

# Ett fossilfritt liv inom en generation



**VATTENFALL**



# Framtiden är fossilfri

På Vattenfall finns vi till för att hjälpa alla våra kunder att få tillgång till energi som är allt mer klimatsmart och fri från fossila bränslen inom en generation.

## Innehåll

### I korthet

- 2 Detta är Vattenfall
- 4 Året i siffror
- 6 VD-ord
- 8 Viktiga händelser
- ● 10 Mål och utfall
- 12 Marknadstrender

### Affärsmodell

- 14 Affärsmodell

### Strategisk inriktning

- 18 Strategi
- 22 Investeringsplan

### Marknader och regelverk

- 24 Marknader och regelverk

### Rörelsesegment

- 30 Översikt rörelsesegment
- 32 Rörelsesegment
- 54 Forskning & utveckling

### Våra medarbetare

- 58 Våra medarbetare

### Risker och riskhantering

- ● 62 Risker och riskhantering

### Bolagsstyrning

- ● 70 Bolagsstyrningsrapport
- 80 Styrelse
- 82 Koncernledningen
- 84 Förslag till årsstämman

### Finansiell information

- 86 Resultatutveckling
- 93 Koncernens finansiella rapporter
- 99 Koncernens noter
- 133 Moderbolagets finansiella rapporter
- 136 Moderbolagets noter
- 148 Revisionsberättelse

### Icke-finansiell information

- 153 Väsentlighetsanalys
- 154 Intressenter
- 155 Social information
- 160 Miljöinformation
- 164 GRI-index
- 168 Kombinerad bestyrkande-rapport
- 168 Revisorns yttrande

### Mer om Vattenfall

- 170 Femårsöversikt hållbarhetsdata
- 171 Kvartalsöversikt
- 173 Tioårsöversikt
- 174 Definitioner och beräkningar av nyckeltal
- 176 Fakta om Vattenfalls marknader

### Ordlista

- 179 Ordlista
- 181 Kontakter och finansiellt kalendarium

### Om redovisningen

Års- och hållbarhetsredovisning 2018 för Vattenfall AB (publ) är avlämnad av styrelsen och beskriver bolagets övergripande mål och strategier samt årets resultat. Förvaltningsberättelse och räkenskaper återfinns på sidorna 2-5, 8-11, 62-147 och är granskad av våra revisorer. Sidorna 10-11, 14-17, 58-79, samt 152-163 omfattar Vattenfalls lagstadgade hållbarhetsrapport enligt kraven i ÄRL. Vattenfall redovisar sitt hållbarhetsarbete årligen enligt GRI sedan 2003 och tillämpar för 2018 GRI Reporting Standards på nivå "Core". Vattenfall använder ramverket som en grund för redovisningen med inspiration från ramverket "Integrated Reporting", med målet att hållbarhetsredovisningen ska åter-

spegla hur hållbarhetsarbetet är integrerat både i den övergripande strategin och i det dagliga arbetet. Års- och hållbarhetsredovisningen används också för redovisning av arbetet med FN:s Global Compact.

Mer information om Vattenfalls verksamhet och hållbarhetsarbete finns på [vattenfall.se/hallbarhet](https://vattenfall.se/hallbarhet).

- Förvaltningsberättelse och räkenskaper
- Lagstadgad hållbarhetsrapport

# Marknadstrender

Hållbarhet  
och kundfokus

Elektrifiering

Mer decentraliserade  
energilösningar

Digitalisering

Ändrade krav  
på kompetens och kunskap

Höga krav  
på kostnadseffektivitet

Vattenfall brinner för att driva på omställningen av energibranschen. Kostnaderna för teknik reduceras och ett ökat fokus på klimatförändringar driver på den snabba utvecklingen av förnybar energi och gynnar elektrifiering som ett verktyg för minskade koldioxidutsläpp. Digitaliseringen stödjer hela utvecklingen och

gör det möjligt för företag att arbeta smartare, snabbare och effektivare. Kostnadseffektivitet är en förutsättning för värdeskapande och tillväxt på en allt mer konkurrensutsatt marknad och ur den synvinkeln är det viktigt för företagen med ny kompetens, snabb inläring och inkluderande team.

## Vad det betyder för Vattenfall

**Vindkraft** byggs fortsatt ut både till havs och på land på alla Vattenfalls marknader.

**Vattenkraft** fortsätter att spela en viktig roll som en storskalig, flexibel och förnybar energikälla.

**Energilagringssystem** såsom batterier och pumpkraftverk hanterar utmaningarna med förnybar och väderberoende energi som vindkraft och solenergi.

**Solenergi** kommer att spela en allt större roll i det framtida energisystemet med både små kundanläggningar och storskaliga anläggningar.

**Elektrifiering av vägar och transporter** kommer att bidra till betydligt lägre koldioxidutsläpp och minskat buller i städerna.

**Den moderna staden** är en utsläppsfri miljö med hållbara värmelösningar, solpaneler på taken, ett säkert och flexibelt elnät och elfordon på gatorna.

**Kärnkraft** fortsätter att spela en viktig roll för Sverige tills den tas ur drift på 2040-talet. Den är en klimatneutral och kostnadseffektiv energikälla som tillgodoser basbehovet av el.

**Elektrifieringen** av stål-, cement- och kemiindustrin samt raffinaderier har potential att avsevärt minska koldioxidutsläppen från industriprocesser.

**Fossila bränslen** kommer att fasas ut inom en generation och vi fortsätter på vägen mot en fullständig utfasning av kol i vår värmeproduktion till 2030.

**Digitalisering** möjliggör utveckling av bättre kunderbjudanden samt effektivare verksamhet och förvaltning av tillgångar.

**Ny kompetens, snabb inläring och inkluderande team med stor mångfald** är avgörande för att betjäna våra kunder under energiomställningen.

**Kundorientering och hållbarhet** är avgörande för att tilltala kunder, medarbetare och investerare. Kunderna tänker allt mer på klimatpåverkan, social och miljömässig påverkan samt energieffektivisering när de väljer energilösningar och leverantörer.

**Innovativa energidelningsplattformar** kommer möjliggöra för kunder att sälja och köpa förnybar el.

# Detta är Vattenfall

Vi är en av Europas största producenter och återförsäljare av el och värme.

Vattenfalls främsta marknader är Sverige, Tyskland, Nederländerna, Danmark och Storbritannien. Koncernen har cirka 20 000 anställda.

Moderbolaget Vattenfall AB är helägt av svenska staten och har sitt huvudkontor i Solna.

**6 550 000**

Elkunder

**2 140 000**

Värmekunder

**3 310 000**

Elnätkunder

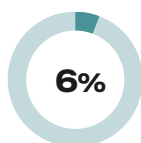
**2 350 000**

Gaskunder

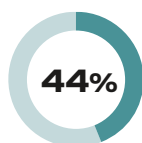
**20 000**

Anställda

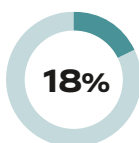
Rörelsesegmenten – procentandel av det totala underliggande rörelseresultatet<sup>1</sup> 2018



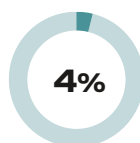
Customers & Solutions



Power Generation



Wind



Heat

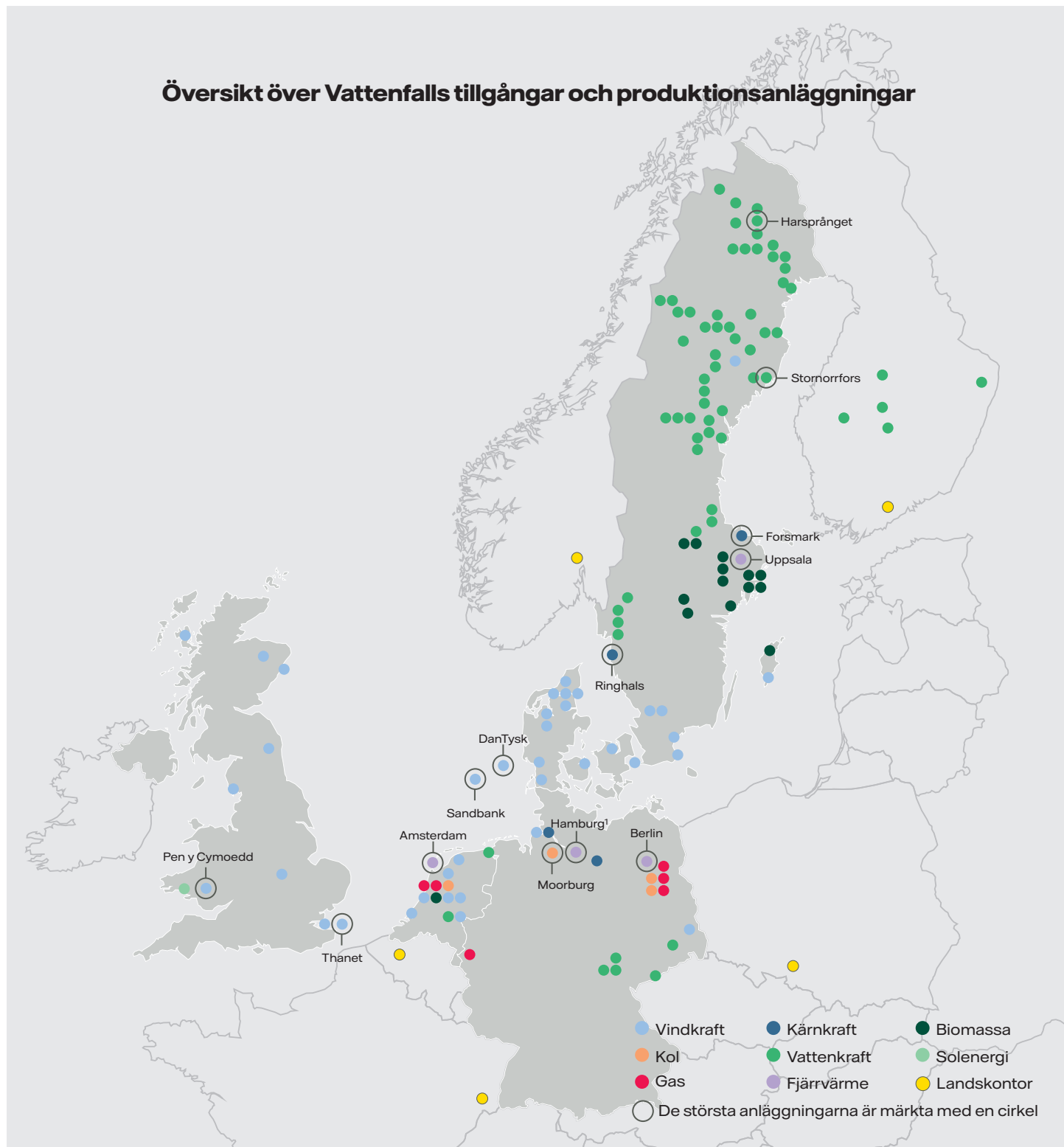


Distribution

**19 883 miljoner SEK**

<sup>1</sup> Rörelseresultat exklusive jämförelsestörande poster.

## Översikt över Vattenfalls tillgångar och produktionsanläggningar



### Kompletterande verksamheter

#### Distribution

Verksamhet i Sverige och Tyskland.

#### Försäljning

Företagskunder och/eller privatkunder i Sverige, Tyskland, Nederländerna, Danmark, Storbritannien, Frankrike, Finland och Norge.

#### E-mobility

Vattenfall driver 10 500 laddpunkter i Sverige, Tyskland och Nederländerna.

### Största verksamheter och anläggningar

#### ● Vindkraftsparker

- Thanet** havsbaserad vindkraftspark, 300 MW
- DanTysk** havsbaserad vindkraftspark, 288 MW
- Sandbank** havsbaserad vindkraftspark, 288 MW
- Pen y Cymoedd** landbaserad vindkraftspark, 228 MW

#### ● ● Kraftverk

- Ringhals** kärnkraftverk, 3 952 MW
- Forsmark** kärnkraftverk, 3 271 MW
- Moorburg** kraftvärmeverk: elkapacitet 1 654 MW, värmekapacitet 30 MW

#### ● Vattenkraft

- Harsprånget**, 871 MW
- Stornorrfors**, 599 MW

#### ● Fjärrvärme

Vattenfalls största fjärrvärmenät finns i **Amsterdam, Berlin, Hamburg<sup>1</sup>** och **Uppsala**.

<sup>1</sup> Verksamheten ska säljas till Hamburg stad. Affären förväntas avslutas under 2019.



# Året i siffror

## Finansiellt

MSEK

**156 824** (135 114)  
Nettoomsättning

**19 883** (23 203)  
Underliggande rörelse-  
resultat<sup>1</sup>

**17 619** (18 524)  
Rörelseresultat

**12 007** (9 484)  
Årets resultat

<sup>1</sup> Rörelseresultat exkl jämförelsestörande poster.

## Socialt

**64%** (64)  
Engagemangsindex  
medarbetare

**1,9** (1,5)  
LTIF (Lost Time Injury  
Frequency)

**24%** (23)  
Andel kvinnliga chefer

**+1** (+2)  
Net Promoter  
Score (NPS)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> NPS (Net Promoter Score) är ett verktyg för att mäta kundlojalitet.

## Miljö

**22,0 Mton** (22,6)  
Koldioxidutsläpp

**694 GWh** (511)  
Förbättrad energi-  
effektivitet<sup>1</sup>

**101 MW** (354)  
Ny förnybar kapacitet

**75%** (75)  
Andel fossilfri  
elproduktion

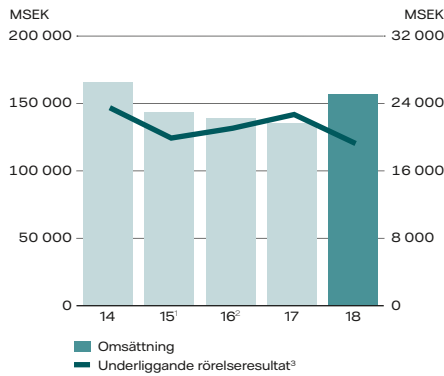
<sup>1</sup> Ackumulerade energieffektiviseringar sedan 2016.

# ”Ett stabilt Vattenfall fortsätter att driva omställningen till ett fossilfritt liv.”

Magnus Hall, VD och koncernchef

## Resultatutveckling

### Nettoomsättning och underliggande rörelseresultat

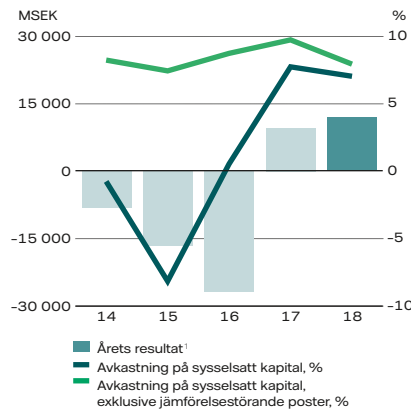


<sup>1</sup> Värdet för 2015 har räknats om jämfört med publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2015. Det beror på att brunkolsverksamheten har avyttrats och rapporteras som avvecklad verksamhet i enlighet med IFRS 5.

<sup>2</sup> Värdet avser kvarvarande verksamheter.

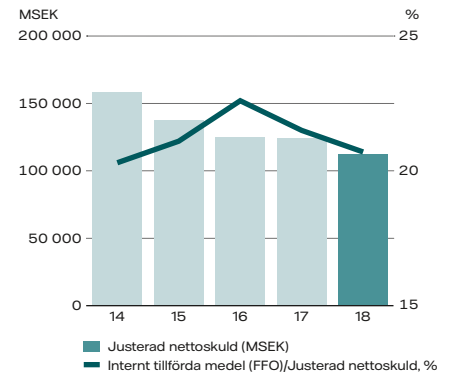
<sup>3</sup> Rörelseresultat exkl jämförelsestörande poster.

### Resultat och avkastning

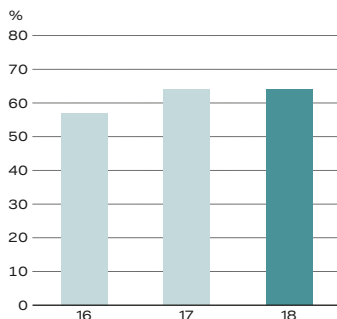


<sup>1</sup> Årets resultat hänförelbart till ägare till moderbolaget.

### Justerad nettoskuld och internt tillförda medel

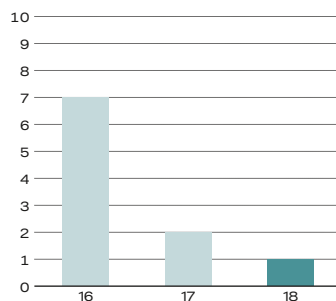


### Engagemangsindex medarbetare<sup>1</sup>



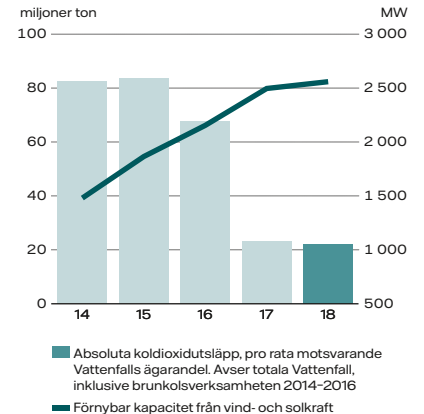
<sup>1</sup> Underlaget baseras på resultatet från en medarbetarundersökning som görs på årsbasis.

### NPS-värde relativt konkurrenter<sup>1</sup>



<sup>1</sup> NPS (Net Promoter Score) är ett verktyg för att mäta kundlojalitet och är ett förstå kunders uppfattning av Vattenfalls produkter och tjänster.

### Koldioxidutsläpp och installerad förnybar kapacitet





# En fossilfri framtid förenar oss

**I över 100 år har Vattenfall varit drivande i elektrifieringen av samhället vilket bidragit till ökad levnadsstandard, ekonomisk tillväxt och ett modernt liv. Vi kan vara stolta över vårt arv och vår ledande roll i den utvecklingen. Mycket har förändrats genom åren men styrkan i elektrifieringen består. Idag ser vi den inte bara som en drivkraft till ytterligare teknologiska och ekonomiska framsteg. Vi är också övertygade om att fortsatt elektrifiering baserad på fossilfri el utgör en grundförutsättning för Vattenfalls kunder att bli fossilfria inom en generation. Under 2018 har vi målmedvetet implementerat vår strategi med syfte att möjliggöra detta.**

## Resultat

Periodens resultat för 2018 uppgick till 12 miljarder SEK, vilket är en ökning med 2,5 miljarder SEK. Styrelsen föreslår en utdelning om 2 miljarder SEK. Det underliggande rörelseresultatet minskade med

3,3 miljarder SEK till 19,9 miljarder SEK. Vattenfall gjorde viktiga framsteg under året, samtidigt som vi mötte ett flertal utmaningar. Vi hade en mycket bra produktion inom både kärnkraft och vattenkraft, men de höga elpriserna slog inte igenom i vårt resultat. Det beror på prissäkringar som vi gör för att säkerställa prisstabilitet över tid. Förra året bidrog de positivt, men inte i år. Resultatet i vår värmeverksamhet blev betydligt lägre beroende på högre priser på bränsle och utsläppsrätter. Det vägdes delvis upp av en vinstökning i vår vindverksamhet.

## Marknaden går mot en fossilfri framtid

Trots kraftiga svängningar på marknaderna för bränslen och utsläppsrätter under 2018 är det strukturellt inga tvivel om den framtida riktningen. Parisavtalet och EU:s klimatmål driver på omställningen mot mer fossilfri produktion och lägre koldioxidutsläpp. Den svenska energiöverenskommelsen som säkerställer att

vi nyttjar vår kärn- och vattenkraft optimalt och de framtida förbuden mot koleldad kraftproduktion i Nederländerna är ytterligare exempel på initiativ som har tagits på nationell nivå. Ett annat är förslaget om utfasning av kol i Tyskland. Samtidigt planeras ny förnybar elproduktion med betydande kapacitet helt utan statligt stöd. Vattenfalls vinnande bud för den havsbaserade vindkraftsparken Hollandse Kust Zuid 1 & 2 (~700 MW) i Nederländerna är ett exempel på detta. Projektet har utmärkta förhållanden och är mycket attraktivt för Vattenfall, samtidigt som det stödjer energiomställningen i landet.

Inom energiindustrin har vi alltså redan idag uppnått en stark konkurrenskraft för förnybara energislag och tillväxten har också slagit många förväntningar. Utmaningarna när vi ser till morgondagens energisystem handlar nu främst om att möta de krav som förnybara energikällor bär med sig. Energisystemet måste bli mer flexibelt för att hantera en stor andel



väderberoende produktion. Detta innebär mer energilagring, möjligheter att styra efterfrågan, högre överföringskapaciteter mellan marknader och en anpassning av elnäten. Vattenfall har en styrka med sin storskaliga och flexibla vattenkraft i Sverige, men från ett systemperspektiv krävs stora investeringar i våra elnät för att hantera övergången. Vi beklagar beslutet om de reglerade intäkterna för de svenska elnätbolagen som kommer att börja gälla från 2020. Den nya regleringen stryker investeringsviljan i en tid när den behövs som mest.

I Vattenfall fortsätter vi att driva våra anläggningar inom vattenkraften och kärnkraften allt effektivare. Kärnkraftsproduktionen uppnådde ett rekordår med 55 TWh och 88,9% tillgänglighet. Produktionen från vattenkraften höll sig stabil med 35,5 TWh trots stora svängningar i inflöden till följd av en mycket varm sommar, vilket senare kompensades med en regnig höst. Vi demonterar den tyska kärnkraften i enlighet med politiskt beslut och förbereder för en ansvarsfull stängning av Ringhals 1 och 2 i slutet av 2020 respektive 2019. Sveriges klimatmål om noll nettoutsläpp 2045 är ett utmanande men möjligt uppdrag. Våra återstående reaktorer i Ringhals och Forsmark är tillsammans med vattenkraften helt centrala för att det skall bli verklighet.

### **Samarbete för förändring**

Ingen kan ensam möta utmaningarna som klimatförändringarna innebär. Länder, städer, politiker, civilsamhället och företag måste alla samarbeta för att nå resultat. Vattenfall har över tid byggt upp mycket starka band och partnerskap runtom i samhället. Vi har bland annat sedan länge ett produktivt och givande samarbete med staden Berlin. Tillsammans satte vi 2009 upp målet om en halvering av utsläppen år 2020 jämfört med 1990. Vi kunde redan under året glädjande konstatera att detta mål hade uppnåtts tre år tidigare än utlovat. I Hamburg hade vi gärna fortsatt som partner men respekterar nu stadens beslut att köpa tillbaka Vattenfalls majoritetsandel i fjärrvärmenätet.

Listan kan idag göras lång på Vattenfalls strategiska samarbeten. Vår vision om ett fossilfritt liv inom en generation är vägledande när vi aktivt söker nya partnerskap. Samtidigt ser vi att dessa tydligt stärker våra kunderbjudanden. Ett utmärkt exempel är det europeiska laddnätverk för elbilar och laddhybrider, InCharge, som idag har över 10 500 laddpunkter. Initiativet ägs av Vattenfall men växer nu med samarbetspartners. Under året har vi expanderat

tillsammans med bland andra Volvo Cars, bildelningstjänsten aimo, samt fastighetsbolagen Klövern och Diös. Vattenfall har även ingått avtal med McDonald's om att installera snabbbladdare i Nederländerna.

Vattenfall är även drivande i ett flertal industrisamarbeten med stor potential att minska koldioxidutsläppen. I somras tog vi första spadtaget för pilotanläggningen för fossilfri stålproduktion i Luleå. Samarbetet sker under namnet HYBRIT, ett joint-venture tillsammans med gruvbolaget LKAB och ståttillverkaren SSAB. Med stöd av Energimyndigheten projekterar Vattenfall i samverkan med Preem också en stor vätagasfabrik i Göteborg för att möjliggöra fossilfri produktion av biodrivmedel.

I Frankrike bildade vi i mars en allians för att delta i ett anbudsförfarande för havsbaserad vindkraft i Dunkerque. Detta sker tillsammans med finansinstitutet Caisse

---

"Ingen kan ensam möta utmaningarna som klimatförändringarna innebär. Länder, städer, politiker, civilsamhället och företag måste alla samarbeta för att nå resultat."

---

des Dépôts och utvecklingsbolaget WPD. Samtidigt tar vi nu även steget in på den franska slutkundsmarknaden. I Skottland fick jag i september äran att tillsammans med försteminister Nicola Sturgeon inviga Vattenfalls European Offshore Wind Deployment Centre (97 MW), ett test- och utvecklingscentrum i Aberdeen Bay. Projektet stöds av Aberdeen Renewable Energy Group och medfinansieras av EU. Vindkraftverken har en imponerande storlek med vad som idag är världens högsta kommersiella turbinkapacitet (8,8 MW).

### **Våra medarbetare och säkerheten i centrum**

I september inträffade en tragisk olycka utanför Kungsbacka då en medarbetare miste livet i samband med röjning av en ledningsgata under en storm. I oktober fick vi ytterligare ett fruktansvärt besked då en medarbetare avled i samband med ett rutinuppdrag i Kiruna. Mina tankar går till familjer och närstående. Varje arbetsplatsolycka är en olycka för mycket och kräver både reflektion och en omfattande utredning för att säkerställa att det aldrig händer igen. En trygg och säker arbetsmiljö skall alltid vara en självklarhet i vårt bolag och vi måste nu tillsammans med leverantörer

och kontraktarbetare arbeta än hårdare för att stärka vårt fokus på säkerhet.

### **Ansvar att respektera mänskliga rättigheter**

Vattenfall stödjer FN:s 17 mål för hållbar utveckling och respekterar mänskliga rättigheter, som är en viktig del av målen. Vi fortsätter vårt arbete för att hantera de mest kritiska riskerna relaterade till mänskliga rättigheter, inklusive arbetsvillkor i högriskländer i vår leverantörskedja. Vi har till exempel stärkt frågeställningarna som vi använder i våra tredjepartsrevisioner utav varor och tjänster för att mer grundligt inkludera alla mänskliga rättigheter. Arbetet kopplat till vår egen bränsleförsörjning har också fördjupats. Bland annat gjorde vi ett uppföljningsbesök relaterat till kolförsörjningen från Colombia för att fortsätta dialogen kring de åtgärder vi rekommenderade i samband med vårt besök 2017. Vi genomförde även en utvärdering och dialog kring mänskliga rättigheter i samband med en revision av en rysk uranleverantör. Detta var en pilot som kommer att ligga till grund för vårt fortsatta arbete.

### **Välpositionerade för ett fossilfritt liv inom en generation**

Det är tydligt och glädjande att vår vision om fossilfrihet förenar både medarbetare, partners och kunder. Med fortsatt stabil produktion av fjärrvärme, fossilfri el från kärnkraft och vattenkraft, utbyggnad av förnybar produktion, digitalisering av hela värdekedjan, utfasning av fossila bränslen och alltmer attraktiva och konkurrenskraftiga kunderbjudanden är Vattenfall väl positionerat inför framtiden. Vi välkomnar nya samarbeten på vår resa för att göra det möjligt att leva fossilfritt inom en generation. Avslutningsvis vill jag rikta ett stort tack till alla våra medarbetare, kunder och andra intressenter som är en del av Vattenfalls framgångar.

Magnus Hall, VD och koncernchef

# Viktiga händelser

## Q1 2018

### Vinnande bud för den havsbaserade vindkraftsparken

**Hollandse Kust Zuid 1 & 2 i Nederländerna** - Vattenfall vann anbudsfordran för vad som kommer att bli den första havsbaserade vindkraftsparken utan statligt stöd, Hollandse Kust Zuid 1 & 2, i Nederländerna. Vindkraftsparken har en planerad kapacitet på cirka 700 MW och kommer att kunna förse 1-1,5 miljoner nederländska hushåll med förnybar energi.

**Leasingavtal för solpaneler i Nederländerna** - Tecknande av det första leasingavtalet för solpaneler med en företagskund i Nederländerna, där nära 2 000 solpaneler har installerats på en kommersiell byggnad i staden Harlingen.

**Leveransavtal med dagligvarukedjan Axfood** - Vattenfall tecknade ett nytt leveransavtal med Axfood, Sveriges näst största dagligvarukedja. Med start den 1 april 2018 kommer Vattenfall att leverera en årlig volym om 280 GWh förnybar el till alla Axfoods Snabbgross, Hemköp och Willys-butiker i Sverige.

# 700 MW

planerad kapacitet för  
Hollandse Kust Zuid 1 & 2

### Vattenfall bildade allians för den franska vindkraftsmarknaden -

I början av mars tog Vattenfall ytterligare ett steg på den europeiska vindkraftsmarknaden genom att bilda en allians med finansinstitutet Caisse des Dépôts (CDC) och utvecklingsbolaget WPD för att förbereda anbudsfordran för en havsbaserad vindkraftspark i franska Dunkerque.

**Expansion av InCharge med Bilprovningen** - Bilbesiktningsföretaget Bilprovningen valde att samarbeta med Vattenfall InCharge för att erbjuda offentlig laddning vid sina besiktningsstationer. Stationerna kommer att anslutas till Vattenfall InCharge, vilket ger kunderna tillgång till ett omfattande laddnätverk för elfordon.



Vattenfall tecknade det första leasingavtalet för solpaneler med en företagskund i Nederländerna där nära 2 000 solpaneler har installerats.

## Q2 2018



Vattenfall inledde samarbete med Volvo Cars i Sverige där Volvos kunder som köper laddhybrider erbjuds laddlösningen "InCharge Smart Hemma".

**Avtal med Facebook om leverans av förnybar el och kraftbalansering** - Vattenfall tecknade ett leveransavtal med Facebook om leverans av förnybar el till två av Facebooks datacenter i Norden. Som en del av avtalet kommer Vattenfall även att tillhandahålla marknadstillgång och kraftbalansering av elproduktionen från tre nya norska vindkraftsparker.

### Byggstart för vindkraftsparken Blakliden/Fäbodberget -

Byggandet av den landbaserade vindkraftsparken Blakliden/Fäbodberget i Åsele och Lycksele kommuner påbörjades. Vattenfall har ingått partnerskap med den danska turbinleverkaren Vestas och den danska pensionsfonden PKA om ägandet av vindkraftsparken. Omkring 60% av produktionen kommer att säljas till Norsk Hydro och vindkraftsparken kommer att ha en kapacitet på 353 MW.

### Planerad förtida stängning av kolkraftverket Hemweg 8 i Nederländerna -

Den nederländska regeringen införde en lag som förbjuder användning av kol till elproduktion. Det skulle innebära att Vattenfalls kolkraftverk Hemweg 8 stängs senast vid slutet av 2024, vilket är tio år tidigare jämfört med anläggningens tekniska livslängd. Detta beslut ändrades sedan i mars 2019 då den nederländska regeringen meddelade att Hemweg 8 ska sluta använda kol som bränsle vid slutet av 2019.

### Samarbete kring laddlösningar för elbilar med Volvo Cars -

Tillsammans med Volvo Cars i Sverige inledde Vattenfall ett nytt samarbete kring laddinfrastruktur. Alla Volvos kunder som köper laddhybrider erbjuds laddlösningen "InCharge Smart Hemma".

### Installation av ett 22 MW-batteri vid vindkraftsparken Pen y

**Cymoedd i Storbritannien** - I maj togs Vattenfalls batteri på 22 MW i drift vid den landbaserade vindkraftsparken Pen y Cymoedd i Storbritannien. Detta är den största samlokaliseringen av batterier vid en vindkraftspark i Storbritannien och kommer att bidra till ett stabilt och tillförlitligt elnät för de brittiska konsumenterna.

### Byggstart för världsunik pilotanläggning för fossilfri stål-

**tillverkning** - Byggnationen av HYBRITs pilotanläggning för fossilfri ståltillverkning i Luleå inleddes och anläggningen beräknas stå färdig 2020. Totalt kommer Vattenfall tillsammans med SSAB, LKAB och Energimyndigheten att investera 1,4 miljarder SEK i pilotanläggningen. Målsättningen är att ha en industriell fossilfri process för ståltillverkning framtagen till 2035.

## Q3 2018

**Etablering av Vattenkraftens Miljöfond Sverige AB** – I september grundades Vattenkraftens Miljöfond Sverige AB av åtta vattenkraftsoperatörer. Syftet är att finansiera miljörelaterade åtgärder enligt en nationell plan med 10 miljarder SEK under de kommande 20 åren.

**Invigning av den havsbaserade vindkraftsparken Aberdeen Bay i Skottland** – Vindkraftsparken har en installerad kapacitet på 97 MW och kan förse 80 000 brittiska hushåll med förnybar energi. Vindkraftverken har den största turbinkapaciteten i kommersiell drift i världen (8,8 MW) och använder en ny typ av fundament, så kallade sugfundament.

**Långsiktigt avtal med Novo Nordisk och Novozymes om leverans av förnybar el** – Vattenfall ingick ett långsiktigt avtal med det globala läkemedelsföretaget Novo Nordisk och bioteknikinnovatören Novozymes om leverans av förnybar energi från vindkraftsparken Kriegers Flak i Danmark. Avtalet omfattar cirka en femtedel av vindkraftsparkens totala förväntade elproduktion.

**Gold-rankning för hållbarhetsarbete** – Vattenfall fick återigen Gold-rankning för sitt hållbarhetsarbete (CSR) av EcoVadis, ett oberoende organ som betygsätter hållbarhet. Totalt uppnådde Vattenfall 73 poäng vilket är långt över branschgenomsnittet på 42 poäng.

# -50%

En halvering av koldioxidutsläppen i Berlin tre år tidigare än utlovat

**Halvering av koldioxidutsläpp i Berlin tre år tidigare än utlovat** – I Berlin uppnådde Vattenfall målet att halvera koldioxidutsläppen från kraftvärmeverken tre år tidigare än utlovat. Arbetet fortsätter nu för att fasa ut stenkolet till år 2030.

**Vattenfall går in på den franska privatkundsmarknaden** – I oktober gick Vattenfall in på den franska privatkundsmarknaden för att erbjuda hushåll klimatsmarta lösningar, däribland el och gas till konkurrenskraftiga priser.

**Energiköpsavtal om köp av förnybar el och kraftbalansering för Aquila Capitals vindkraftspark Kråktorpet i Sverige** – Tyska Aquila Capital och Vattenfall tecknade ett 15-årigt avtal för köp av förnybar el från vindkraftsparken Kråktorpet (163 MW) väster om Sundsvall. Vattenfall kommer även att stå för kraftbalansering, försäljning av el samt hantering av elcertifikat med ursprungsgarantier.

## Q4 2018



Vattenfall beslutade att investera i ett nytt värmeverk i Uppsala och sammanlagt ska 3,5 miljarder SEK investeras i produktionsanläggningar och nätinfrastuktur i Uppsala.

**Nuon byter namn till Vattenfall** – Vattenfall tog ytterligare ett steg för att stärka varumärket på den europeiska marknaden genom att det nederländska dotterbolaget Nuon byter namn till Vattenfall. Nuon har varit en integrerad del av Vattenfall sedan 2009.

**Rekordproduktion vid Ringhals kärnkraftverk** – Ringhals kärnkraftverk producerade 30 TWh fossilfri el under 2018 vilket är den högsta årsproduktionen vid ett nordiskt kraftverk hittills och motsvarar 17% av den svenska elproduktion under 2018.

**Hamburg Stad köper tillbaka Vattenfalls andel av fjärrvärm nätet** – Staden Hamburg beslutade att använda sin köpoption för att ta över Vattenfalls ägarandel om 74,9% i stadens fjärrvärmnät från och med den 1 januari 2019. Köpeskillingen är 625 miljoner EUR och affären förväntas slutföras under 2019.

**Förvärv av vindkraftsprojektet Vargträsk** – Vattenfall förvärvade vindkraftsprojektet Vargträsk i Åsele och Lycksele kommuner. Vindkraftsparken kommer att ha en installerad kapacitet på omkring 80 MW och ha potential att producera förnybar energi till cirka 50 000 hushåll. Vindkraftsparken förväntas kunna tas i drift 2021-2022.

**Branschledande hållbarhetspris till Vattenfall** – Vattenfall rankades som det mest hållbara energiföretaget i Norden i en av Nordens största hållbarhetsstudier, Sustainable Brand Index B2B. Vattenfall kom på sjunde plats i den totala rankningen, en kraftig förbättring från förra årets tjugondeplats.

**Nytt värmeverk i Uppsala** – Vattenfall beslutade att investera i ett nytt värmeverk i Uppsala, för att leverera fossilfri värme till stadens invånare. Sammanlagt ska 3,5 miljarder SEK investeras i produktionsanläggningar och nätinfrastuktur i Uppsala.

**Slutligt investeringsbeslut för den havsbaserade vindkraftsparken Kriegers Flak** – Vattenfall tog det slutliga investeringsbeslutet för den havsbaserade vindkraftsparken Kriegers Flak i Danmark. Investeringsbeloppet kommer att uppgå till omkring 10,4 miljarder SEK och vindkraftsparken kommer att ha en kapacitet om 605 MW.

**Vattenfall och norska Elkem tecknar långsiktigt elavtal** – Vattenfall och den norska industrikoncernen Elkem har tecknat ett långsiktigt avtal om elleveranser för perioden 2020-2026. Affären är det första större leveransavtalet med Elkem och omfattar omkring 260 GWh/år eller totalt cirka 1,8 TWh.



# Mål och utfall

Vattenfall vill bidra till ett hållbart energisystem inom alla delar av värdekedjan.

Vi ska vara ett företag där kunden står tydligt i centrum, samtidigt som vi ställer om till en långsiktig hållbar produktionsportfölj. Vattenfalls styrelse har satt upp sex strategiska mål och Vattenfalls ägare har satt upp tre ekonomiska mål för koncernen.

## Strategiska mål

Vattenfalls strategi bygger på fyra strategiska ambitioner. Vattenfall ska vara 1) Ledande inom Hållbar Konsumtion och 2) Ledande inom Hållbar Produktion. För att uppnå detta måste vi ha 3) En Effektiv Verksamhet och 4) Motiverade och Engagerade Medarbetare. Den 1 januari 2016 antog Vattenfalls styrelse sex strategiska mål till 2020 för att bättre spegla vår strategi.

## Ekonomiska mål

De ekonomiska målen avser lönsamhet, kapitalstruktur och utdelningspolicy, och antogs av Vattenfalls ägare på en extra bolagsstämma i december 2017. Syftet med målen är att garantera att Vattenfall skapar värde och genererar en marknadsavkastning, att kapitalstrukturen är effektiv och att den finansiella risken hålls på en rimlig nivå.

## Strategiska mål

Strategisk ambition	Strategiskt mål för 2020	2018	2017	Kommentar	
<b>Ledande inom Hållbar Konsumtion</b>	Kundengagemang, NPS-värde relativt <sup>1</sup> (kundnöjdhet, relativt konkurrenter):	<b>+2</b>	<b>+1</b>	<b>+2</b>	Fortsatta förbättringar i en lägre takt. Rörelse-segmentet Customers & Solutions uppnådde +1 (+2) i NPS relativt konkurrenter.
<b>Ledande inom Hållbar Produktion</b>	Idrifttagen ny förnybar kapacitet 2016-2020:	<b>≥ 2 300 MW</b>	<b>752 MW<sup>2</sup></b>	<b>652 MW</b>	Under 2018 installerades 101 MW (354) ny förnybar kapacitet. I Skottland togs den havsbase-erade vindkraftsparken Aberdeen Bay (97 MW) i drift. Därutöver installerades 4 MW av solkraft.
	Absoluta koldioxid-utsläpp pro rata:	<b>≤ 21 MT</b>	<b>22,0 MT</b>	<b>22,6 MT</b>	De absoluta koldioxidutsläppen minskade under 2018 och uppgick till 22,0 Mton (22,6). Minskningen förklaras främst av en lägre produktion.
<b>Effektiv Verksamhet</b>	Avkastning på sysselsatt kapital (ROCE) <sup>3</sup> :	<b>≥ 8%</b>	<b>7,0%</b> <sup>4</sup>	<b>7,7%</b> <sup>4</sup>	Avkastningen på sysselsatt kapital uppgick till 7,0% (7,7). Ett lägre underliggande rörelse- resultat påverkade avkastningen på sysselsatt kapital negativt.
<b>Motiverade och Engagerade Medarbetare</b>	Lost Time Injury Frequency <sup>5</sup> (LTIF):	<b>≤ 1,25</b>	<b>1,9</b>	<b>1,5</b>	Den olycksrelaterade frånvaronivån (LTIF - Lost Time Injury Frequency) uppgick till 1,9 (1,5). Två tragiska dödsolyckor inträffade under 2018 och ett ökat fokus på säkerhet krävs framöver.
	Engagemangsindex <sup>6</sup> :	<b>≥ 70%</b>	<b>64%</b>	<b>64%</b>	Index avseende medarbetarengagemang låg på en oförändrad nivå om 64% (64).

## Ekonomiska mål

Ekonomiskt mål	Mål över en affärscykel <sup>7</sup>	2018	2017	Kommentar	
<b>Lönsamhet</b>	Avkastning på sysselsatt kapital (ROCE) <sup>3</sup> :	<b>≥ 8%</b>	<b>7,0%</b> <sup>8</sup>	<b>7,7%</b> <sup>8</sup>	Avkastningen på sysselsatt kapital uppgick till 7,0% (7,7). Ett lägre underliggande rörelse- resultat påverkade avkastningen på sysselsatt kapital negativt.
<b>Kapitalstruktur</b>	Internt tillförda medel (FFO)/ justerad nettoskuld:	<b>22-27%</b>	<b>20,7%</b>	<b>21,4%</b>	FFO/justerad nettoskuld minskade jämfört med 2017 och uppgick till 20,7% (21,4). FFO minskade som följd av lägre underliggande resultat före avskrivningar och nedskrivningar.
<b>Utdelningspolicy</b>	Utdelning av årets resultat efter skatt:	<b>40-70%</b>	<b>2 Miljarder SEK<sup>9</sup></b>	<b>2 Miljarder SEK</b>	Styrelsen föreslår en diskretionär utdelning om 2 miljarder SEK för 2018.

### Noter för strategiska mål

- <sup>1</sup> NPS (Net Promoter Score) är ett verktyg för att mäta kundlojalitet och för att förstå kunders uppfattning av Vattenfalls produkter och tjänster. Målet är satt som ett positivt NPS värde i absoluta termer samt +2 i jämförelse med Vattenfalls konkurrenter.
- <sup>2</sup> Avser endast färdigställda och idrifttagna vindkraftsparker mellan 1 januari 2016 och 31 december 2018.
- <sup>3</sup> Målet för avkastning på sysselsatt kapital (ROCE) ändrades av Vattenfalls ägare från 9% till 8% vid en extra bolagsstämma i december 2017.
- <sup>4</sup> Nyckeltalet är baserat på genomsnittligt sysselsatt kapital.
- <sup>5</sup> LTIF, Lost Time Injury Frequency, uttrycks i antal arbetsolyckor (per 1 miljon arbetade timmar), det vill säga arbetsrelaterade olyckor med frånvaro >1 dag samt dödsolyckor. Måttet avser endast anställda inom Vattenfall.
- <sup>6</sup> Underlag för mätning av målet är resultat från medarbetarundersökningen My Opinion som görs på årsbasis.

### Noter för ekonomiska mål

- <sup>7</sup> 5-7 år.
- <sup>8</sup> Nyckeltalet är baserat på genomsnittligt sysselsatt kapital.
- <sup>9</sup> Den föreslagna utdelningen kommer att röstas om vid årsstämman den 11 april 2019.



# Marknadstrender

Centralt för vår strategi är den omgivning som vi arbetar i. Nedan belyser vi sex betydande trender som kommer att påverka energisektorn framöver och vilka Vattenfall utgår från i sin strategi.

## **Kundorientering och hållbarhet är förutsättningar för att tilltala kunder, medarbetare och investerare**

Globalt fokus på klimatförändringar drivet av IPCC-rapporten, Parisöverenskommelsen och FN:s globala mål för hållbar utveckling innebär att hållbarhet är avgörande för att attrahera kunder, medarbetare och investerare. Kunderna tänker allt mer på klimatpåverkan, social och miljömässig påverkan samt energieffektivitet när de väljer energilösningar och leverantörer. De vill minimera sina koldioxidutsläpp både direkt, genom val av transportmedel och energileverantör, och indirekt genom vilka verksamheter de stödjer och engagerar sig i.

## **Ytterligare elektrifiering är en viktig faktor för att minska koldioxidutsläppen**

Elektrifiering möjliggör en minskning av koldioxidutsläpp inom transport, uppvärmning och industri. I Norden är elproduktionen redan nästan fossilfri, medan användningen av fossila bränslen på kontinenten måste fasas ut från elsystemet i takt med den fortsatta elektrifieringen. Den viktigaste drivkraften för elektrifiering är en kombination av kostnadseffektivitet och hållbarhet. El spelar en allt mer central roll i samhället. Leverantörer av förnybar energi och värme är viktiga för att motverka klimatförändringen.

### **Det framtida energisystemet kommer att bestå av både centraliserade och decentraliserade energilösningar**

Vi kommer att behöva både centraliserade och decentraliserade energilösningar. Lägre kostnader och förbättrad funktionalitet driver utvecklingen mot decentralisering, vilket skapar utrymme för ny konkurrens och nya affärsmodeller i olika delar av värdekedjan. Vikten av flexibel teknik såsom batterier ökar, och marknadsandelar för konventionell och centraliserad elproduktion minskar. Den centraliserade produktionen och distributionen kommer dock att förbli en grundpelare för energibolagen även de kommande åren.

### **Hela energivärdekedjan digitaliseras**

Energiförbrukningen blir allt smartare och ny teknik möjliggör att styra förbrukningen till tider när energitillgången är god och priset är lågt, för att avhjälpa begränsningar i elnätet. En effektiv verksamhet hos energibolagen kräver bättre data gällande olika enheters status och prognoser om förbrukning och infrastruktur, avancerade prognostiseringstekniker och mer kraftfulla och komplexa algoritmer för att omvandla data till insikter. Kunderna förväntar sig omedelbar information, åtkomst och återkoppling, samtidigt som interaktionen går från kundtjänst till smartphone-applikationer och internetbaserade lösningar. Digitalisering och datastyrning i kombination med avancerad dataanalys driver denna utveckling.

### **Ny kompetens, snabb inläring och inkluderande team med stor mångfald är avgörande under energiomställningen**

När vår bransch övergår till nya former av interaktion med kunder, teknik och samhälle krävs det ständigt nya färdigheter och ny kompetens. Snabb inläring och förmåga att anpassa sig till nya arbetssätt är viktiga konkurrensfördelar som hjälper oss att leverera nya produkter och effektivare processer. För att stimulera denna inlärningsmiljö och locka till oss nya talanger fokuserar vi på att skapa en företagskultur som är inkluderande gentemot olika synsätt och vi vill vara en attraktiv arbetsgivare. Det är också mycket viktigt att ta tillvara extern kompetens genom samarbeten och outsourcing av processer som inte tillhör kärnverksamheten.

### **Kostnadseffektivitet är en förutsättning för värdeskapande och tillväxt på en allt mer konkurrensutsatt marknad**

Globaliserade marknader liksom uppfattningen att riskerna är lägre inom förnybar energi har lett till en allt mer konkurrensutsatt situation, vilket sätter press på marginalerna i branschen. Detta begränsar avkastningsförväntningarna både inom vår kärnverksamhet och inom ny verksamhet. Värdeskapande härrör i allt högre grad från förbättrad effektivitet i hela värdekedjan. En effektiv drift kräver väl använda medarbetare och tillgångar, effektiva och digitala processer samt hög kostnadsmedvetenhet. Det är viktigt att kunna leverera mer på samma tid och med samma resurser.



# Affärsmodell

Vattenfall är ett integrerat energibolag med kunden i centrum. Hållbar tillväxt vägleder oss in i framtiden. Följande avsnitt beskriver vår verksamhetsmodell och det värde vi skapar för våra intressenter genom att tillämpa ramverket för integrerad rapportering, Integrated Reporting (IR), och dess "six capitals". På sidorna 16 och 17 beskriver vi vår totala påverkan och våra bidrag till FN:s globala mål för hållbar utveckling.

## Vattenfalls verksamheter

### Elproduktion

Vattenfall producerar el från många olika energikällor, exempelvis vatten- och kärnkraft, kol, naturgas, vind- och solkraft, biobränsle samt avfall. Vi fasar aktivt ut fossilbaserad produktion och investerar i en större andel förnybar produktion.

### Eldistribution

För att garantera leveranssäkerheten krävs välfungerande distributionsnät och utveckling av smarta nätlösningar. Vattenfall gör det möjligt för kunderna att leverera egen el till elnätet, och bli så kallade "prosumers", som både köper och säljer el. Vattenfall bedriver elnätsverksamhet i Sverige och Tyskland. Eldistribution är en reglerad monopolverksamhet som övervakas av nationella nätmyndigheter.

### El-, värme- och gasförsäljning

Vattenfall säljer el och gas till privatkunder och företagskunder. Vi fokuserar på att optimera kundupplevelsen genom att erbjuda olika pris- och service-modeller samt genom att ge kunderna möjlighet att minska sitt klimatavtryck.

### Fjärrvärme

Vattenfall är en av Europas största producenter och distributörer av fjärrvärme och levererar till hushåll och industrier i storstadsområden. I samarbete med städer och regioner arbetar vi för en övergång till fossilfria värmelösningar, bland annat integrering av överskotts- eller spillvärme från tredje part i våra fjärrvärmesnät.

### Energitjänster och decentraliserad produktion

Vattenfall erbjuder energitjänster, till exempel energilagring genom batterier och nättjänster, laddningslösningar för elfordon, solpaneler, värmepumpar och smarta elmätare. Vi erbjuder även marknadstjänster och tillgång till marknadsplatser där kunderna kan köpa och sälja el samt lösningar som låter kunderna optimera sin energiförbrukning och få tillgång till smidiga och smarta energilösningar.



**Kunder  
& Marknader**

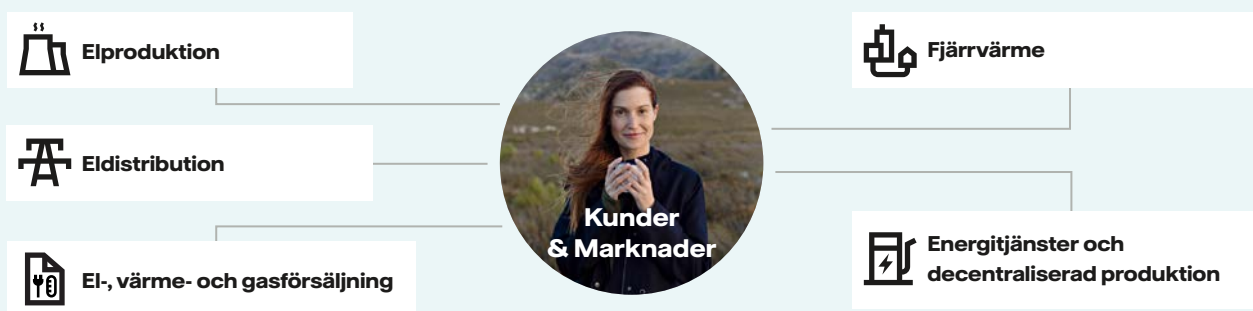


## Tillgångar

Naturresurser	Finansiellt kapital	Humankapital	Tillverkande kapital	Relationskapital	Intellektuellt kapital
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vattenkraft, vindkraft och solenergi</li> <li>Kol och gas</li> <li>Uran</li> <li>Biobränsle, avfall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tillväxtinvesteringar i förnybar energi</li> <li>Underhållsinvesteringar (till exempel inom säkerhet)</li> <li>Investeringar i energiomställning och smarta nät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingenjör- och serviceskicklighet</li> <li>Marknadsanalys, handel och kunskap om råvarumarknaden</li> <li>Digital kompetens och teknisk innovation</li> <li>Affärsutveckling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Förnybara kraftverk, värmekraftverk och kärnkraftverk</li> <li>Elnät</li> <li>Decentraliserade lösningar såsom solpaneler, värmepumpar, batterier och smarta apparater</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kundrelationer</li> <li>Värderingar och varumärke</li> <li>Trovärdighet och förtroende som partner och drivkraft för energiomställningen</li> <li>Ansvarsfulla relationer med leverantörer</li> <li>Aktiv dialog med lokalsamhällen, intresseorganisationer, investerare, m.fl.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meteorologi (väderberoende energikällor)</li> <li>Hållbarhetsramverk och integrering i verksamheten</li> <li>Nya arbetssätt, strukturer och processer</li> <li>Forskning och utveckling</li> </ul>



## Vattenfalls verksamheter



## Resultat

För kunder	För samarbetspartners	För samhället	För Vattenfalls ägare och medarbetare
<ul style="list-style-type: none"> <li>Levererar säker, stabil och prisvärd energi med låga koldioxidutsläpp till ett stort antal kunder i sju länder.</li> <li>Gör det möjligt för våra kunder att delta i energiomställningen genom installation av decentraliserade lösningar som solenergi och värmepumpar.</li> <li>Leder elektrifieringen av transporter och driver cirka 10 500 laddpunkter.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levererar fossilfri el till energiintensiva industrier och stödjer elektrifiering av industrin, med samarbeten inom stål- och cementtillverkning och raffinaderier.</li> <li>Samarbetar med städer och regioner för att utveckla och realisera deras planer för klimatneutralitet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cirka 100 TWh producerad fossilfri el.</li> <li>6,9 miljarder SEK i betalda skatter.</li> <li>Stöttar och uppmuntrar lokala leverantörer genom att organisera leverantörsutbildningar för att främja deltagande i anbud.</li> <li>Erbjuder expertis för att driva på energiomställningen och hållbarhetsfrågorna.</li> <li>Deltar i lokala projekt för bevarande av miljö och biologisk mångfald, och i andra lokala projekt och aktiviteter.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbetsplats för nästan 20 000 medarbetare med betoning på engagemang, mångfald och säkerhet.</li> <li>Cirka 1,9 dagars utbildning per anställd och år samt flera program för medarbetarutveckling och ledarskap.</li> <li>En utdelning på 2 miljarder SEK föreslås av styrelsen till vår ägare för 2018.</li> </ul>

## Värden

**~100 TWh**

produktion av fossilfri el

**>70 %**

minskning av CO<sub>2</sub>-utsläpp från 2014

**20 000**

medarbetare och 19,2 miljarder SEK i personalkostnader

**~10 miljoner**

kunder inom distribution, el, gas, värme och energilösningar

**3**

industriella partnerskap med möjlighet att minska koldioxidutsläppen med 14 MtCO<sub>2</sub>e

# Resultat

## Vattenfalls totala värdeskapande

Uträkningen av totalt värdeskapande är ett verktyg för att beskriva den totala påverkan av Vattenfalls verksamhet samt för att förbättra beslutsprocesser genom ökad medvetenhet om risker och möjligheter relaterat till påverkan ur ett socialt och miljömässigt perspektiv. Detta verktyg är inte avsett som en redogörelse av rapporterad finansiell utveckling.

Under 2017 gjorde vi ett första försök att utvärdera de fullständiga effekterna, både positiva och negativa, som vi har på människor och samhälle ur ett ekonomiskt, socialt och miljömässigt perspektiv. Under 2018 finslipade vi vår metod så att den även inkluderar andra väsentliga, mätbara aspekter, nämligen "Utbildning" och "Andra utsläpp". Data för 2017 har uppdaterats i enlighet för att ge en korrekt jämförelse. Vi har för avsikt att ytterligare utveckla vårt sätt att beräkna, eftersom det blir alltmer integrerat i företagets beslutsprocesser och påverkar hur vi bidrar till olika hållbarhetsinitiativ, såsom FN:s globala mål för hållbar utveckling.

Efter uppdatering av 2017-års siffror för ökad jämförelse ökade det skapade värdet från 25,4 miljarder SEK till 26,3 miljarder SEK under 2018.

### Ekonomi

Den ekonomiska beräkningen följer standardiserade redovisningsrutiner. Utgångspunkten är nettoomsättningen, från vilken kvarvarande poster dras av. Vattenfalls ekonomiska nettobidrag som redovisas här är samma som bolagets vinst. En ökning av både elpriser och försäljning uppvägdes av högre bränslepriser och effekter av vår prissättning. Lägre bolags-skattebidrag också till resultatökningen.

**Ekonomiskt värde:** 12,0 miljarder SEK  
**Förändring från 2017:** +2,4 miljarder SEK  
**Årets resultat**

### Socialt

Vi strävar efter att redovisa den påverkan vi har på människor och samhälle, även om många sociala värden som vi skapar – t.ex. investeringar i samhällsförbättringar – och de kostnader vi åsamkar – t.ex. effekter på människors hälsa – kan vara svåra att kvantifiera. Vi har inkluderat skatter och löner<sup>1</sup> från den finansiella redovisningen samt kostnader för olyckor i beräkningarna och kvantifierat kostnaden för en olycka där en anställd eller en entreprenör

är inblandad<sup>2</sup>. Investeringar i utbildning för medarbetare ingår för att spegla värdet av ett ökat humankapital.

År 2018 minskade det genererade värdet. Personalkostnaderna ökade något medan inbetalade skatter minskade. LTI<sup>3</sup> ökade för första gången på några år och det fanns två dödsfall bland Vattenfalls anställda. För att se till att detta inte händer igen genomförs det fullständiga undersökningar, vars resultat kommer att användas för att fokusera om vårt arbete.

**Socialt värde:** 26,0 miljarder SEK  
**Förändring från 2017:** -2,6 miljarder SEK  
Skatter + löner – (antal olyckor (LTI) x kostnad per olycka) – (antal dödsolyckor x kostnaden för dödsfall) + utbildning

### Miljö

Direkta utsläpp (Scope 1) utgör fortfarande vår mest påtagliga miljöaspekt. Vi har beräknat de negativa kostnaderna för våra utsläpp baserat på CO<sub>2</sub>-priset i EU och ETS. Värdet som anges här är ett ytterligare negativt värde<sup>4</sup>. Under 2018 lade vi till kostnaderna för "Andra utsläpp", i synnerhet NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> och partiklar, till

beräkningen<sup>5</sup>, och vi håller på att utveckla en metod för att även utvärdera utsläpp i Scope 3. Mätningen av vissa fördelar, såsom förnybar elproduktion och bidrag till forskning om biologisk mångfald och ekosystem, är fortfarande under granskning, likaså potentiella negativa effekter såsom markanvändning, förändringar i ekosystemet eller annat.

År 2018 ökade det genererade värdet med 1,1 miljarder SEK, främst på grund av minskade koldioxidutsläpp. Eftersom Vattenfall på sin väg att möjliggöra ett fossilfritt liv inom en generation minskar koldioxidutsläppen, så kommer kostnaderna för koldioxid och andra utsläpp att minska i paritet med det. Effekterna av detta kommer gradvis. Samtidigt implementerar vi bästa tillgängliga teknik och ser till att våra kraftverk, för andra utsläpp än koldioxid, emitterar under lagstadgade gränsvärden.

**Miljövärde:** -11,7 miljarder SEK  
**Förändring från 2017:** +1,1 miljarder SEK  
Kostnaden för köpta utsläppsrätter – (kostnad för CO<sub>2</sub> x utsläpp) – (kostnad för andra utsläpp x utsläpp)

<sup>1</sup> För mer information om skatter och löner, se sidan 158 och koncernens Not 42, Antal anställda och personalkostnader.

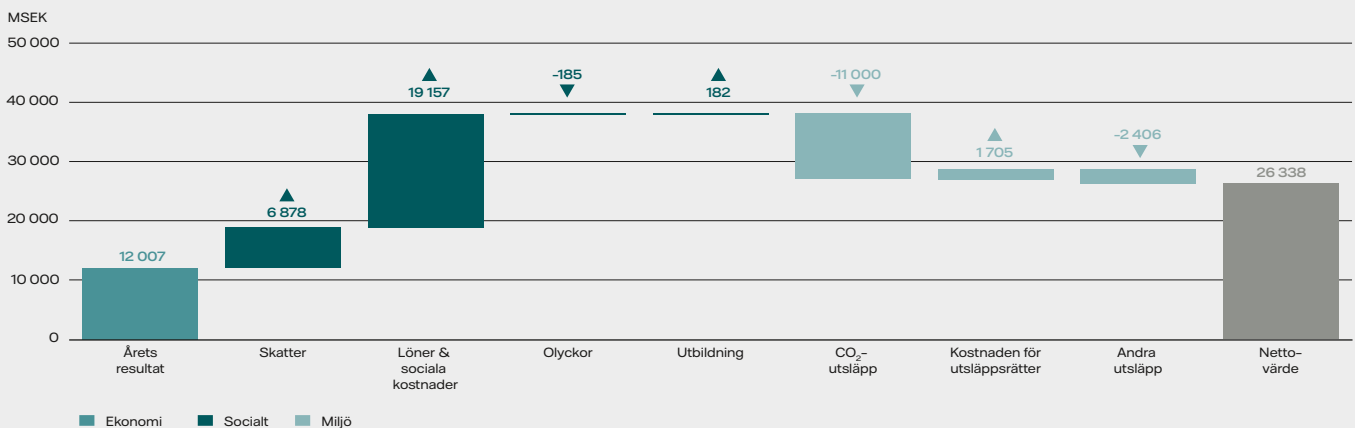
<sup>2</sup> 1 miljoner SEK per olycka och 25,4 miljoner SEK för en dödsolycka (baserat på data från Trafiksäkerhetsverket).

<sup>3</sup> För mer information om LTI (arbetsrelaterade olyckor med frånvaro), se sidan 159.

<sup>4</sup> Typiska skadekostnader uppskattas till mellan 200-1 000 SEK/ton (Ecofys, "Subsidies and costs of EU energy", 2014). Vi har använt 500 SEK/ton som basfall.

<sup>5</sup> Värdet sammanställt från Europeiska energibyrån, "Revealing the cost of air pollution from industrial facilities in Europe", 2011. Landspecifika värden har tillämpats.

## Värdeskapande



## FN:s globala mål för hållbar utveckling



THE GLOBAL GOALS  
For Sustainable Development

Vattenfalls verksamheter bidrar till FN:s globala mål för hållbar utveckling. Dessa 17 globala mål för hållbar utveckling antogs år 2015 av mer än 150 länder. Även om det är staterna som antagit målen är vi övertygade om att näringslivet spelar en avgörande roll för att dessa mål ska uppnås. År 2016 identifierade vi de sex mål som är mest relevanta för Vattenfall och till vilka vi kan ge det mest meningsfulla globala bidraget. Dessa fortsätter att gälla internt och återspeglas i vår strategi och i förhållandet till våra intressenter, vilket bekräftas i vår väsentlighetsanalys för 2018. Nedan ges en beskrivning av vårt bidrag till dessa sex mål. Vattenfall bidrar även till många andra mål, exempelvis vad gäller mänskliga rättigheter, på lokal nivå samt indirekt via vår leverantörskedja<sup>1</sup>.



**Hållbar energi för alla** – Vi har minskat vår utsläppsintensitet med 4% från 157 till 150 gram koldioxid per kWh och installerat ytterligare 101 MW i ny förnybar energi under 2018. Vi fortsatte även att arbeta med regeringen i Nederländerna för att utvidga ett program som i ett tidigt stadium ger kunder i riskzonen tillgång till statlig hjälp med att hantera sina finanser och betala nödvändiga räkningar som hyra, värme och el. Programmet är till nytta för såväl kunderna, staten och Vattenfall.



**Hållbar industri, innovationer och infrastruktur** – Vi genomförde en omfattande modernisering av elnätet på Gotland, där vi förbättrade kapaciteten för att integrera förnybara energikällor och anpassade nätet till framtida energisystemförhållanden. Dessvärre ledde moderniseringen till ett antal oplanerade strömavbrott. Vi började också erbjuda fjärrvärme och fjärrkyla i Storbritannien och tillhandahåller därmed ett alternativ till de naturgaspannor som är standard. Dessutom har vi fortsatt arbeta med partnerskap för minskade koldioxidutsläpp inom industrin.



**Hållbara städer och samhällen** – 2018 fortsatte vi utöka våra aktiviteter inom nya energilösningar och gjorde det möjligt för enskilda bolag, byggnader och hushåll att bli mer hållbara genom användning av solpaneler, värmepumpar, batterier och andra decentraliserade lösningar. Vi byggde dessutom ut e-mobility-verksamheten genom att lägga till över 2 000 nya laddpunkter på våra kärnmarknader för att möjliggöra elektrifierade transporter baserade på fossilfri el.



**Hållbar konsumtion och produktion** – Ansvaret börjar på hemmaplan, och 2018 vidtog vi ett antal steg för att säkerställa att vi uppfyller förväntningarna. Vi reviderade vår hållbarhetspolicy och vår kod för uppförande och integritet. Vi publicerade även en ny policy om mänskliga rättigheter vilken drar upp riktlinjerna för vårt åtagande med avseende på mänskliga rättigheter och beskriver hur vi identifierar, utvärderar och hanterar risker som rör mänskliga rättigheter. Vi gjorde investeringar för att minska verksamhetens påverkan på den biologiska mångfalden, exempelvis med avseende på vatten- och vindkraft. Vi förbättrade även verksamhetens effektivitet och uppnådde energibesparingar om ytterligare 183 GWh.



**Bekämpa klimatförändringen** – Vårt åtagande att möjliggöra ett fossilfritt liv inom en generation utgör själva grunden för våra klimatåtgärder. Vi har även ett nära samarbete med samhällen, kunder, leverantörer och partners för att stödja dem i deras klimatarbete. Vi ligger i fas med eller före planen när det gäller våra klimatåtagande till våra stadspartners i Berlin, Uppsala och Amsterdam.



**Genomförande och globalt partnerskap** – Vi fortsätter att söka nya sätt att maximera vår positiva påverkan genom samarbeten. Under 2018 gav ett antal av de partnerskap vi är aktiva inom resultat, exempelvis fastställdes WindEuropes branschprinciper. Vi fortsatte även med våra partnerskap för elektrifiering av industrin och bröt ny mark med HYBRIT-projektet<sup>2</sup>, som genomförs tillsammans med LKAB och SSAB, och som så småningom kommer att leda till fossilfri stålproduktion. Vi örönmärkte vidare resurser för att öka och sprida våra industriella partnerskap till andra branscher.

<sup>1</sup> Se webbplatsen [vattenfall.com/sustainability/un-sustainable-development-goals/](http://vattenfall.com/sustainability/un-sustainable-development-goals/)

<sup>2</sup> Se sidan 57 för mer information.



# Strategi

Vattenfall har tagit fram en strategi för att uppnå vårt syfte ”Power Climate Smarter Living” och möjliggöra ett liv fritt från fossila bränslen inom en generation. Detta åtagande gentemot våra kunder, intressenter och medarbetare klargör vår inriktning, vårt engagemang och vårt fokus och innebär även betydande affärsmöjligheter.

## Ett fossilfritt liv inom en generation – ett kraftfullt budskap och en tydlig inriktning

Vattenfall har elektrifierat industrier, försett hushåll med energi och förändrat livet genom innovationer och samarbeten i över hundra år, och vi fokuserar nu på utmaningen att ställa om till en helt fossilfri energiförsörjning.

Vattenfall för dialog med kunder, företagsledare, regeringar och intresseorganisationer för att definiera och synliggöra den väg vi bör gå – genom partnerskap inom forskning och utveckling (FoU), policydiskussioner och innovativa affärer. Det för med sig en helhetssyn på kundernas behov, energimarknaden, värdekedjan och våra sociala påverkan. Tillsammans med våra partners tar vi ansvar för att finna nya, hållbara och innovativa sätt att förse våra kunder med energi och elektrifiera transportsektorn, uppvärmning och kylning, viktiga industriella tillverkningsprocesser och andra områden bortom vår egen bransch, så att vi i slutändan minskar eller helt får bort användningen av fossila bränslen i samhället.

Vi anser att elektrifiering är en grundförutsättning för att reducera koldioxidutsläpp från uppvärmning och kylning, transporter och industri, vilket i sin tur ökar efterfrågan på el. Tillsammans med utfasningen av den fossilbaserade elproduktionen på våra marknader tyder detta på en stark och långsiktig marknad för fossilfri elproduktion. En växande, hållbar och kostnadseffektiv produktionsportfölj är därmed attraktiv ur strategisk synvinkel. Nyckelkomponenter i den strategin är utbyggnaden av vår portfölj med förnybara energikällor samt vår handlingsplan för utfasningen av kol i vår värmeverksamhet. Dessutom spelar vatten- och kärnkraft en viktig roll för att stödja energiomställningen, stabilisera elnätet samt leverera el baserad på fossilfri kraftproduktion. Elnäten stödjer elektrifieringen av nya sektorer samtidigt som de säkerställer en pålitlig elförsörjning till våra kunder.

### Nya affärsmöjligheter

Vi ser också betydande nya affärsmöjligheter i decentraliserade, integrerade och anpassade energi- och nätlösningar. Detta är vårt ansvar till de kunder som önskar sig hållbara, prisvärda och smidiga energilösningar i kombination med en betydligt lägre kostnad för solpaneler och batterier och ett ökat behov av en pålitlig energiförsörjning.

Nya affärsmöjligheter innebär nya former av interaktion med kunder, teknik och samhälle. Vi behöver därför ytterligare kunskaper och kompetenser. I en mycket föränderlig miljö arbetar vi för en företagskultur som uppmuntrar individuellt och organisatoriskt lärande och som är öppen för olika synpunkter och främjar aktivt



samarbete. Vi fokuserar även på att rekrytera och behålla kritiska kompetenser inom ett antal områden.

Kostnads- och kapitaleffektivitet är förutsättningar för framgång i en allt mer konkurrensutsatt miljö. För att öka effektiviteten bedriver Vattenfall ett besparingsprogram om 2 miljarder SEK till 2020 för stabs- och stödfunktioner. Detta implementeras enligt plan och vid årsslutet hade vi reducerat personalstyrkan med 400 heltidstjänster. Den befintliga affärsverksamheten förblir vårt finansiella ankare under kommande perioder samtidigt som vi investerar i nya möjligheter.

## Vattenfalls strategi är drivkraften bakom vårt bidrag till FN:s globala mål för hållbar utveckling

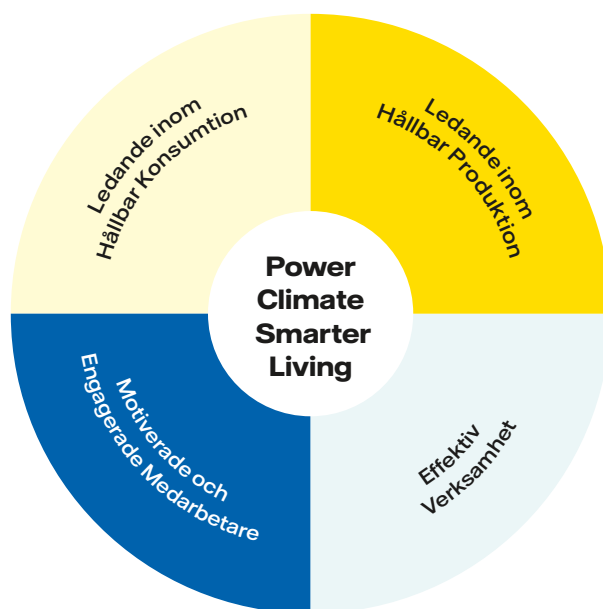


Vår strategi och vårt syfte stödjer FN:s agenda 2030, i synnerhet utvecklingsmålen om Hållbar energi för alla (mål 7), Hållbar industri, innovationer och infrastruktur (mål 9), Hållbara städer och samhällen (mål 11), Hållbar konsumtion och produktion (mål 12), Bekämpa klimatförändringen (mål 13) och Genomförande och globalt partnerskap (mål 17).

## Vi utvecklar befintlig affärsverksamhet samtidigt som vi bygger ny

Vattenfalls strategi bygger på de mål som fastställts i vårt syfte, på framtida trender och det konkurrensutsatta landskap vi verkar i. Detta i kombination med de krav som ställs på vår verksamhet. Vår uppdaterade väsentlighetsanalys bekräftar att vår strategi ligger i linje med förväntningarna från våra intressenter<sup>1</sup>. Vattenfalls strategi kan sammanfattas i fyra strategiska ambitioner:

<sup>1</sup> Läs mer på sidan 153.



● **Ledande inom hållbar konsumtion** genom att öka kundorienteringen, skapa en stark ställning som leverantör av decentraliserad energi och främja elektrifiering och ett klimatsmart samhälle.

● **Ledande inom hållbar produktion** genom att växa inom förnybar energi och genomföra vår handlingsplan för minskade koldioxidutsläpp för att möjliggöra ett fossilfritt liv inom en generation.

● **Motiverade och engagerade medarbetare** genom att vara en attraktiv arbetsgivare och skapa en inkluderande och engagerande företagskultur samt säkra den nödvändiga kompetensen genom rekrytering och kontinuerligt lärande.

● **Effektiv verksamhet** genom att förbättra den operativa effektiviteten, påskynda digitaliseringen och ta ett socialt och miljömässigt ansvar genom hela värdekedjan.

Ytterligare information om strategin för respektive rörelsesegment beskrivs på sidorna 32-51.

## Våra milstolpar på vägen till ett fossilfritt liv inom en generation

Vattenfall har åtagit sig att kontinuerligt påskynda och driva omställningen till ytterligare elektrifiering och förnybar energi. Löftet till våra kunder är att vi ska erbjuda hållbara och ändamålsenliga energilösningar och att vi själva ska ta det första steget mot en fossilfri framtid.

Milstolparna är avsedda att visa vårt bidrag till och vårt åtagande för en fossilfri framtid, och allteftersom vår resa fortgår kommer fler bevis att läggas till längs vägen.

**2020**

Fossilfria energilösningar tillgängliga för alla våra kunder.

**2023**

600 MW ytterligare flexibel vattenkraftskapacitet möjliggör mer förnybar produktion.



## Innovationer för framtiden

Digitalisering har blivit en av de viktigaste delarna i alla affärsstrategier. Vattenfall har under senare år satsat mycket på att ligga i framkant när det gäller att vara digitalt rustad för framtiden. Ett stort arbete har genomförts för att undersöka nya digitala affärsmöjligheter i vårt snabbt föränderliga energilandskap. Vi gör framsteg inom många områden,

och de kan delas in i tio trender som för närvarande formar vår verksamhet: Digitala plattformar, Internet of Things (IoT), Big Data & avancerad analys, Artificiell Intelligens (AI) & djup maskininlärning, robotstyrd processautomation (RPA), virtuell och förstärkt verklighet, molntjänster, blockkedjeteknik, drönare och digital tillit. Ett exempel på vårt arbete

inom digitalisering är så kallad "battery peak shaving", där man drar nytta av en kontrollmekanism som styr den optimala användningen av el i batterier för att minimera oväntade belastningstoppar. Ett annat exempel är en kundplattform, vilken låter våra kunder kombinera sina egna appar med våra tjänster.

### 2025

Helt kolfri verksamhet i Nederländerna<sup>1</sup>.

Vi producerar fossilfri energi till över 30 miljoner hushåll.

Vi driver pilotprojekt gällande 100 MW vätgasproduktion från fossilfri el.

### 2030

Kol har fasats ut från all vår värmeproduktion.

Fossilfri nordisk elproduktion.

### 2035

Fler milstolpar under utveckling...

<sup>1</sup> Enligt beslut i mars 2019 från nederländska regeringen ska Vattenfalls kolkraftverk Hemweg 8 sluta använda kol som bränsle vid slutet av 2019. Därmed skulle verksamheten i Nederländerna bli helt kolfri redan vid samma tidpunkt.

# Investeringsplan

Vattenfall fortsätter att göra stora investeringar i tillväxt med ett tydligt fokus på förnybar produktion, något som möjliggjorts genom vårt framgångsrika arbete med att sänka kostnader och uppnå en stabil kapitalstruktur.

De sammanlagda investeringarna under 2019 och 2020 väntas uppgå till 56 miljarder SEK, där tillväxtinvesteringar svarar för närmare 58% (32 miljarder SEK). Investeringsstrategin speglar vårt åtagande att vara drivande i övergången till ett fossilfritt samhälle.

Investeringar om cirka 24 miljarder SEK planeras att göras i vindkraftsparker, där närmare 18 miljarder SEK är öronmärkta för havsbaserad vindkraft, främst för de danska projekten Kriegers Flak (605 MW), Vesterhav Syd och Vesterhav Nord (350 MW) samt Horns Rev 3 (407 MW). De största landbaserade projekten är Wieringermeer (180 MW) och Wieringermeer Extension (118 MW) i Nederländerna, NK II (119 MW) och Nørre Økse Sø (54 MW) i Danmark och South Kyle (212 MW) i Storbritannien.

Vattenfall investerar även mer än 1 miljard SEK i sol- och batteriprojekt, inklusive ett storskaligt solkraftverk i Haringvliet med en kapacitet på 39 MW. Dessutom kommer nästan 2 miljarder SEK att investeras i nya energilösningar, främst i distributionslösningar och decentraliserade värmelösningar, men även i ett stort kraftverk för konvertering av el till värme



Vattenfall bygger en ny returträlad ångpanna i Uppsala.

i Tyskland (120 MW<sub>värme</sub>) och i e-mobility. Tillväxtinvesteringarna i el- och fjärrvärmenät, främst för att ansluta nya kunder och områden, uppgår till över 5 miljarder SEK.

Vattenfall gör även stora investeringar i underhåll och ersättning av befintliga tillgångar, med planerade investeringar på närmare 24 miljarder SEK under 2019 och 2020. Vi moderniserar värmeportföljen i linje med vår strategi att möjliggöra ett fossilfritt liv inom en generation. Det innebär att vi bygger en ny returträlad ångpanna i Uppsala (112 MW<sub>värme</sub>) och investerar i två högeffektiva gaseldade kraftvärmeverk i Berlin (totalt 560 MW<sub>el</sub>, 452 MW<sub>värme</sub>).

Vi fortsätter att investera i infrastrukturen för det nya energilandskapet genom att höja kvaliteten och flexibiliteten i våra elnät i Sverige och Berlin (10 miljarder SEK, vilket ingår i underhålls- och ersättningsinvesteringar). Vidare tryggar vi en säker drift av våra svenska kärnkraftverk och vattenkraftverk (5 miljarder SEK, vilket ingår i underhålls- och ersättningsinvesteringar), genom att slutföra säkerhetsåtgärderna på Ringhals och Forsmark samt uppgradera våra vattenkraftverk för bibehållen tillgänglighet och dammsäkerhet.

## Vattenfalls investeringsplan 2019-2020

Totala investeringar per kategori



■ Tillväxtinvesteringar, 32  
■ Underhållsinvesteringar, 13  
■ Ersättningsinvesteringar, 11

Tillväxtinvesteringar per teknologi



■ Vindkraft, 24  
■ Värmenät, 3  
■ Distribution, 2

Tillväxtinvesteringar per land



■ Danmark, 17  
■ Sverige, 2  
■ Storbritannien, 2  
■ Tyskland, 3

<sup>1</sup> Av vilket 0,5 miljarder SEK avser investeringar under 2019 i den avyttrade fjärrvärmeverksamheten i Hamburg.

<sup>2</sup> Utgörs främst av decentraliserade lösningar, energilagring och e-mobility.





Vattenfall planerar att investera cirka 24 miljarder SEK i både landbaserad och havsbaserad vindkraft under 2019 och 2020.

## Stora investeringsprojekt - beslutade och pågående

Projekt	Land	Typ	Kapacitet	Beräknad CO <sub>2</sub> -besparing <sup>1</sup> (kton)	Vattenfalls andel	Klart	Investerings-summa	Investerings-summa, MSEK <sup>2</sup>
Slufterdam	Nederländerna	Vindkraft, landbaserad	29 MW	35	100%	2019	35 MEUR	360
Wieringermeer	Nederländerna	Vindkraft, landbaserad	180 MW	300	100%	2020	215 MEUR	2 200
Wieringermeer Extension	Nederländerna	Vindkraft, landbaserad	118 MW	200	100%	2021	147 MEUR	1 500
Horns Rev 3	Danmark	Vindkraft, havsbaserad	407 MW	450	100%	2019	7 500 MDKK	10 300
Kriegers Flak	Danmark	Vindkraft, havsbaserad	605 MW	670	100%	2022	7 600 MDKK	10 400
Vesterhav Syd and Nord	Danmark	Vindkraft, havsbaserad	350 MW	390	100%	2020	5 200 MDKK	7 100
Lichterfelde kraftvärmeverk	Tyskland	Gas	300 MW <sub>el</sub>	170	100%	2019	390 MEUR	4 000
Marzahn kraftvärmeverk	Tyskland	Gas	222 MW <sub>värme</sub>	350	100%	2020	305 MEUR	3 100
			260 MW <sub>el</sub>					
Ersättning Reuter C	Tyskland	Gas/el	230 MW <sub>värme</sub>	170	100%	2019	95 MEUR	970
			240 MW <sub>värme</sub>					
Uppsala Carpe Futurum	Sverige	Biobränsle	112 MW <sub>värme</sub>	n/a	100%	2022	1 686 MSEK	1 686

<sup>1</sup> De beräknade koldioxidbesparingarna bygger på förväntade årliga koldioxidbesparingar från projektet i Vattenfalls portfölj eller möjliga besparingar utanför Vattenfall. För vindkraftsprojekt bygger besparingarna på en jämförelse mellan förväntad elproduktion och elnätets genomsnittliga koldioxidutsläpp, som alltså motsvarar de förväntade koldioxidbesparingarna i elnätet. För värmeprojekt uttrycks besparingarna som förväntad koldioxidminskning i Vattenfalls portfölj.

<sup>2</sup> Balansdagskurs 31 december 2018.

# Marknader och regelverk



## Europeiska unionen

Slutförandet av paketet **Ren energi för alla i Europa** dominerade diskussionen även under 2018. De slutliga utfallen från översynen av 2030-målen är att andelen förnybar energi ska uppgå till 32% och energieffektiviteten ska förbättras med 32,5%. De olika delarna kommer nu implementeras i medlemsstaternas nationella lagstiftning. Dessutom har paketet för ren mobilitet utvidgat regleringen för minskning av koldioxidutsläpp till transportsektorn. Enligt schemat ska EU-institutionerna anta alla delar av lagstiftningen senast våren 2019.

**EU:s ETS-direktiv** – Den 8 april 2018 trädde det reviderade ETS-direktivet för fas 4 (2021-2030) i kraft. Det innebär framför allt att det årliga taket för utsläppsrätter kommer att minska i snabbare takt

från 2021, en snabbare överflyttning av överskottet av utsläppsrätter till reserven för marknadsstabilitet från 2019, och en permanent annullering av en stor mängd utsläppsrätter till 2024. Reformerna är långtgående och har resulterat i att det europeiska koldioxidpriset har ökat med mer än 200% sedan avtalet undertecknades, även om fas 4 inte har inletts än.

**EU:s långsiktiga klimatstrategi** – I november 2018 presenterade EU-kommissionen ett nytt, icke lagstiftande initiativ om en klimat- och energistrategi för EU 2050 vilket uppdaterar 2011 års plan och ger en syn på hur EU kan bli koldioxidneutralt till år 2050. En anpassning till 2015 års Parisavtal är en av flera nya förutsättningar för EU, liksom för många länder i andra delar av världen. Enligt Parisavtalet förväntas EU presentera

ett nytt internationellt klimatåtagande med nationella fastställda bidrag och en utvecklingsstrategi för att sänka koldioxidutsläppen till mitten av seklet inför FN:s klimatkonvention UNFCCC under 2020.

**Det europeiska gaspaketet** – 2017 meddelade EU att man skulle införa ett så kallat gaspaket som granskar den befintliga gaspolitiken jämfört med paketet "Ren energi för alla i Europa". Förutom gasrelaterade ämnen såsom detaljhandelsfrågor och reglering av tariffer kommer gaspaketet även att omfatta lagförslag om gasens roll i den europeiska energiomställningen, liksom om väte och sektorkoppling. Då en ny EU-kommission ska tillsättas i november 2019 förväntas ett lagförslag tidigast i slutet av 2019.

## Sverige

**Fokus på klimat- och energiomställning** – Efter riksdagsvalet i september 2018 tillträdde en ny regering i januari 2019. Regeringen är en koalition mellan Socialdemokraterna och Miljöpartiet med stöd av Centerpartiet och Liberalerna. Den nya regeringen har som en av sina prioriteringar fastslagit att energiöverenskommelsen från 2016 ska implementeras. Dessutom har regeringen tillkännagivit att det klimatpolitiska ramverk som antogs av riksdagen 2017 ska finnas kvar.

**Ett regelverk för vattenkraft för att förbättra miljöresultatet** – Ny lagstiftning om uppgradering av vattenkraftverken till modern miljöstandard enligt EU:s vattendirektiv trädde i kraft den 1 januari 2019. En nationell utvärderingsplan om förbättring av vattenkraften omfattar att säkerställa en

god balans mellan miljö- och energiintressen och erkänna vikten av vattenkraft som förnybar energikälla och dess förmåga att reglera hela elsystemet. Tillsammans med sju vattenkraftsoperatörer har Vattenfall inrättat Vattenkraftens miljöfond, ett finansieringsorgan som ska hjälpa till att genomföra planen.

**Ny reglering av intäktsramarna som påverkar elnätsföretagen** – Ett resultat av regeringens beslut under 2018 om nya intäktsramar för elnätsföretagen för perioden som startar 2020 kommer att innebära en avsevärd minskning av Vattenfall Eldistributions intäktsramar. Detta kommer dessvärre att påverka Vattenfalls investeringsprogram i en tid då större nätverksuppgraderingar och utbyggnader krävs för att hantera tillväxten i storstadsområdena,

den växande energiintensiva industrin och ökningen av förnybar energi.

**Hanteringen av kärnavfallet** – Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) rekommenderar att regeringen beviljar tillstånd för slutförvaret av använt kärnbränsle vid Forsmarks kärnkraftverk. I januari 2018 lämnade mark- och miljödomstolen in sitt utlåtande till regeringen. Domstolen var positiv i flera viktiga avseenden, exempelvis tillstyrkte den frågor rörande platsen Forsmark, berggrunden, bufferten, miljökonsekvensbeskrivningen och anläggningarna i Oskarshamn, men domstolen begärde ytterligare information från Svensk kärnbränslehantering (SKB) om kopparkapslarna, en av skyddsbarriärerna i slutförvarsmetoden. SKB förväntas inkomma med kompletterande information till regeringen i april 2019.

## Danmark

**Ny energipolitik 2020-30** – 2018 enades alla partier i det danska Folketinget om en ny energipolitik till 2030 vilken ska säkerställa att 55% av den totala energikonsumtionen kommer från förnybar energi år 2030. Avtalet anger därutöver tre havsbaserade vindkraftsparker med en total kapacitet om minst 2,4 GW samt årliga teknikneutrala upphandlingar av sol- och vindkraft till 2024. Dessutom ska beskattningen av el minskas för att uppmuntra elektrifiering av värmesektorn i synnerhet.

**Fokus på fossilfria transporter i regeringens plan för klimatet och ren luft** – 2018 meddelade den danska regeringen att den antagit en ny plan för klimatet och ren luft vilken anger huvuddragen för hur Danmark ska uppfylla sitt mål enligt EU 2030 om 39% lägre koldioxidutsläppen från transporter, jordbruk och uppvärmning. Fokus ligger på transporter och Folketinget har därför godkänt att den tidigare meddelade utfasningen av registreringskatten för elbilar med start den 1 januari 2019 skjuts upp. Det innebär att elbilar med ett värde

upp till 53 000 euro undantas från registreringskatt under 2019 och 2020.

**Sondering för nya havsbaserade vindkraftsparker** – Den danska energimyndigheten sonderar möjliga områden i Nordsjön och Östersjön, nära den havsbaserade vindkraftsparken Kriegers Flak, för att hitta en lämplig plats för att bygga en vindkraftspark om 800 MW. Sonderingen förväntas slutföras i början av 2019 och en upphandlingsprocess kan starta senare samma år.

## Nederländerna

**Ett konceptuellt klimatavtal efter ett års förhandlingar** – Den nederländska regeringen bad samhällets parter att lägga fram ett klimatavtal som innehåller åtgärder som sammantaget leder till att koldioxidutsläppen minskar med 49% till 2030. Avtalet kan ses som en uppföljning av 2013 års energiavtal som löper fram till 2020. Över 100 parter från den privata sektorn deltar i klimatavtalsförhandlingarna, såsom organisationer från civilsamhället samt lokala myndigheter. Förhandlingarna har ägt rum vid fem olika sektorbord som representerar de olika viktiga segmenten inom energilandskapet: el, bebyggda områden, industri, mobilitet och jordbruk. Avtalet skapar möjligheter för investeringar i förnybar energi, hållbar uppvärmning, e-mobility och tjänster. Det bör leda till över 70% förnybar elproduktion, 2 miljoner elbilar och att 1,5 miljoner hushåll frigörs från naturgas. Åtgärderna som föreslagits av respektive sektorbord ska utvärderas kvantitativt och

förhandlingarna ska fortsätta under 2019. När de föreslagna åtgärderna i klimatavtalet har antagits ska de omsättas i praktiken av regeringen genom införandet av nya politiska instrument och regelverk.

**Förbud att använda kol för kraftproduktion och Urgenda-domen** – I maj 2018 meddelade ekonomi- och klimatministern att Nederländerna kommer att förbjuda kol för kraftproduktion. Det direkta förbudet mot kol ska införas i form av en lag som träder i kraft omedelbart. En övergångsperiod inför emellertid i lagutkastet: de nyaste koleldade kraftverken ska stängas senast den 1 januari 2030. De två äldsta kraftverken, bland dem Vattenfalls kraftverk Hemweg 8 i Amsterdam, skulle behöva stängas före slutet av 2024. Detta beslut ändrades sedan i mars 2019 då den nederländska regeringen meddelade att Hemweg 8 ska sluta använda kol som bränsle vid slutet av 2019.

I oktober 2018 bekräftade appellationsdomstolen i Haag en tidigare dom som beordrar den nederländska regeringen att minska landets koldioxidutsläpp med 25% till 2020 jämfört med 1990, den så kallade Urgenda-domen. Den nederländska regeringen meddelade att den kommer att vidta ytterligare åtgärder för att följa domen.

**En fortsättning av upphandlingssystemet för de havsbaserade vindkraftsparkerna "Hollandse Kust Zuid 3 & 4"** – Vattenfall vann upphandlingen för Hollandse Kust Zuid 1 & 2 med ett anbud helt utan subventioner. Regeringen öppnade upphandlingsförfarandet för Hollandse Kust Zuid 3 & 4 i slutet av 2018, och förfarandet baseras återigen på kvalitativa kriterier. Efterföljande upphandlingar kommer att baseras på auktioner efter att den nya lagen om havsbaserad vindkraft trätt i kraft.

## Tyskland

**Tysklands nya regering** – Koalitionsavtalet mellan de konservativa (CDU/CSU) och socialdemokraterna (SPD) skapar ett stabilt ramverk för Vattenfalls affärsinvesteringar med förutsägbar lagstiftning. Det planeras även en bindande klimatskyddslag som säkerställer de sektorbaserade klimatmålen för 2030. Tysklands mål för förnybar energi kommer att höjas från 50% till 65% genomsnittlig elproduktion från förnybara energikällor år 2030. Regeringen ska fortsätta implementera energiomställningen för att minska utsläppen av växthusgaser och fatta beslut om en utfasning av kol. Minskningen av koldioxidutsläpp från transportsektorn går mycket långsamt, men e-mobility kommer att fortsätta vara ett politiskt fokusområde. Den ökade andelen förnybar energi kom-

mer att diskuteras i samband med dess påverkan på kraven om utbyggnad och optimering av elnätet.

**Utfasning av kol** – En särskild kommission med ett brett urval av intressenter tillsattes för att ta fram en plan för en gradvis minskning av och ett slutdatum för koleldad kraftproduktion. Kommissionen presenterade sina slutsatser i början av 2019, däribland sin rekommendation om slutdatum år 2038 för nedläggning samt nödvändigt ekonomiskt stöd till regioner som påverkas av utfasningen av kol. Stöd för bränslebyte till gas via lagen om kraftvärmeverk är att föredra. Det kommer att kosta samhället mindre än att lämna ersättning till kolkraftsoperatörerna med skattemedel.

**Kompensation för kärnkraften** – Lagstiftningen om utfasning av kärnkraften är ogynnsam för Vattenfall som ägare av kärnkraftverken Brunsbüttel och Krümmel. 2018 tillät reglerna ansökningar om viss ekonomisk kompensation efter 2022. Vattenfall anser att den nya lagstiftningen är otillräcklig för att åtgärda överträdelser mot den tyska konstitutionen och utreder ytterligare rättsliga åtgärder. I en separat process har Vattenfall ansökt om kompensation via International Center for Settlement of Investment Disputes (ICSID). Inget beslut har ännu fattats i ärendet. I augusti 2018 avslog domstolen Tysklands invändning att domstolen saknar jurisdiktion för denna tvist inom EU.

## Storbritannien

**Minskning av koldioxidutsläppen** – Storbritannien fortsätter att minska sina koldioxidutsläpp, men det sker inte snabbt nog för att uppnå fastställda mål. Energi-sektorns framsteg syns inte då andra sektorer, inklusive transporter och byggnader, misslyckats med att uppnå rejäla minskningar av utsläppen. Nya system har antagits för att påskynda utvecklingen, till exempel ytterligare finansiering för övergång till elbilar och värmenät, liksom en utökning av Storbritanniens Contracts for Difference-system för att stödja ytterligare havsbaserad vindkraftskapacitet om 1-2 GW om året under 2020-talet.

**Brexit** – Förberedelserna för Storbritanniens utträde ur EU fortsatte, inklusive antagandet av utträdeslagstiftning. Ett övergångsavtal undertecknades mellan Europeiska rådet och Storbritannien i november, men röstades ned i det brittiska parlamentet. Premiärminister Theresa May har haft problem att uppnå konsensus för hur frågan ska föras vidare, där hanteringen av Nordirland är en avgörande fråga. Parlamentet är delat mellan dem som vill ha en "hård", "mjuk" eller ingen Brexit alls och det har varit begränsad klarhet om när och hur Storbritannien ska lämna EU. Efter Brexit kommer Storbritannien

och EU inleda förhandlingar om framtida handelsavtal.

**Energimarknaden för privatkunder** – Efter införandet av ett pristak för inhemska förskottsbelalande kunder under 2017 utökade tillsynsmyndigheten Ofgem pristaket för ytterligare cirka 1 miljon sårbara kunder under februari 2018, och införde den 1 januari 2019 ett nytt tak för samtliga standardiserade rörliga tariffer (SVT) som omfattar omkring 11 miljoner hushåll. De metoder som har använts för att fastställa taket för de rörliga tarifferna har överklagats.

## Konkurrenssituationen

Medvetenheten om klimatförändringarna ökar hela tiden och länderna skyndar på sina planer för att minska koldioxidutsläppen samtidigt som antalet "prosumers" eller "prosumenter" (konsumenter som producerar sin egen el och värme) stiger. Dessa planer påverkar självklart energisektorn, men de kräver i allt större utsträckning även att andra företag ändrar fokus, exempelvis energiintensiva industrier som inlett en resa mot en framtid med låga koldioxidutsläpp, och transporter där man ser en ökad rörelse mot elektrifiering.

De europeiska energibolagen fortsätter att göra stora investeringar i förnybar energi, särskilt i vind- och solkraft, för att skapa sig positioner inom fossilfri elproduktion. I takt med att kostnaderna för förnybar energi fortsätter att minska omstruktureras energibolagen och roterar tillgångarna för att behålla sin konkurrenskraft. Vissa energibolag har omstrukturerats från integrerade energibolag till vind- eller privatkundsspecialister och minskar utbudet samtidigt som de försöker uppfylla sina globala ambitioner, medan andra gör sig av med tillgångar som inte tillhör kärnverksamheten för att frigöra kapital. Då en hel del teknisk utveckling pågår är fördelarna med att vara integrerad att man kan fånga upp möjligheter i värdekedjan samtidigt som man har en naturlig säkring genom att både producera och sälja i en portfölj och drar nytta av möjligheten till synergieffekter.

Olje- och gasjättarna träder samtidigt in i branschen för att göra sig redo för ett energisystem med lägre koldioxidutsläpp och ökad elektrifiering. Pådrivna av sjunkande traditionella intäkter och möjligheter inom e-mobility gör de om sina portföljer genom nedströms förvärv och samarbeten inom förnybar energi.



Inom transportsektorn sker en ökad rörelse mot elektrifiering och Vattenfall strävar efter att vara en av de främsta leverantörerna av laddningslösningar för e-mobility i nordvästra Europa.

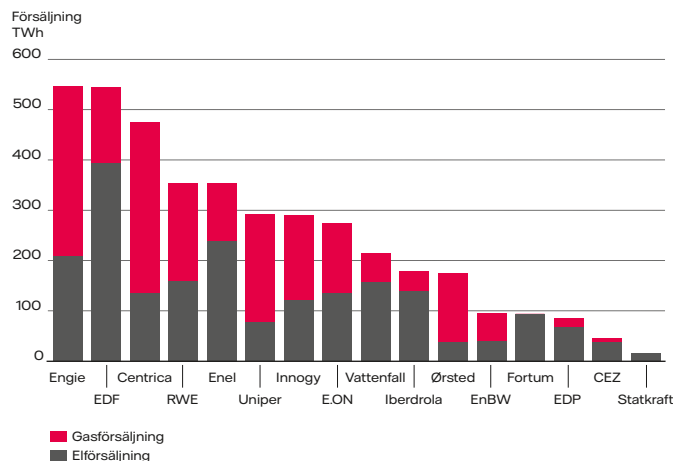
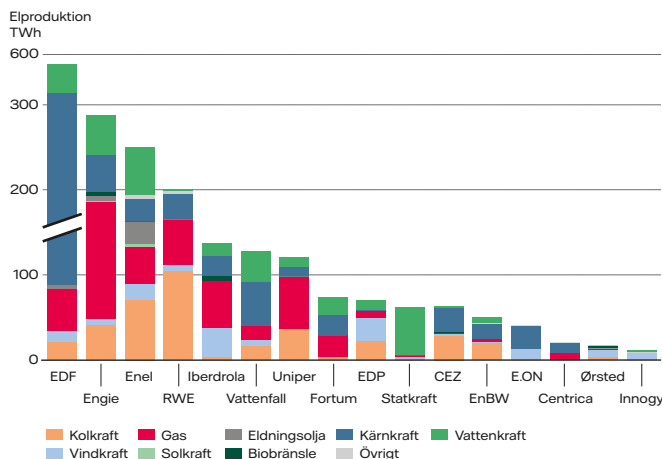
Digitaliseringen förändrar energibolagens hela värdekedja. Trenden är att kostnadsbesparingar görs genom automatisering och verktyg för optimering av underhåll. För att hantera den intermittenta och distribuerade energiförsörjningen används smarta nät och på senare tid även blockkedjeteknik, vilket moderniserar energiverksamhetens traditionella ledning. Nätbaserade kundportaler och dialogrobotar med artificiell intelligens är den nya normen för att förbättra kundservice, minska kundomsättningen och minska betjäningkostnaden.

Tekniska framsteg skapar nya möjligheter, exempelvis energilagring, förbättrad efterfrågeflexibilitet och laddning av elbilar. Lägre batterikostnader gör stationär lagring mer kommersiellt gångbar och skapar ett verktyg som gör det möjligt för industri-

kunder att minska användningen vid toppar i efterfrågan och minska kostnaderna för el. Distribuerade energilösningar, såsom värmepumpar och batterier i hemmen, ökar och blir ett nytt alternativ till att tillhandahålla ytterligare tjänster i form av sammanslagna pooler för efterfrågeflexibilitet.

Vattenfall har bestämt sig för att förbli ett integrerat bolag med en diversifierad portfölj, vilket ger oss en stark position för framtiden. Vår expertis och kunskap om värdekedjan gör att vi kan fånga upp tidiga tillväxtpotentialer samtidigt som vi förstår oss på den större bilden av hela energiomställningen. Med vår ledande roll inom hållbar energi, klimatsmarta lösningar, e-mobility och vår vilja att röra oss bortom vår traditionella roll är vi en attraktiv samhallspartner för att möjliggöra ett fossilfritt liv inom en generation.

## Europas största energibolag inom elproduktion (energimix) samt el- och gasförsäljning<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Källa: Företagens årsredovisningar för 2017.



I fokus

# Avveckling av kärnkraft

i Sverige och Tyskland

**Förberedelserna för den kommande avvecklingen av Vattenfalls kärnkraftverk i Tyskland och Sverige fortskrider enligt plan. Samtidigt närmar sig tiden för beslut i frågan om slutförvar av svenskt kärnbränsle där Svensk Kärnbränslehantering (SKB) ska lämna in kompletterande information till regeringen i april 2019.**

Planeringen för att ta kärnkraften ur drift består av två viktiga delar: avveckling och avfallshandling. Vid driften av en kärnkraftsreaktor uppstår biprodukter i form av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall. Eftersom avfallet är mycket farligt är både avvecklingen och avfallshandlingen detaljreglerad och måste utföras på ett säkert och långsiktigt sätt där människors säkerhet och miljön prioriteras framför allt annat.

## Sverige

Det pågår omfattande analyser och planeringsarbete inför den kommande avvecklingen och nedmonteringen av Vattenfalls reaktorer Ringhals 1 och 2, där elproduktionen ska upphöra i slutet av 2020 respektive 2019. Ringhals 3 och 4 samt Forsmark 1, 2 och 3 uppgraderas för att säkerställa säker och långsiktig drift, vilket ställer höga krav på planering av verksamheten vid anläggningarna framöver. Reaktorerna ska fortsätta leverera en betydande andel av Sveriges fossilfria elproduktion under kommande årtionden. Hög säkerhet och stabil produktion prioriteras.

2015 etablerade Vattenfall en särskild affärsenhet för kärnkraftsavvecklingen vilken ansvarar för avveckling av de kärnkraftverk som Vattenfall ska stänga ned. Enheten sammanför ledande experter som har fått i uppdrag att förvalta och leda en säker, effektiv och ansvarsfull avveckling.

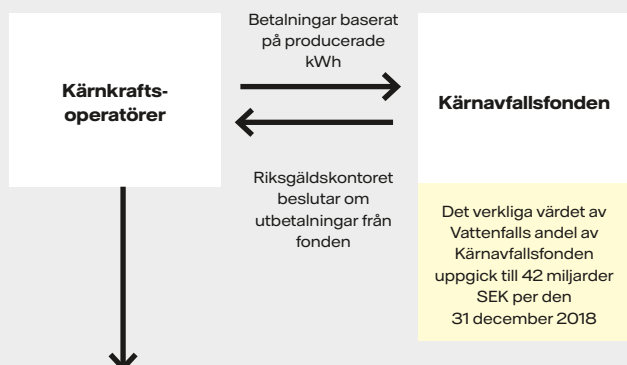
Alla organisationer i Sverige med tillstånd att äga eller driva en kärnanläggning måste finansiera kostnaderna för nedmontering och hantering av använt kärnbränsle. Finansieringen sker genom en avgift som betalas för varje producerad kWh till Kärnavfallsfonden, som förvaltar de inbetalda medlen. För Vattenfall uppgick den genomsnittliga avgiften till 5,0 öre/kWh under 2018 med 3,3 öre/kWh för Forsmark och 5,2 öre/kWh för Ringhals, enligt regeringens beslut. Över 95% av finansieringen ska täckas av Kärnavfallsfonden, Vattenfall måste endast stå för postoperativa kostnader. Det verkliga värdet av Vattenfallkoncernens andel av Kärnavfallsfonden uppgick till 42 miljarder SEK per den 31 december 2018. Kärnreaktorernas ägare måste även ställa finansiella garantier för kostnader som inte täcks av redan inbetalt kapital. För ytterligare information se moderbolagets Not 29, Eventualförpliktelser.

SKB ägs av kärnkraftsbolagen och ansvarar för långsiktig och säker hantering av radioaktivt

# Finansieringsystemet för avveckling av kärnkraft

Finansiella implikationer av de olika stegen i finansieringsystemen i Sverige och Tyskland

## Sverige



Ekonomiska implikationer	EBIT	Internt tillförda medel (FFO)	Justerad netto-skuld (JNS)
Värdering av avsättningar för kärnkraft	Avsättningarnas värde skrivs av över kärnkraftverkets tekniska livstid	Ej tillämpligt	Ingår i JNS
Betalningar till Kärnavfallsfonden	Ingen påverkan	Negativ påverkan genom betalningar till Kärnavfallsfonden	Ökat saldo i fonden (kvittat mot JNS)
Avvecklingsaktiviteter	Ingen påverkan	FFO-neutral	JNS-neutral

## Svensk Kärnbränslehantering (SKB)

Återstående avvecklingskostnader för den svenska kärnkraftsflottan

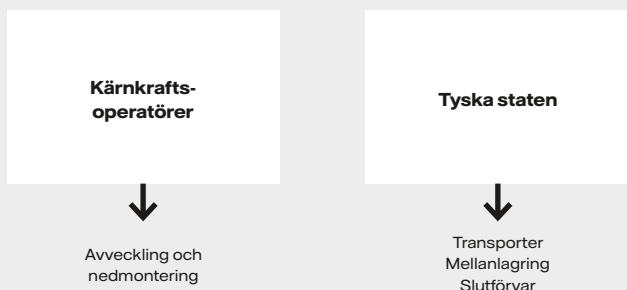
**106**  
miljarder SEK<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Återstående kostnader enligt den senaste beräkningen (Plan 2016).

<sup>2</sup> Kärnkraftsoperatörerna ansvarar för avveckling och nedmontering och är ej inkluderat i SKB:s verksamhet.

## Tyskland



Ekonomiska implikationer	EBIT	Internt tillförda medel (FFO)	Justerad nettoskuld (JNS)
Värdering av avsättningar för kärnkraft	Kraftverk som ej är i drift - förändringar av avsättningarnas värdering har direkt påverkan på EBIT	Ej tillämpligt	Ingår i JNS
Avvecklingsaktiviteter	Ej tillämpligt	Negativ påverkan	JNS-neutral

avfall. SKB är internationellt sett en förebild tack vare det forsknings- och utvecklingsarbete som bedrivs för att iordningsställa en förvaringsplats och en säker hanteringsmetod för det radioaktiva avfallet. SKB har på senare år utvecklat en världsledande metod och genomfört grundliga platsundersökningar för att bygga ett slutförvar som uppfyller extremt höga krav under minst 100 000 år. Metoden, som kallas KBS-3, bygger på tre grundläggande barriärer som isolerar det förbrukade kärnbränslet och skyddar omgivningen. Tekniken har utvecklats och förfinats i ett fullskaligt berggrundslaboratorium i Äspö norr om Oskarshamn.

Kärnavfallsfonden ersätter reaktorernas ägare för betalningarna till SKB, då ägarnas skyldigheter enligt svensk lag har uppfyllts. Riksgäldskontoret beslutar om utbetalningar från Kärnavfallsfonden och föreslår framtida avgiftsnivåer till regeringen som fattar beslutet.

## Tyskland

Efter kärnkraftsolyckan i den japanska staden Fukushima år 2011 beslutade Tysklands regering att stänga alla 17 kärnkraftverk i Tyskland till 2022. Åtta av verken beordrades att stängas till 2011, inklusive Vattenfalls två kärnkraftverk i Krümmel och Brunsbüttel, medan de återstående nio kärnkraftverken ska stängas vid olika datum fram till 2022. Vattenfall ansvarar för avveckling och nedmontering av Krümmel och Brunsbüttel, och avsättningar för framtida kostnader uppgick till 17,8 miljarder SEK per den 31 december 2018.

Vattenfalls nedstängningar i Tyskland har passerat viktiga milstolpar, eftersom Brunsbüttel har fått det nödvändiga tillståndet för avveckling och nedmontering. Vidare har allt bränsle från Brunsbüttel samt alla utom ett fåtal bränslestavar och ett tiotal oanvända kärnbränsleelement från Krümmel avlägsnats och placerats i mellanlager. Nästa steg blir nedmontering av reaktortankens interndelar för Brunsbüttel

vilken planeras starta under 2019, efter att det nödvändiga rivningstillståndet har erhållits.

Nedläggningen av Krümmel planeras starta under 2020, efter att bränslet avlägsnats och det nödvändiga tillståndet för avveckling och nedmontering har erhållits.

År 2017 tog den tyska staten över ansvaret för mellanlagring och slutförvar av låg- och medelaktivt använt kärnbränsle (och annat radioaktivt avfall), vilket finansieras med de inbetalningar som landets kärnkraftsoperatörer betalat in till en statskontrollerad fond. Vattenfalls bidrag uppgick till 17,3 miljarder SEK (1,8 miljarder EUR).

Det tyska förbundsrådet måste enas om en lämplig plats för permanent förvar av använt kärnbränsle senast 2031, och ett slutförvar planeras vara färdigställt till 2050. Platsen för slutförvaret av låg- och medelaktivt avfall har fastställts och anläggningen håller nu på att byggas. Tills dessa är klara måste det använda kärnbränslet och det radioaktiva avfallet förvaras i mellanlager nära kärnkraftverken.

# Översikt rörelsesegment

## Rörelsesegment

Vi rapporterar vår verksamhet fördelad på koncernens rörelsesegment: Customers & Solutions, Power Generation, Wind, Heat och Distribution. Rörelsesegmenten följer affärsområdenas struktur, bortsett från segmentet Power Generation som är indelat i affärsområdena Generation och Markets.

Antal anställda<sup>1</sup>

**2 962**

Customers & Solutions

**7 332**

Power Generation

**894**

Wind

**3 822**

Heat

**2 190**

Distribution

**2 710**

Övrigt<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Heltidstjänster.

<sup>2</sup> Avser huvudsakligen alla koncernstabber (Staff Functions) samt stödfunktioner (Shared Service Centres).

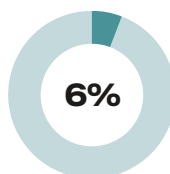
## Customers & Solutions

Ansvarar för försäljning av el, gas och energitjänster på alla Vattenfalls marknader.

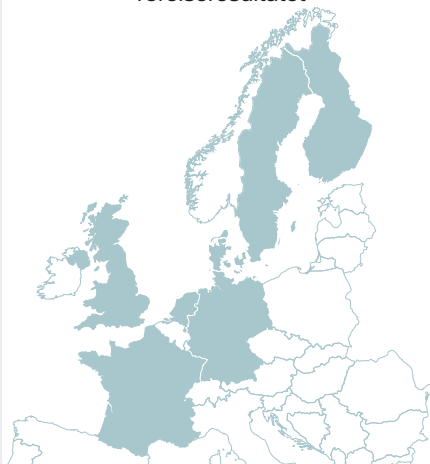
- En av marknadsledarna i Sverige med över 900 000 elavtal.
- En av marknadsledarna i Nederländerna med 3,7 miljoner el- och gasavtal.
- Ledande position som elleverantör i Berlin och Hamburg.
- Utökade aktiviteter i Frankrike från företagskunder till att även erbjuda el och gas till privatkunder.
- Driver 10 500 laddstationer för elbilar i Sverige, Tyskland och Nederländerna.
- Aktiv inom försäljning av gas och el i Storbritannien genom vårt dotterbolag iSupplyEnergy.

**78 883**

Extern nettoomsättning, MSEK



Andel av det underliggande rörelseresultatet



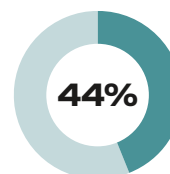
## Power Generation

Ansvarar för Vattenfalls vatten- och kärnkraftsverksamhet, serviceverksamhet för underhållstjänster samt optimering och trading-aktiviteter, inklusive vissa stora företagskunder.

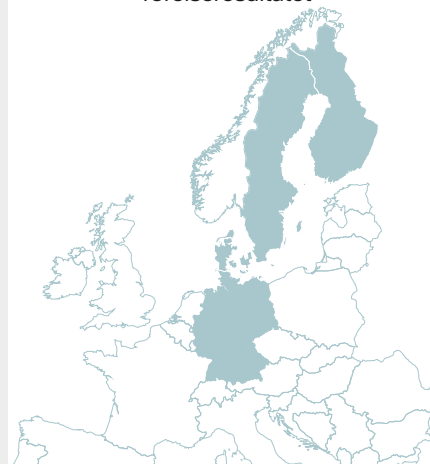
- Driver en portfölj med 7,2 GW kärnkraftskapacitet och 11,7 GW vattenkraftskapacitet i Sverige, Finland och Tyskland.
- En av Europas största producenter av fossilfri el med 35,5 TWh från vattenkraft och 55,0 TWh från kärnkraft.
- Förbereder nedläggningen av Ringhals reaktorer 1 och 2 år 2020 respektive 2019.
- Levererar professionella optimeringstjänster och marknadstillgång samt är en ledande aktör på marknaderna för energiköpsavtal i nordvästra Europa.

**36 064**

Extern nettoomsättning, MSEK



Andel av det underliggande rörelseresultatet





## Wind

Ansvarar för utveckling och drift av Vattenfalls vindkraft, samt storskalig och decentraliserad solkraft och batterier.

- En av de största producenterna av havsbaserad vindkraft i världen.
- En av de största producenterna av landbaserad vindkraft i Danmark och Nederländerna.
- Invigning av den havsbaserade vindkraftsparken Aberdeen Bay (97 MW) i Skottland.
- Vinnande anbud för vad som kommer att bli den första havsbaserade vindkraftsparken utan statligt stöd, Hollandse Kust Zuid 1 och 2, i Nederländerna med en kapacitet på cirka 700 MW.

## Heat

Ansvarar för Vattenfalls värmerelaterade verksamhet, inklusive försäljning, decentraliserade lösningar samt gas- och koleldade kondenskraftverk.

- En av Europas ledande leverantörer och distributörer av värme med över 2 miljoner slutkunder.
- Staden Hamburg har beslutat att använda sin köpoption för att ta över Vattenfalls ägarandel om 74,9% i stadens fjärrvärmenät.
- Etablering av affärsenheten Energy Solutions som erbjuder innovativa lösningar med låga koldioxidutsläpp till fastighetsbolag och kommersiella bolag samt kommuner.
- Halvering av koldioxidutsläppen i Berlin tre år tidigare än utlovat.

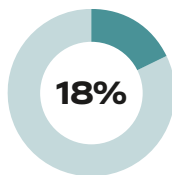
## Distribution

Ansvarar för Vattenfalls eldistributionsverksamhet i Sverige, Tyskland (Berlin) och Storbritannien.

- Ledande ägare och operatör av elnät i Sverige.
- Omkring 3,3 miljoner företags- och privatkunder i Sverige och i staden Berlin, Tyskland.
- Ny lagstiftning i Sverige med betydligt lägre intäktsramar från och med nästa tillsynsperiod som startar 2020.
- Erhöll slutligt godkännande av en licens att bedriva verksamhet som oberoende nätoperatör (Independent Distribution Network Operator, IDNO) i Storbritannien.

# 8 003

Extern nettoomsättning, MSEK

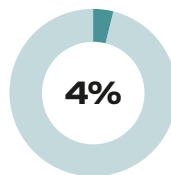


Andel av det underliggande rörelseresultatet

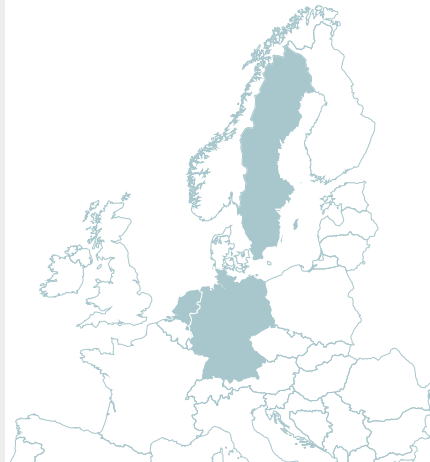


# 15 828

Extern nettoomsättning, MSEK

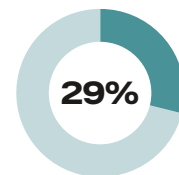


Andel av det underliggande rörelseresultatet

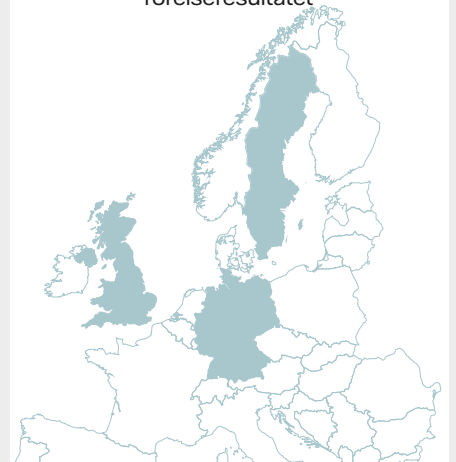


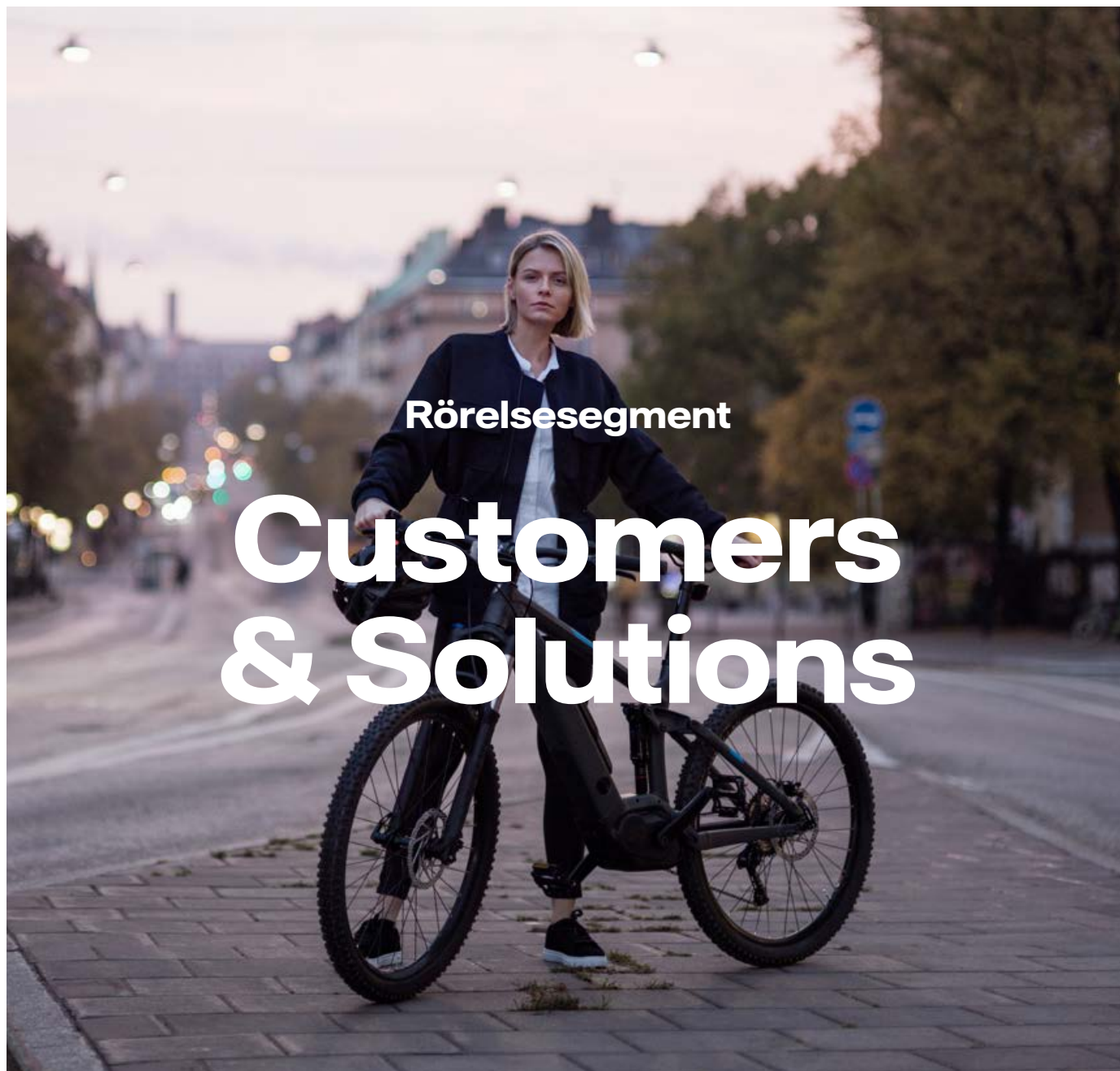
# 17 845

Extern nettoomsättning, MSEK



Andel av det underliggande rörelseresultatet





Rörelsesegment

# Customers & Solutions

## Verksamhet

Vattenfalls Customers & Solutions levererar el och gas samt energilösningar till privat- och företagskunder. Verksamheten har totalt 9,7 miljoner kundavtal i Europa. Vi är en av marknadsledarna inom privatkunds- och företagssegmenten i Sverige (med över 900 000 elavtal) och i Nederländerna (3,7 miljoner gas- och elavtal). I Tyskland levererar vi el och gas till privatkunder (3,6 miljoner avtal) och till företag, med fokus på fastighetsbolag. I städerna Berlin och Hamburg är vi en av marknadsledarna inom privatkundssegmentet för el. I Danmark, Finland, Frankrike och Storbritannien är vi en utmanare inom försäljning av el och gas. Vi erbjuder ett brett urval av energilösningar på de flesta av våra marknader och är en av de största leverantörerna av energilösningar i Nederländerna genom vårt dotterbolag Feenstra, med 830 000 kundavtal.

## Nyckelfakta

	2018	2017
Nettoomsättning (MSEK)	81 318	68 953
Extern nettoomsättning (MSEK)	78 883	67 402
Underliggande rörelseresultat <sup>1</sup> (MSEK)	1 269	1 866
Elförsäljning (TWh)	88,3	84,0
– varav privatkunder	27,4	27,1
– varav återförsäljare	4,9	5,1
– varav företagskunder	56,0	51,8
Gasförsäljning (TWh)	55,5	55,3
NPS, Net Promoter Score, relativt konkurrenter <sup>2</sup>	+1	+2

<sup>1</sup> Rörelseresultat exklusive jämförelsestörande poster.

<sup>2</sup> NPS rapporterades för första gången under 2016. För definition läs mer på sidan 11.

## Strategi

Vår ambition är att vara ett ledande kundorienterat bolag som levererar ett brett utbud av hållbara energilösningar och tjänster till privat- och företagskunder.

Följande fokusområden har identifierats för Customers & Solutions:

- Vi vill hjälpa våra kunder att leva ett mer klimatsmart liv genom att minska deras koldioxidutsläpp. Våra kunder erbjuds produkter och tjänster för en hållbar, effektiv och fossilfri energikonsumtion

respektive -produktion baserad på deras individuella energibehov. Vi fokuserar på områden som smarta databaserade lösningar, decentraliserade energilösningar och nya modeller för kundkontakter. Vi strävar efter att vara bland de tre främsta leverantörerna av laddlösningar för e-mobility i nordvästra Europa.

- Vi strävar efter att optimera kundupplevelsen genom att öka takten i digitaliseringen samt erbjuda samlade, integrerade och mer klimatsmarta lösningar.

Vi vill att våra kunder aktivt ska förord oss så att vi kan bibehålla och utöka vår verksamhet.

- Vi ökar lönsamheten i vår råvaruhandel genom att utöka vår kundbas och samtidigt minska de egna kundkostnaderna. Vi erbjuder en diversifierad energiportfölj som sträcker sig från förnybar energi till miljödeklarerade produkter (EDP)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> <https://corporate.vattenfall.com/sustainability/policies-and-management/environmental-policy-and-management/life-cycle-management/>

## Utveckling under 2018

Försäljningen av el och gas ökade jämfört med 2017. Det underliggande rörelseresultatet sjönk jämfört med 2017, främst på grund av ökad marginalpress i Storbritannien, samt tillväxtaktiviteter inom energilösningar. Vår kundbas av privatkunder ökade med 973 000 avtal under året, av vilka 830 000 var Feenstra-avtal som nu räknas in i Vattenfalls kundbas. Kundbasen i Tyskland hade stark tillväxt med 115 000 avtal. Powerpeers, Vattenfalls peer-to-peer-plattform för delning av förnybar energi i Nederländerna, ökade avsevärt från 16 000 avtal till över 60 000. Vi uppnådde förbättringar i vår absoluta Net Promoter Score (NPS<sup>2</sup>) under året och låg steget före våra genomsnittliga konkurrenter, vilket vår relativa NPS vittnar om, som låg på +1.

Då vi förutser att de reglerade tariffrerna kommer att överges inom det franska el- och gassegmentet under de närmaste åren har vi utökat våra aktiviteter i Frankrike från företagskunder till att även erbjuda el och gas till privatkunder. I Storbritannien infördes ett pristak för rörliga tariffer och flera förpliktelser utökades till att även omfatta mindre leverantörer, vilket i praktiken gör marknaden mer utmanande.

Betydande framsteg har gjorts inom digitalisering, både för våra kunder och i vår interna verksamhet. Vi har vidareutvecklat vår digitala energidelningsplatt-

form Powerpeers och lanserat den virtuella assistenten Nina i Nederländerna för energirådgivning, med roliga och innovativa energibesparande utmaningar och 100% mobil självservice. I Sverige lanserades OneTonneFuture – en app för medvetenhet om och minskning av användarens eget klimatavtryck. I appen ges även möjlighet att klimatkompensera för det egna koldioxidutsläppet. I Tyskland lanserade vi digitala partnerskap inom stadsmobilitet tillsammans med Berlins lokaltrafikleverantör BVG, elskoterpoolen Emmy och parkeringsappen We (en Volkswagen-startup) för att stärka vår position i Berlin och Hamburg samt öka rörligheten i städerna på ett hållbart sätt för våra kunder.

2018 fortsatte vi vårt arbete med smarta energilösningar som förbättrar kundernas tillgång till fossilfria energilösningar, energieffektivitetsåtgärder samt säkerhets- och komfortlösningar. Vi ökade investeringarna i det nystartade bolaget tink för att kunna erbjuda våra kunder i Tyskland den senaste tekniken för smarta hem. Vi

utökade även vår försäljning av lösningar inom e-mobility i Nederländerna, Tyskland och Sverige samt startade verksamhet i Storbritannien. Vi har nu över 10 500 laddpunkter, vilket underlättar övergången till hållbara elektrifierade transporter.

Under året ingicks avtal med biltillverkaren Volvo Cars, bildelningstjänsten aimo och fastighetsbolagen Klövern och Diös. Det svenska bilbesiktningssbolaget Bilprovingen valde också Vattenfalls laddlösning för att kunna erbjuda offentlig laddning vid besiktningstationerna, och vi ingick avtal med McDonalds om installation av snabb-laddare för elfordon i Nederländerna.

Vår försäljning av solpaneler hade mycket god tillväxt i Sverige och Nederländerna. I Tyskland har vi börjat sälja solpaneler direkt till privatkunder och ser nu lovande försäljningsvolym. Ett partnerskap har ingåtts med BMW för att kombinera vårt erbjudande av solpaneler, batterier och vägboxar för laddning med ett erbjudande om rabatt vid leasing av elbilar, som kan laddas med solenergi från kundernas tak.

<sup>2</sup> NPS (Net Promoter Score) är ett verktyg för att mäta kundlojalitet och för att förstå kunders uppfattning av Vattenfalls produkter och tjänster.



Vattenfalls partnerskap för att förbättra och digitalisera stadsmobiliteten gör mobiliteten mer lättillgänglig och hållbar samt stärker vår position på kärnmarknaderna.

## Planerade aktiviteter

Vi främjar kundorienteringen genom att fokusera på kundernas upplevelser och agera utifrån deras synpunkter. Vi ska bygga ut vår portfölj med energilösningar genom att etablera försäljningskanaler som stödjer våra tillväxtnål och genom en automatiserad verksamhet med låga kostnader. Vi överväger att expandera vårt erbjudande för smarta hem från Tyskland till andra utvalda marknader och fortsätta

öka kundbasen på våra marknader, samtidigt som vi arbetar för att behålla våra befintliga kunder. Vi kommer även att delta i förvärvsmöjligheter då sådana ges.

Våra e-mobility-tjänster planeras att utökas till alla befintliga kundmarknader, så att vi tillvarar de betydande skalfördelar som finns och ökar värdet för våra kunder och nyckelpartners, exempelvis leasingbolag och biltillverkare. Vi kom-

mer att fortsätta uppfylla och överträffa våra kunders förväntningar på hållbarhet genom att främja fossilfri energi, erbjuda innovativa energilösningar och tjänster samt göra det möjligt för kunderna att byta till elbilar. Vi tar hänsyn till hållbarhet i våra upphandlingar och vi engagerar oss i våra interna och externa partners så att vi kan lära oss av varandra.

# Smart energipartner



## Vattenfall stödjer skidåkningen så att den blir mer klimatsmart

Vattenfall har ett tydligt mål att hjälpa sina kunder och partners att bli fossilfria inom en generation. Som huvudsponsor av Svenska Skidförbundet har Vattenfall blivit "smart energipartner" och arbetar tillsammans med förbundet för att göra sporten klimatsmartare.

Det alpina landslaget har som mål att halvera klimatavtrycket till 2022. I början av samarbetet var det alpina landslagets koldioxidutsläpp fyra gånger högre per person jämfört med en genomsnittlig svensk.

- Vi vet att vår sport hotas av klimatförändringarna och att vi själva bidrar till dessa då vi måste flyga över hela världen. Dessutom saknar vi kontroll över den mat vi äter på hotell, säger Tommy Eliasson Winter, alpin landslagschef.

- Vi vill därför hjälpa till att minska vårt klimatavtryck och lära oss av folk som jobbar med frågan dagligen.

### Klimatförändringarna är mycket konkreta för skidåkare

Den minskande mängden snö på glaciärerna, vilken orsakas av klimatförändringarna, påverkar möjligheterna att träna och tävla.

- Man kan inte längre träna på vissa ställen där jag tränade när jag själv var aktiv för tjugo år sedan, säger Tommy Eliasson Winter.

Vattenfall bistår det alpina landslaget med rådgivning, och landslaget har nu börjat klimatkompensera sina flygresor, äta klimatvänlig kost och utbildat sig i "eco driving".

Även längdlandslaget arbetar med att minska sitt klimatavtryck.

- Vårt samarbete med Vattenfall sträcker sig 24 år tillbaka i tiden, vilket i sig är hållbart och unikt, säger Johan Sares, skidförbundets längdchef. Längdlandslaget har bett Vattenfalls klimatcoach Lasse Ejeklint om hjälp vid ett antal tillfällen. I ett projekt säljs gamla tävlings- och träningsdräkter och sedan används intäkterna i det fortsatta klimatarbetet. Inom längdlandslaget finns även planer på en helt ny världscupturné tillsammans med norska skidförbundet, "Tour 2020", med målet att skapa de mest hållbara längdskidevenemangen någonsin.

### Individuellt ansvar

Alla skidåkare har individuellt ansvar för sitt klimatavtryck, men det kan vara svårt för en enskild individ att uppskatta vilken påverkan hans eller hennes livsstil har. Här kommer Vattenfalls app OneTonneFuture in. Appen beräknar klimatavtrycket baserat på användarens svar på frågor om boende, resor, matvanor och konsumtion. Efter varje svar kan man omedelbart se hur stor klimatpåverkan är. Med hjälp av personliga råd, tips och utmaningar kan användarna få reda på hur de kan bli mer klimatsmarta i det dagliga livet.

- Det vi gör kanske verkar som en droppe i havet, men vi har 60 000 medlemmar i olika alpina klubbar runt

om i Sverige, säger den alpina stjärnan Sara Hector. Och när landslaget börjar prata lyssnar våra unga medlemmar. Vi försöker också ta reda på hur vi kan få andra föreningar att uppmärksamma det här. Då skulle våra ansträngningar få en helt ny dimension.

Peter Holmgrene på Vattenfall är drivkraften bakom projektet och ansvarig för OneTonneFuture.

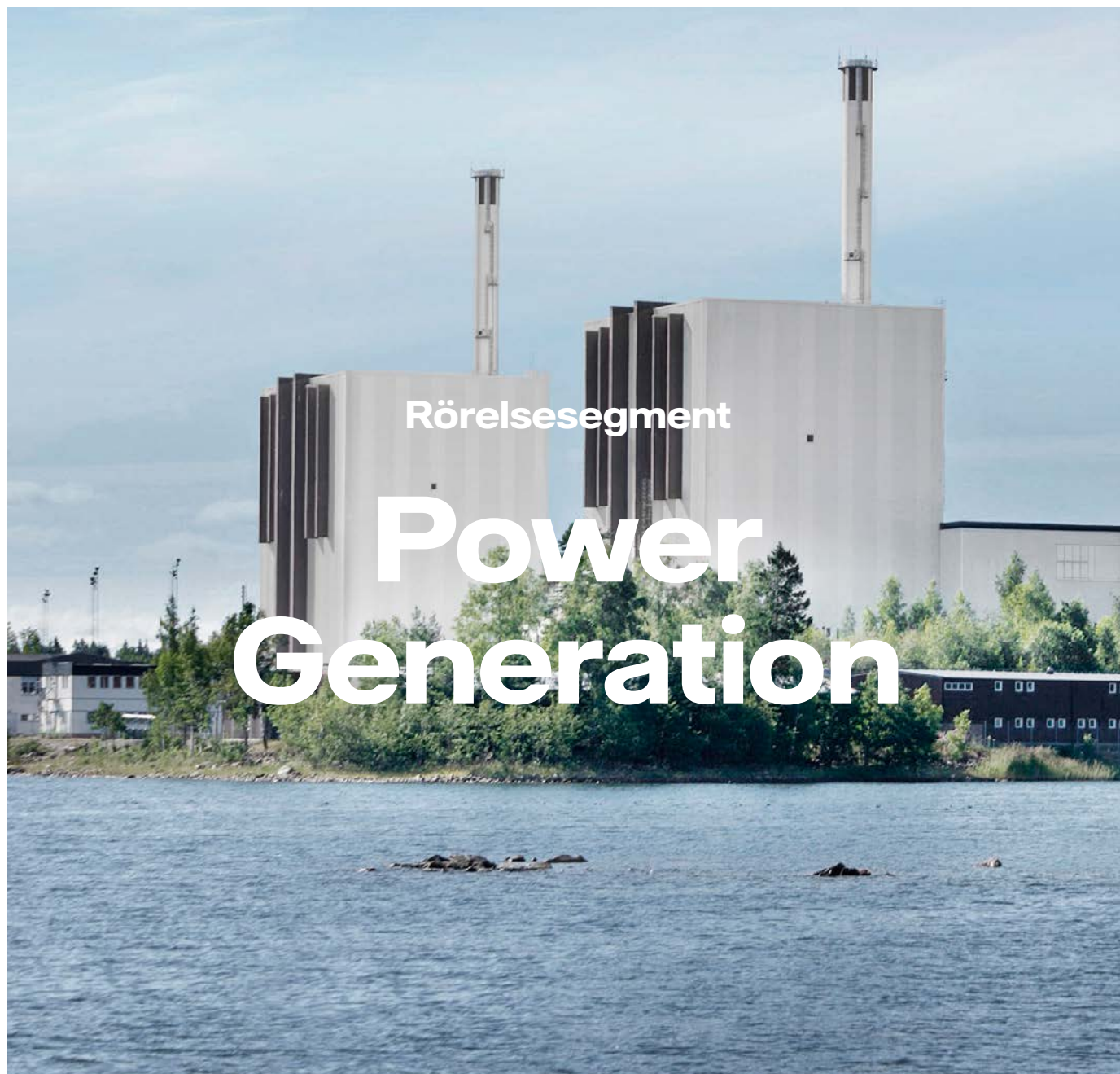
- Appen är ett verktyg för var och en som vill ta tag i sin klimatpåverkan: individer, bolag, kommuner, skolor och organisationer. Med appen kan man bilda grupper och tävla med andra. Tävlingsmomentet motiverar folk att göra mer och hjälpa varandra.

### Från individuella tävlingar till ett klimatneutralt alpint VM i Sverige

Vid alpina VM i Åre samarbetade Vattenfall med organisatorerna på olika sätt för att göra VM klimatneutralt. Förutom ett 380 kvadratmeter stort solcellstak på VM-organisationens kontorsbyggnad hjälpte Vattenfall till med laddinfrastruktur och ny teknik för hållbar energikonsumtion. Vattenfalls bidrag omfattade ett smart energilagringssystem där batterier kapar effektoppar vid laddning av elfordon: eldrivna bilar, snöskotrar och servicefordon.

# -50%

Skidlandslagens målsättning om minskat klimatavtryck till 2022.



Rörelsesegment

# Power Generation

## Verksamhet

Vattenfall är en av de största producenterna av fossilfri el i Europa. Säker, tillförlitlig och effektiv elproduktion från vattenkraft och väderoberoende kärnkraftverk utgör stommen i norra Europas elsystem. Under 2018 producerade segmentet Power Generation sammanlagt 90,5 TWh, där den svenska andelen motsvarar mer än 55% av Sveriges totala elproduktion. Optimering och distribution av tillförlitlig och flexibel el till marknaden tillhandahålls av affärsområdet Markets, som erbjuder säkring, inköp och handel för att ge kunderna leveranssäkerhet. Vår serviceverksamhet utvecklar och levererar underhållstjänster till såväl interna som externa kunder på den nordiska energimarknaden.

## Nyckelfakta

	2018	2017
Nettoomsättning (MSEK)	99 970	79 566
Extern nettoomsättning (MSEK)	36 064	28 797
Underliggande rörelseresultat <sup>1</sup> (MSEK)	9 371	10 820
Elproduktion (TWh)	90,5	87,5
Elförsäljning (TWh)	28,7	23,7
- varav återförsäljare	24,6	20,5
- varav företagskunder	4,1	3,2

<sup>1</sup> Rörelseresultat exklusive jämförelsestörande poster.

## Strategi

Den svenska energiöverenskommelsen från 2016 gör det möjligt för vår fossilfria och kostnadseffektiva kärnkraft att spela en viktig roll vid utfasningen av fossila bränslen från energisystemet. Vår flexibla vattenkraft blir ett allt viktigare verktyg för att balansera den växande andelen av väderberoende elproduktion.

Följande fokusområden har identifierats för Power Generation:

- Leverera säker, pålitlig och effektiv vatten- och kärnkraft samtidigt som incidenter och olyckor förebyggs proak-

tivt. Konsekvenser av eventuella olyckor mildras, oavsett om de drabbar medarbetare, allmänheten eller miljön. Ett mål för kostnadsnivån har satts till 19 öre/kWh för 2021.

- Säkerställa en flexibel verksamhet med hög tillgänglighet i våra kraftverk vilket låter oss leverera el under perioder med låg produktion från väderberoende energikällor.
- Säkerställa en effektiv demontering av avvecklade kärnkraftverk och utveckla system och anläggningar för hantering

och slutförvaring av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall.

- Bli en marknadsledare inom service och underhåll av nordiska kraftnät.
- Bli en ledande leverantör av förnybar energi till företagskunder i Europa och bygga upp en portfölj med energiköpsavtal. Portföljen uppgår för närvarande till nästan 5 GW, och målet är att den ska öka till 7 GW år 2020.
- Använda digital teknik för en förbättrad tillgångsoptimering samt skapa kostnads-effektivitet via processautomatisering.

## Utveckling under 2018

Nettoomsättningen ökade främst till följd av högre elpriser och högre kärnkraftsproduktion kombinerat med högre el- och gasförsäljning samt positiva valutaeffekter. Det underliggande resultatet minskade dock främst till följd av prissäkringar.

### Vattenkraft

Vår vattenkraft genererade 35,5 TWh el (35,6) under 2018. Den regniga hösten kompenserade delvis för den ovanligt torra sommaren, vilket återställde nivåerna i våra nordiska vattenmagasin till 55% (65) av kapaciteten vid årsslutet 2018, vilket är 2 procentenheter under de normala nivåerna. Investeringarna har fokuserat på renoveringar och uppgraderingar som ökar tillgängligheten, flexibiliteten och dammsäkerheten. Vi fortsätter att öka den operativa effektiviteten med hjälp av nya digitala verktyg, exempelvis tillståndsovervakning och felavhjälpling samt mobil arbetsorderhantering. Vi genomför ett stort antal initiativ för att minska vattenkraftens negativa effekter på ekosystemen och den biologiska mångfalden. Målet är att maximera den ekologiska nyttan och minimera påverkan på elproduktionen.

Aktiviteterna omfattar bland annat forskningsstudier av nedströms fiskvandring vid vår forskningsanläggning i Älvkarleby, åtgärder för att förbättra laxens och havsöringens vandring vid Stornorrforsens vattenkraftverk samt utveckling av nya sätt att locka fisk till fiskpassagerna för att säkerställa effektiva vandringsvägar. Läs mer på sidan 39.

I Tyskland har vi avslutat en större översyn av vår vattenkraftsverksamhet och identifierat åtgärder för att säkerställa framtida lönsamhet. Åtgärderna håller nu på att implementeras.

### Kärnkraft

Vår kärnkraftsproduktion under 2018 uppgick till 55,0 TWh el (51,9). Den genomsnittliga tillgängligheten var 88,9% (84,9).

I januari 2018 rekommenderade Strålsäkerhetsmyndigheten att Svensk Kärnbränslehanterings (SKB) tillståndsansökan för att bygga en inkapslingsanläggning och en

slutförvaringsanläggning för använt kärnbränsle skulle godkännas. Samma dag yttrade mark- och miljödomstolen att de inte kunde godkänna SKB:s ansökan och begärde ytterligare information om kopparkapslarna.

För information om avvecklingen av Ringhals 1 och 2 och de tyska kärnkraftverken Brunsbüttel och Krümmel, se sidorna 28-29.

Arbetet med att säkra driften av de återstående svenska kärnkraftverken fortsatte under året, inklusive identifiering och kartläggning av de kompetenser och leverantörer som krävs i verksamheten fram till 2040.

### Markets

2018 kännetecknades av hög volatilitet på många av de marknader där Vattenfall handlar på spot- och terminsmarknader. Vår diversifierade handelsverksamhet lät oss dra nytta av dessa prisrörelser. Vattenfall ingick sitt första solenergi köpsavtal för att köpa elen från tre solkraftsparker i Nederländerna med en samlad kapacitet på 38 MW. I maj 2018 undertecknade Vattenfall även ett avtal med Facebook om elförsäljning och kraftbalansering av den el som produceras vid tre nya norska vindkraftsparker.



Vattenfall genomför många initiativ för att säkerställa att påverkan från verksamheten minimeras eller mildras. Inom vattenfall finns ett fokus på att maximera det ekologiska värdet av alla de initiativ vi genomför.

## Planerade aktiviteter

Investeringsplanen för våra svenska vattenkraftstillgångar omfattar renovering av kraftverk, underhåll och dammsäkerhetsåtgärder under kommande år.

Den tyska vattenkraftsorganisationen kommer att genomföra identifierade åtgärder, exempelvis automatisering och organisationsförändringar, vilket krävs för att minska kostnaderna och öka verksamhetens effektivitet.

SKB ska inkomma med ytterligare information till regeringen om slutförvaringen av använt kärnbränsle före slutet av april 2019, och regeringens beslut väntas under första kvartalet 2020.

Investeringsplanen för våra svenska kärnkraftsreaktorer omfattar oberoende härdkyllning och investeringar för att säkerställa kärnkraftverkens tillgänglighet fram till 2040-talet.

Vi fortsätter arbetet med att identifiera vilken kompetens som krävs för att säkerställa en långsiktig drift av alla våra tillgångar.

Vi fortsätter även digitaliseringen av verksamheten genom att implementera effektiva verktyg för IT-processer, använda drönare för fjärrinspektion och inspektion i farliga miljöer samt skapa ett virtuellt kontrollrum för simuleringar inom kärn-

kraftsverksamheten. Vidare ska IT-infrastrukturella länkar stärkas för att förbättra effektiviteten, optimera verksamheten och dela kritisk kompetens.

Vattenfall utvecklar också en plattform för att driva och optimera småskaliga, decentraliserade energilösningar. De tillgångarna kommer sedan att aggregeras till en kombinerad virtuell tillgång, vilket ska underlätta åtkomsten till grossistmarknaderna. Automatisering och digitalisering av handel och aktiviteter för tillgångsoptimering, inklusive supportprocesser, ska bidra ytterligare till att möta kundernas efterfrågan samt skapa högre effektivitet.



I fokus

# Den svenska vattenkraftens föränderliga roll

**Samhällets ökade fokus på klimatförändringar och koldioxidutsläpp har kraftigt påverkat hur vi använder svensk vattenkraft. Flexibel vattenkraft är nyckeln till ett energisystem med allt mer vind- och solkraft. Genom förbindelseledningar kan flexibiliteten också tillämpas på andra marknader.**

Vattenkraften har sedan det första vattenkraftverket byggdes i Trollhättan i Sydsvetrike 1909 varit en grundval i det svenska energisystemet och producerat baslast för industri, infrastruktur och hushåll. Detta fortsatte under 50-, 60- och 70-talet när flera storskaliga vattenkraftverk byggdes för att leverera baslast och täcka de dagliga och säsongsbetonade fluktuationerna i efterfrågan på el. När kärnkraften trädde in på scenen under 70- och 80-talet tog den över en stor del av baslastleveranserna.

Det skärpta fokuset på klimatförändringar och koldioxidutsläpp har i Europa lett till en betydande ökning av installerad kapacitet från förnybara energikällor som vind- och solkraft. Då dessa energikällor är beroende av vädret behövs det reservkapacitet. Vattenkraften med sina enorma vattenmagasin är flexibel och kan användas som ett gigantiskt nordiskt och internationellt "grönt" batteri. De nordiska vattenmagasinen rymmer 50% av den totala vattenlagringsvolymen i Europa och skapar unik flexibilitet för alla nödvändiga tidsrymder,

från sekunder till månader, och tillhandahåller dessutom nätstabiliseringstjänster i Norden.

## **Förbindelseledningar är nödvändiga för energiomställningen**

En förbindelse mellan nordisk vattenkraft och grannsystemen ger flexibel gränsöverskridande kapacitet, leveranssäkerhet och förbättrad marknadsstabilitet samtidigt som utbyggnaden av förnybara energikällor möjliggörs. Det gäller speciellt för möjligheterna att hantera större volymer ojämn förnybar produktion i Tyskland och Storbritannien. När den förnybara elproduktionen på kontinenten och i Storbritannien är låg kan nordisk vattenkraftsproduktion exporteras och minska beroendet av flexibla fossila bränslen på dessa marknader. Om produktionen från kontinentens och Storbritanniens förnybara kraftverk är för hög kan flödet vändas och elkraften användas på den nordiska marknaden. Därmed åtgärdas situationer med överkapacitet på kontinenten och i Storbritannien. Ett viktigt initiativ på området är förbindelsen NorthConnect på 1 400 MW som planeras mellan Norge och Skottland, ett joint venture mellan Vattenfall och tre norska bolag.

## **Vi stärker den nödvändiga flexibiliteten**

Att utnyttja vattnet i svenska älvar är ett hög-effektivt och billigt sätt att producera el. Men vi måste fördjupa vår kunskap om älvar, framtida

nederbörd, miljöhänsyn och tekniska metoder för att möta de nya kraven på snabb respons vid variationer i efterfrågan och produktion av el.

En nyligen genomförd revidering av modeller och data rörande vattenflödet i de älvar där Vattenfall har vattenkraftverk visar att vi kan förvänta oss en höjning av mängden stadigt inflödande vatten. Vi har också gjort nödvändiga förebyggande investeringar i dammsäkerhet för att klara ett värsta scenario, som utvecklats till att vara ett vattenflöde som statistiskt förväntas ske vart tiotusende år. Tillgänglig information tyder dock på att vattenkraftverken generellt sett kommer att klara av utvecklingen med befintliga anläggningar och system. Dammsäkerhet är alltid en viktig faktor för att turbiner och vattenmagasin ska kunna drivas med större flexibilitet. Det kommer därför att vara nödvändigt att reglera vattenflödena på ett något annorlunda sätt och tillämpa mer stringenta säkerhetsmarginaler under delar av året, särskilt för de kraftverk som ligger högst upp i fjällen.

## **Banbrytande teknik**

Vattenfalls forsknings- och utvecklingsarbete är nyckeln till vattenkraftens anpassningsförmåga när energilandskapet utvecklas. För att täcka upp för fluktuerande vind- och solkraft är en större flexibilitet avgörande. Det kan innebära relativt snabba förändringar av driften med





starter och stopp och motsvarande variationer av nivåerna i vattenmagasinen, vilket ger slitage på dammar, turbiner och vattenvägar i kraftverken.

Forskningsarbetet har resulterat i ett antal utvecklingsstrategier för den framtida vattenkraften. Det kommer troligtvis inte att byggas nya vattenkraftverk i Sverige, men de enskilda enheternas kapacitet kan ökas för att uppnå Vattenfalls mål om ytterligare 600 MW i vattenkraftskapacitet till 2023. Maskininlärning och övergång från periodiskt till förebyggande underhåll ger till exempel förbättrad kontroll och övervakning. Vattenfalls testrigg för vattenkraftsturbiner vid forsknings- och utvecklingscentret i Älvkarleby har också modifierats för att testa utrustning som exponeras för mer flexibel och tillfällig drift.

#### **Vi maximerar miljöinvesteringarnas ekologiska fördelar**

Den miljömässiga anpassningen till högre flexibilitet med mer varierande vattenflöden är en utmaning för Sveriges vattenkraftverk och innebär en kompromiss mellan miljöhänsyn och förmågan att förse samhället med förnybar energi.

Mot bakgrund av mer strikta framtida krav i EU:s vattendirektiv och den kommande revideringen av miljöbalken 2019 har Vattenfall tagit initiativ till att etablera en miljöfond

för vattenkraft tillsammans med sju andra vattenkraftsoperatörer. Fonden kommer att investera 10 miljarder SEK under en tjugoförårsperiod samtidigt som den säkerställer att miljöinvesteringar görs där den biologiska nyttan är störst och påverkan på den förnybara elproduktionen är så låg som möjligt.

Ett forsknings- och utvecklingsprogram för biologisk mångfald har utvecklats för att identifiera åtgärder som förbättrar den biologiska mångfalden med avseende på ål, lax, forell, fåglar och habitat nära Vattenfalls vattenkraftverk samtidigt som den höga produktions- och regleringskapaciteten bibehålls. Programmet bygger på en stegvis process som tillåter en kontinuerlig utvärdering av den biologiska nyttan med varje åtgärd.

#### **En avgörande roll för det framtida europeiska energisystemet.**

Med större flexibilitet, investeringar i ny teknik och riktade miljöåtgärder upprätthåller Vattenfalls vattenkraftverk sin roll som grundval i det nordiska och europeiska energisystemet som innehåller allt mer förnybar energi.

**Laxelator** – Genom att kombinera expertis inom hydraulik och biologi har Vattenfall förbättrat sin förståelse av fiskarnas beteende. "Laxelatorn", en testränna, är ett nytt exempel på Vattenfalls miljöforskningsarbete. Rännan, som har byggts vid Vattenfalls FoU-center i Älvkarleby kan användas för att göra testmätningar av fiskens vandring upp- och nedströms och har två 25 meter långa och fyra meter breda testsektioner som kan skapa vattenflöden på upp till 16 m<sup>3</sup>/sekund. Den unika rännan har ackrediterats för att genomföra fullskaliga studier och tester med levande fisk och andra vattenlevande organismer. Tester har till exempel gjorts för att bedöma det optimala mellanrummet mellan stängerna i de galler som utformats för att förhindra fisk från att hamna i turbinerna samtidigt som man undviker ansamlingar av avfall som reducerar kraftverkets prestanda.

**Vattenfall** är en av de ledande vattenkraftsproducenterna i Norden med cirka 90 vattenkraftverk.

Produktion: 30-35 TWh/år  
Kapacitet Norden: 8 800 MW

# Energiköpsavtal



## Snabbt växande intresse för energiköpsavtal

Utvecklare av förnybara energiprojekt och bolag som vill ha hållbara energileveranser till sina verksamheter använder i allt större utsträckning energiköpsavtal som ett instrument för att säkerställa långsiktiga intäkter.

För att möta den ökande efterfrågan på förnybar el från företag och konsumenter byggs nu nya vind- och solkraftsparker i hela nordvästra Europa. Att sammanföra kunder och förnybar produktion är viktigt och ligger helt i linje med Vattenfalls mål att möjliggöra ett liv fritt från fossila bränslen inom en generation. Vi kan också underlätta det genom vår position som en större utvecklare av förnybar elproduktion och med vår stora kundbas. Energitransaktionsavtal utgör ett allt viktigare verktyg för att överbrygga gapet mellan kunder och producenter med hjälp av kontrakt för stabila, hållbara leveranser och avsättning av förnybar el.

### Långsiktig tillgång till förnybar energi

Erik Suichies, Vattenfalls chef för affärsenheten Customers inom affärsområde Markets, förklarar.

– Att köpa eller sälja el via energiköpsavtal är ingenting nytt i vår bransch. Vi har under årtionden haft leveransavtal på plats med energiintensiva kunder som vill ingå långsiktiga avtal med fastslagna priser. Det nya är att allt fler kunder har intresse av att

få tillgång till förnybar energi för att nå sina hållbarhetsmål.

Förutom att knyta kunder till Vattenfalls egen förnybara elproduktion kan Vattenfall dra nytta av sin expertis och sina kundrelationer för att gynna även andra utvecklare av förnybar energi. Erik Suichies fortsätter.

– Tredjepartsutvecklare av förnybar energi vill leverera sin energi till marknaden och säkerställa långsiktigt stabil avkastning. Ofta har de inga egna energikunder, medan vi kan koppla upp våra kunder mot förnybar elproduktion i perioder om upp till tio år eller mer, med hjälp av energiköpsavtal för företag.

Vattenfall har avtal om närmare 5 GW förnybar energi från tredje part och har som mål att öka detta till 7 GW år 2020.

### Ökad betydelse för energiköpsavtal

Raija Seppälä, Senior Originator inom affärsenheten Customers.

– Energitransaktionsavtal för företag kommer att vara ett viktigt sätt att köpa och sälja förnybar energi. En sänkning av subventionerna för förnybar elproduktion har skett i många europeiska länder och inom havs-

baserad vindkraft har subventionerna i vissa fall sänkts till noll. Det driver på intresset för energiköpsavtal från utvecklare av förnybar elproduktion. Genom att sälja sin framtida produktion till en företagskund kan utvecklarna frigöra kapital och säkra en stor del av investeringsrisken.

### En attraktiv motpart

Seppälä understryker även att Vattenfall är en attraktiv motpart tack vare vårt tydliga mål att möjliggöra ett fossilfritt liv inom en generation, kombinerat med vår höga kreditvärdighet och stora portfölj med förnybar elproduktion. Och riskerna är många inom energisektorn.

– Som en del av energiköpsavtalen kan vi mot en avgift överta risker för elpris, krediter och obalanskostnader. Förutom vår långa erfarenhet av förnybar produktion, tekniskt kunnande och en stor portfölj med förnybar produktion är vi också en stor aktör på elmarknaderna. Vi kan därför erbjuda ett fullservicepaket till såväl tredjepartsutvecklare som kunder, avslutar Seppälä.

### Femtonårigt energiköpsavtal för Kråktorpet

I september 2018 ingick Vattenfall och tyskbaserade Aquila Capital ett femtonårigt energiköpsavtal för förnybar el från vindkraftsparken Kråktorpet i norra Sverige. Vattenfall kommer även att stå för kraftbalansering, försäljning av el samt hantering av elcertifikat med ursprungsgarantier.

– Avtalen med Vattenfall är viktiga delar i realiseringen av Kråktorpets vindkraftsprojekt. Den nya vindkraftsparken kommer

att ge oss ytterligare 163 MW i vår portfölj med förnybar nordisk vindkraft, som redan passerat 1 GW, säger Roman Rosslénbroich, VD och grundare på Aquila Capital.

Kråktorpets vindkraftspark håller för närvarande på att byggas och ska enligt planerna tas i drift i oktober 2019.



Rörelsesegment

# Wind

## Verksamhet

Vattenfall fortsätter genom sin vindverksamhet att vara en ledande aktör inom branschen för havsbaserad vindkraft och behåller även sin ställning som ett ledande företag inom landbaserad vindkraft i Europa, särskilt i Danmark och Nederländerna. I nuläget har vi en portfölj med omkring 1 100 vindkraftverk i drift med en total installerad kapacitet på cirka 2 800 MW i fem länder. Under 2018 fortsatte vi att fokusera på solenergi och batterilagring. Vi driver nu 9 MW solenergianläggningar bestående av decentraliserade och storskaliga projekt, och har installerat en batterikapacitet om 23 MW.

## Nyckelfakta

	2018	2017
Nettoomsättning (MSEK)	11 852	9 438
Extern nettoomsättning (MSEK)	8 003	6 669
Underliggande rörelseresultat <sup>1</sup> (MSEK)	3 747	2 137
Elproduktion (TWh)	7,8	7,6
Investeringar (MSEK)	5 626	7 161

<sup>1</sup> Rörelseresultat exklusive jämförelsestörande poster.

## Strategi

Utveckling och införande av förnybar elproduktion är nyckeln till att uppnå ett hållbart energisystem och få de klimatfördelar som följer med en utbredd elektrifiering av samhället och i slutändan minskade koldioxidutsläpp. Vi vill vara ledande inom utveckling, konstruktion och drift av land- och havsbaserad vindkraft. Vårt mål är att ta i drift ytterligare 2 300 MW av vind- och solkapacitet mellan 2016 och 2020. Därmed skulle vår totala kapacitet uppgå till 4 100 MW år 2020. För att uppnå denna ambition och lyckas på en allt mer

konkurrensutsatt marknad har vi identifierat följande fokusområden för Wind:

- Fortsätta stärka vår projektpipeline genom att förvärva rättigheter för projektutveckling eller ingå avtal om gemensam utveckling.
- Bli ledande inom LEC (Levelised Energy Cost – det vill säga genomsnittliga produktionskostnader), exempelvis genom stordriftsfördelar vid inköp, standardiserade processer samt genom att förbättra val av plats och konstruktionsdesign.

- Vara innovativa inom drift och underhåll samt behålla fokus på digitaliseringen av hela vår värdekedja för att minska kostnaderna och förbättra tillgängligheten.
- Använda den potential som ligger i att kombinera sol-, vind- och batteriteknik för förnybara hybridkraftverk och i större utsträckning frikoppla leveransen av el från själva produktionen.

## Utveckling under 2018

2018 var ett mycket framgångsrikt år för Vattenfalls vindverksamhet. Nettoomsättningen och det underliggande rörelseresultatet för 2018 ökade jämfört med 2017 som ett resultat av positiva pris- och valutaeffekter samt ytterligare kapacitet. Elproduktionen var stabil jämfört med 2017 och uppgick till 7,8 TWh (7,6).

I Aberdeen, utanför kusten i Skottland, invigde Vattenfall den havsbaserade vindkraftsparken Aberdeen Bay. Vindkraftsparken har turbiner med en kapacitet på 8,8 MW, världens största turbinkapacitet i kommersiell drift. Alla vindkraftverken står på fundament som har en helt ny konstruktion – sugfundament (suction bucket) – för att minska påverkan på ljudkänsliga marina djur. Den första elen från den havsbaserade vindkraftsparken på 97 MW genererades tre månader tidigare än planerat.

I mars vann vi anbudsförandet för den havsbaserade vindkraftsparken Hollandse Kust Zuid 1 & 2 med en planerad kapacitet på 700 MW, vilket kommer att vara den första vindkraftsparken i världen utan garanterad inmatningstariff. Det understryker att

vårt kontinuerliga arbete med att minska kostnaderna i hela värdekedjan ger resultat. Den nederländska industrin är intresserat av projektet med avseende på förnybara energiköpsavtal vilket kommer att driva minskningen av koldioxidutsläpp inom nederländsk industri.

I maj påbörjades byggnationen av vindkraftsparken Blakliden/Fäbodberget med en kapacitet på 353 MW i norra Sverige. När den tas i drift 2021/2022 blir den en av Sveriges största landbaserade vindkraftsparken.

I Danmark tog vi det slutliga investeringsbeslutet och undertecknade huvudkontrakten för att kunna börja bygga den havsbaserade vindkraftsparken Kriegers Flak (605 MW) under 2019. Installationen av vindkraftsparken Horns Rev 3 (407 MW) har påbörjats och kommer att slutföras under 2019.

Vi har också utvecklats en av våra äldsta och minsta havsbaserade vindkraftsparken i Sverige. Alla sju turbiner och fundament av vindkraftsparken Utgrunden (10 MW) monterades ned och forslades bort inom två månader.

Dessutom har vi utvecklat våra solenergi- och batteriprojekt under året. Vår batteriinstallation på 22 MW vid den landbaserade vindkraftsparken Pen y Cymoedd i Storbritannien togs i drift under 2018. Detta är den största samlokaliseringen av batterier vid en vindkraftspark i Storbritannien. Batteriet kommer att ge det nationella nätet i Storbritannien en förbättrad frekvensstyrning, vilket kommer att bidra till att brittiska konsumenter får ett stabilt och tillförlitligt elnät.

Vattenfall installerar för närvarande även solpaneler i befintliga solkraftsparken i Velsen, Eemshaven och Hemweg i Nederländerna, med en total kapacitet på 10 MW, samt 2 MW i Tyskland.



Vattenfalls arbete för att minska kostnaderna för förnybar elproduktion hjälpte oss att vinna upphandlingen för den första vindkraftsparken i världen utan garanterad inmatningstariff.

## Planerade aktiviteter

Förnybar energi är nyckeln till att stödja Vattenfalls syfte "Power Climate Smarter Living" och förverkligandet av en övergång till ett fossilfritt energisystem. Vi kommer att fortsätta lämna anbud på och investera i vindkrafts-, solkrafts- och batteriprojekt under kommande år samt optimera vår verksamhet så att vi maximerar den förnybara elproduktionen på ett hållbart sätt. Kostnaderna för våra befintliga vindkraftsparken kommer att sänkas genom ökad standardisering, digitalisering och dataanalys av förebyggande underhåll samt genom optimerad marknadsföring av den el som produceras. Även om förnybara energikäl-

lor i stort sett har positiv miljöpåverkan i och med att de ersätter fossileldade alternativ har de också viss miljöpåverkan. Vi ska arbeta för att minimera denna påverkan genom att kontinuerligt optimera vår verksamhet och teknik, såväl internt som i samarbete med våra leverantörer och entreprenörer. Vi vill gå längre än att bara uppfylla kraven. Att uppnå resultat inom miljö och hållbarhet innebär mer än att bara följa riktlinjerna; det innebär ett proaktivt tankesätt och personligt ansvar för varje individ.

Investeringar görs inom forskning och utveckling för att bättre förstå och kunna

mildra verksamhetens påverkan på miljön. Vattenfalls pågående projekt "Environmental protection and wind power – ENWI" och det vetenskapliga forskningsprogrammet vid European Offshore Wind Deployment Centre (EOWDC) utvärderar vindkraftens påverkan på fåglar, fladdermöss och marina däggdjur. Programmen identifierar om, och i så fall vilka, förmildrande åtgärder som kan vara meningsfulla för att säkerställa en miljömässigt ansvarsfull förnybar energiomställning. Arbetet inom båda programmen kommer att fortsätta under 2019 och därefter. Läs mer om våra initiativ för biologisk mångfald på sidorna 160–161.

# Optimerad utformning av vindkraftsparker



## Optimerad layout för ökad effektivitet och ökade intäkter

Genom att identifiera den optimala placeringen av vindkraftverk har Vattenfall avsevärt förbättrat de havsbaserade vindkraftsparkernas utformning.

Vindkraft är ett område som utvecklas snabbt och som fått mycket uppmärksamhet och attraherat stora investeringar under de senaste årtiondena. Utvecklingen mot en mer mogen och konkurrensutsatt marknad leder till att kostnadsminskningar och en maximerad kraftproduktion blir viktiga redan i vindkraftsparkernas projekteringsfas.

– Lägre kostnader och ökad kraftproduktion kan uppnås genom att använda optimeringsverktyg som bygger på matematiska modeller. Vi har därför infört så kallade Operational Research-metoder (OR) för att identifiera vindkraftverkens optimala lägen inom det aktuella området för att maximera deras prestanda, och i slutänden även resultatet, säger Martina Fischetti, Fil. dr och Lead Engineer från System Design Group inom Vattenfalls vindverksamhet.

I sin doktorsavhandling utvecklade Martina Fischetti ett nytt optimeringsverktyg för layout av vindkraftsparksparker. Arbetet genomfördes i ett nära samarbete mellan Danmarks Tekniske Universitet och Vattenfall. I en vindkraftspark är placeringen av varje vindkraftverk samt dragningen och valet av kablar av oerhörd vikt och måste optimeras med hänsyn till faktorer som vattendjup, erosionszoner, fundamentkostnader, fysiska hinder, typ av kablar, kabelförluster och, viktigast av allt, effekten av luftströmmarna, där ett vindkraftverk annars kan lägga andra vindkraftverk i "vindskugga". Alla dessa faktorer kan nu optimeras fullt ut och har i sin tur en betydande påverkan på såväl slutlig layout som på affärsplanen.

### Från flera steg till en enda process

På Vattenfall var vindkraftsparkernas utformning tidigare en flerstegsprocess som var mycket beroende av ingenjörernas erfarenhet och av standardiserade verktyg. En preliminär layout skapades som sedan kontrollerades med avseende på vissa faktorer, vindkraftverkens placering anpassades, layouten skickades till ett annat team för kontroller och anpassning till andra förhållanden och så vidare. Processen var tidskrävande och kunde till och med motverka det arbete som lagts ned tidigare på optimering av andra parametrar. Nu har processen rationaliserats, då alla faktorer kodas i layoutoptimeraren som körs under natten. Optimeraren gör då tusentals simuleringar som tar hänsyn till samtliga faktorer och ger en optimal layout och kabeldragnings som kan kontrolleras och slutföras av experter.

Hittills har optimeraren exempelvis använts för de två havsbaserade vindkraftsprojekten Kriegers Flak i Danmark och Hollandse Kust Zuid i Nederländerna, och den bidrog till att Vattenfall tilldelades båda projekten i de internationella upphandlingarna.

Thomas Hjort, Head of System Design inom affärsenheten Offshore Wind, förklarar:

– Jag hade aldrig tidigare sett sådana metoder användas för den här typen av problem och resultaten som uppnåddes var enastående jämfört med resultaten från väletablerade verktyg. Vad som är särskilt spännande med de OR-baserade verktygen är den drivkraft teamet fick. Vi fick tid att experimentera och tänka utanför

ramarna och kunde testa helt nya idéer och lösningar genom att köra optimeraren och mata in diverse nya konstruktionsfaktorer. Nu kan vi dessutom engagera våra leverantörer på ett nytt sätt och driva innovationer mer långsiktigt. Att vi har så omfattande optimeringsverktyg gör att vi också kan testa nya idéer och olika alternativ omedelbart, och, inte minst, vi kan nu kvantifiera påverkan av nya konstruktionsalternativ på ett mycket tidigt stadium – vilket inte vore möjligt med en mer manuell process.

### Ett smartare sätt att öka lönsamheten

Totalt sett har den nya layoutoptimeraren bidragit väsentligt till Vattenfalls konkurrenskraft i upphandlingar för havsbaserade vindkraftsprojekt genom att skapa bättre layouter, kvantifiera påverkan av nya konstruktionsalternativ och producera alternativa affärsförslag för varje vindkraftspark. Layoutoptimeraren kan bli ett viktigt verktyg i Vattenfalls ambitiösa planer på expansion inom vindkraftsektorn.

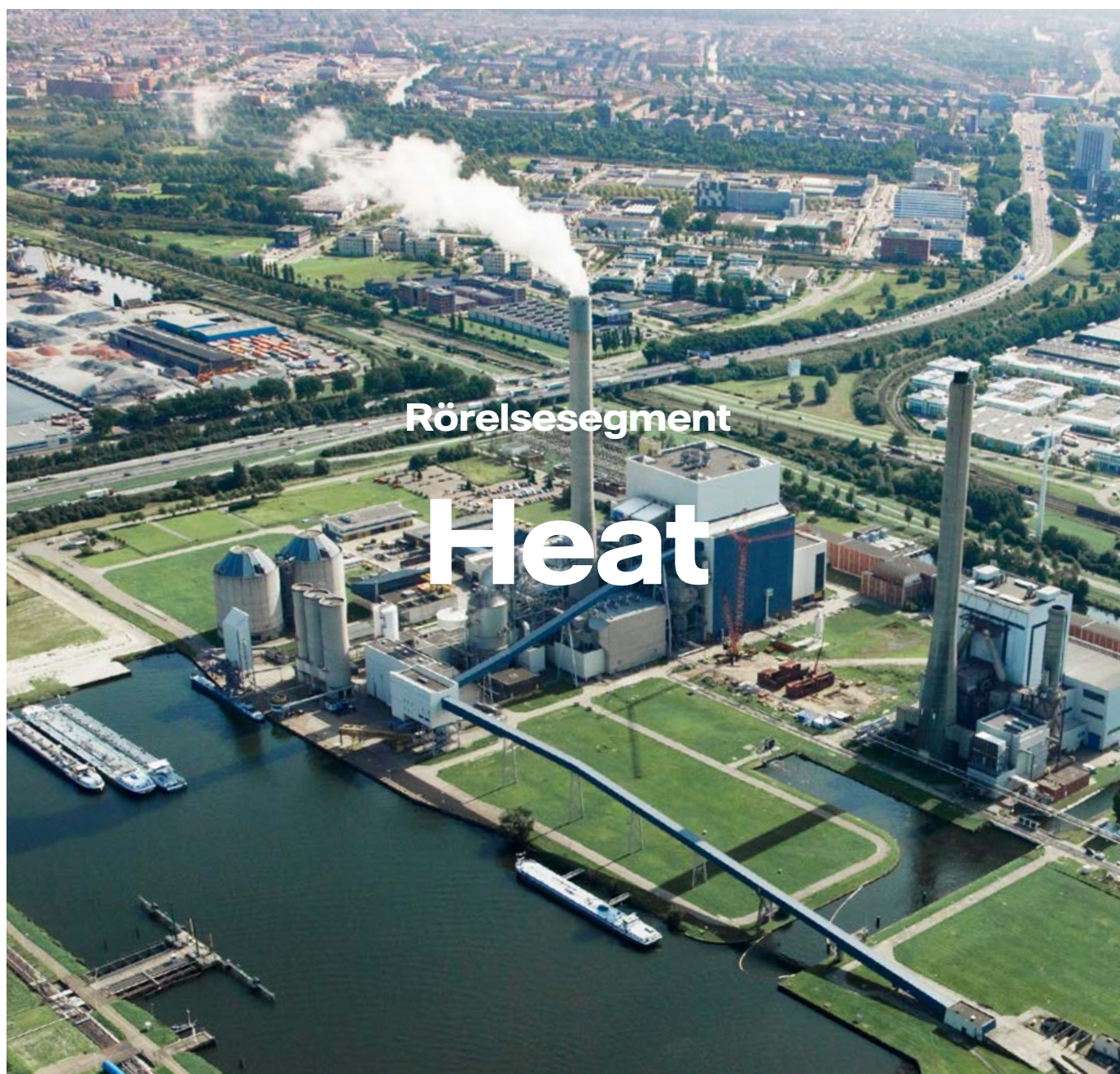
Vattenfalls finansdirektör, Anna Borg sammanfattar:

– Användningen av de verktyg som Martina Fischetti och hennes kollegor i vindkraftsverksamheten utvecklat kan bidra med mer än 10 miljoner EUR i ökad produktivitet och sänkta kostnader under livstiden för varje vindkraftspark, vilket ökar vår konkurrenskraft på energimarknaden. Detta är ett bra exempel på ett smartare sätt att öka lönsamheten samtidigt som vi också sänker kostnaderna – det är så här vi behöver arbeta framöver.

---

**Snabba simuleringar ger resultat** – Tusentals simuleringar körs under natten i layoutoptimeraren för vindkraftsparker, vilket sparar månader av arbetstimmar och ökar lönsamheten.

---



Rörelsesegment

# Heat

## Verksamhet

Vattenfall är aktivt inom fjärrvärme och decentraliserade energilösningar och driver kondenskraftverk och avfallseldade kraftverk. Vi är en ledande leverantör av värme i Berlin, Amsterdam och Uppsala och totalt har vi cirka 1,8 miljoner slutkunder. Fjärrvärmeverksamheten i Hamburg, som står för cirka 0,5 miljoner kunder, kommer att säljas till staden Hamburg under 2019. Fjärrvärmeleveranserna bygger främst på drift av stora kraftvärmeverk. Vår decentraliserade verksamhet består av över 500 installerade energilösningar, från 100 kWh<sub>värme</sub> upp till 10 000 kWh<sub>värme</sub>. Den omfattar skräddarsydda kombinationer av exempelvis mini-kraftvärmeverk, värmepumpar, värme pannor, lagringslösningar och installationer av solpaneler.

## Nyckelfakta

	2018	2017
Nettoomsättning (MSEK)	33 970	30 724
Extern nettoomsättning (MSEK)	15 828	14 882
Underliggande rörelseresultat <sup>1</sup> (MSEK)	771	3 371
Värmeförsäljning (TWh)	18,3	18,9
Elproduktion (TWh)	32,0	32,2
Koldioxidutsläpp <sup>2</sup> (Mton)	22,0	22,6
Kväveoxid, NO <sub>x</sub> (kton)	9,9	9,8
Svaveldioxid, SO <sub>2</sub> (kton)	4,2	4,1
Partiklar (kton)	0,2	0,3

<sup>1</sup> Rörelseresultat exklusive jämförelsestörande poster.

<sup>2</sup> Koldioxidutsläpp är pro rata.



## Strategi

Samhället efterfrågar allt oftare energilösningar med låga koldioxidutsläpp. Vi vill vara den partner som kunder och samhällen föredrar för leverans av energi som är allt mer klimatsmart. Vår värmeverksamhet kommer att fasa ut kol till 2030 och vara fossilfri år 2040. Fokusområden för Heat omfattar därför två viktiga steg för att minska användningen av kol:

- Utfasning av kol och torv.
- Ersättning av fossilgas med förnybar gas.

Båda dessa steg är möjliga genom sektor-koppling för att integrera förnybar elproduktion (vind- och solkraft), tredjeparts-integration (TPI) (spillvärme) och integration av förnybara energikällor (biomassa, solkraft och bergvärme).



Vattenfalls värmeverksamhet kommer att fasa ut alla fossila bränslen till 2040. Till att börja med kommer kolet att fasas ut redan till 2030.

Vi vill vara den leverantör av energilösningar som föredras av vår målgrupp inom värme och kyla – fastighetsägare och fastighetsutvecklare (exempelvis kommuner, kommersiella bolag, bostadsrättsföreningar) – genom att erbjuda integrerade och decentraliserade energilösningar med förbättrat kundfokus vilka baseras på moderna digitala lösningar. Vi kommer fokusera på att utveckla klimatsmarta energilösningar för dessa segment, med deras slutkunders (hyresgäster och bostadsrättsinnehavare) behov och förväntningar i åtanke.

## Utveckling under 2018

Nettoomsättningen ökade som en följd av högre elpriser och positiva valutaeffekter. Det underliggande rörelseresultatet minskade främst på grund av högre kostnader för koldioxidutsläpp och bränslen samt positiva engångseffekter under 2017.

Staden Hamburg beslöt sig för att använda sin köpoption för fjärrvärmeverksamheten i Hamburg och köpa Vattenfalls andel om 74,9% med finansiell effekt från den 1 januari 2019. Affären förväntas slutföras under 2019. Vi beklagar detta beslut, då vi gärna ville vara kvar och visa vår ambition inom omställningen av värme-systemen i Hamburg. Vi investerar dock på många andra områden i Hamburg och i Tyskland i allmänhet, som fortsätter att vara en av våra kärnmarknader

Vid Moorburg ledde leveransen av processvärme till ett närliggande raffinaderi till en besparing på mer än 5 000 ton koldioxid under 2018. I Berlin uppnådde Vattenfall målet att halvera de kolbaserade koldioxidutsläppen från kraftvärmeverken

tre år tidigare än utlovat. En ny värme-panna (60 MW<sub>värme</sub>) där gas ersätter olja togs i bruk i maj 2018 i Berlin Wilmersdorf.

I Nederländerna har Amsterdams kommun beslutat att renovera stadens nordvästra kvarter. Detta innebär tillväxt-möjligheter, då detta koncessionsområde huvudsakligen består av gasvärmsystem, men nu kommer att kopplas in på kommunens och Vattenfalls gemensamma fjärrvärmenät.

I Sverige slutförde vi konverteringen av två värmepannor från fossil olja till bioolja. Tillsammans med konverteringen av en hetvattenpanna och utfasning av torv kommer projektet att minska koldioxidutsläppen med över 50%, från cirka 380 000 ton under 2013 till 156 000 ton under 2020.

SamEnergi är ett initiativ för tredjeparts-integration vilket fokuserar på samarbete med industrier och kommersiella anläggningar för att ta tillvara överskottsvärme från deras verksamhet och koppla upp

dem mot fjärrvärmenätet. Två pilotprojekt pågår, ett med Dagab i Drevviken och ett med Lindvalls Kaffe i Uppsala. Vi håller för närvarande på att utveckla mjukvara för att prissätta överskottsvärmen.

Under 2018 etablerades affärsenheten Energy Solutions med närvaro i Sverige, Tyskland, Nederländerna och Storbritannien. Produktportföljen omfattar pålitlig och hållbar värme och kyla, lagringslösningar och digitala tjänster med separata mätare. Dessa produkter kompletteras med solenergi och smarta laddlösningar för elbilar, antingen var för sig eller som helintegrerade lösningar.

Med lanseringen av programmet "Digital Accelerator Program" under 2018 har Heat åtagit sig att skynda på den digitala omställningen och erbjuda våra kunder en bekväm hemmiljö som beaktar deras personliga värmepreferenser samt deras oro över miljön och kostnaderna.

## Planerade aktiviteter

Vår koldrivna enhet Reuter C i Berlin ska ersättas av en elektrisk värmepanna på 120 MW<sub>värme</sub> och en gasvärmepanna på 120 MW<sub>värme</sub> till 2020. En gemensam förstudie för utfasningen av kol senast 2030 har påbörjats tillsammans med staden Berlin och omfattar ersättning av de koldrivna kraftverken Reuter West och Moabit.

Vi hanterar separationen av fjärrvärmeverksamheten i Hamburg på ett ansvarsfullt sätt samtidigt som vi växer inom decentraliserade energilösningar i staden. En lyckad förstudie av power-to-heat vid kraftvärmeverket Moorburg har genomförts och kommer att utredas ytterligare under 2019. Med denna lösning för konvertering av el till värme kan en besparing om

ytterligare 70 000 ton koldioxid uppnås varje år.

I Nederländerna kommer Vattenfall stänga ned produktionen vid det koldrivna kraftverket Hemweg 8 i slutet av 2019, femton år före slutet på kraftverkets tekniska livslängd, vilket bidrar till Nederländernas koldioxidmål. Den tidigare lagda stängningen är en följd av den nederländska regeringens beslut i mars 2019 att Hemweg 8 ska sluta använda kol som bränsle för elproduktion vid slutet av 2019.

I Sverige är vårt mål och löfte till Uppsala kommun att reducera koldioxidutsläppen med 50% år 2020 jämfört med 2013. I början av 2019 konverteras den befintliga hetvattenpannan från torv till träpellets, och 2020 års mål kommer därmed att

uppnås redan 2019. Carpe Futurum-projektet, med den returträddade ångpannan om 112 MW, ska förse Uppsalas värmeklustert med en diversifierad, hållbar bränslemix till låg kostnad. Värmeverket kommer att tas i kommersiell drift år 2021 och säkerställa erforderliga leveranser av värme. Vi ser även över möjligheten att producera el i framtiden med en ångturbin.

Under 2019 kommer Heat att testa flera nya produkter. Ett exempel är installation av över 200 sensorer i en kunds fastighet och tillämpning av avancerad analys för att minska överskottsvärme, samtidigt som inomhusklimatet förbättras för hyresgästerna.

# Smarta värmemätare i Berlin



## I Berlin leder smarta värmemätare till ökad energieffektivitet

Vattenfall inför smarta fjärrvärmemätare i Berlins fjärrvärmenät för att förbättra energieffektiviteten, öka konsumenternas medvetenhet om energiförbrukningen och hjälpa förbundslandet Berlin att uppnå sitt mål om klimatneutralitet till 2050.

Vattenfall installerar kostnadsfritt smarta värmemätare i hela Berlins fjärrvärmenät, till cirka 1,2 miljoner användare, till en investeringskostnad på över 9 miljoner EUR. Affärsplanen för projektet med smarta mätare omfattar bland annat förbättrad lasthantering och bränslebesparingar. Tillgång till konsumtionsdata för konsumenterna blir en biprodukt.

De första smarta mätarna installerades i slutet av januari 2018 i Berlins stadshus, Rotes Rathaus, och kommer att hjälpa kunderna, staden Berlin och Vattenfall att göra värmesystemet ännu effektivare. Mätarna levereras av den Berlin-baserade mätartillverkaren Samson.

### Från 60 till 20 000 mätpunkter

Smarta värmemätare är den digitala nyckeln till att förbättra energieffektiviteten, och möjliggöra energihantering som kommer att hjälpa förbundsstaten Berlin att uppnå målet att bli klimatneutralt till 2050. Antalet nätverksdatapunkter i fjärrvärmenätet kommer att öka från 60 i början av 2018 till närmare 20 000 i slutet av 2019, vilket kommer att förbättra kontrollen av de närmare 2 000 kilometer långa rörledningarna i fjärrvärmenätet.

Gunther Müller, chef för Vattenfalls värmeverksamhet i Berlin, förklarar.

– Jag ser smarta värmemätare som nyckeln till effektiv kontroll över nätet för klimatvänlig fjärrvärme i Berlin.

Hushållsspecifik information om värmeförbrukningen, exempelvis temperatur, tryck och flöde, kommer att skickas var femtonde minut via mobilnätet till fjärrvärmecentralen, som då får veta hur mycket värme som krävs vid en viss tidpunkt, så att tillgång och efterfrågan kan matchas med god precision. Det ger bränslebesparingar, vilket i sin tur leder till minskade koldioxidutsläpp.

De smarta värmemätarna innebär slutet för den manuella avläsningen av mätare. Information som hämtas in förenklar också fakturering, hjälper till att identifiera trasiga mätare och möjliggör bättre support för kunderna. Och inte minst viktigt: kunderna får den information de behöver för att kunna optimera sin egen energiförbrukning, vilket ökar effektiviteten och reducerar kostnaderna.

### Samarbetspartners och kunder välkomnar de nya mätarna

Vattenfalls samarbetspartner Björn Böhning, chef för Berlins senatskansli vid tiden för installationen i Rotes Rathaus, tillägger.

– I en alltmer digitaliserad värld är smarta lösningar för att kontrollera energiförbrukningen både nödvändiga och möjliga. Detta gäller såväl privata hushåll som offentliga byggnader. Vi tar nu detta i bruk här i Rotes Rathaus. På många sätt är energieffektiviteten en viktig fråga

i Berlin, och tillsammans med minskningen av farliga ämnen som förorenar luften i Berlin kan vi bevara värdefulla resurser. På detta sätt bidrar vi till att uppnå vårt mål att bli en klimatneutral stad till 2050.

Även kunder i den privata sektorn inser fördelarna med att ta steget in i den digitaliserade världen. Jörg Buberl, fastighetsförvaltare på Friedrichshain Building Society som administrerar och underhåller 7 500 lägenheter i Berlin, välkomnar övergången till smarta värmemätare.

– Det blir självklart lättare när värmemätarna kan fjärravläsas. Det finns även fördelar med att göra informationen tillgänglig via vår kundportal på nätet, så att värmemängdens del av driftskostnaderna tydliggörs för kostnadsallokering. Tillgången till mätarinformation ökar transparensen, då det blir lättare för oss att övervaka leveransen av värme till våra hyresgäster i enlighet med kontraktet.

Med de nya smarta mätarna tar hela värmekonceptet i Berlin ett stort kliv i en mer hållbar riktning genom en exakt matchning av tillgång och efterfrågan vilket leder till lägre produktion och minskade utsläpp.

# 2050

Förbundslandet Berlins mål om klimatneutralitet.



# Rörelsesegment Distribution

## Verksamhet

Vattenfalls distributionsverksamhet äger och driver elnät i Sverige och Tyskland (Berlin) och har cirka 3,3 miljoner företags- och privatkunder. I Storbritannien har även en ny verksamhet startat som kommer äga och driva nya nät. Eldistribution är huvudsakligen en reglerad verksamhet. Verksamheten övervakas av nationella nätmyndigheter i respektive land. I Sverige kommer intäktsregleringen att bli hårdare och intäktsramarna betydligt lägre från och med nästa tillsynsperiod som börjar 2020. Vattenfall har gjort en översyn av investeringsplanerna för att anpassa dem till de nya förhållandena och samtidigt bibehålla fokus på att uppnå maximal effekt av investeringarna.

Vi strävar efter att minimera vår negativa påverkan på den biologiska mångfalden i vår distributionsverksamhet och att använda marken kring våra anläggningar på bästa sätt för att hjälpa skyddade och hotade arter. Hållbart naturskydd och skydd av arter är viktiga aspekter vid konstruktion och drift av våra elnät. Vi ställer därför höga krav på våra leverantörer och entreprenörer att de ska arbeta enligt vår miljöpolicy.

## Nyckelfakta

	2018	2017
Nettoomsättning (MSEK)	22 374	21 430
Extern nettoomsättning (MSEK)	17 845	16 840
Underliggande rörelseresultat <sup>1</sup> (MSEK)	6 250	6 075
Investeringar (MSEK)	6 554	5 483

<sup>1</sup> Rörelseresultat exklusive jämförelsestörande poster.

## Strategi

Eldistributionen och den tillhörande infrastrukturen är avgörande för ett hållbart samhälle. Våra kunder och samhället har höga förväntningar på elleveransernas kvalitet och säkerhet. Även om vi har gjort betydande investeringar i elnäten under många år, måste vi fortsätta att förbättra leveranssäkerheten genom att minska antalet avbrott samt den genomsnittliga tid som avbrotten varar. Vidare måste vi öka nätets kapacitet i många områden för att kunna ansluta fler kunder och möjliggöra tillväxt i samhället. Det åldrande nätet måste moderniseras för att hantera den ökade mängden av decentraliserad och förnybar elproduktion som behöver anslu-

tas. Elnätsföretagen (Distribution System Operators, DSOs) är i färd med att göra det möjligt att använda smarta mätare, digitala lösningar samt att tillhandahålla relaterad kundinformation.

Följande fokusområden har identifierats för Distribution:

- Fortsätta med investeringar för att förbättra tillgängligheten och leveranskvaliteten, öka kundnöjdheten samt möjliggöra anslutning av förnybara energikällor.
- Att vara ett digitalt energiföretag med smarta, hållbara och kundorienterade lösningar så som digitalisering av kundernas gränssnitt och ökad automatisering i elnätet.

Säkerhet har högsta prioritet inom Distribution. Vi strävar efter en sund och säker arbetsmiljö för våra anställda och våra entreprenörer genom ett ledarskap och en kultur som främjar en hög medvetenhet om hälsa och säkerhet. Vi arbetar kontinuerligt med säkerhetsinspektioner av våra anläggningar för att förebygga risker. I händelse av incidenter vid elnätet rapporterar och samarbetar vi med relevanta myndigheter och vidtar nödvändiga åtgärder för att förebygga att liknande händelser inträffar igen. Detta är en kontinuerlig process med det långsiktiga målet att inte ha några olyckor.

## Utveckling under 2018

Nettoomsättningen ökade huvudsakligen till följd av högre nättariffer på lokalnätet samt ökade intäkter för regionnätet i Sverige. Detta motverkades delvis av lägre nettoomsättning i Tyskland med lägre priser som en konsekvens av lägre stamnätsavgifter. Det underliggande resultatet ökade jämfört med 2017 som en konsekvens av de ökade intäkterna i Sverige. Under 2018 investerade vi 6,6 miljarder SEK i elnäten, varav 4,7 miljarder SEK i Sverige och 1,7 miljarder SEK i Berlin. En stor andel av investeringarna i Sverige rör åtgärder för att vädersäkra elnätet, i synnerhet i glesbygden, samt att förbättra nätet i växande städer. Att isolera luftledningar eller att ersätta dem med nedgrävda kablar kommer att minska antalet avbrott samt avbrottens längd.

För att ytterligare kunna öka leveranssäkerheten i Berlins elnät görs investeringar för att förnya anläggningarna, till exempel uppgradering av transformatorstationer och automatisering av anläggningar. Under året aviserade vi en höjning med 6% för elnätspriset i Sverige och en mindre sänkning i Berlin, båda från och med den 1 januari 2019. Vi har tilldelats kontrakt för drift, underhåll och reparation av den offentliga belysningen i Berlin. Processen gällande nätkoncessionen i Berlin förväntas fortsätta under 2019. Samtidigt står vi fast vid vårt åtagande att garantera leveranssäkerheten i Berlin, och vi kommer att fortsätta med digitalisering och modernisering av nätet.

I Sverige färdigställdes under hösten ett större projekt för att uppgradera

styrutrustningen för länken mellan Västerвик på fastlandet och Ygne på Gotland. Den nya styrutrustningen ska ge en högre tillförlitlighet i driften, minska risken för strömavbrott, möjliggöra integrering av förnybara energikällor och förlänga systemets livslängd med mer än 20 år. Vi beklagar att reparationsarbetena resulterade i flera strömavbrott för våra kunder. Projektet var dock nödvändigt för att säkra en stabil elförsörjning till ön i framtiden. Läs mer på sidan 53.

Under året har vi startat en ny verksamhet i Storbritannien vilken kommer att arbeta med att äga och driva nya nät, som en så kallad oberoende nätoperatör (Independent Distribution Network Operator, IDNO) inom marknaden för privata nät. Den regelefterlevnad som krävs av den brittiska energimyndigheten Ofgem uppnåddes under 2018. Detta gör att IDNO-enheten nu har tillstånd att äga och driva allmänna elnät. Utöver de nya näten inriktar vi oss också på att etablera Vattenfall som en leverantör av smarta energilösningar inom distribution och privata elnät.



Vattenfalls investeringar för att uppgradera infrastrukturen som länkar samman Gotland med fastlandet kommer att förbättra tillförlitligheten, minska avbrotten, möjliggöra integrering av mer förnybar energi och förlänga nätets livslängd med mer än 20 år.

## Planerade aktiviteter

Vi kommer fortsätta att investera i förbättrad leveranssäkerhet samt digitalisering för att säkerställa att vi driver ett smart, effektivt och stabilt nät. Det förbättrar erbjudandet till kunderna, stödjer utvecklingen av nya affärsmodeller och möjliggör en fortsatt integration av förnybara energikällor. Vi kommer fortsätta att utveckla relationer med lokala intressenter för att skapa en förståelse för vårt ansvar som nätägare i samhället. Bland fokusområdena för miljö under de närmaste åren ingår en ännu mer

proaktiv hantering av biologisk mångfald vid underhålls- och bygnadsarbeten samt en ansvarsfull hantering av utrustning för att undvika oljespill. Därtill är målsättningen att börja använda nya tekniker för isolering av högspänningsbrytare, detta med syftet att undvika användning av växthusgasen SF<sub>6</sub>, när sådana tekniker blir kommersiellt tillgängliga. I Sverige växer efterfrågan på elektricitet på många platser snabbare än vad kapaciteten att producera el kan byggas ut. Vattenfall utvecklar

innovativa lösningar som utnyttjar flexibiliteten i tillgång och efterfrågan för att kunna ansluta kunderna så snabbt som möjligt, trots bristen på tillgänglig kapacitet.

I Berlin fortsätter vi vårt åtagande i projektet "WindNODE - showcase smart energy" med målet att integrera stora mängder förnybar el i energisystemet och på samma gång upprätthålla stabiliteten i elnäten.

# Distribution Gotland



## Säkerställande av Gotlands elförsörjning

Investeringar har gjorts på Gotland för att säkerställa en mer tillförlitlig elförsörjning på ön. Moderniseringen av elnätet är en förutsättning för att ön ska kunna gå över till ett förnybart energisystem.

För att kunna säkerställa en säker och tillförlitlig elförsörjning på Gotland har Vattenfall bytt ut utrustningen som styr likströmskablar mellan Västervik på fastlandet och Ygne på Gotland. Kontrollanläggningen utgör "hjärtat" i Gotlandsförbindelsen och säkerställer en tillförlitlig energiöverföring där rätt mängd energi förs över mellan fastlandet och ön. Den gamla kontrollanläggningen från mitten av 1980-talet närmade sig slutet av sin tekniska livslängd och ön riskerade större störningar i framtiden.

Moderniseringen av kontrollsystemet inkluderade att ersätta den äldre analoga tekniken med ny digital teknik vilket var nödvändigt för en fortsatt stabil drift av de två kablarna. Det faktiska bytet av kontrollanläggning genomfördes mellan mitten av juli och slutet av september då energiförbrukningen är relativt låg under den perioden. Tyvärr resulterade arbetet i flera strömavbrott som påverkade våra kunder negativt, vilket Vattenfall beklagar. Moderniseringen bidrar till ett stabilare elnät och kommer att göra det möjligt att producera mer lokal förnybar energi på Gotland i framtiden.

– Med den nya kontrollanläggningen har vi fått ett mycket robust, säkert och modernt system som ger större möjligheter till övervakning och snabbare felsökning om det skulle uppstå något problem med utrustningen. Vi kommer också att kunna starta Gotlandsförbindelsen på distans, vilket gör avbrottet kortare om det händer något med ledningarna, säger Magnus Sundell, projektledare för ombyggnaden på Vattenfall.

Genom investeringarna, som totalt sett omfattar cirka 350 miljoner SEK, är Gotlandsförbindelsen rustad för mer än 20 års säker och tillförlitlig drift.

### Innovation skapar nya möjligheter

Intresset för att öka den förnybara elproduktionen på Gotland är stort från sol- och vindkraftsexploatörer. Detta kräver dock mer kapacitet i elnätet, något som i dag huvudsakligen begränsas av förbindelsen till fastlandet via Gotlandskablarna. På uppdrag av Energimyndigheten har Vattenfall, tillsammans med dotterbolaget Gotlands Energi AB, studerat möjligheterna att integrera mer förnybar energi och samtidigt öka leveranssäkerheten på Gotland. Detta skulle göra Gotland till ett pilotprojekt för

omställningen till ett hållbart energisystem i Sverige.

Studien visar att om de befintliga elförbindelserna kompletteras med ett batteripaket i kombination med en höjning av spänningen i elnätet från dagens 70 kV till 130 kV vore det möjligt att öka den installerade kapaciteten av förnybar energi på Gotland med 150 MW och dessutom få en ökad leveranssäkerhet. Detta kommer att kräva olika lösningar bestående av energilagring genom batterier, kontrollerbar produktion av vindkraft och en kontrollerbar elkonsument där till exempel större kunder kan koppla bort sin elkonsument under en viss tidsperiod. Tanken är att skapa en digital marknadsplats för systemtjänster där kunder kan kompenseras för att de är flexibla och därigenom kunna minska effektoppar, vilket i sin tur kan minska bristen på kapacitet i elnätet.

– Det är väldigt positivt att studien visar på de möjligheter som finns för en omställning till ett hållbart energisystem på Gotland. Det finns en stor potential med den nya smarta tekniken, vilket gör det möjligt för Gotland att i större skala bidra med produktion av förnybar el till Sveriges elsystem, säger Karl Bergman, forskningschef på Vattenfall AB.

---

# 20

Gotlandsförbindelsen är rustad för mer än 20 års säker och tillförlitlig drift.

---



# Forskning och utveckling

Vattenfalls forskning driver genom innovativa aktiviteter på utvecklingen mot vårt mål att möjliggöra ett fossilfritt liv inom en generation, inte bara när det gäller oss själva utan också för våra samarbetspartners.

Vattenfall snabbar genom forskning och utveckling (FoU) liksom genom andra aspekter av vår strategi på resan mot att bli fossilfria. FoU-aktiviteterna involverar i allt högre utsträckning användning av digital teknik, till exempel dataanalys, maskininläring och det som vanligen brukar kallas AI, artificiell intelligens. Digitaliseringen är inte ett mål i sig, utan ett värdefullt verktyg

som hjälper oss att utveckla nya lösningar för kunderna, optimera och förbättra våra nät- och produktionsstillgångar, och att lösa tekniska problem.

Omkring 120 personer, med över 30 olika nationaliteter, arbetar med FoU i Vattenfalls särskilda FoU-organisation och många fler inom de olika affärsområdena. Tillsammans besitter de en mycket stor

expertis. Men samarbetet med andra, däribland kunder, leverantörer, intressenter från det offentliga, universitet och institutioner är också mycket viktigt för att vi ska få till stånd framgångsrika innovationer. Under 2018 satsades motsvarande 494 miljoner SEK på forskning och utveckling inom Vattenfalls FoU.

## Analys

**Dataanalysteamet inom FoU stödjer Vattenfalls ansträngningar för ett hållbart samhälle genom maskininläring och avancerade analyser.**

### **Minskade utsläpp av kväveoxider**

Dataanalysteamet på vår FoU-avdelning gjorde en modell för optimering av den

katalytiska reningen av rökgaser vid en fjärrvärmearläggning i Uppsala. I processen används ammoniak för att på katalytisk väg omvandla kväveoxider i rökgaserna till kväve och vatten. Men katalysatorns effektivitet minskar allteftersom restprodukter ansamlas i den och till slut måste den tas ur drift för att renas.

Teamet gjorde undersökningar för att kunna förutsäga processens effektivitetsförluster över tid och utifrån detta ta fram ett optimalt schema för när rengöring ska ske, med hänsyn till kostnaden för effektivitetsförlusten och kostnaden för att rena katalysatorn. Den nya modellen minskar kväveoxidutsläppen med 3% samtidigt



som den sänker kostnaderna för hela processen.

### **Artificiell intelligens ger minskat underhåll i vattenkraftverk**

Parallellt med digitaliseringen av vattenkraftverken genomför analysteamet vid FoU-avdelningen åtgärder för att öka kraftverkens effektivitet och minska deras miljöpåverkan.

För att kunna känna av och eventuellt undvika en försämring av vattenkraftverkens kylsystem införs ett varningsssystem

där den optimala variationen hos parametrarna som styr systemet övervakas i realtid. Den nya modellen för maskininläring urskiljer de tidsperioder när värme börjar att byggas upp i generatoren och varnar i tid så att överhettning kan undvikas, särskilt under sommartid när älvvattnets temperatur stiger och systemets kylningsmöjligheter minskar dramatiskt.

Förebyggande underhåll av värmeväxlaren för råvatten i vattenkraftverkens kylsystem och identifiering av oljeläckage i turbinens styrsystem är två andra

exempel som för närvarande är i fokus. I det förra fallet minskar effektiviteten hos kylsystemet på grund av en kontinuerlig avsättning av föroreningar från älvvattnet i värmeväxlarens rör. Båda dessa processer kan mätas och övervakas via dator, vilket i sin tur eliminerar behovet av regelbundna inspektioner och ökar systemets tillförlitlighet. För att kunna uppnå detta finslipas och justeras nu modellerna samtidigt som fler historiska exempel samlas in.

## **Optimering av vindkraftstillgångar**

### **Optimering stärker synergieffekter när vind- och solkraftsparker kombineras**

För att ytterligare öka mängden hållbar el kombinerar Vattenfall bland annat existerande vindkraftsparker med nya solkraftsparker. Detta minskar produktionskostnaderna för solkraftsparkerna då de kan dra nytta av det befintliga nätet och infrastrukturen. Den kombinerade parken kan också utrustas med lagringsbatterier (ackumulatorer) vilket skapar extra flexibilitet och möjliggör andra inkomstkällor från nättjänster samt kan även förhindra obalans i elnätet.

Eftersom ett kombinerat system snabbt blir ganska komplext söker Vattenfalls FoU-avdelning hela tiden efter nya lösningar för att optimera och styra framtida hybridkraftsparker så att man utnyttjar nätens anslutningar optimalt eller kan erbjuda olika nätstabiliserande tjänster. För att algoritmer för optimering och

styrning ska fungera effektivt behövs tillförlitliga prognoser för elproduktionen från vind- och solkraftsparkerna, liksom för efterfrågan på el, vilka båda är mycket beroende av vädret.

### **Väderbaserade prognoser**

I takt med övergången till oregelbundna förnybara energikällor som vind och sol blir Vattenfalls verksamhet alltmer väderberoende. Vädrets skiftande natur utgör utmaningen när det gäller att förutsäga såväl efterfrågan som produktion. För att få säkrast möjliga väderprognoser måste vi kunna använda så mycket relevant data som möjligt och ständigt förbättra tekniken för att tolka dessa data. Vattenfall har därför byggt en databas med såväl historiska väderdata som väderprognoser. Databasen sammanställer information från olika källor, förenklar dataanvändningen och skapar möjligheter att analysera stora

informationsmängder. För att förbättra tolkningen av data baseras prognoserna för produktionen av vindenergi bland annat på avancerade algoritmer och maskininläring, som båda är komponenter i artificiell intelligens. Genom maskininläring kan datorerna lära sig av sina tidigare erfarenheter och förbättra sin egen prestanda.

Förmågan att kombinera vind- och solkraftstillgångar, och i vissa fall batterier, med tillförlitliga prognoser över efterfrågan på el gör det möjligt för Vattenfall att planera bättre innan efterfrågan uppstår och på så sätt bidra till elnätets stabilitet.

## **Sjöängen**

### **Mikronätprojekt uppvisar sänkta kostnader och en reduktion av toppar i elförbrukningen**

Sjöängen är ett av Vattenfalls projekt med mikronät. Där finns 600 kvm solpaneler som tillsammans med ett batterilager förser Sjöängens kultur- och kunskapscenter i Askersund med el. Det smarta styrsystemet kombinerar solenergi, batterilagring, energistyrning och laddpunkter för elbilar i ett lokalt integrerat mikronät.

Projektet Soldrift Sjöängen är ett samarbete mellan Vattenfall, Askersunds kommun, Energimyndigheten och företaget Sustainable Innovation. Projektet testar olika driftstrategier för mikronätet. Att kapa

topparna i elförbrukningen har testats i Sjöängens cateringrestaurang, där el levereras från batteriet i stället för från nätet när det uppstår kapacitetstoppar. Det gör det möjligt för anläggningen att använda sin egen lagrade el i stället för att köpa el vid tidpunkter då den är dyr.

Sjöängen är ett försöksprojekt som undersöker hur system med mikronät kan se ut i framtiden med decentraliserade energilösningar, laddning av elbilar och energilagring. Projektet har gett värdefulla kunskaper om utformningen av framtida mikronät och strategier för styrningen av dem. Till exempel har man undersökt hur laddning och hämtning av el ur energilag-

ringenheten ska styras, hur kostnaderna för uttag av energi från elnätet ska kunna minskas och hur man kan göra allt detta utan att slita på batteriet i onödan.

Resultaten från projektet visar att systemet kan bidra till produktionen av förnybar energi, reservkraft och lägre energitoppar utan någon negativ påverkan på till exempel driftsäkerhet eller kvalitet. Tack vare projektet kan Askersund nu se ett stort intresse för mikronät. Under de kommande åren kommer kommunen även installera solenergi på flera andra fastigheter.

# Fossilfri stålproduktion



## HYBRIT går i spetsen för elektrifieringen av industrin

Elektrifiering kan minska industrins klimatavtryck dramatiskt. En ny tillverkningsmetod för stål, vilken utvecklas av Vattenfall i samarbete med ståltillverkaren SSAB och gruvbolaget LKAB, kan minska koldioxidutsläppen med mer än 98%.

Världens stålindustrier står för hela 7% av alla koldioxidutsläpp. Tillsammans med SSAB och LKAB håller Vattenfall på att utveckla HYBRIT, en banbrytande fossilfri metod för ståltillverkning vilken använder vätgas producerad av fossilfri el.

Efter två års förberedelser påbörjades bygget av världens första fossilfria stålvärk i Luleå i juni 2018.

- Vi är oerhört glada över att ha kommit ett steg närmare vårt mål om fossilfri ståltillverkning. HYBRIT-initiativet ger oss en möjlighet att minska utsläppen och uppnå klimatmålen. I pilotanläggningen kommer vi att utveckla tekniken i en mer industriell skala, säger Mårten Görnerup, VD på joint venturebolaget Hybrit Development.

Pilotanläggningen i Luleå kommer att tas i drift 2020, och planen är att ha en industriell process för fossilfri ståltillverkning klar till 2035.

### Vatten ersätter koldioxidutsläppen

SSAB är redan världens mest koldioxid-effektiva ståltillverkare. Trots detta står ståltillverkningen för över 10% av Sveriges koldioxidutsläpp.

Traditionellt produceras järn för ståltillverkning med hjälp av kol för att minska järnmalmens syrehalt. I en masugn förenas kolet med syret i järnmalm och bildar koldioxid. Med HYBRIT-initiativet kommer syret istället att reagera med väte, och utsläppen kommer därför att bestå av rent vatten.

Totalt sett kan HYBRIT minska koldioxidutsläppen från tillverkningen av ett ton stål från järnmalm från 1 600 kg till cirka 25 kg, en minskning med över 98%.

### Vätgas och förnybar energi - en idealisk kombination

Vätgas produceras i sin tur genom att man leder likström genom vatten, så kallad elektrolys. Vattenfall utvecklar nu en effektiv process för att producera och lagra vätgas med hjälp av fossilfri el och utöka dess användningsområde till andra typer av industrier.

- Vätgastillverkning kan vid behov användas för att balansera efterfrågan på el. Det gör den idealisk i ett framtida energisystem med en större andel förnybara och väderberoende energikällor som sol och vind, säger Mikael Nordlander, portfölj-

förvaltare på Vattenfalls FoU-avdelning, som ansvarar för HYBRIT och andra energintensiva industriella samarbetsprojekt.

### Sverige - ett föregångsland

Elektrifiering av industriprocesser är en viktig del av Vattenfalls strategi för att möjliggöra ett liv fritt från fossila bränslen inom en generation. Vattenfalls tre nuvarande projekt för att elektrifiera processer är; tillverkningen av stål (HYBRIT), cement (tillsammans med Cementsa) och biobränsle (tillsammans med Preem) vilka tillsammans har potential att minska Sveriges koldioxidutsläpp med totalt 30%.

- Sveriges energisystem är redan idag nästan helt fossilfritt, vilket gör Sverige till det idealiska föregångslandet när det gäller att ersätta fossila bränslen med el. Förra hösten noterade vi att Europeiska kommissionens färdplan för 2050 samt rapporter från Energy Transitions Commission (ETC) och Eurelectric har samma syn som vi har på elektrifieringens roll för att uppfylla målen i Parisavtalet. Det är mycket uppmuntrande för framtiden, säger Mikael Nordlander.

# 98%

Potentiell minskning av koldioxidutsläpp från ståltillverkning med HYBRIT.

17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS



Vattenfalls nuvarande projekt för att elektrifiera basindustrin har potential att minska Sveriges koldioxidutsläpp med totalt 30%, och liknande planer håller på att tas fram för andra kärnmarknader.



# Våra medarbetare

Vattenfall bygger en ny medarbetardriven framtid.

Vi är övertygade om att vi genom våra medarbetare kommer att bli framgångsrika i att uppfylla vårt syfte, Power Climate Smarter Living.

## Strategi

Grunden till vår framgång läggs av kompetenta och engagerade medarbetare som trivs i ett företag som tänker bredare än andra och bryr sig om individerna och våra samhällen. Vi förlitar oss på en bred blandning av människor som var och en för med sig sina unika talanger till teamet; en mångfald som utgör grund för vår passion att göra det möjligt för våra kunder att leva

ett fossilfritt liv inom en generation. För att lyckas med vårt syfte behöver vi både nyutexaminerade liksom erfarna medarbetare med rätt inställning. Vi erbjuder våra medarbetare möjlighet till kontinuerligt lärande inom hela energikedjan och ett viktigt och meningsfullt arbete med begåvade kollegor i en stöttande och inkluderande arbetsmiljö.

Överlag arbetar vi aktivt inom följande fokusområden:

- Garantera en säker och sund arbetsmiljö.
- Säkerställa mångfald och rätt kompetens.
- Möjliggöra en engagerande och högpresterande kultur.

## Utveckling under 2018

### Garanterar en säker och sund arbetsmiljö

Vi har en nollvision för olyckor. Trots stora ansträngningar och konstant arbete med att öka det strategiska proaktiva arbetet kopplat till hälsa och säkerhet inträffade dessvärre två dödsolyckor under 2018. Sådana olyckor är oacceptabla, och vi gör allt vi kan för att identifiera de underliggande orsakerna och vidta åtgärder för att förhindra liknande olyckor i framtiden. 2018 fokuserade vi starkt på organisatorisk och social hälsa (exempelvis stress, utbrändhet och att leda på distans), inklusive målet nolltolerans mot trakasserier. Vi har även förbättrat säkerheten genom ledarskapsinitiativ inom hälsa och säkerhet. Inom hälsa och säkerhet övervakar vi utvecklingen för både medarbetare och entreprenörer. Den olycksrelaterade frånvaronivån (LTIF, Lost Time Injury Frequency) steg till 1,9 (1,5) under 2018. Sjukfrånvaron minskade något till 4,0% under 2018, jämfört med 4,1% under 2017, till stor del tack vare utveckling och förbättring av vårt förebyggande arbete med hälsa och säkerhet. Med hänsyn till att sjukfrånvaron i nordvästra Europa har visat på en stigande trend under de senaste åren så visar den sjunkande trenden för Vattenfall på en bra utveckling.

Vi kan se resultatet av vårt kontinuerliga arbete för att säkerställa en rättvis behandling av våra medarbetare, oavsett kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnicitet, religion eller annan tro, funktionsnedsättning, sexuell läggning eller ålder. Trakasserier är självklart oacceptabla, och Vattenfall tar alla former av trakasserier på stort allvar. Rutiner för att rapportera och hantera oönskade beteenden, inklusive sexuella trakasserier, har funnits på plats i många år. Vi har nolltolerans för alla former av trakasserier. 2018 fick våra chefer omfattande utbildning och genomförde workshoppar med sina team för att stödja arbetet mot trakasserier. En direktsänd webbsession med en extern presentatör fick över 3 000 visningar, vilket tyder på ett stort intresse för att nå målet om noll trakasserier. Alla Vattenfalls anställda är fria att gå med i fackföreningar, i alla länder.

### Säkerställa mångfald och rätt kompetens

Under 2018 minskade antalet heltidstjänster något från 20 041 till 19 910 heltidstjänster (Full Time Equivalents, FTEs).

För att klara utmaningen att attrahera medarbetare har vi vässat vårt erbjudande som arbetsgivare för att attrahera personer som delar vårt syfte, "Power Climate Smarter Living". Vi siktar på att attrahera både lokala och globala kompetenser och



Vi arbetar för att främja en öppen och inkluderande kultur där medarbetarna hittar sin roll i att driva övergången till ett fossilfritt samhälle.

välkomnar personer med rätt kompetens och attityd, oavsett bakgrund. Särskilt eftersökta kompetensområden är digital kunskap, kärnkraftteknik, analys och olika tekniska specialiseringar. En pilotkampanj med vårt nya arbetsgivarvarumärke lanserades i slutet av 2018 i Sverige. Kampanjen använder olika metoder och kanaler för att hitta och attrahera personer med de kompetenser vi söker efter. En ny karriärsida är också under utveckling på Vattenfalls webbplats. Vattenfalls omvandling minskar och utökar verksamheten på samma gång, vilket kräver förmåga att erbjuda människor både omskolning och att utveckla nya kompetenser: En av de viktigaste verksamhetsprioriteringarna för många team.

För att klara detta främjar Vattenfall arbetsrotation, talangnätverk, ledarskapsprogram och transparenta karriärvägar för specialister, projektledare och chefer. Vi driver och deltar i program och initiativ som stödjer de vidare aspekterna av mångfald och inkludering. Det stärker oss som arbetsgivare, och gör det möjligt för oss att förstå kundernas förväntningar och gör oss till en bättre partner i de samhällen där vi är verksamma.

Vi främjar karriärutveckling och anställningsbarhet genom transparenta karriärmöjligheter för att säkerställa att medarbetarna kan ta nästa steg i karriären, om möjligt inom Vattenfall, men vid behov även utanför bolaget. Omstrukturerings- och beslut om storlek på verksamheten kommer att leda till kompetensavyttringar på ett socialt ansvarstagande sätt. Ett exempel är ekonomiavdelningen i Jokkmokk, vars uppgifter outsourcades under 2018. I detta fall lovade Vattenfall att ta fram

ersättningsjobb för de 32 medarbetarna som påverkades. Vattenfall Eldistribution inrättade därför ett nätverksspecifikt kundservicecenter i Jokkmokk och hjälpte medarbetarna med utbildning för de nya jobben.

### Möjliggöra en engagerande och högpresterande kultur

Under 2017 började vi resan för att omvandla vår kultur till att bli mer öppen, aktiv och positiv samtidigt som vi säkerställer en säker arbetsmiljö. Vi fortsätter nu vårt aktiveringsprogram för att genomdriva förändringar av företagskulturen och stärka medarbetarnas engagemang. Programmet syftar till att hjälpa var och en av våra medarbetare att hitta sin roll i att driva övergången till ett fossilfritt samhälle. Målet är att samla alla våra medarbetare runt vårt syfte och vår strategi, så att de känner stolthet över vårt förflutna men ännu större stolthet över vår framtid. Kulturella förändringar och en högpresterande organisation kräver en fortlöpande dialog kring mål liksom kontinuerlig feedback. I Vattenfalls årliga medarbetarundersökning låg medarbetarengagemanget stabilt på 64% under 2018, på samma nivå som 2017. Arbete återstår för att nå målet om ett medarbetarengagemang på 70% till 2020, men vi rör oss i rätt riktning. När våra medarbetare känner stolthet talar de positivt om oss, vilket har en spin-off-effekt på vår verksamhet.

Genomförandet av strategin är en integrerad del av portföljen för vår internutbildningsorganisation: Vattenfall Management Institute (VMI). Enligt medarbetarundersökningen har det bland annat resulterat



Vattenfall arbetar aktivt för att garantera en säker och sund arbetsmiljö och vi har en nollvision för olyckor.

i en tydlig och fortsatt ökad förståelse för och uppskattning av Vattenfalls strategi och syfte. Det gör oss särskilt glada att våra medarbetare upplever att de kan göra skillnad för verksamhetens framgång – för det är de som ska göra det möjligt med ett fossilfritt liv inom en generation.

Vi arbetar medvetet för att främja en öppen och inkluderande kultur som ökar medvetenheten i hela företaget. Vårt mål är att könsfördelningen på chefspositioner ska följa fördelningen i hela företaget och därigenom förbättra vårt jämställda ledarskap genom ett minskat gap mellan kvinnliga

och manliga chefer. 2018 kom vi ytterligare ett steg närmare vårt mål då andelen kvinnor av rekryterade chefer låg över 33%, vilket ökade andelen kvinnliga chefer från 23% under 2017, 22% under 2016 och 19% under 2015 till 24% under 2018.

## Integritet

Att driva verksamheten med integritet är viktigt för att säkerställa att vi lever upp till förväntningarna från våra intressenter. De är beroende av att vi sköter vår verksamhet på ett rättvist och ansvarstagande sätt. Vi har nolltolerans mot mutor och korrup­tion, och vi är medlemmar i Partnering Against Corruption Initiative (PACI), ett initiativ lanserat av World Economic Forum, och Transparency International Sweden.

Vi kräver att samtliga medarbetare tar ett personligt ansvar för att agera i enlighet med bolagets etiska riktlinjer, vilka framgår av Vattenfalls kod för uppförande och integritet. Skräddarsydda utbildningar och e-inlärningsverktyg stödjer detta arbete.

Vi förväntar oss att våra leverantörer och samarbetspartner agerar etiskt och följer de lagar och regler som är tillämpliga i länder där de bedriver verksamhet. Detta

i enlighet med Vattenfalls uppförandekod för leverantörer. Läs mer om integritetsorganisationen i bolagsstyrningsrapporten på sidan 77.

### Kod för uppförande och integritet

En ny och uppdaterad version av Vattenfalls kod för uppförande och integritet lanserades i augusti 2018. I samband med lanseringen genomfördes omfat-

tande aktiviteter för att öka medvetenheten kring uppförandekoden. Alla medarbetare ska vara väl bekanta med den nya koden, såväl i textform som genom e-inläring.

### **Integritetsutbildning**

Chefer, som har omfattande kontakter med konkurrenter, måste delta i Vattenfall Integrity Programme (VIP). VIP omfattar både e-inläring och utbildning med instruktör om Vattenfalls kod för uppförande och integritet, kartellbildning/konkurrensfrågor, arbete mot mutor och korruption samt intressekonflikter och insiderinformation. Syftet med VIP är att öka medvetenheten, säkerställa att våra medarbetare förstår våra integritetsnormer samt att trygga en gemensam efterlevandekultur som genomsyrar hela koncernen. Under 2018 deltog 957 medarbetare (2017: 698; 2016: 1100) i VIP, vilket motsvarar nästan 3 900 utbildningstimmar. Dessutom innehåller våra ledarskapsprogram utbildning om integritet.

### **Medvetenhet och uppföljning**

Det är varje chefs ansvar att föregå med gott exempel och säkerställa att medarbetarna i deras team förstår vårt arbetssätt. Över 400 chefer deltar årligen i Vattenfall Integrity Survey. Med denna som bas samt ett antal intervjuer initieras ett flertal aktiviteter för att främja integritetsarbetet inom bolaget, såsom att säkerställa att våra förhållningsregler efterföljs liksom

att tillhandahålla ytterligare skraddarsytt informationsmaterial. En specifik åtgärd under 2018 var vidareutbildning av våra medarbetare i Finland och Danmark i integritetsfrågor och visseblåsarfunktionen.

### **Incidenter**

Alla misstänkta incidenter ska rapporteras till medarbetarens närmaste chef, integritetsorganisationen eller den interna revisionsavdelningen. Vidare har vi en koncernövergripande visseblåsarfunktion med lokalt tillsatta externa ombudsmän (advokater), som medarbetare, konsulter och leverantörer anonymt kan vända sig till vid misstankar om oegentligheter.

Samtliga utredningar av anmälda incidenter leds av Vattenfalls interna revisionsavdelning. Sammanlagt rapporterades 46 integritetsrelaterade incidenter under 2018 (2017: 47; 2016: 40), varav 11 (2017: 15; 2016: 10) ledde till disciplinära åtgärder. Inga av incidenterna under 2018 avsåg kartellbildning/konkurrens. För närvarande finns det inga pågående integritetsrelaterade rättsfall mot Vattenfall i domstol.

De flesta incidenter rapporterades internt, medan fyra fall rapporterades via de externa ombudsmännen (2017: 8; 2016: 8). Rapporterade incidenter och överträdelse utvärderas alltid för ständig förbättring och för att kunna dra lärdomar inom bolaget. En beskrivning av hur incidenter rapporteras och utreds framgår av rutan nedan.

### **Integritetsrisker**

Vi har gjort, och kommer att fortsätta göra, riskbedömningar avseende frågor om integritet. De två största integritetsrelaterade riskerna som vi har identifierat är bristande efterlevnad av konkurrenslagstiftning samt risk för korruption. Under 2018 hade vi sex rapporterade incidenter inom dessa områden (2017: 1; 2016: 7). Vattenfall kommer därför att fortsätta arbeta för att öka medvetenheten inom bolaget genom utbildning och kommunikation för att säkerställa att reglerna inom dessa områden efterföljs. Ett exempel på en riskbedömning som genomfördes i år avsåg rörelsesegmentet Wind och omfattade intervjuer med relevanta chefer.

### **Uppförandekod för leverantörer**

Vårt integritetsarbete är inte bara en intern fråga – vi ställer motsvarande krav på våra leverantörer. Vi kräver att våra leverantörer följer Vattenfalls uppförandekod för leverantörer, eller en motsvarande standard som vi har kommit överens om. Inom integritetsområdet omfattar uppförandekoden för leverantörer särskilt krav gällande affärsintegritet, anti-korruption, intressekonflikter och konkurrensrätt samt information om hur visseblåsarfunktionen ska användas. Koden bygger bland annat på FN:s Global Compact, FN:s vägledande principer för företag och mänskliga rättigheter samt OECD:s riktlinjer för multinationella företag.

## **Rapportering av incidenter**

Vattenfall uppmanar alla medarbetare att rapportera alla misstänkta lagbrott och brott mot Vattenfalls kod för uppförande och integritet. Rapportering kan göras till den närmaste chefen, en nationell integritetskoordinator eller internrevisionsavdelningen.

Dessutom kan den som misstänker ett allvarligt missförhållande men inte vill rapportera internt istället kontakta en av de externa ombudsmännen via visseblåsarfunktionen. Visseblåsning är en process som frivilligt implementerats av Vattenfall. Ombudsmännen

är erfarna externa advokater som är oberoende av Vattenfallkoncernen.

Rapportering till de externa ombudsmännen gör det möjligt att vara anonym. Personuppgifter och annan information som en extern ombudsman får från en person som slagit larm hanteras med strikt sekretess om inte den som slagit larm tillåter ombudsmannen att överlämna denna information helt eller delvis till ombudsmannens kontaktperson på Vattenfall. Det är förbjudet att försöka uttröna identiteten på anmälaren i ett visseblåsarärende.

Rapporteringar utreds oftast internt av internrevisionsavdelningen. Varje utredning genomförs under strikt sekretess. Utredningen avslutas med en skriftlig rapport som skickas till en medlem av koncernledningen och andra relevanta personer i organisationen. Den som slagit larm hålls alltid informerad om resultatet.

Utredningar kan leda till rekommendationer om lämpliga åtgärder, inklusive disciplinära åtgärder.

# Risker och riskhantering

Vi tillämpar ett medvetet och balanserat risktagande där affärstransaktioner granskas både ur ett lönsamhets- och riskperspektiv. Våra risker hanteras baserat på en sund riskkultur i hela företaget för att stödja vår strategi och uppnå våra långsiktiga mål.

I enlighet med Svensk kod för bolagsstyrning och styrelsens arbetsordning säkerställer Vattenfalls ramverk för riskhantering identifiering och hantering av våra risker och acceptabel riskexponering.





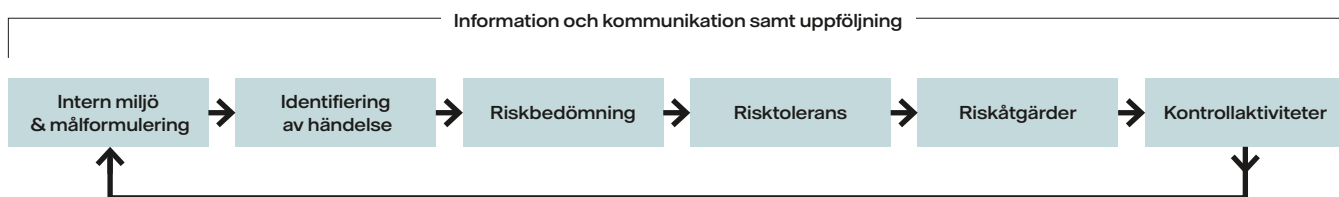
## Enterprise Risk Management

Syftet med Enterprise Risk Management (ERM) är att hantera de risker som koncernen är exponerad för i syfte att stödja värdeskapande, säkerställa riskmedveten-

het och balansera risker mot avkastning. ERM inom Vattenfall inbegriper analys och uppföljning av alla typer av risker. Den baseras på riskhanteringsstandarder från

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) och de tre försvarslinjerna. ERM kombinerar en top-down och en bottom-up syn.

## ERM-processen



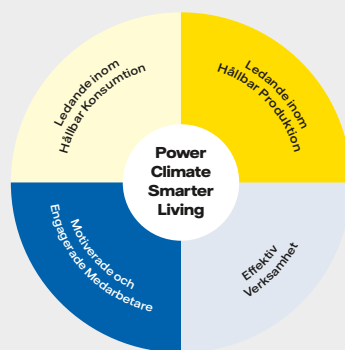
Risker och riskhantering är en del av den finansiella redovisningen enligt International Financial Reporting Standards (IFRS). Läs mer på sidorna 86-155.

### ERM-processen

Vattenfalls strategi utgör grunden för de strategiska ambitionerna för respektive affärsenhet i verksamhetsplaneringen. När ambitionerna sätts upp identifieras risker som skulle kunna stå i vägen för dem. I vår riskhanteringsprocess kvantifieras och analyseras risker, både gällande finansiella

och icke-finansiella konsekvenser (till exempel avseende miljö, inklusive klimatförändringar, samt hälsa och anseende). Riskerna värderas mot bolagets risktolerans och beslut fattas om lämpliga riskåtgärder för att undvika, minska, sprida eller godta riskerna. Affärsområdenas viktigaste risker och åtgärder följs upp som en del

av den finansiella uppföljningen. Efter aggregering av riskerna uppnås en samlad översikt över vår risksituation. Potentiell finansiell inverkan kopplas till finansiella nyckeltal som används i styrningen av företaget. Information delges kontinuerligt till koncernledningen och styrelsen.



### Riskstruktur

Den pågående tillväxten inom förnybar energi och kontinuerliga förändringar av energimarknadens struktur (till exempel decentralisering, elektrifiering och energilagring) samt energipolitiska förändringar medför förändringar av vår risk/avkastningsprofil. Utvecklingen medför emellertid inte bara risker utan även möjligheter. Den relativa betydelsen av marknadsprisriskerna ökar för Vattenfall på grund av dramatiskt förändrade stödssystem – särskilt med avseende på havsbaserade vindkraftsinvesteringar. Den ökade diversifieringen av vår portfölj ger en väl fungerande riskreducering. Under 2018 utgjorde koncernens övergripande riskportfölj inget hot mot

företagets fortsatta existens baserat på en enda risk eller samlad riskposition. Sådana risker kan inte heller urskiljas för 2019.

Sannolikheten för en hård Brexit ökade nämnvärt under 2018. Vi ser över vad detta skulle kunna innebära för vår verksamhet. Även om den politiska osäkerheten fortfarande är stor så är de direkta riskerna för Vattenfall begränsade enligt vår initiala bedömning. Den största inverkan skulle bli på operationell nivå, främst inom vind- och tradingverksamheten. Dessutom kommer det att bli ett antal frågor relaterade till Human Resources vilka behöver ses över. Indirekta

följder av makroekonomiska konsekvenser är för närvarande svåra att förutsäga.

Riskstrukturen på följande sidor speglar bolagets strategiska ambitioner: Ledande inom Hållbar Konsumtion, Ledande inom Hållbar Produktion, Motiverade och Engagerade Medarbetare, och Effektiv Verksamhet. Här presenteras de största riskerna som vi är exponerade för och hur företaget hanterar dem. Avsnittet åtföljs av ett exempel på hur vi bedömer och hanterar påverkan orsakad av klimatförändringar. Vissa finansiella risker är kopplade till flera strategiska ambitioner och beskrivs därför i ett separat stycke i riskavsnittet.



## Risker avseende Hållbar Konsumtion

Vi har ett starkt fokus på att förbättra kundorienteringen, uppfylla kundernas förväntningar och stärka vår ställning som leverantör av heltäckande, hållbara lösningar. Därför arbetar vi för att förbättra kundupplevelserna ytterligare och snabbare på den digitala övergången, vilket kommer låta våra kunder ta kontroll över sin konsumtion respektive produktion av el och värme.

### Risker

- Oförmåga att uppfylla kundernas förväntningar (mätt i sjunkande Net Promotor Score, NPS) eller att utveckla och erbjuda de energieffektiva och hållbara lösningar och tjänster som efterfrågas, vilket kan leda till förlorade kunder och marknadsandelar.
- Oförmåga att säkerställa en tillfredsställande leveranssäkerhet på grund av föråldrade och otillförlitliga elnät eller extrema väderförhållanden.
- Risk för att koncessionen för distributionsnätet i Berlin inte förlängs.

### Riskhanteringsåtgärder under året

För att vara Ledande inom Hållbar Konsumtion fortsätter vi att utveckla energilösningar – exempelvis laddlösningar som laddnätverket InCharge och andra digitala erbjudanden – för att optimera och öka värdet för kunderna. En ny affärsenhet kallad Energy Solutions etablerades 2018 för att bättre koordinera arbetet med decentraliserade energilösningar (exempelvis Vattenfall InHouse, solenergi och värmepumpar). Vårt fokus på att anställa och utveckla digital kompetens säkerställer att vi kan fortsätta att vara innovativa och skapa klimatsmarta produktlösningar som kunderna värdesätter. Vår sol- och batteriverksamhet fortsätter att utveckla diverse produkter som gör det möjligt för kunderna att ha sol-, batteri- och laddlösningar i sina bostäder. Vidare har vi inlett samarbeten med basindustrier i Sverige för att ställa om deras industriprocesser till eldrift och neutralisera koldioxidutsläppen. Vi har till exempel ingått partnerskap med SSAB och LKAB vilket innebär att Vattenfall driver ett vätgasprojekt för att göra stålindustrin fossilfri. Läs mer på sidan 57. Ytterligare ett exempel rör produktio-

nen av förnybart bränsle i samarbete med Preem. Dessutom erbjuder vi energiköpsavtal för företag, enligt beskrivningen på sidan 41, om att leverera förnybar energi till stora kunder och hjälpa dem uppnå sina hållbarhetsmål (vi har bland annat avtal med Novo Nordisk och Novozymes). För att uppfylla kraven från kunder och myndigheter gällande leveranssäkerhet, ökar våra distributionsverksamheter sina elnätinvesteringar, främst i Sverige. I Norden arbetar vi fortlöpande med att göra elnäten mindre sårbara genom att successivt byta ut luftledningar mot nedgrävda kablar och ersätta gammal utrustning. Samtidigt bidrar utvecklingen av smarta nätlösningar till att minska frekvensen och längden på avbrott och låter kunder övervaka och styra sin egen energiförbrukning. Nära samarbete och dialog med våra stadspartners – Berlin, Amsterdam och Uppsala – stärker vår förmåga att utveckla de rätta lösningarna för att uppfylla deras behov och betraktas som en pålitlig och trovärdig samarbetspartner. Ett exempel är ingåendet av ett tioårigt avtal med staden Berlin om leverans av värme till kommunala byggnader.



## Risker avseende Hållbar Produktion

Vi kommer att tillhandahålla en större andel förnybar elproduktion och fortsätta att utveckla, förvärva och delta i projekt och upphandlingar av land- och havsbaserade vindkraftsparker. Vattenfall är förberett för övergången även inom värme- och transportsektorerna. Vi har utvecklat en handlingsplan för koldioxid med syfte att uppfylla vårt mål att möjliggöra ett fossilfritt liv inom en generation. En viktig milstolpe på vägen är att fasa ut kol i våra värmeanläggningar fram till 2030.

### Risker

- Minskad konkurrenskraft som en följd av otillräcklig snabbhet vid utveckling av vår förnybara produktionsportfölj samt vid utfasning av fossila bränslen. Bristen på snabbhet vid denna omställning kan låsa oss vid mindre lönsamma tekniker och resultera i en minskad marknadsandel.
- Havsbaserad vindkraft blir alltmer konkurrensutsatt, vilket innebär både lönsamhets- och tillväxtrisker.
- Nya aktörer tar plats i värdekedjan för el, vilket ökar den strategiska risken och konkurrensen med efterföljande press på våra marginaler.

- Investeringsrisker, särskilt långsiktig marknadsrisk, relaterade till en möjlig fördröjning av utfasningen av kol i Tyskland och/eller att priset på fossila bränslen och koldioxidutsläpp avviker från förväntningarna.

### Riskhanteringsåtgärder under året

För att uppnå vårt strategiska mål att minska vår koldioxidexponering krävs en stegvis utfasning av fossila bränslen, vilken börjar med våra mest utsläppsintensiva tillgångar. Övergången från kol- till gas- eller biomassaeldade kraftvärmeverk, samt gaspannor, batterilagring och fler lösningar för konvertering av el till värme kommer att ge större flexibilitet och minska koldioxidutsläppen. I Berlin uppnådde Vattenfall målet att minska koldioxidutsläppen med 50% redan i slutet av 2017, tre år tidigare än vad som ursprungligen avtalats med staden. 2018 påbörjade vi en studie om de finansiella, sociala och miljömässiga risker och möjligheter som är förknippade med bytet från kolbaserade tillgångar till biomassa. Vårt fokus på integration av värme från tredje part kommer ytterligare att minska koldioxidutsläppen från våra fjärrvärmnät (exempelvis producenter

av spillvärme, som Königliche Porzellan-Manufaktur i Berlin och datacenter). För att ytterligare diversifiera inom förnybar tillväxt fortsätter vi att investera i andra teknologier än vindkraft, exempelvis solkraft, batterilagring och nya affärsmodeller. 2018 byggde vi flera solkraftsparker runt befintliga tillgångar, exempelvis i Nederländerna. Vattenfall lanserar dessutom nya initiativ och samarbeten – interna (exempelvis GreenHouse) såväl som externa (exempelvis Caterva) – som ett sätt att bredda utbudet av skräddarsydda produkter. Då subventionsnivåerna sjunker för vind-, sol- och batteriprojekt använder Vattenfall all sin expertis (till exempel tidigare erfarenhet av att etablera havsbaserade vindkraftsparker, kombinera projekt för att uppnå skalfördelar, ytterligare effektiviseringar av verksamheten) för att säkerställa att LEC (Levelised Energy Cost) förblir konkurrenskraftigt och minskar snabbare än för de viktigaste konkurrenterna.



## Risker avseende Motiverade och Engagerade Medarbetare

Vi måste säkerställa en säker arbetsmiljö som attraherar, engagerar och utvecklar medarbetare med rätt kompetens. Vi ska fortsätta utveckla vår kultur, våra värderingar och varumärket för att stärka vår identitet och vara tydliga med vilka vi är, vad vi står för och vad vårt syfte är.

### Risker

- Arbetsmiljörisker relaterade till olyckor och incidenter påverkar inte bara de drabbade individerna, utan utgör även ett hot mot arbetsstyrkans produktivitet och gör Vattenfall mindre attraktivt som arbetsgivare.
- Att inte kunna attrahera och behålla personer med nyckelkompetenser samt risk för sjunkande engagemang hos medarbetare gentemot Vattenfall vid outsourcing och/eller kostnadsbesparingar.
- Brott mot vår kod för uppförande och integritet. Bedrägerier och integritetsrisker kan leda till förlust av värde och anseende genom incidenter relaterade till exempelvis koncernens tillgångar, IT-system, information eller personal. De två viktigaste

integritetsriskerna som har identifierats inom Vattenfall är bristande efterlevnad av konkurrenslagor samt korruption.

### Riskhanteringsåtgärder under året

Hälsa och säkerhet är avgörande och vägleder vårt dagliga arbete, med ambitionen att ha noll skador och inga arbetsplatsrelaterade sjukdomar. Dessvärre inträffade två dödsolyckor under året, och ett ökat fokus på säkerhet krävs framöver. Den olycksrelaterade frånvaronivån (LTIF – Lost Time Injury Frequency) uppgick till 1,9 (1,5). Metoden för att bedöma LTIF kommer att granskas ytterligare i enlighet med de hälso- och säkerhetsincidenter som inträffat under året. Bevakning och kontroll av hälso- och säkerhetsriskerna täcks in av riskhanteringssystemen i respektive affärsområde eller personalfunktion. Vi genomför grundliga analyser av tidigare olyckor och skapar system, rutiner och processer för att upptäcka och förebygga framtida olyckor. För att stödja vår strategi om att möjliggöra ett fossilfritt liv inom en generation har vi lagt större fokus på att rekrytera och utveckla kompetens inom bland annat digitalisering

och projektledning. Den ökande digitala omvandlingen kräver kulturella förändringar, från "traditionella" förväntningar (strikt arbetsföreskrifter) till proaktiva och lösningsorienterade beteenden (förändrade arbetsmodeller) som implementeras i flera av Vattenfalls enheter. Ett aktiveringsprogram för medarbetare används inom organisationen för att skapa klarhet om våra framtida mål och öka medarbetarengagemanget.

Den uppdaterade koden för uppförande och integritet implementerades under 2018. Vi har nolltolerans mot mutor och korruption. För att säkerställa efterlevnaden har vi infört instruktioner för integritet och genomfört e-utbildningsprogram för att öka medvetenheten om de här frågorna. Läs mer på sidan 61. "Principen om fyra ögon" tillämpas för att skydda tillgångar och information från oegentligheter och bedrägerier.



## Risker avseende Effektiv Verksamhet

För att vara konkurrenskraftiga och uppnå våra strategiska mål kommer vi att intensifiera våra aktiviteter. Vi måste höja vår ambition i fråga om effektivitet och minska kostnaderna ytterligare samt fokusera på hållbarhet i hela värdekedjan. Digitalisering kommer att vara en viktig del för att uppnå ekonomiskt hållbara resultat.

### Risker

- Operationella anläggningsrisker – till exempel kärnkraftstillgänglighet, brott i dammar och skador på elnät – kan ha betydande negativa finansiella och icke-finansiella konsekvenser. Klimatförändringar utgör också en risk för verksamheten. Se exempel på sidan 66.
- Politiska risker, till exempel förändringar av klimatpolitiken eller miljöregler, kan påverka affärsutvecklingen negativt eller begränsa vår verksamhet eller våra tillstånd. Detta omfattar beslutet om nya skatteregler för elnätsföretagen i Sverige under perioden 2020–2030, långa tillståndsförfaranden för vindkraft och diskussionerna i Sverige om tillståndet att bygga ett slutförvar för förbrukat kärnbränsle.
- Brott mot vår uppförandekod för leverantörer, exempelvis brott mot mänskliga rättigheter i leverantörskedjan, kan leda till avbrott i leveranserna vilka försenar byggprojekt eller ger driftavbrott, en negativ

inverkan på vårt varumärke och anseende, eller till att vi förlorar vårt drifttillstånd.

- Risker för miljöfarliga utsläpp i samband med till exempel olyckor och tillbud på grund av explosion, brand, oljespill eller läckage av farliga ämnen kan få både finansiella, icke-finansiella och tillsynsmässiga återverkningar.
- Genom de data vi samlar in, de smarta tjänster vi erbjuder och den kritiska infrastruktur vi ansvarar för ställs vi inför många slags cyberrisker, däribland nätfiske och digital tillit samt personuppgiftsintrång.

### Riskhanteringsåtgärder under året

Hantering av operationella anläggningsrisker omfattar ett systematiskt inspektionsprogram, fortlöpande kontroll av anläggningarnas skick och effektivt underhåll. Vår underhållsstrategi säkerställer en säker och pålitlig drift, samtidigt som den minskar underhållskostnaderna. Nya metoder för övervakning och förebyggande underhåll ulla ut.

Det varma vädret i Sverige tvingade oss att tillfälligt stänga av kärnkraftsreaktorn Ringhals 2. Denna och andra klimatrelaterade risker hanteras inom ramverket för riskhantering.

Vi har en uppförandekod för leverantörer och utför riskbedömningar och granskningar av våra leverantörer. Vi har utökad

vårt arbete gällande mänskliga rättigheter internt och i hela värdekedjan.

Miljörisker hanteras av respektive affärsområde. Vattenfalls miljöledningssystem är en del av Vattenfalls övergripande ledningssystem, se sidan 76. Vi bevakar den lokala och regionala utvecklingen gällande miljötillstånd, vilket är viktigt då vår portfölj fortsätter att diversifieras både sett till regioner och teknologier.

Information ses som en kritisk tillgång. Informationssäkerheten styrs av vårt system för informationssäkerhetshantering, Information Security Management System. Under verksamhetens gång samlar vi in, lagrar och behandlar personuppgifter som rör våra medarbetare, kunder, leverantörer och andra tredje parter. Vattenfall har implementerat lämpliga tekniska och organisatoriska åtgärder för att säkerställa att behandlingen av personuppgifter genomförs i enlighet med lagar och förordningar, till exempel den allmänna dataskyddsförordningen, GDPR. Informationssäkerhet och fysiska säkerhetsåtgärder implementeras med avsikt på cyberrisker inom kritisk infrastruktur. Exempelvis separeras kritiska IT-system från andra IT-applikationer, fysisk tillgång begränsas till enbart behörig personal, bakgrundskontroller genomförs av anställda samt kontinuitetsplaner (Business Continuity Plans) upprättas.

## Stigande medeltemperaturer kan leda till minskade intäkter på grund av minskad värmeförsäljning

Stigande medeltemperaturer<sup>1</sup> för norra Europa och Centraleuropa kan ha en negativ inverkan på efterfrågan på värme. Detta kan uppskattas genom att beakta graddagarna i Europa, som minskade från 1981-2014 med i genomsnitt 9,9 graddagar (0,45%) per år<sup>2</sup>. Färre graddagar kan leda till en minskad efterfrågan på värme och därmed försäljning.

En scenarioranalys för 2030 visar en minskning av försäljningsvolymen för värme med 1-2

TWh, vilket motsvarar en beräknad finansiell påverkan om 1 miljard SEK (med antagandet att det nuvarande europeiska genomsnittspriset är cirka 200 SEK/GJ för fjärrvärme).

För att kompensera arbetar vi för att öka vår kundbas inom både fjärrvärme och decentraliserade värmelösningar och bredda vårt produktutbud (till exempel kylsystem).

Vi har satt ambitiösa mål om klimatneutralitet och att driva omställningen mot fossilfria värme-

lösningar tillsammans med städer och regioner. Under perioden 2019-2020 kommer Vattenfall att investera 3 miljarder SEK i tillväxt kopplad till våra fjärrvärmesät.

<sup>1</sup> Medeltemperaturen förväntas öka med 0,5-2°C (2050) i Nord- och Centraleuropa, beroende på geografisk plats, enligt den tyska miljömyndigheten, brittiska klimatprognoser och energimyndigheten.

<sup>2</sup> EEA: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/heating-degree-days>

## Marknadsrisk - råvaror inklusive el

Marknadsrisk för el och råvaror avser risken för en ogynnsam förändring i el- och råvarupriser vilket betyder att Vattenfall inte uppnår sina ekonomiska mål.

Vattenfalls prissäkringsstrategi fokuserar på de nordiska produktionstillgångarna.

### Riskhanteringsåtgärder

Genom vårt ägande av tillgångar och vår elförsäljning exponeras vi mot priser på el, bränsle och utsläppsrätter (koldioxid), som i sin tur påverkas av flera stora faktorer som den globala makroekonomiska situationen, lokala tillgångar, efterfrågan och politiska beslut. Vi är aktiva på elmarknaden och säkrar vår elposition och våra bränslebehov genom fysiska och finansiella terminskontrakt och långfristiga kundavtal. Dessa kundavtal relaterar till tidsperioder där det inte går att säkra priserna på den likvida terminsmarknaden och sträcker sig så långt som till 2026. Större delen av volymen är säkrad i början av perioden med fallande volymer mot slutet. Vattenfalls riskkommitté (VRC) beslutar om hur stor produktion som ska säkras inom mandatet från styrelsen. För att mäta elprisriskerna tillämpar vi bland annat Value at Risk (VaR), Gross Margin at Risk tillsammans med olika former av stresstester. Prisrisken för uran är begränsad, eftersom uran är en relativt liten del av den totala kostnaden för kärnkraftsproduktion. Med den nuvarande portföljstrukturen är den dominerande riskexponeringen nu kopplad till nordisk produktion av kärnkraft

och vattenkraft. Vattenfalls kvarvarande verksamheter genererar även en högre andel reglerade intäkter från eldistribution, värme och vindkraft, vilket minskar den totala riskexponeringen på kontinenten (i Tyskland, Nederländerna och Storbritannien). Vattenfall fortsätter att ha kvar en viss prisexponering mellan el och använda bränslen/utsläpp på kontinenten. En sådan exponering har en lägre riskprofil jämfört med den öppna exponeringen i Norden. Marknadsprisrisken för Vattenfalls produktionstillgångar och säkringstransaktioner för el, bränslepriser och utsläpp liksom de underliggande prisriskerna på marknaden övervakas dagligen.

### Nordiska marknaden

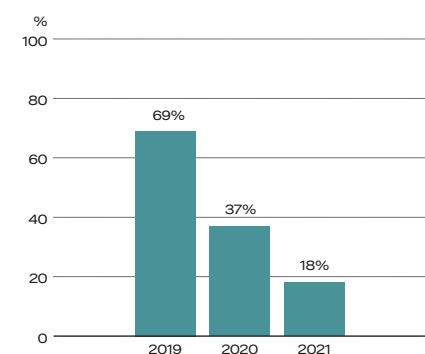
Tabellen nedan visar genomsnittspriserna per den 31 december 2018 medan diagrammet längre ner visar den uppskattade uppnådda finansiella säkringsgraden. Säkringsgraden har uppskattats baserat på en intern riskhanteringsmodell som använder simuleringar för att spegla - på ett realistiskt sammanhängande sätt - både framtida möjliga prisscenarier och volymrisk i samband med vattenkraftsproduktion.

### Genomsnittlig indikativ prissäkringsnivå, per 31 december 2018

EUR/MWh	2019	2020	2021
Norden <sup>1</sup>	29	31	33

<sup>1</sup> Inklusive kvarvarande prissäkringar för kontinenten.

### Vattenfalls beräknade prissäkringsgrad, i % per 31 december 2018



### Kontinentala marknaden

På grund av den kombinerade effekten av diverse förändringar av råvarupriserna på den kontinentala portföljen visar tabellen nedan hur ändringar i råvarupriserna påverkar förväntat framtida rörelseresultat före skatt samt den observerade årliga volatiliteten hos de relevanta råvarorna. Känslighetsanalysen omfattar både förväntad produktion och säkringsnivåer. Däremot speglar den inte möjliga förändringar i den förväntade produktionen som resultat av förändringar av prisnivåer eller sambandet mellan bränsle- och energipriser. Båda dessa faktorer tenderar att ge minskad inverkan.

Ju större del av exponeringen som ännu inte har prissäkrats, desto större blir effekten av prisrörelserna på det framtida resultatet före skatt. Exponeringen för nästkommande år är i högre grad prissäkrad än den exponering som beräknas infalla om tre år. Den visade analysen utgår från antagandet att riskerna är oberoende av varandra. Priser och positioner är per 29 december 2018. Till exempel ger en prisrörelse på +10% på elpriset 2019 en effekt på rörelseresultatet med +2 184 MSEK. Observerade årsvolatiliteter under 2018 är angivna i kolumnen längst till höger i tabellen till vänster. Diagrammet på nästa sida illustrerar den information som framgår av känslighetstabellen.

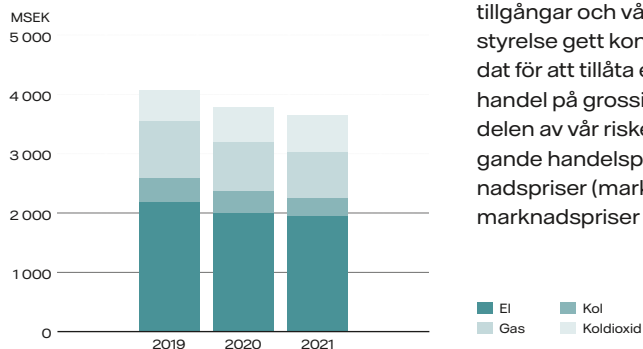
### Marknadsnoterade risker

	+/-10% påverkan på framtida resultat före skatt, MSEK <sup>1</sup>			Observerad årsvolatilitet <sup>2</sup> , %
	2019	2020	2021	
El	+/- 2 184	+/- 2 006	+/- 1 962	21%-23%
Kol	-/+ 403	-/+ 355	-/+ 293	21%-24%
Gas	-/+ 964	-/+ 841	-/+ 790	18%-21%
CO <sub>2</sub>	-/+ 513	-/+ 575	-/+ 623	46%-48%

<sup>1</sup> +/- innebär att en prisuppgång påverkar rörelseresultatet positivt och -/+ vice versa.

<sup>2</sup> Observerad årsvolatilitet 2018 för dagliga prisrörelser för varje råvara, baserad på terminskontrakt under perioden 2019-2021. Volatiliteten avtar normalt ju längre bort i tiden kontrakten avser.

## Känslighetsanalys – påverkan av pris- rörelser (+/-10%) på rörelseresultatet



## Underliggande handel

Förutom råvarumarknadsrisken från våra tillgångar och vår försäljning har Vattenfalls styrelse gett koncernchefen ett riskmandat för att tillåta ett visst risktagande och handel på grossistmarknaden. Större delen av vår riskexponering i den underliggande handelsportföljen baseras på marknadspriser (mark-to-market). I de fall inga marknadspriser kan observeras används

modellerade priser (mark-to-model). Mark-to-model-positioner uppstår främst i tillgångs- och försäljningsrelaterade portföljer, se koncernens Not 36, Finansiella instrument. Hanteringen av värderingsmodeller är strikt reglerad och det krävs godkännande från riskorganisationen innan de får användas.

## Volymrisk

Volymrisk är förknippad med risken för avvikelser mellan förväntad och faktiskt levererad volym.

### Riskhanteringsåtgärder

Inom vattenkraftproduktionen hanteras volymrisken genom analyser och prognoser baserade på historiska väderdata,

bland annat nederbörd och snösmältning. Fjärrvärmevolymerna hanteras genom att förbättra och utveckla prognoserna för värmeförbrukningen. Det finns ett samband mellan elpriset och den producerade elvolymen. Volymrisker uppstår även vid försäljning i form av avvikelser i den förväntade volymen jämfört med den faktiska volym

som levereras till kunderna. Även här är en bättre övervaknings- och prognosförmåga det mest effektiva riskhanteringsverktyget.

## Likviditetsrisk

Likviditetsrisk avser risken att Vattenfall inte kan finansiera sina kapitalbehov och uppstår om tillgångsvärdet vid förfallodagen inte överensstämmer med aktuella skulder och övriga derivat.

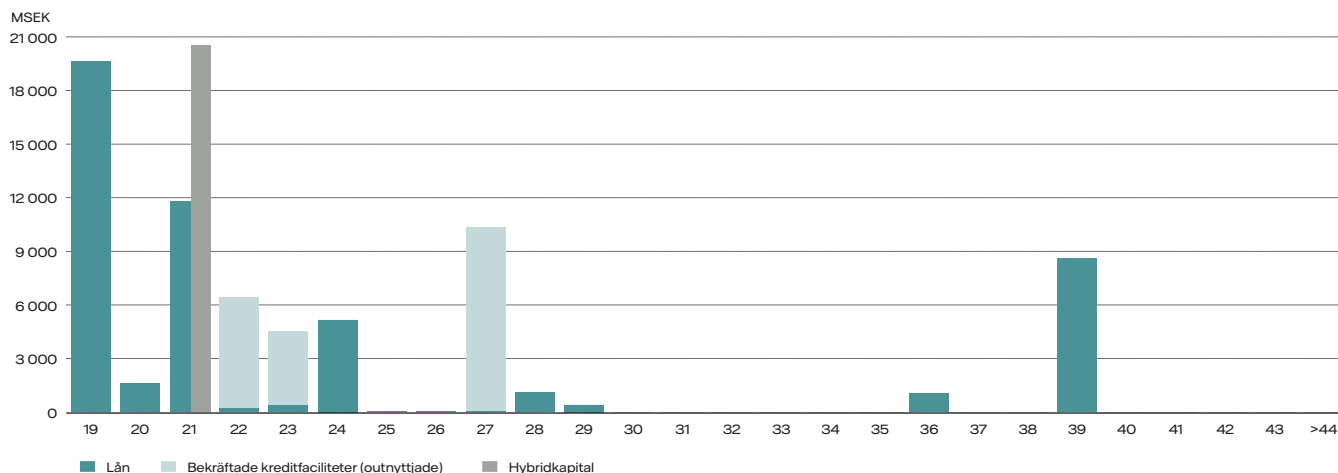
### Riskhanteringsåtgärder

Tillgång till kapital och flexibel finansiering säkras genom flera typer av låneemissionsprogram och kreditfaciliteter. Vår skuldportföljs förfalloprofil presenteras i diagrammet nedan. Koncernen har ett

definierat mål för sin kortsiktiga tillgång till kapital. Målet är att medel som motsvarar minst 10% av koncernens nettoomsättning, alternativt 90 dagar av verksamhetens behov av likvida medel (beroende på vilket som är högst), ska finnas tillgängligt. Den 31 december 2018 uppgick tillgängliga likvida medel och/eller beviljade kreditfaciliteter till 35% (28) av koncernens nettoomsättning. Vattenfall har förbundit sig att upprätthålla finansiell stabilitet, vilket speglas i bolagets långsiktiga mål för

kapitalstrukturen. Den 8 november 2018 bekräftade Standard & Poor's Vattenfalls långsiktiga kreditbetyg BBB+ och det kortsiktiga kreditbetyget A-2. Den 4 oktober 2018 bekräftade Moody's Vattenfalls långsiktiga kreditbetyg A3 och Baa2 för hybridobligationer. Under 2017 reviderades prognosen för Vattenfalls kreditbetyg från negativt till stabilt av Moody's och Standard & Poor's. Vattenfall förutser ett behov av refinansiering tidigast i slutet av 2019.

## Förfalloprofil för Vattenfalls lån, per den 31 december 2018<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Exklusive lån från minoritetsägare och intresseföretag.

## Låneprogram och bekräftade kreditfaciliteter

	Valuta	Rambelopp		Förfall		Utnyttjad andel, %		Rapporterade externa skulder, MSEK	
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
<b>Låneprogram</b>									
Företagscertifikat	SEK	15 000	15 000	–	–	2	3	300	0
Euro Commercial paper	EUR	2 000	2 000	–	–	53	36	7 108	4 192
Euro Medium Term Note	EUR	10 000	10 000	–	–	37	43	40 699	45 516
<b>Bekräftade kreditfaciliteter</b>									
Revolving Credit Facility <sup>1</sup>	EUR	2 000	2 000	–	–	–	–	–	–

<sup>1</sup> Backupfacilitet för kortfristig upplåning.

Bekräftade kreditfaciliteter utgörs av en Revolving Credit Facility på 2,0 miljarder EUR med förfall den 10 december 2021.

Förfallostrukturen för låneportföljen exklusive lån från minoritetsägare och intressebolag, vilka uppgick till 10 910 MSEK (10 831) för 2018. Ytterligare information kring lånens förfallostruktur redovisas i koncernens Not 29, Räntebärande skulder samt tillhörande finansiella derivat.

## Ränterisk

Ränterisk avser risken för negativ inverkan från ändrade räntenivåer på koncernens resultaträkning och kassaflöde.

### Riskhanteringsåtgärder

Vi kvantifierar vår ränterisk i låneportföljen genom måttet duration, vilket beskriver genomsnittlig räntebindningstid. Den angivna norm-durationen från 4 till 7 år baseras på bolagets aktuella finansieringsbehov och önskade räntekänslighet för nettoränta (intäkt minus kostnad). Löptiden för koncernens skuldportfölj var vid årets slut 4,40 år (4,31) inklusive hybridkapital. Se tabellen för återstående räntebindning i vår låneportfölj.

### Återstående räntebindning för låneportföljen

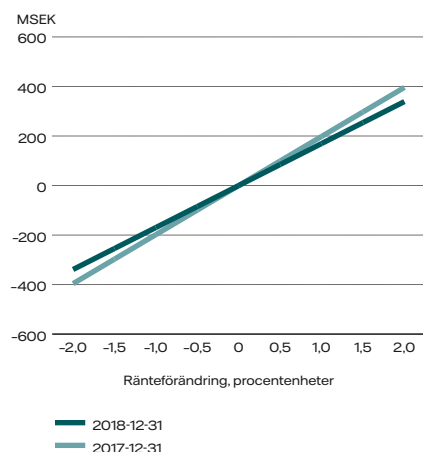
MSEK	Skuld		Derivat		Summa	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017
< 3 månader	19 910	7 891	16 064	19 660	35 974	27 551
3 månader-1 år	3 241	5 503	-2 894	1 558	347	7 061
1-5 år	20 049	26 411	-8 130	-10 901	11 919	15 510
> 5 år	26 867	29 814	-4 992	-9 930	21 875	19 884
<b>Summa</b>	<b>70 067</b>	<b>69 619</b>	<b>48</b>	<b>388</b>	<b>70 115</b>	<b>70 007</b>

I låneportföljen ingår lån och räntederivat i syfte att styra durationen i upplåningen. Negativa belopp förklaras av användningen av derivat såsom ränteswappar och ränteterminer. Summan av derivaten är inte lika med noll på grund av valutakurseffekter.

Siffrorna anges exklusive lån från minoritetsägare och intresseföretag, vilka uppgick till 10 910 MSEK för 2018 (10 831).

Den genomsnittliga finansieringsräntan uppgick per den 31 december 2018 till 4,48% (4,45). Nominella belopp.

### Räntekänslighet, exklusive lån från minoritetsägare och intresseföretag



Räntekänslighetsanalysen visar hur ändringar påverkar Vattenfallkoncernens ränteintäkter och räntekostnader (före skatt och inklusive kapitalvinster/förluster på räntederivat) inom en tolv månadersperiod baserat på koncernens aktuella lånestruktur med fast ränta. Med samma metod och ett antagande om att räntorna skulle stiga med 100 bp (baspunkter) skulle påverkan på Vattenfallkoncernens eget kapital efter skatt vara -132 MSEK (-155), inklusive derivat och hybridkapital, exklusive lån från minoritetsägare och intressebolag. Nominella belopp.

## Valutarisk

Valutarisk avser negativ inverkan från ändrade valutakurser på koncernens resultat- och balansräkning.

### Riskhanteringsåtgärder

Vi exponeras för valutarisk genom valutakursförändringar av framtida kassaflöden (transaktionsexponering) samt genom

värderingen av nettotillgångar i utländska dotterbolag (omräkningsexponering eller balanssexponering). Valutaexponeringen för lån begränsas genom att använda

ränthevalutaswappar. Vi strävar efter en jämn förfallotidsstruktur för derivat. Derivat tillgångar och derivat skulder redovisas i koncernens Not 36, Finansiella instrument. Vi har en begränsad transaktionsexponering eftersom större delen av produktionen, distributionen och försäljningen av el sker på respektive lokal marknad. Känsligheten för förändringar i valutakurser är därför relativt låg. All transaktionsexponering som överskrider ett nominellt värde motsvarande 10 MSEK ska säkras när den uppstår. Målet för säkring av omräknings-exponering är att över tid matcha valutassammansättningen i skuldportföljen med valutassammansättningen i koncernens internt tillförda medel (Funds From Operations, FFO). Vattenfalls största exponering är i EUR på 76 999 MSEK (2017: 71 333). Av detta belopp var 39% (43) säkrat i slutet av året. För mer information, se koncernens Not 38 Specifikationer till eget kapital. En förändring av valutakurserna med exempelvis 5% skulle påverka koncernens egna kapital med cirka 2,9 miljarder SEK (2,7), där en stärkning av valutorna i tabellen i koncernens Not 38, Specifikationer till eget kapital, skulle resultera i en positiv förändring av det egna kapitalet.

#### Låneportföljen uppdelad per valuta

Ursprungsvaluta	Skuld		Derivat		Summa	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017
DKK	2 148	0	–	–	2 148	0
EUR	42 026	43 843	5 830	5 597	47 857	49 440
GBP	11 724	11 457	-3 056	-2 958	8 668	8 500
JPY	1 874	1 925	-1 874	-1 925	0	0
NOK	564	547	-564	-547	0	0
PLN	0	0	–	–	0	0
SEK	8 148	8 563	3 294	3 504	11 442	12 068
USD	3 582	3 283	-3 582	-3 283	0	0
<b>Summa</b>	<b>70 067</b>	<b>69 619</b>	<b>48</b>	<b>388</b>	<b>70 115</b>	<b>70 007</b>

Tabellen visar låneportföljens valutarisk samt de valutor som Vattenfall är exponerad mot. Skulden, och därmed valutarisken, har minskat under 2018 jämfört med 2017. Ovanstående belopp är exklusive lån från minoritetsägare och intresseföretag, vilka uppgick till 10 910 MSEK (10 831). Nominella belopp.

#### Koncernens rörelseintäkter/-kostnader fördelade per valuta, %

Valuta	Intäkter		Kostnader	
	2018	2017	2018	2017
EUR	79%	83%	85%	69%
SEK	13%	14%	3%	11%
GBP	6%	1%	5%	16%
DKK	1%	1%	1%	1%
Övrigt	1%	1%	6%	3%
<b>Summa</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Värdena är beräknade utifrån en statistisk sammanställning av externa rörelseintäkter och -kostnader. Exklusive förändringar i varulager och investeringar.

## Kreditrisk

Kreditrisk kan uppstå om en motpart inte kan eller vill uppfylla sina åtaganden och återfinns i samtliga Vattenfalls aktiviteter.

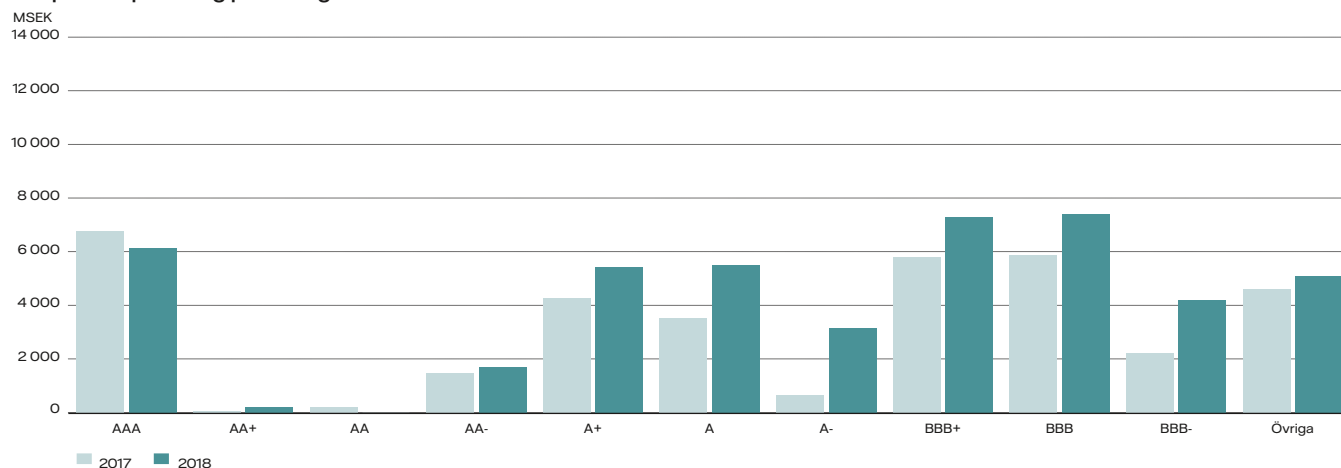
#### Riskhanteringsåtgärder

Vi har ett strikt ramverk för att hantera och rapportera kreditrisker för att säkerställa

att riskerna övervakas, mäts och minimeras på ett lämpligt sätt. Bolagets kreditriskhantering består i analys av dess motparter, rapportering av kreditriskexponeringar och förslag på riskreducerande åtgärder (till exempel säkerheter). Kreditriskexponering

per kreditvärdighetskategori visas nedan i MSEK.

#### Motpartsexponering per ratingklass



I diagrammet ingår de motparter Vattenfall har, där exponeringen är större än 50 MSEK per motpart ratingklass enligt Standard & Poor's ratingskala. Motparter granskas och godkänns i enlighet med Vattenfalls kreditmandat och kreditpolicy. Mindre exponeringar än dessa anses sammantaget ha en så stor diversifieringseffekt att nettorisken för Vattenfall bedöms vara låg. Exponering inom inköp, försäljning i Frankrike samt värme ingår ej. Övriga finansiella tillgångar (som varken är förfallna eller nedskrivna) anses vara av god kreditvärdighet. I posten "Övriga" i diagrammet ingår huvudsakligen motparter som omfattas av policy-/limitundantag, framför allt gällande långa försäljningsavtal.

# Bolagsstyrnings- rapport

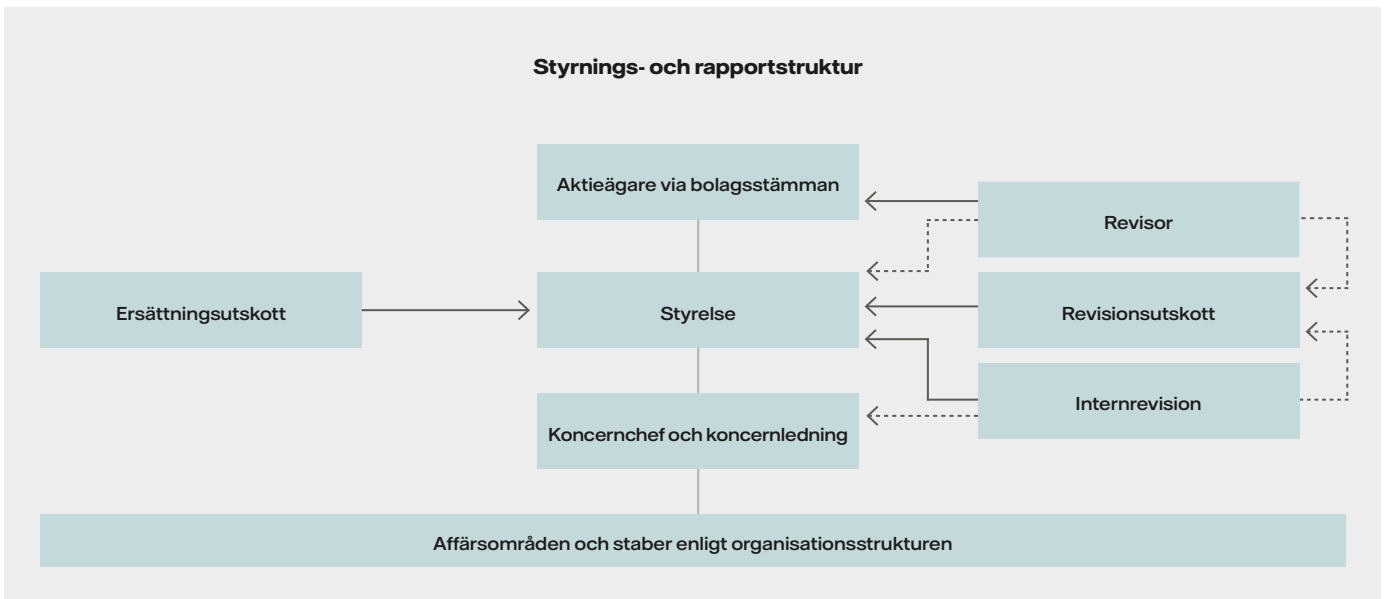
På de följande sidorna lämnas information om bolagsstyrning, enligt lag och svensk kod för bolagsstyrning, för räkenskapsåret 2018. Med hjälp av god bolagsstyrning – med effektiv organisationsstruktur, internkontroll och riskhantering – kan Vattenfalls verksamhet drivas mot de uppsatta målen och i enlighet med Vattenfalls principer.

Bolagsstyrningsrapporten har granskats av bolagets externa revisor.





## Styrnings- och rapportstruktur



### Vattenfalls modell för bolagsstyrning

Moderbolaget i Vattenfallkoncernen, Vattenfall AB, är ett svenskt publikt aktiebolag med säte i Solna. Den svenska aktiebolagslagen gäller därmed för Vattenfall AB. De huvudsakliga beslutsorganen är årsstämman, styrelsen samt VD. Styrelsen utses av årsstämman. Styrelsen utser i sin tur VD, som sköter den löpande förvaltningen enligt styrelsens riktlinjer och anvisningar.

### Tillämpning av Koden

Vattenfall tillämpar Svensk kod för bolagsstyrning ("Koden", som kan läsas på [bolagsstyrning.se](http://bolagsstyrning.se)). Eftersom Vattenfall är helägt av svenska staten är dock vissa bestämmelser i Koden inte tillämpliga.

Detta gäller bland annat i fråga om redovisning av styrelseledamots oberoende, som regleras i punkt 4.4 och 4.5. Vattenfall avviker dessutom från följande punkter:

Punkt 1.3 avseende kravet att valberedningen ska lämna förslag till ordförande vid årsstämma. Vattenfall har, på grund av

ägarstrukturen, ingen valberedning. Val av ordförande sker vid årsstämman enligt aktiebolagslagens bestämmelser och svenska statens ägarpolicy.

Kapitel 2 avseende kravet på valberedning. Nomineringsprocessen för styrelse och revisorer följer svenska statens ägarpolicy och beskrivs nedan. Referenserna till valberedningen i punkt 1.2, 1.3, 4.6, 8.1 och 10.2 är därmed inte heller tillämpliga. Information om ledamöter som föreslås för nyval eller omval lämnas dock på hemsidan enligt punkt 2.6.

## Viktiga externa och interna regelverk för Vattenfall

### Externa regelverk

- Svenska och utländska rättsregler, särskilt aktiebolagslagen och årsredovisningslagen
- Svenska statens ägarpolicy
- Svensk kod för bolagsstyrning ("Koden")
- Börsregler<sup>1</sup>
- International Financial Reporting Standards (IFRS) och övriga redovisningsregler
- Global Reporting Initiatives (GRI) Standards och FN:s Global Compact

### Interna regelverk

- Bolagsordningen
- Styrelsens och utskottens arbetsordning, inklusive VD-instruktionen och instruktionen om rapportering till styrelsen
- Vattenfall Management System (VMS), inklusive Kod för uppförande och integritet, och andra interna styrdokument

<sup>1</sup> Vattenfall följer de börsregler som gäller för bolag som har räntebärande instrument registrerade på Nasdaq Stockholm och på andra marknadsplatser.

Vattenfall AB:s bolagsordning samt löpande uppdaterad information om Vattenfalls bolagsstyrning finns på [vattenfall.se](http://vattenfall.se). Dokumenten finns översatta till engelska på [vattenfall.com](http://vattenfall.com). På hemsidan finns även tidigare bolagsstyrningsrapporter och material från de senaste bolagsstämmorna, länkar till statens ägarpolicy och Svensk kod för bolagsstyrning samt Vattenfalls Kod för uppförande och integritet (Code of Conduct and Integrity).

## Aktieägare och bolagsstämma

Vattenfall AB är helägt av svenska staten. Aktieägarens rätt att fatta beslut om Vattenfalls angelägenheter utövas enligt aktiebolagslagen vid årsstämma och annan bolagsstämma. Genom bolagsstämmans beslut om innehållet i bolagsordningen bestämmer ägaren bolagets verksamhet. Tillämpningen av Statens ägarpolicy samt regeringens riktlinjer för extern rapportering i bolag med statligt ägande beslutas vid bolagsstämman. I enlighet med statens ägarpolicy beslutas även bolagets ekonomiska mål av bolagsstämman.

Årsstämma i Vattenfall AB ska enligt lag hållas årligen inom sex månader efter räkenskapsårets utgång och senast den 30 april enligt statens ägarpolicy. Kallelse

till årsstämman utfärdas tidigast sex och senast fyra veckor före stämman.

### Årsstämman 2018

Vattenfall höll sin årsstämma den 25 april 2018. Ägaren, svenska staten, deltog vid årsstämman genom sin ägarrepresentant. VD, revisor och beslutsför styrelse var också närvarande. Riksdagsledamöter gavs rätt att ställa frågor under stämman och en öppen frågestund arrangerades efter stämman, i enlighet med statens ägarpolicy. Stämman var öppen för allmänheten och sändes över Internet.

### Årsstämman 2019 hålls den 11 april i Solna.

### Årsstämmans uppgifter

- Utse styrelse, styrelseordförande och revisorer samt besluta om arvoden till dem.
- Fastställa resultaträkning och balansräkning för Vattenfall AB och Vattenfallkoncernen.
- Besluta om disposition av bolagets resultat.
- Bevilja ansvarsfrihet för styrelse och VD.
- Besluta om riktlinjer för ersättningar till ledande befattningshavare.
- Besluta i andra ärenden enligt lag eller bolagsordning.

## Styrelsen

### Styrelsens uppgifter

Styrelsens grundläggande uppgifter framgår av aktiebolagslagen och Koden. Styrelsen fastställer varje år sin arbetsordning och ett antal instruktioner. Arbetsordningen och instruktionerna reglerar bland annat rapporteringen till styrelsen, arbetsfördelningen mellan styrelsen och VD respektive styrelsens utskott, ordförandens uppgifter, former och innehåll för styrelsemöten samt utvärderingen av styrelsens och VD:s arbete.

Av styrelsens arbetsordning framgår att styrelsen ska fastställa de övergripande målen för Vattenfalls verksamhet, besluta om Vattenfalls strategi för att nå målen samt se till att det finns ändamålsenliga system för uppföljning och kontroll av Vattenfalls verksamhet, risker och ekono-

miska ställning mot de fastställda målen. Styrelsen ska godkänna större investeringar, förvärv och avyttringar samt fastställa centrala policyer och instruktioner. I detta ingår att fastställa erforderliga riktlinjer för bolagets uppträdande i samhället i syfte att säkerställa dess långsiktiga värdeskapande förmåga. Styrelsen ska även godkänna vissa väsentliga avtal, inklusive avtal med VD och övriga ledande befattningshavare. Styrelsens uppgifter omfattar såväl Vattenfall AB som Vattenfallkoncernen. Vattenfalls chefsjurist är sekreterare i styrelsen.

Ordföranden leder styrelsens arbete enligt aktiebolagslagen och Koden. Ordföranden ansvarar bland annat för att ledamöterna får relevant information, för kontakten med ägaren i ägarfrågor och för att förmedla synpunkter mellan ägaren och styrelsen. Styrelsen, genom styrelse-

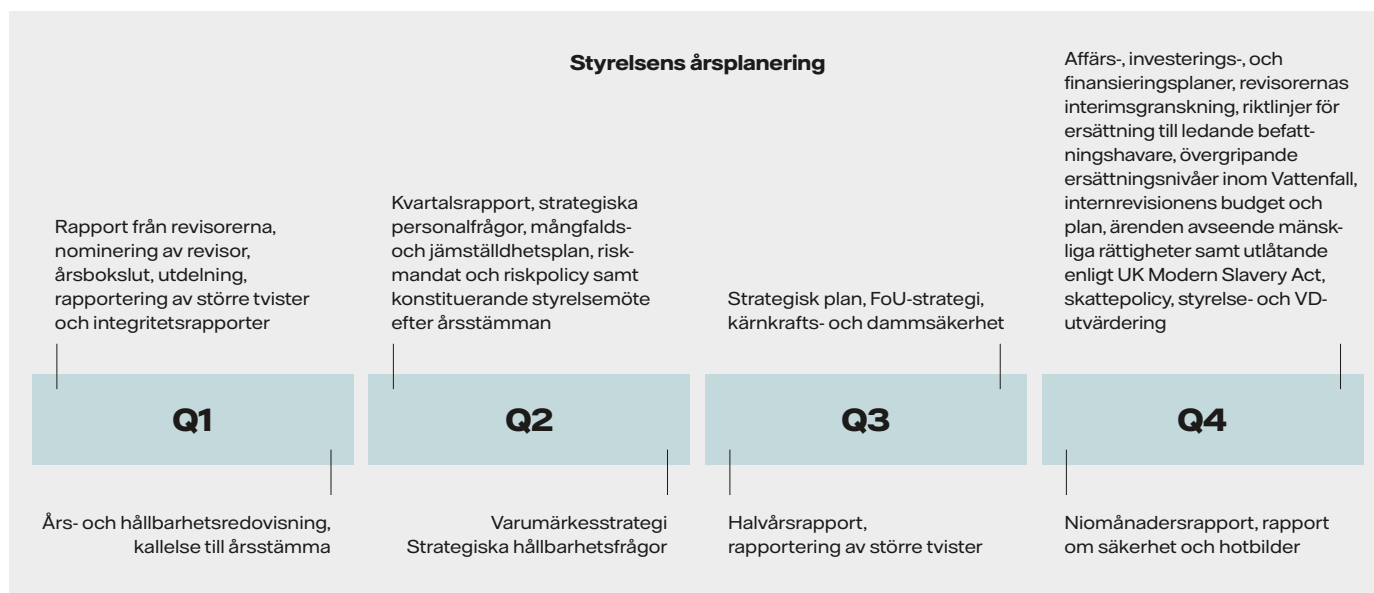
ordföranden, ska enligt arbetsordningen samordna sin syn med företrädare för ägaren i frågor när bolaget står inför särskilt viktiga avgöranden.

### Styrelsemöten

Enligt styrelsens arbetsordning ska åtta till tolv ordinarie möten hållas varje år. Utöver de ordinarie mötena sammankallas styrelsen vid behov. Agendan ska innehålla följande ärenden vid varje ordinarie möte:

- Affärsläget för koncernen.
- Ekonomisk rapport för koncernen.
- Rapporter från styrelseutskotten, när möten hållits.
- Ärenden som inte faller inom VD:s handhavande av den löpande förvaltningen.
- Övriga frågor av väsentlig betydelse för koncernen.

### Styrelsens årsplanering



Dessutom finns vissa ärenden på agendan varje år, enligt årsplaneringen i styrelsens arbetsordning. Investeringar som beslutas av styrelsen följs upp av styrelsen ett år efter idrifttagande. Strategifrågor diskuteras mer i detalj vid ett årligt styrelseseminarium. Koncernledningen deltar vid styrelseseminarier.

Under 2018 har styrelsen sammanträtt tio gånger, inklusive det konstituerande mötet.

### Tillsättning av styrelse

För företag helägda av svenska staten tillämpas enhetliga och gemensamma principer för en strukturerad nomineringsprocess. Dessa principer framgår av statens ägarpolicy och ersätter Kodens regler för beredning av beslut om nominering av styrelseledamöter och revisorer.

Styrelsenomineringsprocessen inom Regeringskansliet koordineras av Näringsdepartementet. Kompetensbehovet analyseras utifrån bolagets verksamhet, situation och framtida utmaningar, styrelsens sammansättning samt genomförda styrelseutvärderingar. I Regeringskansliets arbete med styrelsenomineringsprocessen ingår dessutom en löpande egen utvärdering av samtliga statligt ägda bolags styrelser. Därefter fastställs eventuella rekryteringsbehov och rekryteringsarbetet inleds. När processen avslutats offentliggörs gjorda nomineringar enligt Koden, dock redogörs inte för ledamöternas oberoende gentemot bolaget, bolagsledningen och ägaren. De ledamöter som valts av årsstämman får introduktionsutbildning av Vattenfall.

Av statens ägarpolicy, som även utgör den mångfaldspolicy som tillämpas i fråga om styrelsen, framgår att urvalet av ledamöter görs utifrån en bred rekryteringsbas i syfte att ta tillvara på kompetensen hos såväl kvinnor och män, som hos personer med olika bakgrund och erfarenheter. Diskriminering som har samband med kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan

trosuppfattning, funktionshinder, sexuell läggning eller ålder får inte förekomma.

Vid årsstämman 2018 lämnade ägarrepresentanten en motivering till styrelsens sammansättning och de förändringar som föreslogs. Sammanfattningsvis bedömdes styrelsens sammansättning ha en med hänsyn till bolagets verksamhet, utvecklingsskede och förhållanden i övrigt ändamålsenlig sammansättning präglad av mångsidighet och bredd avseende ledamöternas kompetens, erfarenhet och bakgrund samt uppnå regeringens målsättning om jämn könsfördelning.

Mer detaljerad information om nominering av styrelse framgår av statens ägarpolicy, regeringens.se.

### Styrelsens sammansättning

Enligt Vattenfalls bolagsordning ska styrelsen, utöver arbetstagarrepresentanterna, bestå av lägst fem och högst tio ledamöter utan suppleanter. Styrelseledamöterna väljs årligen av årsstämman, som även ska utse styrelseordföranden.

Styrelsen bestod under 2018 av åtta stämvalda ledamöter. Ingen person från koncernledningen ingick i styrelsen. Lars G. Nordström var styrelsens ordförande. Arbetstagarorganisationerna har enligt lag rätt att utse tre ledamöter och tre suppleanter och utnyttjade denna rättighet. Samtliga ledamöter var svenska medborgare. Information om styrelseledamöterna finns på sidorna 80–81.

### Hållbarhetsfrågor i styrelsen

Med utgångspunkt i ett riksdagsbeslut år 2010 anger Vattenfall AB:s bolagsordning att Vattenfall ska affärsmässigt bedriva energiverksamhet så att bolaget är ett av de bolag som leder utvecklingen mot en miljömässigt hållbar energiproduktion.

Statens ägarpolicy anger att bolag med statligt ägande ska integrera hållbart företagande i bolagsstyrningen och agera föredömligt inom området. Bolagen ska driva sin verksamhet på ett sätt som gynnar en hållbar utveckling, det vill säga "en utveckling som tillfredsställer dagens

behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov". Av särskild vikt är att bolag med statligt ägande arbetar för en sund och säker arbetsmiljö, respekt för mänskliga rättigheter samt goda och anständiga arbetsvillkor, jämställdhet och mångfald, minskad klimat- och miljöpåverkan, en god affäretik och ett aktivt anti-korruptionsarbete, säkerställande av att missbruk inte sker av särställningen såsom bolag med statligt ägande, samt ett ansvarsfullt agerande inom skatteområdet.

I årsplaneringen för styrelsen och dess utskott finns fasta återkommande punkter inom flera av de områden ägaren utpekat. Dessa områden ingår dessutom som en integrerad del i behandlingen av konkreta styrelseärenden och behandlas även av koncernledningen. Styrelsen har även betonat att Vattenfalls fyra strategiska ambitioner i sig utgör hållbarhetsambitioner och att ett syfte är att hållbarhetsfrågor ska utgöra en integrerad del av Vattenfalls verksamhet. Bland annat ingår hållbarhetsfrågor, exempelvis klimatrelaterade konsekvenser såsom koldioxidutsläpp, vid styrelsens behandling av strategin och i affärsplaneringsprocessen.

Styrelsen har antagit en övergripande hållbarhetspolicy som komplement till enskilda policyer, bland annat policyn för mänskliga rättigheter, miljöpolicy och Koden för uppförande och integritet. I hållbarhetspolicyn slås bland annat fast att hållbarhet för Vattenfall innebär att ta ansvar för kommande generationer genom att bidra till en hållbar utveckling av samhället – ekonomiskt, miljömässigt och socialt. Vidare lyfts fram att tillgång till energi är en förutsättning för att vårt samhälle ska fungera och utvecklas på ett hållbart sätt. Hållbarhetspolicyn anger även att Vattenfalls hållbarhetsfokus sträcker sig över hela värdekedjan, från leverantörer till kunder och partners. Bolaget ska utnyttja partnerskap för att maximera sitt bidrag till ett fossilfritt samhälle.

### Styrelsens huvudsakliga ärenden 2018

- Ärenden enligt arbetsordningen.
- Energiomställning för en fossilfri framtid.
- Ny Kod för uppförande och integritet.
- Nya policyer för hållbarhet, miljö och mänskliga rättigheter.
- Ägarens hållbarhetsanalys av Vattenfall med fokusområde mänskliga rättigheter.
- Besparingar och besparingsmål.
- Outsourcing inom HR, finans och inköp.
- Varumärkesstrategi.
- Finansiering.
- Investeringar i nya vindkraftsparker.
- Fjärrvärmeinvesteringar.
- Avyttring av fjärrvärmeverksamheten i Hamburg.
- Förvärvsärenden.
- Forsknings- och utvecklingsprojekt för fossilfritt stål ("HYBRIT").
- Kontorslokaler i Berlin och Hamburg samt nordiska fastighetsärenden.
- Hantering av dataskyddsförordningen (GDPR).

### Riktlinjer för ersättning till styrelsen

Styrelse- och utskottsledamöternas arvode bestäms av ägaren vid årsstämman, i enlighet med statens ägarpolicy. Vid årsstämman 2018 beslutades ett ökat arvode för arbete som ordförande och ledamot i styrelsen medan arvodet för arbete som ledamot och ordförande i utskotten förblev oförändrat. Information om arvoden 2018 finns i Års- och hållbarhetsredovisningen, koncernens Not 42, Antal anställda och personalkostnader.

### Utvärdering av styrelsens och VD:s arbete

Styrelsen utvärderar styrelsearbete och VD en gång per år, med syfte att utveckla styrelsens arbetsformer och effektivitet. Utvärderingen sker under ledning av ordföranden och avrapporteras till styrelsen och ägaren. Den senaste styrelseutvärderingen inleddes vid styrelsemötet den 29 oktober 2018. Styrelsen genomförde, i likhet med tidigare år, med stöd av externa konsulter en självutvärdering med hjälp av enkäter, där den individuella styrelseledamoten utvärderade såväl den egna som de övrigas prestationer. Som underlag användes dels en enkät för styrelsen som helhet,

besvarad av samtliga ledamöter och suppleanter, dels en enkät för den individuella utvärderingen, besvarad av de stämvalda ledamöterna. Frågorna avsåg särskilt Vattenfalls aktuella utmaningar, ledning och organisation, styrelsens effektivitet, sammansättning och kompetens, relationen till ägaren samt ordföranden och VD. Utvärderingen avrapporterades och diskuterades vid styrelsemötet den 6 februari 2019. Som en uppföljning av den skriftliga utvärderingen höll ordföranden individuella samtal på frivillig basis med var och en av de stämvalda ledamöterna samt kollektivt med arbetstagarrepresentanterna.

## Styrelsens utskott

Styrelsen har inrättat två utskott, som beskrivs nedan, och har fastställt arbetsordningar för dessa. Styrelsen har vid konstituerande styrelsemöte till varje utskott utsett ett antal stämvalda styrelseledamöter, varav en ordförande. Styrelsen kan dessutom, vid behov, inrätta andra styrelseutskott eller tillfälliga arbetsgrupper för att bereda ärenden inom avgränsade områden. Inga sådana utskott eller arbetsgrupper har varit verksamma under 2018. Information om utskottens sammansättning finns på sidorna 80-81.

Utskotten rapporterar sitt arbete till styrelsen vid nästa ordinarie styrelsemöte genom att utskottens ordförande avger en rapport och genom att tillhandahålla protokoll från utskottsmötena. Utskotten är, med undantag för ett fåtal ärenden i revisionsutskottet, endast beredande organ och lämnar rekommendationer till styrelsen. Styrelsens aktiebolagsrättsliga ansvar för bolagets organisation och förvaltningen av bolagets angelägenheter inskränks inte genom utskottens arbete.

### Ersättningsutskottet

I ersättningsutskottets arbetsuppgifter ingår att fungera som beredande organ för att säkerställa implementeringen och efterlevnaden av riktlinjerna för ersättning till ledande befattningshavare. Utskottet ska i förekommande fall bereda de särskilda skäl som finns för att i ett enskilt fall avvika från riktlinjerna. Dessutom ska utskottet bereda styrelsens redovisning i årsredovisningen av ersättningar till ledande befattningshavare och inför årsstämman bevaka och följa upp revisorernas granskning.

VD är föredragande i ersättningsutskottet.

### Revisionsutskottet

Revisionsutskottet ska fortlöpande träffa Vattenfall AB:s externa och interna revisorer för att informera sig om revisionens planering, inriktning och omfattning. Revisionsutskottet ska även diskutera samordningen mellan den externa och interna revisionen och synen på bolagets finansiella risker. Utskottet bereder styrelsens beslut om internrevisionens budget, Internal Audit Charter och internrevisionsplanen. Det har rätt att för styrelsens räkning besluta om riktlinjer för vilka andra tjänster än revision som Vattenfall får upphandla av koncernens revisorer.

Revisionsutskottet sammanträder före Vattenfalls avgivande av delårsrapporter och när förhållandena så påkallar. CFO och chefen för internrevision är föredragande. Bolagets externa revisorer är närvarande vid samtliga ordinarie möten och rapporterar sina iakttagelser från revisionen. Under hela 2018 har minst en ledamot haft redovisnings- eller revisionskompetens.

### Revisionsutskottets viktigaste uppgifter är att:

- Övervaka Vattenfalls finansiella rapportering, inklusive hållbarhetsredovisningen.
- Med avseende på den finansiella rapporteringen övervaka effektiviteten i intern kontroll, internrevision och riskhantering.
- Hålla sig informerat om revisionen av årsredovisningen och koncernredovisningen samt om slutsatserna av Revisorsnämndens kvalitetskontroll av revisionsverksamheten hos bolagets revisor.
- Granska och övervaka revisorns opartiskhet och självständighet.
- Biträda vid upprättandet av förslag till bolagsstämmans beslut om revisorsval.
- Granska och övervaka hanteringen av marknads- och kreditrisker.
- Ärligen utvärdera de externa revisorernas arbete.

### Ersättningsutskottets viktigaste uppgifter är att:

- Bereda styrelsens beslut i frågor om ersättningsprinciper, ersättningar och andra anställningsvillkor för koncernledningen och övriga ledande befattningshavare.
- Följa och utvärdera tillämpningen av de riktlinjer för ersättningar till ledande befattningshavare som årsstämman enligt lag ska fatta beslut om samt gällande ersättningsstrukturer och ersättningsnivåer i bolaget.
- Bereda styrelsens beslut avseende övergripande ersättningsprinciper i allmänhet, såsom generell förekomst, storlek och struktur av rörlig ersättning (för dem som inte är ledande befattningshavare).

## Revisor

Av statens ägarpolicy framgår att ägaren har ansvaret för val av revisorer och att revisorer utses på årsstämman. Förslag till val av revisor och revisorsarvode ska lämnas av styrelsen och tas fram av bolaget. Revisorerna väljs för en mandatperiod om ett år, i enlighet med aktiebolagslagens huvudregel. Enligt Vattenfalls bolagsordning ska bolaget ha en eller två revisorer med eller utan en eller två revisorsuppseer eller ett registrerat revisionsbolag som revisor.

Årsstämman 2018 omvalde revisionsbolaget Ernst & Young AB till revisor. Revisionsbolaget har utsett den auktoriserade revisorn Staffan Landén som huvudansvarig revisor. Han har innehaft detta uppdrag sedan årsstämman 2015. Staffan Landén är även revisor i bland annat Alfa Laval AB, Nederman Holding AB, Semcon AB och Polygon AB samt är av Nasdaq Stockholm

utsett börsrevisor. Revisorn har inget uppdrag i bolag som påverkar oberoendet som revisor i Vattenfall.

I revisorns uppdrag ingår granskning av årsredovisningen, koncernredovisningen, bolagsstyrningsrapporten och hållbarhetsrapporteringen. Revisorn har tillgång till styrelsens och styrelseutskottets protokoll, enligt bestämmelse i styrelsens arbetsordning. Revisionsutskottet har godkänt riktlinjer för hur upphandling av andra tjänster än revision ska ske från revisorn. Konsultationerna från Ernst & Young AB under 2016-2018 har främst gällt skatte- och redovisningsfrågor samt utredningar i organisationsrelaterade frågeställningar.

Vid årsstämman 2018 redogjorde revisorn för revisionsarbetet under 2017 och för sin granskning av efterlevnaden av riktlinjerna för ersättning till ledande befattningshavare. Revisorn avrapporterade sin

bokslutsgranskning för 2018 till hela styrelsen vid styrelsemötet den 6 februari 2019 (utan att någon person från ledningen var närvarande) och rapporterade även sina iakttagelser vid styrelsemötet den 17 december 2018. Revisorerna har dessutom genomfört en översiktlig granskning av halvårsrapporten.

Riksrevisionen kan enligt Lagen om revision av statlig verksamhet med mera förordna en eller flera revisorer att delta i den årliga revisionen. Ingen sådan revisor har varit förordnad under 2018.

Arvode för revisorns arbete utgår enligt godkänd räkning. Koncernens revisionskostnader beskrivs närmare i Års- och hållbarhetsredovisningen, koncernens Not 15, Ersättning till revisorer samt i moderbolagets Not 14, Ersättning till revisorer

## Koncernchef och koncernledning

VD i Vattenfall AB, som också är koncernchef för Vattenfallkoncernen, ansvarar för den löpande förvaltningen i enlighet med aktiebolagslagen. Koncernchef under 2018 var Magnus Hall. Ersättningen till VD framgår av års- och hållbarhetsredovisningen, koncernens Not 42, Antal anställda och personalkostnader.

Koncernchefen har inrättat interna organ för styrningen av koncernen och fattar beslut självständigt eller med stöd av dessa organ. De viktigaste är koncernledningen (Executive Group Management, EGM) och Vattenfalls riskkommitté (Vattenfall Risk Committee, VRC). EGM fokuserar på koncernens övergripande

inriktning och behandlar – inom ramen för koncernchefens mandat från styrelsen – frågor av vikt för koncernen, exempelvis vissa investeringar. I EGM ansvarar chefen för Strategic Development för hållbarhetsfrågor. VRC fokuserar bland annat på beslut som rör riskmandat och kreditgränser samt utövar tillsyn över ramverket för riskhantering.

Båda organen bereder ärenden som ska avgöras av styrelsen. Inför VD:s beslut i EGM eller VRC om större investeringar och transaktioner genomför riskavdelningen en oberoende riskanalys, som utgör del i beslutsunderlaget.

Dessutom följer VD upp verksamheten via kvartalsvisa Business Performance Meetings. Vid dessa möten analyseras utfall, prognoser, viktiga händelser samt utmaningar (inklusive status för Vattenfalls hållbarhetsrelaterade mål) med högsta ledningen för varje affärsenhet för att säkerställa att organisationen presterar i enlighet med uppsatta mål och vad som förväntas. Årliga djupdykningar i hållbarhetsfrågor (utmaningar, framsteg och åtgärder för det kommande året) genomförs med ledningen för varje affärsområde.

Information om medlemmarna i koncernledningen finns på sidorna 82-83.

## Internrevision

Internrevisionen är en oberoende och objektiv funktion som utvärderar, föreslår och följer upp förbättringar avseende effektiviteten i Vattenfalls risk management, interna kontroller samt styrprocesser inom hela koncernen. Detta gäller även efterlevnaden av Vattenfalls styrdokument,

inklusive Koden för uppförande och integritet. Funktionen är direkt underställd styrelsen och revisionsutskottet och utför sitt arbete enligt en fastställd internrevisionsplan. Internrevisionens budget, Internal Audit Charter och internrevisionsplanen bereds av revisionsutskottet och beslutas

av styrelsen. Chefen för internrevisionen rapporterar administrativt till VD samt informerar ledningarna för affärsenheterna (Business Units) och övriga enheter om de granskningar som har genomförts.

## Intern styrning

### Principer och strategi

Vattenfall har formulerat en strategi med syfte att "Power Climate Smarter Living" och möjliggöra ett fossilfritt liv inom en generation.

Vattenfalls har fyra strategiska ambitioner: Bolaget ska vara 1) Ledande inom Hållbar Konsumtion och 2) Hållbar Produktion. För att kunna uppnå det krävs en 3) Effektiv Verksamhet och 4) Motiverade

och Engagerade Medarbetare. Dessa fyra strategiska ambitioner har i sin tur brutits ned i strategiska mål. Till dessa kommer de ekonomiska mål som beslutats av bolagsstämman. Målen beskrivs närmare i Års- och hållbarhetsredovisningen på sidan 11. Styrkort inom koncernen bryter ned målen, exempelvis i fråga om absoluta koldioxidutsläpp, utveckling enligt "CO<sub>2</sub> roadmap" och intern energibesparing.

Åtterrapporering till styrelsen genomförs som en del i kvartalsrapporteringen.

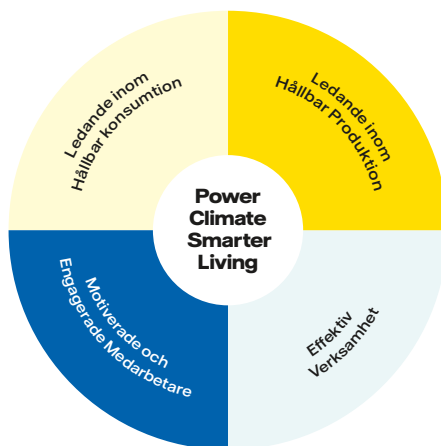
Vattenfalls strategi är väl i linje med FN:s Agenda 2030 mål för hållbar utveckling och kommer att driva Vattenfall mot att lämna ett viktigt bidrag till den globala agendan för hållbar utveckling.

## Styrande affärsetik

Styrelsen godkände under 2018 en ny Kod för uppförande och integritet (Code of Conduct and Integrity) som ersätter den tidigare uppförandekoden. Den nya Koden bygger på Vattenfalls fyra principer – öppna, aktiva, positiva och säkerhet – och innehåller ett antal regler som bygger på förhållningssättet ”tänk efter före”. Den innehåller referenser till Vattenfalls ledningssystem (VMS), där Kodens regler preciseras. Koden har lanserats i hela koncernen och finns tillgänglig på intranätet i flera språkversioner som omfattar de länder där Vattenfall bedriver verksamhet. Information om Koden lämnas i samband med anställning och utbildningar. Dessutom har ett e-inlärningsprogram om tillämpningen av Koden tagits fram, vilket kommer att vara obligatoriskt för samtliga medarbetare inom Vattenfall.

För att säkerställa att organisationen agerar på ett etiskt och icke-korrupt sätt kräver Vattenfall att alla anställda tar ett personligt ansvar genom att handla i enlighet med

## Fyra strategiska ambitioner



företagets etiska riktlinjer, vilka framgår av Koden för uppförande och integritet samt interna instruktioner. Vattenfall anser att konkurrens är avgörande för en väl fungerande marknad och har nolltolerans mot mutor och korruption. Ett viktigt led i att säkerställa detta är den utbildning som sker inom Vattenfall Integrity Programme och som beskrivs på sidan 61.

Koden för uppförande och integritet ger möjlighet att rapportera incidenter anonymt genom en visseblåsarfunktion med lokalt tillsatta externa ombudsman (advokater), som anställda, konsulter och leverantörer kan vända sig till vid misstankar om allvarliga oegentligheter som anmälaren inte vill rapportera via normala rapporteringsvägar.

Läs mer om inrapporterade incidenter i Års- och hållbarhetsredovisningen på sidan 61. Pågående rättsliga processer finns beskrivna i koncernens Not 40, Eventualförpliktelser. De hållbarhetsinitiativ och -principer som Vattenfall anslutit sig till eller stödjer framgår av sid 164.

## Tre försvarslinjer

Vattenfall tillämpar en modell med ”tre försvarslinjer” för generell hantering och kontroll av risker. Modellen säkerställer principen om ansvarsfördelning och innefattar olika roller för riskägande, kontroll och oberoende rapportering respektive kvalitetssäkring. Den tillämpas särskilt i den interna kontrollen avseende den finansiella rapporteringen och inom integritetsorganisation, vilket beskrivs närmare nedan.

Den första försvarslinjen är affärsverksamheten (Business Units och Staff Functions), som har ansvaret att hantera risker.

Den andra försvarslinjen utgörs bland annat av riskorganisationen, som leds av Chief Risk Officer (CRO) och ansvarar för övervakning och kontroll av risker generellt. CRO ansvarar för riskhanteringsramverk och ska trygga riskstyrning och riskkontroll. I ansvaret ingår processer

rörande bland annat nya produkter och vissa avtal med lång löptid. CRO lämnar regelbundet information till Vattenfalls riskkommitté (VRC) och till koncernledningen (EGM) samt till styrelsen och styrelsens revisionsutskott.

Den tredje försvarslinjen utgörs av Intern- och externrevisionen. Internrevisionen är en oberoende och objektiv funktion som utför granskning och utvärdering av första och andra försvarslinjen.

## Vattenfalls ledningssystem (VMS)

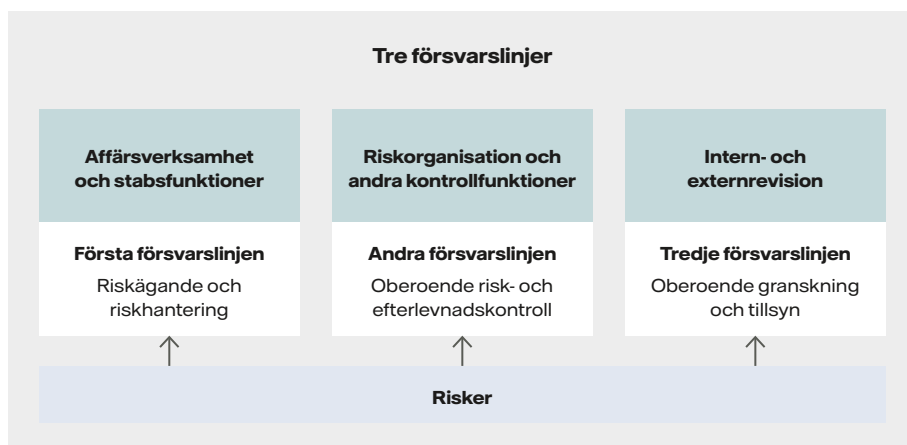
De viktigaste interna reglerna för att styra Vattenfall finns i Vattenfall Management System (VMS). VMS är det ramverk på koncernnivå som säkerställer att Vattenfall följer såväl formella krav som kraven från styrelse, VD, affärsverksamhet och staber. Det innefattar den styrning som är nödvändig inom Vattenfall medan lokala ledningssystem omfattar styrning

av specifik affärsverksamhet. VMS är dokumenterat i bindande styrdokument, bestående av policyer och instruktioner. Vissa centrala dokument godkänns av styrelsen för Vattenfall AB. VMS är ett integrerat ledningssystem som gäller för hela Vattenfallkoncernen, med de begränsningar som kan följa av rättsliga krav, till exempel rörande åtskillnaden av eldistributionsverksamheten från övrig verksamhet. Särskilda rutiner finns för att ledningssystemet ska bli gällande även i dotterföretagen.

Policyer anger riktning för företaget och finns inom områdena

- ersättningar
  - dammsäkerhet
  - kärnkraftsäkerhet
  - risk
- samt inom hållbarhetsområdet, där Vattenfalls styrning utgår från hållbarhetspolicy och ytterligare ett antal policyer:
- Miljöpolicy. Denna uppdaterades under 2018 och anger numera tydligt att Vattenfall ska bli klimatneutralt, skydda naturen och den biologiska mångfalden samt använda resurser på ett hållbart sätt. Miljöpolicyen anger även principerna för hur Vattenfall ska bedriva arbetet inom dessa områden.
  - Hälso- och arbetsmiljöpolicy.
  - Policy för mänskliga rättigheter, som godkändes 2018 och behandlar Vattenfalls åtagande att respektera de mänskliga rättigheterna. Policyen identifierar Vattenfalls väsentliga risker beträffande mänskliga rättigheter och beskriver hur företaget identifierar, bedömer

## Tre försvarslinjer



och styr risker som avser mänskliga rättigheter.

- Kod för uppförande och integritet (Code of Conduct and Integrity), som beskrivs ovan.
- Uppförandekod för leverantörer (Code of Conduct for Suppliers), vilken bland annat behandlar mänskliga rättigheter och arbetsvillkor, miljö samt antikorruption, baserat på FN:s Global Compact. Vattenfall är medvetet om sin växande betydelse som en aktör i en global värdekedja. Med miljontals kunder, 25 000 leverantörer och oräkneliga andra intressenter har Vattenfalls verksamhet konsekvenser långt utanför gränserna för Vattenfalls organisation. Därför tar Vattenfall ansvar genom hela värdekedjan. Uppförandekoden för leverantörer är en del i detta arbete.
- Sedan 2017 lämnar styrelsen dessutom ett allmänt uttalande avseende Vattenfalls skattepolicy.

Styrelsen beslutar samtliga policyer utom de som avser dammsäkerhet, kärnkraftsäkerhet samt hälsa och arbetsmiljö. Inom dessa områden sker dock regelbundna rapporteringar till koncernledningen eller styrelsen. Policyerna är tillgängliga för medarbetarna på intranätet och kommuniceras även externt. Vattenfall kräver inga kvittenser från anställda eller ledning att de tagit del av innehållet.

Innehållet i policyer konkretiseras i instruktioner inom VMS, bland annat i särskilda instruktioner för konkurrensrättsfrågor och för förebyggande av mutor och korruption. Under 2018 pågick exempelvis arbete med att konkretisera frågor om miljö, hälsa och arbetsmiljö, grundat på uppdaterade policyer. Instruktioner inom

VMS kan även innehålla konkretiseringar av innehållet i styrelsens arbetsordning, exempelvis i fråga om informationsgivning samt fördelning av befogenheter och riskmandat. Instruktionerna ska implementeras i berörda delar av organisationen och vara kända av den definierade målgruppen. Implementering och efterlevnad av instruktionerna följs upp regelbundet och identifierade frågor adresseras.

Vattenfalls miljöledningssystem ingår i VMS. Vid utgången av 2018 hade nästan 100% av Vattenfalls produktions- och distributionsportfölj certifierade miljöledningssystem i enlighet med ISO 14001. Vattenfalls samtliga affärsenheter är dessutom certifierade avseende arbetsmiljö enligt OHSAS 18001 eller ISO 45001 och sex affärsenheter (business units) har certifierade energiledningssystem i enlighet med ISO 50001.

Under 2018 har löpande uppdateringar av VMS ägt rum. Utvärderingen av kunskapen om och efterlevnaden av VMS har fortsatt varit i fokus, bland annat genom den årliga enkäten och Subject Area Review, som är en självutvärdering inom vissa områden av VMS. Resultaten från denna utvärdering rapporteras till koncernledningen och till revisionsutskottet. Självutvärderingar förekommer dessutom via koncernstaberna för vissa bestämmelser inom VMS, inklusive integritets- och konkurrensrättsliga frågor. En rutin infördes under 2018 för att säkerställa att allt innehåll i VMS granskas och uppdateras minst vartannat år.

### Organisation

Vattenfalls organisationsstruktur består av sex affärsområden (Business Areas): Heat,

Wind, Customers & Solutions, Generation, Markets och Distribution. Vattenfalls affärsområden är organiserade i fem rörelsesegment, där Generation och Markets samlats i ett gemensamt rörelsesegment. Centraliserade staber (Staff Functions) stödjer och styr affärsverksamheten. Organisationsstrukturen är utformad i enlighet med Vattenfalls övergripande strategi för de kommande åren. Ytterligare information finns på sidorna 18–23.

Bolagsstrukturen avviker från affärsstrukturen. Beslut fattas främst i affärsorganisationen samt, i den mån det är nödvändigt eller lämpligt, i dotterbolagens styrelser. Styrningen sker finansiellt, icke-finansiellt (till exempel via staber) och operativt. Enhetsvisa styrkort och VMS är de viktigaste styrverktygen.

### Integritetsorganisation

Syftet med integritetsarbetet på Vattenfall är att bevara integriteten och skydda koncernens anseende. För att uppnå detta har ett organisatoriskt ramverk skapats, vilket – inom dess ansvarsområde – har till uppgift att säkerställa transparens, förståelse av tillämpliga lagar, föreskrifter och standarder samt att främja efterlevnaden av dem i alla länder där Vattenfall verkar.

Integritetsarbetet på Vattenfall är organiserat enligt principen om tre försvarslinjer:

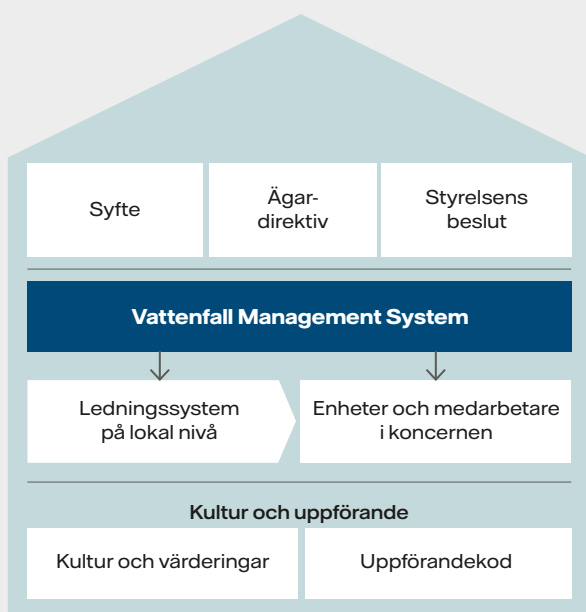
1. Ägande: Linjeorganisationen, som har ansvar för efterlevnad av lagar och regler inom enheten.
2. Kontroll och rådgivning: Integritetsorganisationen, med rapportering till koncernens chefsjurist
3. Kvalitetssäkring: Avdelningen för Internrevision.

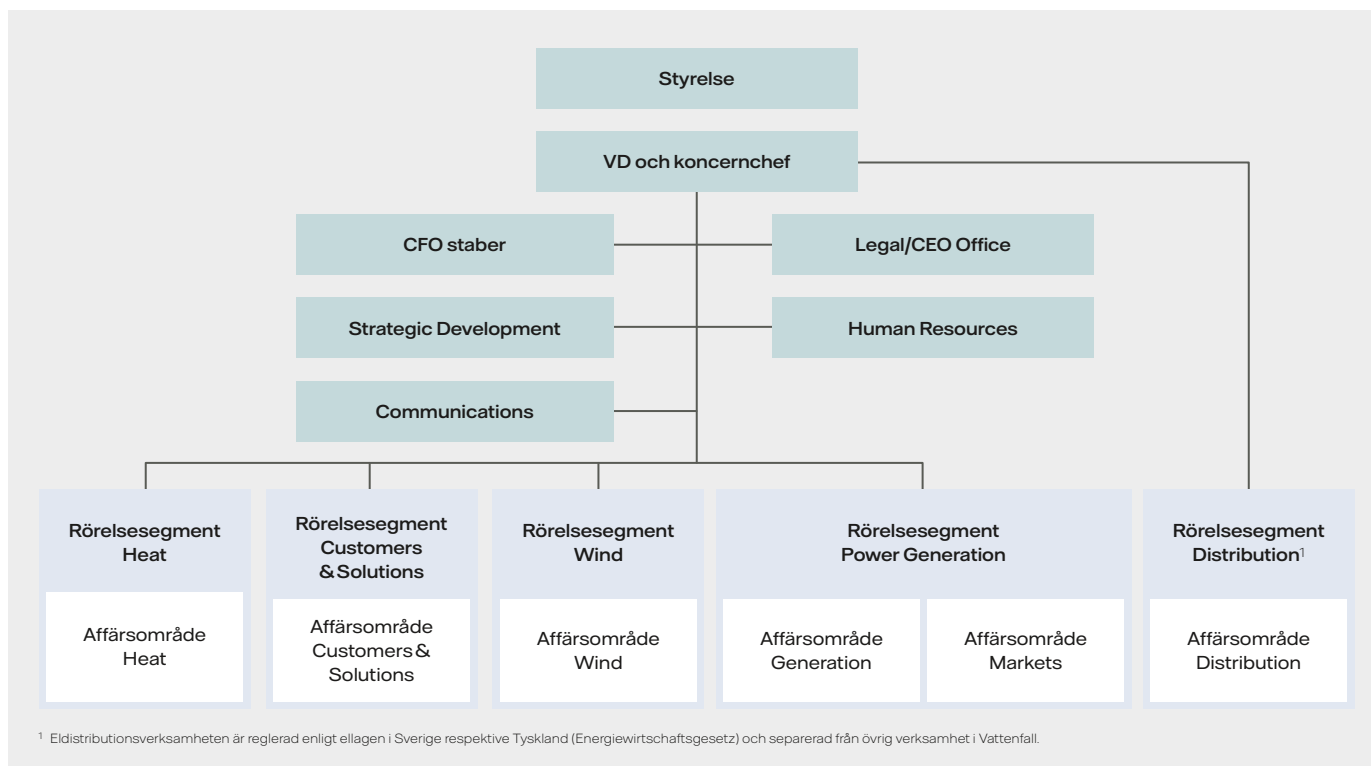
Integritetsorganisationens ansvarsområde omfattar konkurrensfrågor, mutor och korruption, intressekonflikter, insiderinformation, kännedom om Vattenfalls Kod för uppförande och integritet samt samordningen av Vattenfalls visseblåsarfunktion.

Inom sitt ansvarsområde stöder integritetsorganisationen Vattenfall med att kartlägga, undvika, hantera och övervaka risken för bristande efterlevnad av lagar, övriga rättsliga bestämmelser, regler, normer och uppföranderegler som är relevanta för verksamheten. Arbetet inom integritetsorganisationen bedrivs enligt en årsplan, som fastställs av en Integrity Committee, bestående av bland annat EGM-medlemmar. Det löpande arbetet under året stäms av vid möten inom integritetsorganisationen och genom regelbundna uppföljningar. Årets integritetsarbete sammanfattas i en årsrapport till styrelsen.

Aktuella integritetsfrågor under 2018 beskrivs närmare i Års- och hållbarhetsredovisningen på sidorna 60–61.

### Struktur för VMS och andra styrande regler





## Riktlinjer för ersättning till ledande befattningshavare

Vattenfall AB tillämpar Regeringskansliets "Riktlinjer för ersättning och andra anställningsvillkor för ledande befattningshavare i bolag med statligt ägande", beslutade av regeringen den 22 december 2016. Regeringskansliets riktlinjer finns tillgängliga på regeringens hemsida, [regeringen.se](http://regeringen.se).

I linje med tidigare år godkände årsstämman 2018 att Vattenfall tillämpar riktlinjerna med den avvikelser som i stället för aktiebolagslagens definition av ledande befattningshavare, ska dessa definieras utifrån att de har en signifikativ påverkan på koncernens resultat, genom tillämpning av den internationella rankningsmodellen IPE

(International Position Evaluation). Chefer med befattningar från IPE 68 och däröver anses vara ledande befattningshavare. Styrelsens motivering beträffande avvikelserna finns i Års- och hållbarhetsredovisningen för 2017 på sidan 84.

Enligt stämmans definition omfattades år 2018 sammanlagt 12 personer, exklusive VD, av bestämmelserna om avtal med ledande befattningshavare. Åtgärder rörande avtalen med dessa befattningshavare har löpande återrapporterats till ersättningsutskottet och styrelsen, som även beslutat om ingående av sådana avtal. Ersättningarna till de ledande befatt-

ningshavarna samt efterlevnaden av de beslutade riktlinjerna beskrivs närmare i Års- och hållbarhetsredovisningen, koncernens Not 42, Antal anställda och personalkostnader.

Styrelsens och ersättningsutskottets rapport om efterlevnaden av de riktlinjer för ersättningar till ledande befattningshavare som beslutats av årsstämman publiceras på [vattenfall.se](http://vattenfall.se). Förslaget till riktlinjer inför årsstämman 2019 framgår av sidan 84.

## Intern kontroll avseende finansiell rapportering

I detta avsnitt beskrivs de viktigaste inslagen i Vattenfalls system för intern kontroll och riskhantering i samband med den finansiella rapporteringen, enligt årsredovisningslagen och Koden. Vattenfalls ramverk för denna kontroll bygger på COSO ramverket, som utvecklats av the Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. Vattenfalls risker och riskhantering beskrivs närmare i Års- och hållbarhetsredovisningen på sidorna 62–69.

### Kontrollmiljö

Kontrollmiljön utgår från den ansvarsfördelning mellan styrelse och VD som fastställts i styrelsens arbetsordning samt de rapporteringskrav som styrelsen ställer.

Styrelsen har även fastställt Vattenfalls Kod för uppförande och integritet, som omfattar de övergripande uppförandereglererna för medarbetarna.

Styrelsen har enligt aktiebolagslagen och Koden det övergripande ansvaret för den interna kontrollen avseende finansiell rapportering. Styrelsen ska därvid se till att bolagets organisation är utformad så att bokföringen, medelsförvaltningen och bolagets ekonomiska förhållanden i övrigt kontrolleras på ett betryggande sätt.

Styrelsens revisionsutskott bereder ärenden om intern kontroll avseende finansiell rapportering åt styrelsen och lämnar rekommendationer och förslag för att säkerställa rapporteringens tillförlitlighet. Utskottet informerar även styrelsen

om resultatet av revisionen och om på vilket sätt revisionen bidrog till den finansiella rapporteringens tillförlitlighet och om vilken funktion utskottet har haft.

VMS (som beskrivs på sid 76) innehåller styrande regler inom alla identifierade väsentliga områden, bland annat för roller och ansvar, befogenheter och riskmandat, beslutsprocesser, riskhantering, intern kontroll samt etik- och integritetsfrågor. I VMS fastslås "farfarsprincipen" och "fyra-ögon-principen" vid beslutsfattande. VMS anger även vilka beslutande, övervakande och rådgivande organ som finns inom koncernen, utöver dem som följer av lag.

Vattenfall har en process för intern finansiell kontroll (IFC), som är organiserad inom Group Finance och med övergripande syfte



att säkerställa att kontroller finns på plats inom den finansiella rapporteringen men även för viss icke-finansiell rapportering.

### Riskbedömning

På övergripande nivå behandlar styrelsen koncernens process för riskbedömning och riskhantering i den finansiella rapporteringen. Styrelsens revisionsutskott bereder ärenden för utvärdering och övervakning av risker och kvalitet i den finansiella rapporteringen. Revisionsutskottet har fortlöpande och regelbunden kontakt med koncernens intern- och externrevision.

En kontinuerlig process (Enterprise Risk Management, ERM) gör det möjligt att kvantifiera och jämföra risker, både finansiella och icke-finansiella. Riskorganisationen rapporterar iakttagelserna i ERM-processen till koncernledningen (EGM), till Vattenfalls riskkommitté (VRC) och ytterst till revisionsutskottet och styrelsen.

För den finansiella rapporteringen utgör IFC-processen det ramverk för intern kontroll där riskerna avseende materiella fel i rapporteringen har identifierats och definierats. Dessa övervakas av CFO Function genom en årlig utvärdering av kontrollpunktens effektivitet. CFO Function ansvarar även för att löpande utföra analyser av risker i finansiell rapportering och för uppdatering av ramverket.

De externa och interna revisorerna diskuterar Vattenfalls risksituation i samband med planeringsarbetet för den årliga revisionen.

### Kontrollaktiviteter och uppföljning

Styrelsen övervakar och behandlar koncernens ekonomiska situation vid varje ordinarie styrelsesammanträde, med utgångspunkt i en finansiell rapport från VD och finansdirektören.

Revisionsutskottet bereder styrelsens uppföljning av att den interna kontrollen fungerar och tar regelbundet emot statusrapporter angående internkontroll i den finansiella rapporteringen, i enlighet med IFC-processen. En finansiell rapport, inklusive redovisnings- och hållbarhetsfrågor, lämnas vid varje ordinarie revisionsutskottsmöte och skattefrågor rapporteras och följs upp regelbundet. Revisionsutskottet rapporterar i sin tur sina viktigaste iakttagelser och rekommendationer till styrelsen. Tidpunkt och former för rapporteringarna är fastslagna i styrelsens och revisionsutskottets arbetsordning.

Koncernledningen har regelbundna uppföljningsmöten med cheferna för affärsområdena och staberna avseende det ekonomiska utfallet. Verksamheten följs upp kvartalsvis via Business Performance Meetings.

Internt tillämpar Vattenfall modellen med "tre försvarslinjer" (som beskrivs på sid 76), för intern kontroll avseende finansiell rapportering. I detta sammanhang utgörs den andra försvarslinjen av Group Internal Financial Control Officer (IFCO), med ansvar för övervakning och kontroll av risker inom den finansiella rapporteringen. Group IFCO ansvarar för IFC-processen, som har till syfte att förstärka styrningsstrukturen och effektiviteten av kontrollerna. Kontinuerliga förbättringar av IFC-processen säkras genom en årlig utvärderings- och uppdateringsprocess. Information om ineffektiva kontroller lämnas till intern- och externrevision. Varje ineffektivitet riskbedöms i samverkan med första linjen. Information om dessa risker lämnas till riskorganisationen.

Det interna ramverket för intern kontroll innefattar processer för självutvärderingar, uppföljningar, rapporteringar och förbättringar av kontrollaktiviteterna, med syfte att förebygga, upptäcka och korrigerar fel i den finansiella rapporteringen. Skriftliga bekräftelser av att interna och externa bestämmelser har följts ingår som en del i dessa processer. Detta sker särskilt genom interna "representation letters" till ledningen.

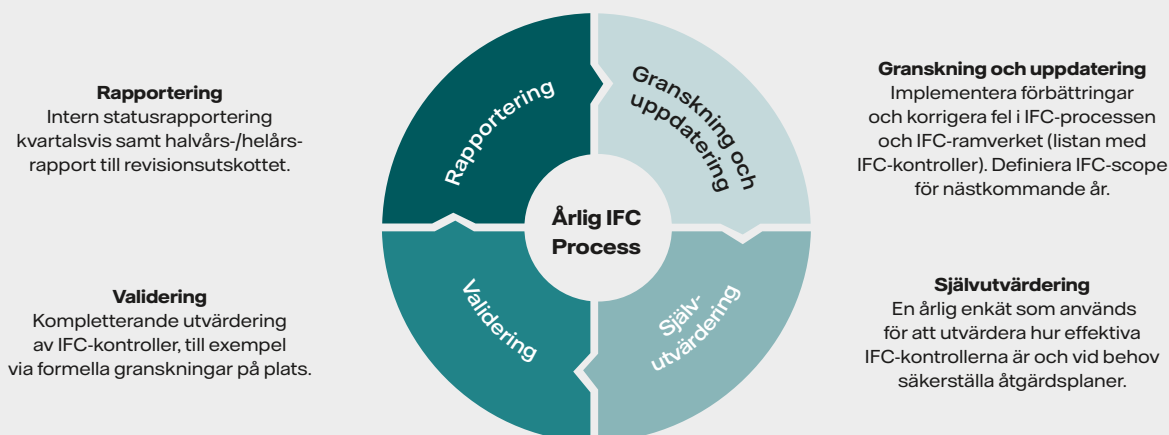
ringar av kontrollaktiviteterna, med syfte att förebygga, upptäcka och korrigerar fel i den finansiella rapporteringen. Skriftliga bekräftelser av att interna och externa bestämmelser har följts ingår som en del i dessa processer. Detta sker särskilt genom interna "representation letters" till ledningen.

### Information och kommunikation

Koncernens styrdokument finns tillgängliga via Vattenfalls intranät. Formerna för hantering av intern och extern kommunikation finns dokumenterade i en VMS-instruktion, som ska säkerställa att Vattenfall efterlever såväl rättsliga regler som borsregler, statens ägarpolicy (inklusive riktlinjer för extern rapportering) och övriga åtaganden. Redovisnings- och rapporteringsprinciperna är fastställda i en gemensam manual för hela koncernen. Uppdateringar och förändringar i dessa principer kommuniceras löpande via intranätet och vid möten med företrädare för koncernens affärsområden (Business Areas) och staber.

Rapporteringen och åiterrapporteringen till styrelsen och koncernledningen sker som en del i uppföljningen. Intern- och externrevisionen samt CRO redogör även för sina iakttagelser inför styrelsens revisionsutskott. Den finansiella rapporteringen omfattar delårsrapporter, bokslutskommuniké samt årsredovisning. Utöver dessa rapporter lämnas finansiell information till koncernens externa intressenter via pressmeddelanden och Vattenfalls webbplats, i enlighet med bland annat den svenska lagen om värdepappersmarknaden. Presentationer och telefonkonferenser för finansanalytiker, investerare och media hålls regelmässigt samma dag som rapporterna publiceras.

### IFC-processen (Intern finansiell kontroll)



## Styrelse



**LARS G. NORDSTRÖM** (1943)

**Styrelseordförande**

**Utbildning:** Studier i juridik.

**Andra uppdrag:** Ordförande för Finsk-Svenska Handelskammaren. Vice ordförande i Nordea Bank. Styrelseledamot i Viking Line Abp, Svensk-Amerikanska Handelskammaren och SNS. Ledamot av Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA). Hederskonsul för Finland i Sverige.

**Tidigare befattningar:** Styrelseledamot i TeliaSonera (2006-2010). Styrelseordförande för Kungliga Operan (2005-2009). VD och koncernchef för Posten Norden AB (2008-2011). Olika ledande befattningar på Nordea Bank (1993-2007), däribland som VD och koncernchef (2002-2007). Olika befattningar på Skandinaviska Enskilda Banken (1970-1993), däribland som vice VD (1989-1993).

**Invald:** 2011

**Utskottsuppdrag:** Ledamot i ersättningsutskottet

**Närvaro på styrelsemöte:** 10/10

**Närvaro på utskottsmöte:** Ersättningsutskottet: 3/3



**FREDRIK ARP** (1953)

**Styrelseledamot**

**Utbildning:** Civilekonom, ekon. dr. h.c.

**Andra uppdrag:** Styrelseordförande i Noloto AB och Bravida Holding AB. Styrelseledamot i Swefund.

**Tidigare befattningar:** VD och koncernchef Volvo Car Corporation (2005-2008). VD i Trelleborg AB (1999-2005), PLM AB (1996-1999), Trelleborg Industrier AB (1989-1996) och Boliden Kemi AB (1988-1989). Olika befattningar inom Trelleborg AB (1986-1989) och Tarkett (1979-1986).

**Invald:** 2014

**Utskottsuppdrag:** Ordförande i revisionsutskottet

**Närvaro på styrelsemöte:** 9/10

**Närvaro på utskottsmöte:** Revisionsutskottet: 5/5



**VIKTORIA BERGMAN** (1965)

**Styrelseledamot**

**Utbildning:** Communication Executive Program IFL vid Handelshögskolan i Stockholm, Berghs School of Communication.

**Andra uppdrag:** Styrelseordförande i Galber AB. Styrelseledamot i Trianon AB.

**Tidigare befattningar:** Medlem av koncernledningen och kommunikations- och hållbarhetsdirektör i E.ON Nordic, styrelseledamot i E.ON Försäljning, E.ON Kundsupport, E.ON Smart Living (2012-2014). Befattningar Trelleborgskoncernen (2002-2011), medlem av koncernledningen och Kommunikationsdirektör i Trelleborgskoncernen (2005-2011). Olika befattningar i Falcon Bryggerier/Unilever (1989-1996), Cerealiakoncernen (1987-1989).

**Invald:** 2015

**Utskottsuppdrag:** Ledamot i ersättningsutskottet

**Närvaro på styrelsemöte:** 10/10

**Närvaro på utskottsmöte:** Ersättningsutskottet: 3/3



**HÅKAN ERIXON** (1961)

**Styrelseledamot**

**Utbildning:** Civilekonom.

**Andra uppdrag:** Styrelseordförande i Capacent Holding AB och Hemnet Group AB. Styrelseledamot i Alfvén & Didrikson Invest AB och Opus Group AB.

**Tidigare befattningar:** Styrelseordförande i Orio AB (publ) (fd Saab Automobile Parts AB) (2012-2017). Ledamot av Nasdaq OMX Stockholm AB Bolagskommitté (2010-2016). Ämnessakkunnig Corporate Finance på Regeringskansliet, vilket innefattade arbete för Riksgäldskontoret (2007-2010). Styrelseledamot i Carnegie Investment Bank AB (2008-2009). Styrelseledamot i Vasakronan AB (2007-2008). Olika befattningar på ABS Investment Bank Ltd, London (1997-2007), däribland vice ordförande inom divisionen Investment Banking. Olika befattningar på Merrill Lynch International Ltd, London (1992-1997) Kansallis-Osake-Pankki, London (1991-1992). Citicorp Investment Bank Ltd, London (1989-1991).

**Invald:** 2011

**Utskottsuppdrag:** Ledamot i revisionsutskottet

**Närvaro på styrelsemöte:** 10/10

**Närvaro på utskottsmöte:** Revisionsutskottet: 5/5



**TOMAS KÅBERGER** (1961)

**Styrelseledamot**

**Utbildning:** Civilingenjör, teknisk fysik. Tekn dr, fysisk resursteori. Docent, miljövetenskap.

**Andra uppdrag:** Industrialiseringsdirektör InnoEnergy. Arbetande styrelseordförande i Renewable Energy Institute, Tokyo. Styrelseledamot i Sustainable Energy Angels AB och Norges forskningsråd. Senior rådgivare GEIDCO, Beijing. Affilierad professor Chalmers.

**Tidigare befattningar:** Professor, Chalmers Industriell Energipolicy (2012-2018). Generaldirektör, Energimyndigheten (2008-2011). Professor, Lunds Universitet, Internationella hållbara energisystem (2006-2008).

**Invald:** 2015

**Utskottsuppdrag:** Ledamot i revisionsutskottet

**Närvaro på styrelsemöte:** 10/10

**Närvaro på utskottsmöte:** Revisionsutskottet: 5/5



**JENNY LAHRIN** (1971)

**Styrelseledamot**

**Utbildning:** Jur kand, Executive MBA.

**Nuvarande befattning:** Förvaltare och biträdande enhetschef vid Enheten för bolag med statligt ägande på Näringsdepartementet.

**Andra uppdrag:** Styrelseledamot i AB Göta kanalbolag.

**Tidigare befattningar:** Styrelseledamot i SOS Alarm Sverige AB (2015-2016). Styrelseledamot i Swedavia AB (2012-2015). Styrelseledamot i RISE Research Institutes of Sweden AB (2012-2013). Affärsjurist på Enheten för statligt ägande, Näringsdepartementet/Finansdepartementet (2008-2012). Chefsjurist på Veolia Transport Northern Europe AB (2003-2008) och advokat (2001-2002).

**Invald:** 2013

**Utskottsuppdrag:** Ledamot i revisionsutskottet

**Närvaro på styrelsemöte:** 10/10

**Närvaro på utskottsmöte:** Revisionsutskottet: 5/5



**FREDRIK RYSTEDT** (1963)

**Styrelseledamot**

**Utbildning:** Civilekonom.

**Nuvarande befattning:** Vice VD och finansdirektör, Essity Aktiebolag (publ).

**Andra uppdrag:** Styrelseledamot i Vinda International Holdings Limited.

**Tidigare befattningar:** Vice VD och finansdirektör samt Sverigechef på Nordea (2008-2012). Vice VD och finansdirektör Electrolux Group (2001-2008). Finansdirektör (2000-2001) och chef för affärsutveckling (1998-1999) Sapa Group. Olika befattningar inom Electrolux Group (1989-1998), däribland chef för förvärvsavdelningen (1996-1998), direktör för förvärvsavdelningen (1995-1996) samt VD för Svensk Inkassoservice, ett finansbolag inom Electrolux (1992-1994).

**Invald:** 2017

**Utskottsuppdrag:** Ledamot i revisionsutskottet

**Närvaro på styrelsemöte:** 9/10

**Närvaro på utskottsmöte:** Revisionsutskottet: 5/5



**ÅSA SÖDERSTRÖM WINBERG** (1957)

**Styrelseledamot**

**Utbildning:** Civilekonom.

**Andra uppdrag:** Styrelseordförande i Delete OY och Scanmast AB. Styrelseledamot i JM AB, FIBO AS, OEM International AB, Nordic Home Improvement AB och Balco Group AB. Ledamot i Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien, IVA.

**Tidigare befattningar:** VD SWECO Theorells AB (2001-2006), VD Ballast Väst AB (1997-2001), Marknadschef NCC Industri (1994-1997) och Informationschef NCC Bygg AB (1991-1993).

**Invald:** 2013

**Utskottsuppdrag:** Ordförande i ersättningsutskottet

**Närvaro på styrelsemöte:** 9/10

**Närvaro på utskottsmöte:** Ersättningsutskottet: 3/3



**ROBERT LÖNNQVIST** (1979)

**Arbetsagarrepresentant**

**Utbildning:** 3-årigt gymnasium elinstallation. Vidareutbildning inom projektledning, arbetsrätt och arbetsmiljö.

**Nuvarande befattning:** Arbetsagarledamot för SEKO Facket för Service och Kommunikation. Anställd på Vattenfall sedan 2007, för närvarande som projektledare inom Vattenfall Services Nordic AB.

**Andra uppdrag:** Ledamot för European Works Council. Förbundsuppdrag inom Seko.

**Invald:** 2017

**Närvaro på styrelsemöte:** 10/10



**ROLF OHLSSON** (1961)

**Arbetsagarrepresentant**

**Utbildning:** Civilingenjör maskinteknik, KTH.

**Nuvarande befattning:** Arbetsagarledamot för Akademikerrådet vid Vattenfall. Anställd på Forsmarks Kraftgrupp AB sedan 1998, för närvarande som heltidsfacklig förtroendeman.

**Andra uppdrag:** Arbetsagarrepresentant i Forsmarks Kraftgrupp ABs styrelse. Ordförande för Akademikerrådet i Vattenfall.

**Invald:** 2017

**Utskottsuppdrag:** Ledamot i revisionsutskottet

**Närvaro på styrelsemöte:** 10/10

**Närvaro på utskottsmöte:** Revisionsutskottet: 3/3



**JEANETTE REGIN** (1965)

**Arbetsagarrepresentant**

**Utbildning:** Gymnasial utbildning samt två-årig utbildning på vårdlinjen.

**Nuvarande befattning:** Arbetsagarledamot för Unionen. För närvarande chef för kundtjänst/kontorsservice på Gotlands Energi AB.

**Invald:** 2011

**Närvaro på styrelsemöte:** 9/10



**LENNART BENGTSSON** (1958)

**Arbetsagarrepresentant** (suppleant)

**Utbildning:** Tvåårig mekanisk gymnasial utbildning, samt en nätverksteknisk utbildning inom IT.

**Nuvarande befattning:** Arbetsagarledamot för SEKO Facket för Service och Kommunikation. Anställd på Vattenfall sedan 1979, för närvarande som IT-tekniker.

**Invald:** 2018

**Närvaro på styrelsemöte:** 8/8



**JOHNNY BERNHARDSSON** (1952)

**Arbetsagarrepresentant** (suppleant)

**Utbildning:** Ingenjörsutbildning kompletterad med ekonomistudier.

**Nuvarande befattning:** Arbetsagarledamot för Unionen. Anställd på Vattenfall sedan 1970, för närvarande inom Human Resource Service på Vattenfall Business Services.

**Andra uppdrag:** Ordförande för European Works Council.

**Invald:** 1995

**Närvaro på styrelsemöte:** 10/10



**CHRISTER GUSTAFSSON** (1959)

**Arbetsagarrepresentant** (suppleant)

**Utbildning:** Fyraårig teknisk utbildning.

**Nuvarande befattning:** Arbetsagarledamot för Ledarna. Anställd på Vattenfall sedan 1986, för närvarande verksam vid staben inom teknikavdelningen, Forsmarks Kraftgrupp AB.

**Andra uppdrag:** Representant för Energi & Teknik Confédération Européenne des Cadres (i energifrågor).

**Invald:** 2013

**Närvaro på styrelsemöte:** 10/10

**Ledamöter som lämnat styrelsen under 2018:**

Arbetsagarledamoten Ronny Ekwall, invald 1999, avgick i samband med årsstämman den 25 april.

## Koncernledning



**MAGNUS HALL** (1959)

**VD och koncernchef**

**Anställd i Vattenfall:** 2014

**Utbildning:** Civilingenjör.

**Tidigare befattningar:** VD och koncernchef i skogsindustrikoncernen Holmen.

**Andra uppdrag:** Ordförande i NTM AB och Vice Ordförande i Eurelectric.

Under 2018 hade Magnus Hall inte några väsentliga aktieinnehav i företag med vilka Vattenfall har affärsförbindelser.



**KERSTIN AHLFONT** (1971)

**Senior Vice President, chef Human Resources**

**Anställd i Vattenfall:** 1995

**Utbildning:** Civilingenjör.

**Tidigare befattningar:** Chef för Finance Region Nordic (2014-2015), Chef för Controlling (2012-2013), tillförordnad chef för Human Resources (2011-2012), Chef för Project Management Office (2010-2011), Business Group Pan Europe (2009-2010), olika positioner inom Vattenfall (1995-2009).



**ANNA BORG** (1971)

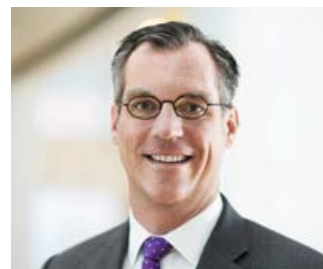
**Senior Vice President, Chief Financial Officer**

**Anställd i Vattenfall:** 2017 samt 1999-2015

**Utbildning:** Magisterexamen i ekonomi och statskunskap.

**Tidigare befattningar:** Chef för Business Area Markets, Vattenfall (2017), Nordenchef för Klarna (2015-2017), Chef för Business Division Sales Nordic, Vattenfall (2013-2015), Chef för Business Division B2C Sales Europe, Vattenfall (2011-2013), Chef för Sales Nordic, Vattenfall (2009-2011). Olika chefsbefattningar inom Strategi, Affärsutveckling och Projektledning, Vattenfall (2003-2009), Chef för strategi och affärsutveckling, Vattenfall Trading (1999-2003).

**Andra uppdrag:** Styrelseledamot i Gunnebo AB.



**GUNNAR GROEBLER** (1972)

**Senior Vice President, Chef Business Area Wind**

**Anställd i Vattenfall:** 1999

**Utbildning:** Maskiningenjör.

**Tidigare befattningar:** Chef för Business Unit Renewables, Region Continental/UK, Vattenfall (2014-2015), Chef för Business Unit Hydro Germany, Vattenfall (2011-2013), Chef för Corporate Development & M&A, Business Group Central Europe, Vattenfall Europe AG (2009-2010), Chef för Mergers & Acquisitions, Business Group Central Europe, Vattenfall Europe AG (2008-2009), Chef för Corporate Restructuring, Vattenfall Europe AG (2007-2008), Chef för Purchasing, Vattenfall Europe Hamburg AG (2005-2007).



**ANNE GYNNERSTEDT** (1957)

**Senior Vice President, Chefsjurist och styrelsens sekreterare**

**Anställd i Vattenfall:** 2012

**Utbildning:** Jur. kand.

**Tidigare befattningar:** Chefsjurist, styrelsens sekreterare och medlem av koncernledningen på SAAB AB (2004-2012), Chefsjurist och medlem av ledningsgruppen på Riksgälden (2002-2004), Bolagsjurist på SAS (1987-2002).

**Andra uppdrag:** Styrelseledamot Swedish Space Corporation.



**MARTIJN HAGENS** (1971)

**Senior Vice President, Chef Business Area Customers & Solutions**

**Anställd i Vattenfall:** 2003

**Utbildning:** Civilingenjör, Industriell ekonomi.

**Tidigare befattningar:** Chef för Heat Continental/UK, Vattenfall (2014-2015), Chef för Customer Service, Vattenfall (2011-2013), Chef för Customer Care Centre, Nuon (2008-2010), Programchef Unbundling, Nuon (2006-2007), Nuon Consultancy Group & Lean Competence Center, Nuon (2005-2006), Chef for Customer Car B2B, Nuon (2003-2004), Managementkonsult, Accenture (1996-2002).

**Andra uppdrag:** Chief Operating Officer, Nuon Nederländerna



**TUOMO HATAKKA** (1956)

**Senior Executive Vice President, Chef Business Area Heat**

**Anställd i Vattenfall:** 2002

**Utbildning:** Civilekonom, MBA.

**Tidigare befattningar:** Chef för Business Division Production (2010-2013), Chef för Business Group Central Europe (2008-2010), Chef för Business Group Poland (2005-2007).

**Andra uppdrag:** Styrelseledamot PKP Energetyka S.A.



**NIEK DEN HOLLANDER** (1973)

**Senior Vice President, Chef Business Area Markets**

**Anställd i Vattenfall:** 2014

**Utbildning:** Magisterexamen i Financial Econometrics, MBA.

**Tidigare befattningar:** Chef för Business Unit Trading, Vattenfall Energy Trading GmbH (2014-2017), Chef för Trading, Statkraft Markets GmbH (2008-2014), Chef för Long-term Energy Management, Statkraft Markets B.V. (2006-2008), Chef för Asset Management, Statkraft Markets B.V. (2005-2006), Olika tradingpositioner, Statkraft Markets B.V. (2002-2005), Olika tradingpositioner inom den finansiella sektorn (1997-2002).



**KARIN LEPASOON** (1968)  
**Senior Vice President,  
Chef Group Communications**  
**Anställd i Vattenfall:** 2016

**Utbildning:** Jur. kand., Master (LL.M) in EU law.

**Tidigare befattningar:** Chef för kommunikation, hållbarhet och HR hos Nordic Capital (2015-2016). Vice VD och medlem i koncernledningen (ordinarie medlem sedan 2008), Skanska (2006-2015). Vice President Group Communications, Gambro (1999-2006).

**Andra uppdrag:** Styrelseledamot i Energiföretagen Sverige - Swedenergy - AB.



**ANDREAS REGNELL** (1966)  
**Senior Vice President,  
Chef Strategic Development**  
**Anställd i Vattenfall:** 2010

**Utbildning:** Civilekonom.

**Tidigare befattningar:** Chef för Nordic Business Strategy, Vattenfall (2014-2015). Chef för Strategy and Sustainability, Vattenfall (2010-2013). Senior Partner och Managing Director, Managing Partner i Nordiska Regionen, The Boston Consulting Group (1992-2010). Analytiker och Account Manager, Citibank (1989-1992).

**Andra uppdrag:** Styrelseledamot i Svevia AB, Northvolt AB och Hybrit AB.



**TORBJÖRN WAHLBORG** (1962)  
**Senior Executive Vice President,  
chef Business Area Generation**  
**Anställd i Vattenfall sedan:** 1990

**Utbildning:** Civilingenjör.

**Tidigare befattningar:** Chef för Business Region Nordic (2014-2015). Chef för Business Division Nuclear (2012-2013). Chef för Business Division Distribution and Sales (2010-2012). Chef för Business Group Nordic (2010). Befattningar inom Vattenfalls polska verksamhet (1997-2010), som landschef (2008-2009).

**Andra uppdrag:** Styrelseledamot i Svenskt Näringsliv. Styrelseordförande för Energiföretagens Arbetsgivareförening (EFA) AB.

## Förslag till årsstämman

### Förslag till principer för ersättning och andra anställningsvillkor för ledande befattningshavare

Årsstämman beslutade den 25 april 2018 att fastställa styrelsens förslag till riktlinjer för ersättningar till ledande befattningshavare. Styrelsen föreslår att årsstämman 2019 beslutar att fastställa styrelsens förslag till riktlinjer vilka överensstämmer med regeringens riktlinjer för anställningsvillkor för ledande befattningshavare i bolag med statligt ägande, beslutade av regeringen den 22 december 2016 ([www.regeringen.se](http://www.regeringen.se)), med nedanstående avvikelser.

Vattenfall avviker, enligt beslut vid årsstämman 25 april 2018, från riktlinjerna avseende tillämpningen på ledande befattningshavare i dotterföretag. I stället för aktiebolagslagens definition av ledande befattningshavare, ska ledande befattningshavare definieras utifrån att de har en signifikativ påverkan på koncernens resultat. Med tillämpning av den internationella rankingsmodellen IPE (International Position Evaluation) ska chefer med befattningar från IPE 68 och däröver anses vara ledande befattningshavare.

Styrelsen säkerställer att ersättningarna följer de av stämman beslutade riktlinjerna enligt följande: Innan beslut fattas om ersättning och andra anställningsvillkor för en ledande befattningshavare ska skriftligt underlag föreligga som utvisar bolagets totala kostnad. Beslutsförslaget ska beredas av styrelsens ersättningsutskott för att därefter beslutas av styrelsen. Bolagets revisorer ska granska att beslutade ersättningsnivåer och övriga anställningsvillkor inte överskridits och, enligt aktiebolagslagen, årligen senast tre veckor före årsstämman skriftligen yttra sig i frågan om beslutade riktlinjer har följts.

### Styrelsens motivering beträffande avvikelser från riktlinjerna

Avvikelsen, som beslutades av ägaren vid årsstämman 2018, innebär att en vedertagen rankingsmodell används istället för den svenska aktiebolagslagens definition på ledande befattningshavare i dotterföretagen. Styrelsen anser att följande särskilda skäl finns att avvika från riktlinjerna.

Vattenfall styr, i likhet med andra internationella koncerner, sin verksamhet utifrån den affärsmässiga inriktningen och inte utifrån den legala bolagsstrukturen. Inom Vattenfallkoncernen finns av affärsmässiga och legala skäl cirka 300 dotterföretag. Ett mycket stort antal befattningshavare skulle därmed anses vara ledande vid en tillämpning av regeringens riktlinjer i dotterföretag, utan att de har någon signifikativ påverkan på koncernens resultat.

Den föreslagna avvikelsen speglar dessa omständigheter. Avgörande i detta sammanhang är dotterföretagets storlek i form av omsättning, antal anställda och antal led i värdekedjan, jämte kraven på innovation, kunskap, strategisk/visionär roll och internationellt ansvar hos befattningshavaren.

Den internationella rankingmodellen IPE (International Position Evaluation) används som stöd för att på ett systematiskt sätt kunna fastställa vilka positioner som kan anses vara ledande. Styrelsens slutsats är att förutom koncernledningen ska befattningshavare med befattningar från IPE 68 och däröver anses vara ledande inom koncernen.

### Förslag till vinstdisposition

Till årsstämmans förfogande står balanserade vinstmedel inklusive årets resultat om sammanlagt 48 617 698 593 kronor. Styrelsen och verkställande direktören föreslår att vinstmedlen disponeras på följande sätt:

till aktieägaren utdelas kronor	2 000 000 000
överförs till ny räkning kronor	46 617 698 593

Förslaget till utdelning motsvarar utdelning med 15,19 kronor per aktie. Utdelningen är planerad att utbetalas den 25 april 2019.

### Styrelsens yttrande enligt aktiebolagslagen 18 kap 4 §

Baserat på moderbolagets och koncernens finansiella ställning, resultat och kassa finner styrelsen att den föreslagna utdelningen inte medför någon väsentlig begränsning av moderbolagets eller koncernens förmåga att göra eventuella nödvändiga investeringar eller att fullgöra sina förpliktelser på kort och lång sikt. Mot bakgrund av det ovanstående finner styrelsen förslaget om en diskretionär vinstutdelning om 2 000 000 000 SEK noga övervägt och försvarligt samt att förslaget följer ramarna för fastställd utdelningspolicy (sidan 11).

### Styrelsens och verkställande direktörens försäkran vid undertecknande av Års- och hållbarhetsredovisningen för år 2018

Undertecknade försäkrar att koncern- och årsredovisningen har upprättats i enlighet med internationella redovisningsstandarder IFRS, så som de har godkänts av EU-kommissionen för tillämpning inom EU, respektive god redovisningssed och att den ger en rättvisande bild av moderbolagets och koncernens ställning och resultat, samt att förvaltningsberättelsen för moderbolaget och koncernen ger en rättvisande översikt över utvecklingen av moderbolagets och koncernens verksamhet, ställning och resultat samt beskriver väsentliga risker och osäkerhetsfaktorer som de företag som ingår i koncernen står inför. Vidare försäkrar undertecknade att Hållbarhetsredovisningen och den lagstadgade hållbarhetsrapporten utifrån ÅRL 6 kap 11 §, så som definierats i GRI index på sidorna 164-167, har upprättats i enlighet med GRI:s Standards riktlinjer samt fastställts av styrelsen.

Solna, 19 mars 2019

Lars G. Nordström, Ordförande

Fredrik Arp

Viktoria Bergman

Håkan Erixon

Tomas Kåberger

Jenny Lahrin

Robert Lönnqvist

Rolf Ohlsson

Jeanette Regin

Fredrik Rystedt

Åsa Söderström Winberg

Magnus Hall, VD och koncernchef

Vår revisionsberättelse har avgivits den 19 mars 2019

Ernst & Young AB

Staffan Landén, Auktoriserad revisor

# Finansiell information



## Innehåll

Vattenfalls resultatutveckling	86
Koncernens finansiella rapporter	93
Koncernens noter	99
Moderbolagets finansiella rapporter	133
Moderbolagets noter	136
Revisionsberättelse	148

## Vattenfalls resultatutveckling

Under 2018 uppgick det underliggande rörelseresultatet till 19,9 miljarder SEK, detta är en minskning med 3,3 miljarder SEK jämfört med 2017. Ett lägre resultatbidrag från rörelsesegment Heat och rörelsesegment

Power Generation hade en negativ inverkan på det underliggande rörelseresultatet. Ett högre resultatbidrag från rörelsesegment Wind hade en motverkande effekt.

Belopp i MSEK	2018	2017
Nettoomsättning	156 824	135 114
Rörelseresultat före avskrivningar och nedskrivningar (EBITDA) <sup>1</sup>	34 341	34 399
Underliggande rörelseresultat före avskrivningar och nedskrivningar <sup>1</sup>	36 469	38 644
Rörelseresultat (EBIT) <sup>1</sup>	17 619	18 524
Underliggande rörelseresultat <sup>1</sup>	19 883	23 203
Årets resultat	12 007	9 484
Internt tillförda medel (FFO) <sup>1</sup>	23 275	26 643
Nettoskuld <sup>1</sup>	47 728	59 260
Justerad nettoskuld <sup>1</sup>	112 324	124 360
Elproduktion, TWh	130,3	127,3
- varav, vattenkraft	35,5	35,6
- varav, kärnkraft	55,0	51,9
- varav, fossilkraft	31,6	31,9
- varav, vindkraft	7,8	7,6
- varav, biobränsle, avfall	0,4	0,4
Elförsäljning, TWh <sup>2</sup>	174,1	157,3
Värmeförsäljning, TWh	18,3	18,9
Gasförsäljning, TWh	57,2	56,3
CO <sub>2</sub> -utsläpp, Mton	22,0 <sup>4</sup>	22,6 <sup>4</sup>
Arbetsrelaterade olyckor (LTIF) <sup>3</sup>	1,9	1,5
Antal anställda heltidstjänster	19 910	20 041
<b>Nyckeltal</b>		
Avkastning på sysselsatt kapital, %	7,0 <sup>5</sup>	7,7 <sup>5</sup>
Skuldsättningsgrad, netto %	46,1	64,2
FFO/justerad nettoskuld, %	20,7	21,4
Justerad nettoskuld/EBITDA, ggr	3,3	3,6

<sup>1</sup> Se Definitioner och beräkningar av nyckeltal för definitionen av det Alternativa nyckeltalet.

<sup>2</sup> Elförsäljning inkluderar också försäljning till Nord Pool Spot och leveranser till minoritetsägare.

<sup>3</sup> LTIF, Lost Time Injury Frequency, uttrycks i antal arbetsolyckor (per 1 miljon arbetade timmar), det vill säga arbetsrelaterade olyckor med frånvaro > 1 dag samt dödsolyckor. Måttet avser endast anställda inom Vattenfall.

<sup>4</sup> Pro rata värden, motsvarande Vattenfalls ägarandel.

<sup>5</sup> Nyckeltalet är baserat på genomsnittligt sysselsatt kapital.

### Hållbarhetsrapportering

Förutom rapporteringen kring resultatutveckling rapporterar Vattenfall även om hållbarhetsprestanda. I enlighet med årsredovisningslagen 6 kap 11§ har Vattenfall valt att upprätta den lagstadgade hållbarhetsrapporten som en från årsredovisningen avskild rapport. Hållbarhetsrapporten har överlämnats till revisorn samtidigt som årsredovisningen. Hållbarhetsrapporten återfinns på sidorna 10-11, 14-17, 58-79 och 152-163, i detta tryckta dokument. Denna hållbarhetsrapport omfattar Vattenfall och dess dotterföretag.



## Marknadsprisutveckling

De genomsnittliga nordiska spotpriserna var 49% högre under 2018 jämfört med 2017, främst till följd av högre bränsle- och utsläppspriser samt lägre hydrologisk balans. De genomsnittliga spotpriserna i Tyskland och Nederländerna var 30% och 34% högre jämfört med 2017, vilket förklaras främst av högre bränsle- och utsläppspriser.

Terminspriserna på kol och gas var 31-50% högre jämfört med 2017 främst till följd av högre bränsle- och utsläppspriser samt lägre hydrologisk balans.

Terminspriset på kol och gas var 18% respektive 22% högre jämfört med 2017. Priset på utsläppsätter för koldioxid var 172% högre jämfört med 2017. Högre pris för utsläppsätter för koldioxid är delvis ett resultat av "Market Stability Reserve" (MSR) som kommer vara i drift 2019 för att hantera överskottet av utsläppsätter.

## Elproduktion

Totalt uppgick elproduktionen under 2018 till 130,3 TWh, jämfört med 127,3 TWh under 2017.

Vattenkraftsproduktionen uppgick till 35,5 TWh (35,6). En regnig höst kompenserade delvis det torra sommarvädret och fyllnadsgraden i de nordiska vattenmagasinen uppgick till 55% (65) i slutet av året vilket är 2 procentenheter under normal nivå.

Kärnkraftsproduktionen ökade med 3,1 TWh till 55,0 TWh (51,9) vilket är ett historiskt produktionsrekord. Ökningen kan främst härledas till en högre tillgänglighet. Den sammanlagda tillgängligheten för Vattenfalls kärnkraftverk under 2018 var 88,9% (84,9). Forsmark hade en tillgänglighet på 88,1% (87,9) och en produktion på 24,9 TWh (24,5). Ringhals hade en tillgänglighet på 89,5% (82,2) och en produktion på 30,1 TWh (27,4).

Elproduktionen från vindkraft uppgick under 2018 till 7,8 TWh (7,6). Ny idrifttagen kapacitet motverkades av mindre vind. Under 2018 togs den havsbaserade vindkraftsparken European Offshore Wind Deployment Centre (EOWDC) i drift. EOWDC är belägen i Aberdeen, Skottland och har en kapacitet på 97 MW.

Fossilkraftsproduktionen uppgick till 31,6 TWh (31,9).

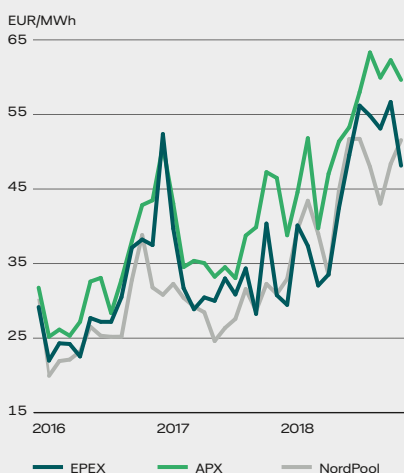
## El-, värme- och gasförsäljning

Elförsäljningen till privatkunder ökade något jämfört med 2017 och uppgick till 27,4 TWh (26,9). Värmeförsäljningen minskade med 0,6 TWh till 18,3 TWh (18,9) vilket främst beror på varmare väder. Gasförsäljningen ökade med 0,9 TWh till 57,2 TWh (56,3) som ett resultat av inträdet på den brittiska marknaden i juli 2017.

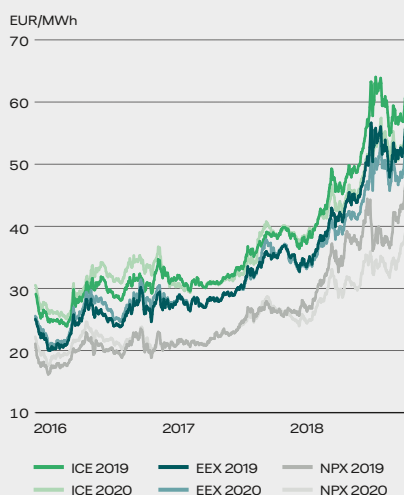
## Vattenfalls prissäkring

Vattenfall prissäkrar kontinuerligt sin framtida elproduktion genom försäljning på termins- och futuresmarknaderna. Spotpriserna har därför på kort sikt endast begränsad påverkan på Vattenfalls resultat. Efter försäljningen av brunkolsverksamheten har Vattenfalls portfölj och riskexponering förändrats väsentligt. Den dominerande riskexponeringen är nu kopplad till nordisk produktion av kärnkraft och vattenkraft. Vattenfalls kvarvarande verksamheter genererar även en högre andel reglerade intäkter från eldistribution, värme och upphandlad vindkraft vilket minskar den totala riskexponeringen. På kontinenten (Tyskland och Nederländerna) och i Storbritannien har Vattenfall kvar en viss prisexponering hänförlig till pris skillnaden mellan el och använda bränslen. En sådan exponering har en lägre riskprofil jämfört med den i Norden. Baserat på detta har Vattenfall beslutat att minska sin aktivitet inom prissäkring och fokusera på att prissäkra sin nordiska produktion. Läs mer om Vattenfalls prissäkring i Risker och riskhantering på sidorna 62-69.

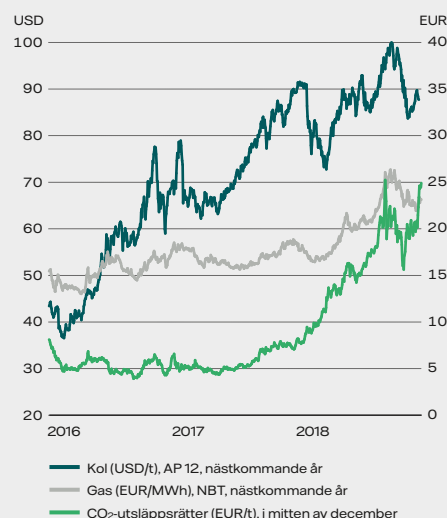
Nordiska, tyska och nederländska elspotpriser, månadssnitt



Nordiska, tyska och nederländska elterminalspriser



Råvarupriser



## Kommentarer till koncernens resultaträkning

### Omsättning

	Extern nettoomsättning		Intern nettoförsäljning		Summa nettoomsättning	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017
<b>Customers &amp; Solutions</b>	<b>78 883</b>	<b>67 402<sup>2</sup></b>	<b>2 435</b>	<b>1 551</b>	<b>81 318</b>	<b>68 953<sup>2</sup></b>
<b>Power Generation</b>	<b>36 064</b>	<b>28 797<sup>3</sup></b>	<b>63 906<sup>4</sup></b>	<b>50 769<sup>4</sup></b>	<b>99 970</b>	<b>79 566<sup>3</sup></b>
<b>Wind</b>	<b>8 003</b>	<b>6 669</b>	<b>3 849</b>	<b>2 769</b>	<b>11 852</b>	<b>9 438</b>
<b>Heat</b>	<b>15 828</b>	<b>14 882<sup>2</sup></b>	<b>18 142</b>	<b>15 842</b>	<b>33 970</b>	<b>30 724<sup>2</sup></b>
<b>Distribution</b>	<b>17 845</b>	<b>16 840<sup>2</sup></b>	<b>4 529</b>	<b>4 590</b>	<b>22 374</b>	<b>21 430<sup>2</sup></b>
- varav Distribution Tyskland	6 265	5 970	4 053	4 141	10 318	10 111
- varav Distribution Sverige	11 462	10 870 <sup>2</sup>	493	449	11 955	11 319 <sup>2</sup>
<b>Other<sup>1</sup></b>	<b>201</b>	<b>524</b>	<b>5 054</b>	<b>4 427</b>	<b>5 255</b>	<b>4 951</b>
<b>Elimineringar</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-97 915</b>	<b>-79 948</b>	<b>-97 915</b>	<b>-79 948</b>
<b>Summa</b>	<b>156 824</b>	<b>135 114<sup>2</sup></b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>156 824</b>	<b>135 114<sup>2</sup></b>

<sup>1</sup> "Other" inkluderar huvudsakligen alla Koncernstabber (staff Functions) inklusive finansverksamhet samt Shared Service Centres.

<sup>2</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2. Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

<sup>3</sup> Köp som görs på uppdrag från försäljningsverksamheten från den nordiska elbörsen kvittas från och med 2018 inom segment Power Generation (tidigare på koncernnivå) mot produktionens försäljning till den nordiska elbörsen.

<sup>4</sup> Avser huvudsakligen Tradings försäljning av el, bränsle och koldioxidutsläppsrätter till övriga segment inom Vattenfall.

Koncernens nettoomsättning ökade med 21,7 miljarder SEK (varav positiva valutaeffekter om 6,5 miljarder SEK) jämfört med 2017. Ökningen förklaras främst av högre försäljningsvolymerna i Tyskland, Frankrike och Storbritannien. Därtill bidrog positiva priseffekter i Norden och i Nederländerna samt högre kärnkraftsproduktion.

### Underliggande rörelseresultat

Belopp i MSEK	2018	2017
Rörelseresultat (EBIT)	17 619	18 524
Avskrivningar och nedskrivningar	16 722	15 875
<b>Rörelseresultat före avskrivningar och nedskrivningar (EBITDA)</b>	<b>34 341</b>	<b>34 399</b>
Jämförelsestörande poster exkl. nedskrivningar och återförda nedskrivningar	2 128	4 245
<b>Underliggande rörelseresultat före avskrivningar och nedskrivningar</b>	<b>36 469</b>	<b>38 644</b>
Rörelseresultat (EBIT)	17 619	18 524
Jämförelsestörande poster <sup>1</sup>	2 264	4 679
<b>Underliggande rörelseresultat</b>	<b>19 883</b>	<b>23 203</b>

<sup>1</sup> Se Definitioner och beräkningar av nyckeltal för definitionen av det Alternativa nyckeltalet.

Det underliggande rörelseresultatet minskade med 3,3 miljarder SEK, vilket i huvudsak beror på:

- Lägre resultatbidrag från rörelsesegmentet Heat (-2,6 miljarder SEK) främst till följd av försämrade produktionsmarginaler samt positiva engångsposter under 2017 om cirka 800 miljoner SEK, delvis relaterade till subventioner för gaseldade kraftvärmeverk i Tyskland.
- Lägre resultatbidrag från rörelsesegmentet Power Generation (-1,4 miljarder SEK), främst hänförligt till negativa prissäkringseffekter. Kontrakt kopplade till den kontinentala marknaden löper successivt ut, men hade tillsammans med nordiska prissäkringar också en negativ påverkan under året.
- Högre resultatbidrag från rörelsesegment Wind (1,6 miljarder SEK) till följd av positiva pris- och valutaeffekter.
- Övriga poster, netto (-0,9 miljarder SEK).

## Rörelsesegment

	Rörelseresultat (EBIT)		Underliggande rörelseresultat	
	2018	2017	2018	2017
<b>Customers &amp; Solutions</b>	<b>1 139</b>	<b>1 772<sup>2</sup></b>	<b>1 269</b>	<b>1 866<sup>2</sup></b>
<b>Power Generation</b>	<b>6 711</b>	<b>6 138</b>	<b>9 371</b>	<b>10 820</b>
<b>Wind</b>	<b>3 681</b>	<b>1 713</b>	<b>3 747</b>	<b>2 137</b>
<b>Heat</b>	<b>393</b>	<b>3 533<sup>2</sup></b>	<b>771</b>	<b>3 371<sup>2</sup></b>
<b>Distribution</b>	<b>6 218</b>	<b>6 276<sup>2</sup></b>	<b>6 250</b>	<b>6 075<sup>2</sup></b>
- varav Distribution Tyskland	950	948	985	962
- varav Distribution Sverige	5 257	5 335 <sup>2</sup>	5 254	5 120 <sup>2</sup>
<b>Other<sup>1</sup></b>	<b>-526</b>	<b>-849</b>	<b>-1 528</b>	<b>-1 007</b>
<b>Elimineringar</b>	<b>3</b>	<b>-59</b>	<b>3</b>	<b>-59</b>
<b>Summa</b>	<b>17 619</b>	<b>18 524<sup>2</sup></b>	<b>19 883</b>	<b>23 203<sup>2</sup></b>
			<b>2018</b>	<b>2017</b>
Underliggande rörelseresultat			19 883	23 203
Jämförelsestörande poster			-2 264	-4 679
Finansiella intäkter och kostnader			-3 616	-5 755
<b>Resultat före inkomstskatter</b>			<b>14 003</b>	<b>12 769</b>

<sup>1</sup> "Other" inkluderar huvudsakligen alla Koncernstabber (Staff Functions) samt Shared Service Centres.

<sup>2</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2. Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

Det underliggande rörelseresultat för rörelsesegmentet Customer & Solutions minskade med 0,6 miljarder SEK jämfört med 2017 främst till följd av ökad marginalpress i Storbritannien, samt tillväxtaktiviteter inom energilösningar. Det underliggande rörelseresultatet för rörelsesegmentet Power Generation minskade med 1,4 miljarder SEK främst på grund av prissäkringar. Kontrakt kopplade till den kontinentala marknaden löper successivt ut, men hade tillsammans med nordiska prissäkringar också en negativ påverkan under året. Det underliggande rörelseresultatet för rörelsesegmentet Wind ökade med 1,6 miljarder SEK främst till följd av

positiva pris- och valutaeffekter samt ytterligare kapacitet. Det underliggande rörelseresultatet för rörelsesegmentet Heat minskade med 2,6 miljarder SEK främst på grund av högre kostnader för koldioxidutsläpp och bränslen samt positiva engångseffekter om cirka 800 miljoner SEK under 2017, delvis relaterade till subventioner för gaseldade kraftvärmeverk i Tyskland. Det underliggande rörelseresultatet för rörelsesegmentet Distribution ökade med 0,2 miljarder SEK främst till följd av ökade bruttomarginaler i Sverige och lägre kostnader i Tyskland. Läs mer om koncernens rörelsesegment i koncernens Not 7, Rörelsesegment.

## Jämförelsestörande poster vilka påverkat rörelseresultatet

Belopp i MSEK	2018	2017
Realisationsvinster	1 067	728
Realisationsförluster	-111	-89
Nedskrivningar	-136	-438
Återförda nedskrivningar	-	4
Avsättningar	-1 649	-2 438
Orealiserade marknadsvärdeförändringar för energiderivat	-156	-3 637
Orealiserade marknadsvärdeförändringar av varulager	61	10
Omstruktureringskostnader	-554	-348
Andra jämförelsestörande poster som ej är frekvent förekommande	-786	1 529
<b>Summa</b>	<b>-2 264</b>	<b>-4 679</b>

Jämförelsestörande poster uppgick till -2,3 miljarder SEK under 2018. Avsättningar uppgick till -1,6 miljarder SEK och är främst hänförliga till avveckling av kärnkraft, vilket delvis avser justerade diskonteringsräntor. Realisationsvinster om 1,1 miljarder SEK är främst hänförliga till avyttringar av fastigheter i Hamburg och Berlin samt försäljning av 70% i vindkraftsparken Blakliden/Fäbodberget.

För 2017 uppgick jämförelsestörande poster till -4,7 miljarder SEK. Orealiserade marknadsvärdeförändringar av energiderivat och varulager uppgick till -3,6 miljarder SEK och är främst är hänförligt till tillfälliga effekter relaterade till sourcing aktiviteter. Avsättningar uppgick till -2,4 miljarder SEK och är till största delen relaterat till kärnkraftsverksamheten.

Läs mer om nedskrivningar i koncernens Not 9, Nedskrivningar och återförda nedskrivningar.

### Kostnader för koldioxidutsläppsätter

Kostnaderna för koldioxidutsläppsätter för eget bruk uppgick under 2018 till 2,1 miljarder SEK jämfört med 1,4 miljarder SEK för 2017. Ökningen förklaras främst av högre priser på koldioxidutsläppsätter.

### Forskning och utveckling

Vattenfall bedriver forskning och utveckling (FoU) för att bidra till och stödja genomförandet av Vattenfalls strategi både på kort och lång sikt. Under 2018 satsade Vattenfall 494 miljoner SEK (547) på FoU. Läs mer om Vattenfalls aktiviteter inom FoU på sidorna 54-55.

### Finansiella poster

Finansiella poster uppgick till 3,6 miljarder SEK, vilket är 2,1 miljarder SEK lägre jämfört med 2017. Förbättringen förklaras främst av en omvärdering av andelar i Kärnnavfallsfonden till verkligt värde samt återköp av en obligation under fjärde kvartalet 2017.

### Skatter

För 2018 redovisar koncernen en skattekostnad på 2,0 miljarder SEK och en effektiv skattesats på 14,3%. Den låga skattekostnaden och effektiva skattesatsen beror främst på två positiva engångseffekter. Den justerade skattesatsen i Sverige minskade skattekostnaden med 0,6 miljarder SEK till följd av att uppskjuten skattefordran respektive skatteskuld har omvärderats till en lägre skattesats. Därtill har det skett en förändring i skattelagstiftningen i Tyskland som möjliggör att tidigare förlustavdrag kan användas retroaktivt, vilket minskade skattekostnaden med 0,5 miljarder SEK. För 2017 rapporterade koncernen en skattekostnad på 3,3 miljarder SEK och en effektiv skattesats på 25,7%. För mer information, se koncernens Not 13, Inkomstskatter.

## Kommentarer till balansräkningen

### Tillgångar och sysselsatt kapital

Belopp i MSEK	31 december 2018	31 december 2017
Immateriella omsättnings- och anläggningstillgångar	18 792	20 137
Materiella anläggningstillgångar	238 801	227 257
Andelar i intresseföretag och i samarbetsarrangemang	5 429	4 985
Uppskjuten skattefordran och skattefordran aktuell skatt	14 144	13 332
Långfristiga icke räntebärande fordringar	3 657	2 910
Avtalstillgångar	214	237
Varulager	13 647	15 687
Kundfordringar och andra fordringar	26 003	23 437
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	8 427	7 010
Ej tillgänglig likviditet	5 596	6 978
Övrigt	624	1 566
<b>Summa tillgångar exkl. finansiella tillgångar</b>	<b>335 334</b>	<b>323 536</b>
Uppskjuten skatteskuld och skatteskuld aktuell skatt	-15 969	-16 286
Andra ej räntebärande skulder	-2 305	-2 371
Avtalsskulder	-7 935	-7 533
Leverantörsskulder och andra skulder	-29 482	-23 872
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	-16 485	-13 161
<b>Summa icke-räntebärande skulder</b>	<b>-72 176</b>	<b>-63 223</b>
Andra räntebärande avsättningar vilka ej ingår i justerad nettoskuld <sup>1</sup>	-11 589	-11 316
<b>Sysselsatt kapital<sup>2</sup></b>	<b>251 569</b>	<b>248 997</b>
<b>Genomsnittligt sysselsatt kapital</b>	<b>250 283</b>	<b>240 778</b>

<sup>1</sup> Inkluderar personalrelaterade avsättningar för annat än pensioner, avsättningar för skattemässiga och juridiska processer samt vissa övriga avsättningar.

<sup>2</sup> Se Definitioner och beräkningar av nyckeltal för definitionen av det Alternativa nyckeltalet.

Totala tillgångar ökade med 53,5 miljarder SEK jämfört med 31 december 2017 och uppgick till 462,6 miljarder SEK (409,1). Kortfristiga derivattillgångar ökade med 12,9 miljarder SEK. Materiella anläggningstillgångar ökade med 11,5 miljarder SEK, vilket främst är hänförligt till investeringar och valutakurseffekter. Kassa, bank och liknande tillgångar ökade med 8,3 miljarder SEK till följd av positivt kassaflöde efter investeringar.

## Finansiell ställning

Belopp i MSEK	2018	2017
Kassa, bank och liknande tillgångar samt kortfristiga placeringar	40 071	26 897
Bekräftade kreditfaciliteter (outnyttjade)	20 510	19 688

Kassa, bank och liknande tillgångar samt kortfristiga placeringar ökade med 13,2 miljarder SEK jämfört med 31 december 2017.

Bekräftade kreditfaciliteter utgörs av en Revolving Credit Facility på 2,0 miljarder EUR med förfall 10 december 2021. Per den 31 december 2018 uppgick tillgängliga likvida medel och/eller bekräftade kreditfaciliteter till 35% av nettoomsättningen. Vattenfalls mål är lägst 10% av koncernens nettoomsättning, dock minst motsvarande kommande 90-dagars låneförfall.

## Räntebärande skulder och nettoskuld per 31 december

Belopp i MSEK	2018	2017
Hybridkapital <sup>1</sup>	-19 832	-19 118
Obligationslån, företagscertifikat och skulder till kreditinstitut	-50 303	-52 113
Nuvärdet av skulder avseende förvärv av koncernföretag	-51	-161
Skulder till intresseföretag	-504	-462
Skulder till ägare med innehav utan bestämmande inflytande	-10 406	-10 369
Övriga skulder	-7 179	-4 931
<b>Summa räntebärande skulder<sup>1</sup></b>	<b>-88 275</b>	<b>-87 154</b>
Kassa, bank och liknande tillgångar	17 094	8 805
Kortfristiga placeringar	22 977	18 092
Lån till ägare med innehav utan bestämmande inflytande i utländska koncernföretag	476	997
<b>Nettoskuld<sup>1</sup></b>	<b>-47 728</b>	<b>-59 260</b>

<sup>1</sup> Se Definitioner och beräkningar av nyckeltal för definitionen av det Alternativa nyckeltalet.

Totala räntebärande skulder ökade med 1,1 miljarder SEK jämfört med 31 december 2017. Ökningen förklaras främst av den försvagade kronan som påverkade skulden negativt med 3,3 miljarder SEK.

Nettoskulden minskade med 11,5 miljarder SEK jämfört med 31 december 2017, främst till följd av ett positivt kassaflöde efter investeringar.

## Justerad bruttoskuld och nettoskuld per 31 december

Belopp i MSEK	2018	2017
Summa räntebärande skulder	-88 275	-87 154
50% av Hybridkapital <sup>1</sup>	9 916	9 559
Nuvärdet av pensionsförpliktelser	-39 686	-41 962
Avsättningar för gas- och vindverksamhet och andra miljörelaterade avsättningar	-7 656	-6 507
Avsättningar för kärnkraft (netto) <sup>2</sup>	-31 920	-30 716
Mottagna margin calls	3 370	3 312
Skulder till ägare med innehav utan bestämmande inflytande på grund av konsortialavtal	9 195	9 189
Justering relaterad till tillgångar/skulder som innehas för försäljning	-1 743	-
<b>Justerad bruttoskuld</b>	<b>-146 799</b>	<b>-144 279</b>
Redovisad kassa, bank och liknande tillgångar samt kortfristiga placeringar	40 071	26 897
Ej tillgänglig likviditet	-5 596	-6 978
<b>Justerad kassa, bank och liknande tillgångar samt kortfristiga placeringar</b>	<b>34 475</b>	<b>19 919</b>
<b>Justerad nettoskuld<sup>3</sup></b>	<b>-112 324</b>	<b>-124 360</b>

<sup>1</sup> 50% av Hybridkapital betraktas av ratinginstituten som eget kapital och minskar därmed justerad nettoskuld.

<sup>2</sup> Beräkningen baseras på Vattenfalls ägarandel i respektive kärnkraftsanläggning, minskat med Vattenfalls andel i den svenska Kärnavfallsfonden samt skulder till intressebolag. Vattenfall har följande ägarandelar i respektive anläggning: Forsmark 66%, Ringhals 70,4%, Brokdorf 20%, Brunsbüttel 66,7%, Krümmel 50% och Stade 33,3%. (För Ringhals ansvarar Vattenfall enligt särskild överenskommelse för 100% av avsättningarna).

<sup>3</sup> Se Definitioner och beräkningar av nyckeltal för definitionen av det Alternativa nyckeltalet.

I sin bedömning av företags kreditvärdighet gör ratinginstitut och analytiker regelmässigt ett antal justeringar av olika poster i balansräkningen i syfte att ta fram en justerad brutto- respektive nettoskuld. Vattenfalls beräkning av justerad brutto- och nettoskuld finns i ovan.

Den justerade nettoskulden minskade med 12,0 miljarder SEK, vilket främst förklaras av den minskade nettoskulden.

## Eget kapital

Koncernens egna kapital ökade med 11,3 miljarder SEK. Ökningen är främst hänförlig till årets resultat.

## Kommentarer till kassaflödesanalysen

### Kassaflöde från den löpande verksamheten

Belopp i MSEK	2018	2017
Internt tillförda medel (FFO)	23 275	26 643
Kassaflöde från förändringar av rörelsetillgångar och rörelseskulder (rörelsekapital)	17 779	-915
Kassaflöde från den löpande verksamheten	41 054	25 728

Internt tillförda medel (FFO) minskade med 3,4 miljarder SEK och uppgick till 23,3 miljarder SEK (26,6) för 2018. Minskningen förklaras främst av lägre underliggande resultat före avskrivningar och nedskrivningar

Kassaflödet från förändringar i rörelsekapitalet uppgick till 17,8 miljarder SEK (-0,9) för 2018. Det förklaras främst av nettoförändringar av margin calls (8,9 miljarder SEK) samt förändringar relaterade till utsläppsätter (4,6 miljarder SEK). Förändringar av varulager bidrog med 1,5 miljarder SEK, vilket främst är relaterat till förbrukning av kärnbränsle.

### Kassaflöde från investeringsverksamheten

Belopp i MSEK	2018	2017
Underhålls-/ersättningsinvesteringar	13 479	12 637
Tillväxtinvesteringar	8 434	8 657
<b>Summa investeringar</b>	<b>21 913</b>	<b>21 294</b>
<b>Summa försäljningar</b>	<b>1 569</b>	<b>2 795</b>
- varav aktier	99	1 731

Investeringarna specificeras i tabellen nedan. Försäljningar under 2018 är främst hänförliga till fastigheter i Berlin och Hamburg.

### Specifikation av investeringar

Belopp i MSEK	2018	2017
Vattenkraft	1 109	1 317
Kärnkraft	2 389	1 885
Kolkraft	305	168
Gas	259	228
Vindkraft	7 902	5 445
Biobränsle, avfall	112	32
<b>Summa Elproduktion</b>	<b>12 076</b>	<b>9 075</b>
Fossilkraft	3 028	1 830
Biobränsle, avfall	148	114
Övrigt	1 776	1 515
<b>Summa Kraftvärme/Värme</b>	<b>4 952</b>	<b>3 459</b>
Elnät	6 449	5 306
<b>Summa Elnät</b>	<b>6 449</b>	<b>5 306</b>
Förvärv av aktier, aktieägartillskott	-223	1 237
Övrigt exkl. förvärv av aktier	1 267	1 359
<b>Summa investeringar</b>	<b>24 521</b>	<b>20 436</b>
Upplupna investeringar, ej betalda fakturor (-)/upplösning av upplupna investeringar (+)	-2 608	858
<b>Summa investeringar med kassaflödeseffekt</b>	<b>21 913</b>	<b>21 294</b>

### Kassaflöde från finansieringsverksamheten

Kassaflöde från finansieringsverksamheten uppgick för 2018 till -9,5 miljarder SEK till (-18,3). Merparten avser utdelning till ägare och minoritetsägare (-4,6 miljarder SEK) samt förändring av kortfristiga placeringar (-4,5 miljarder SEK). Under 2017 påverkades kassaflödet från finansieringsverksamheten av inbetalningen till fonden för tyskt kärnavfall (-17,3 miljarder SEK) samt återbetalning av ett större obligationslån (-2,8 miljarder SEK).

## Koncernens resultaträkning

Belopp i MSEK, 1 januari–31 december	Not	2018	2017 <sup>7</sup>
Nettoomsättning	6, 7, 8	156 824	135 114
Kostnader för inköp		-85 196	-65 206
Övriga externa kostnader	10	-19 375	-19 466
Personalkostnader		-19 157	-18 063
Övriga rörelseintäkter och rörelsekostnader, netto		925	1 655
Andelar i intresseföretags resultat	19	320	365
<b>Rörelseresultat före avskrivningar och nedskrivningar (EBITDA)</b>	<b>7</b>	<b>34 341</b>	<b>34 399</b>
Avskrivningar och nedskrivningar		-16 722	-15 875
<b>Rörelseresultat (EBIT)<sup>1, 6</sup></b>	<b>7, 8, 9, 14, 15</b>	<b>17 619</b>	<b>18 524</b>
Finansiella intäkter <sup>2, 5</sup>	11	2 887	2 670
Finansiella kostnader <sup>3, 4, 5</sup>	12	-6 503	-8 425
<b>Resultat före inkomstskatter</b>		<b>14 003</b>	<b>12 769</b>
Inkomstskatter	13	-1 996	-3 285
<b>Årets resultat</b>		<b>12 007</b>	<b>9 484</b>
Hänförbart till ägare till moderbolaget		10 157	8 333
Hänförbart till innehav utan bestämmande inflytande		1 850	1 151
<b>Tilläggsinformation</b>			
Underliggande rörelseresultat före avskrivningar och nedskrivningar <sup>6</sup>	7, 8	36 469	38 644
Underliggande rörelseresultat <sup>6</sup>	7, 8	19 883	23 203
Finansiella poster, netto exkl. diskonteringseffekter hänförliga till avsättningar samt avkastning från Kärnavfallsfonden		-3 407	-4 538
<sup>1</sup> Vari ingår jämförelsestörande poster. <sup>6</sup>		-2 264	-4 679
<sup>2</sup> Vari ingår avkastning från Kärnavfallsfonden.		2 030	1 138
<sup>3</sup> Vari ingår räntedel i pensionskostnad.		-844	-820
<sup>4</sup> Vari ingår diskonteringseffekter hänförliga till avsättningar.		-2 239	-2 355
<sup>5</sup> Jämförelsestörande poster redovisade som finansiella intäkter och kostnader, netto.		2 040	7
<sup>6</sup> Se Definitioner och beräkningar av nyckeltal för definitionen av det Alternativa nyckeltalet.			
<sup>7</sup> Vissa värden för 2017 har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2. Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.			

## Rapport över Koncernens totalresultat

Belopp i MSEK, 1 januari-31 december	2018	2017
<b>Årets resultat</b>	<b>12 007</b>	<b>9 484<sup>1</sup></b>
<b>Övrigt totalresultat</b>		
<b>Poster som kommer att omklassificeras till resultaträkningen när specifika villkor är uppfyllda</b>		
Kassaflödessäkringar – förändringar av verkligt värde	7 776	4 442
Kassaflödessäkringar – upplösta mot resultaträkningen	-6 066	-2 844
Kassaflödessäkringar – överförda till anskaffningsvärdet på säkrad post	3	1
Valutasäkringar av nettoinvesteringar i utlandsverksamheter	-2 177	-1 147
Omräknings- och valutakurseffekter netto, avyttrade bolag	2	17
Omräkningsdifferenser	4 193	2 360 <sup>1</sup>
Inkomstskatter relaterat till poster som kommer att omklassificeras	-237 <sup>2</sup>	-217 <sup>2</sup>
<b>Summa som kommer att omklassificeras till resultaträkningen när specifika villkor är uppfyllda</b>	<b>3 494</b>	<b>2 612</b>
<b>Poster som inte kommer att omklassificeras till resultaträkningen</b>		
Omvärderingar avseende förmånsbestämda pensionsplaner	-415	-659
Inkomstskatter relaterat till poster som ej omklassificeras	-5 <sup>2</sup>	169 <sup>2</sup>
<b>Summa poster som inte kommer att omklassificeras till resultaträkningen</b>	<b>-420</b>	<b>-490</b>
<b>Summa övrigt totalresultat, netto efter inkomstskatter</b>	<b>3 074</b>	<b>2 122</b>
<b>Summa totalresultat för året</b>	<b>15 081</b>	<b>11 606</b>
Hänförbart till ägare till moderbolaget	12 821	10 228
Hänförbart till innehav utan bestämmande inflytande	2 260	1 378

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2. Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

<sup>2</sup> Se raden Inkomstskatter relaterat till övrigt totalresultat i Koncernens förändringar i eget kapital.



# Koncernens balansräkning

Belopp i MSEK	Not	31 december 2018	31 december 2017 <sup>1</sup>
<b>Tillgångar</b>			
<b>Anläggningstillgångar</b>			
Immateriella anläggningstillgångar	16	18 082	18 292
Materiella anläggningstillgångar	17	238 801	227 257
Andelar i intresseföretag och i samarbetsarrangemang	19	5 429	4 985
Andra aktier och andelar		331	148
Andelar i den svenska Kärnavfallsfonden	20	42 038	38 591
Derivatstillgångar	36	13 951	12 801
Förutbetalda kostnader		28	20
Uppskjuten skattefordran	13	11 719	12 535
Avtalstillgångar	6	44	99
Andra långfristiga fordringar		5 538	3 964
<b>Summa anläggningstillgångar</b>		<b>335 961</b>	<b>318 692</b>
<b>Omsättningstillgångar</b>			
Varulager	21	13 647	15 687
Immateriella omsättningstillgångar	22	710	1 845
Kundfordringar och andra fordringar	23	26 003	23 437
Avtalstillgångar	6	170	138
Lämnade förskott	24	2 926	3 600
Derivatstillgångar	36	23 955	11 029
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	25	8 427	7 010
Skattefordran aktuell skatt	13	2 425	797
Kortfristiga placeringar	26	22 977	18 092
Kassa, bank och liknande tillgångar	27	17 094	8 805
Tillgångar som innehas för försäljning	28	8 313	–
<b>Summa omsättningstillgångar</b>		<b>126 647</b>	<b>90 440</b>
<b>Summa tillgångar</b>	7	<b>462 608</b>	<b>409 132</b>
<b>Eget kapital och skulder</b>			
<b>Eget kapital hänförbart till ägare till moderbolaget</b>			
Aktiekapital		6 585	6 585
Reserv för kassaflödessäkring		450	-541
Andra reserver		2 466	455
Balanserade vinstmedel inkl. årets resultat		78 595	70 586
<b>Summa eget kapital hänförbart till ägare till moderbolaget</b>	38	<b>88 096</b>	<b>77 085</b>
<b>Eget kapital hänförbart till innehav utan bestämmande inflytande</b>		<b>15 501</b>	<b>15 247</b>
<b>Summa eget kapital</b>		<b>103 597</b>	<b>92 332</b>
<b>Långfristiga skulder</b>			
Hybridkapital	29	19 832	19 118
Andra räntebärande skulder	29	43 981	54 335
Avsättningar för pensioner	30	39 686	41 962
Andra räntebärande avsättningar	31	93 222	86 001
Derivatskulder	36	14 042	12 798
Uppskjuten skatteskuld	13	15 119	15 032
Avtalsskulder	6	6 883	6 435
Andra ej räntebärande skulder	32	2 305	2 371
<b>Summa långfristiga skulder</b>		<b>235 070</b>	<b>238 052</b>
<b>Kortfristiga skulder</b>			
Leverantörsskulder och andra skulder	33	29 482	23 872
Avtalsskulder	6	1 052	1 098
Erhållna förskott	34	15 293	8 745
Derivatskulder	36	27 245	13 200
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	35	16 485	13 161
Skatteskuld aktuell skatt	13	850	1 254
Andra räntebärande skulder	29	24 462	13 701
Räntebärande avsättningar	31	3 734	3 717
Skulder hänförliga till tillgångar som innehas för försäljning	28	5 338	–
<b>Summa kortfristiga skulder</b>		<b>123 941</b>	<b>78 748</b>
<b>Summa eget kapital och skulder</b>		<b>462 608</b>	<b>409 132</b>

<sup>1</sup> Vissa värden för 2017 har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2, Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

Se vidare information i koncernens Not om Säkerheter (Not 39), Eventualförpliktelser (Not 40) och Åtaganden enligt konsortialavtal (Not 41).

## Koncernens kassaflödesanalys

Belopp i MSEK, 1 januari–31 december	Not	2018	2017 <sup>3</sup>
<b>Den löpande verksamheten</b>			
Rörelseresultat före avskrivningar och nedskrivningar		34 341	34 399
Betald skatt		-3 698	-3 218
Realisationsvinster/förluster, netto		-956	-639
Erhållen ränta		343	289
Betald ränta		-3 046	-4 896
Övrigt, inkl. ej kassaflödespåverkande poster	37	-3 709	708
<b>Internt tillförda medel (FFO)<sup>1</sup></b>		<b>23 275</b>	<b>26 643</b>
Förändringar i varulager		1 549	-481
Förändringar i rörelsefordringar		-790	-3 387
Förändringar i rörelseskulder		8 128	-2 250
Övriga förändringar		8 892	5 203
<b>Kassaflöde från förändringar av rörelsetillgångar och rörelseskulder</b>		<b>17 779</b>	<b>-915</b>
<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten</b>		<b>41 054</b>	<b>25 728</b>
<b>Investeringsverksamheten</b>			
Förvärv av koncernföretag		-31	-1 491
Investeringar i intresseföretag och andra aktier och andelar		254	254
Andra investeringar i anläggningstillgångar	37	-22 136	-20 057
<b>Summa investeringar</b>		<b>-21 913</b>	<b>-21 294</b>
Försäljningar	37	1 569	2 795
Kassa, bank och liknande tillgångar i förvärvade företag		5	48
Kassa, bank och liknande tillgångar i avyttrade företag		-43	-213
<b>Kassaflöde från investeringsverksamheten</b>		<b>-20 382</b>	<b>-18 664</b>
<b>Kassaflöde före finansieringsverksamheten</b>		<b>20 672</b>	<b>7 064</b>
<b>Finansieringsverksamheten</b>			
Förändringar i kortfristiga placeringar		-4 523	5 646
Förändringar i lån till ägare med innehav utan bestämmande inflytande i utländska koncernföretag		562	1 700
Upptagna lån <sup>2</sup>		8 720	6 088
Amortering av andra skulder		-9 562	-13 438
Betalning till kärnkraftsfonden i Tyskland		-	-17 322
Effekt av förtida inlösen av swappar hänförliga till finansieringsverksamheten		-122	105
Betald utdelning till ägare		-3 299	-865
Tillskott/återbetalda tillskott från ägare med innehav utan bestämmande inflytande		-1 260	-243
<b>Kassaflöde från finansieringsverksamheten</b>		<b>-9 484</b>	<b>-18 329</b>
<b>Årets kassaflöde</b>		<b>11 188</b>	<b>-11 265</b>
<b>Kassa, bank och liknande tillgångar</b>			
Kassa, bank och liknande tillgångar vid årets början		8 805	19 995
Kassa, bank och liknande tillgångar ingående i tillgångar som innehas för försäljning		-2 992	-
Årets kassaflöde		11 188	-11 265
Omräkningsdifferenser		93	75
<b>Kassa, bank och liknande tillgångar vid årets slut</b>		<b>17 094</b>	<b>8 805</b>

## Tilläggsinformation

### Belopp i MSEK, 1 januari–31 december

	2018	2017 <sup>3</sup>
<b>Kassaflöde före finansieringsverksamheten</b>	<b>20 672</b>	<b>7 064</b>
<b>Finansieringsverksamheten</b>		
Effekt av förtida inlösen av swappar hänförliga till finansieringsverksamheten	-122	105
Betald utdelning till ägare	-3 299	-865
Tillskott från ägare med innehav utan bestämmande inflytande	-1 260	-243
<b>Kassaflöde efter utdelning</b>	<b>15 991</b>	<b>6 061</b>
Kassaflöde från den löpande verksamheten	41 054	25 728
Underhålls-/ersättningsinvesteringar	-13 479	-12 637
<b>Fritt kassaflöde<sup>1</sup></b>	<b>27 575</b>	<b>13 091</b>
<b>Analys av förändring i nettoskuld</b>		
Nettoskuld vid årets början	-59 260	-50 724
Kassaflöde efter utdelning	15 991	6 061
Förändringar till följd av värdering till verkligt värde	387	1 474
Förvärvade/avytttrade räntebärande skulder/kortfristiga placeringar	–	-146
Förändringar i skulder avseende förvärv av koncernföretag, diskonteringseffekter	–	-110
Kassa, bank och liknande tillgångar ingående i tillgångar som innehas för försäljning	-2 992	–
Räntebärande skulder hänförliga till tillgångar som innehas för försäljning	781	–
Omräkningsdifferenser på nettoskulden	-2 635	-141
Omklassificering	–	-15 674 <sup>4</sup>
<b>Nettoskuld vid årets slut</b>	<b>-47 728</b>	<b>-59 260</b>

	Likvida medel check- räkningskredit	Kortfristiga placeringar	Långfristiga fordringar	Finansiella leasingavtal	Kortfristiga skulder	Långfristiga skulder	Summa
<b>Nettoskuld per 1 januari 2017</b>	<b>19 995</b>	<b>25 924</b>	<b>24</b>	<b>-642</b>	<b>-13 970</b>	<b>-82 055</b>	<b>-50 724</b>
Kassaflöde	-11 265	-7 883	537	–	16 619	8 054	<b>6 062</b>
Omräkningsdifferenser på nettoskulden	75	474	13	20	-462	-262	<b>-142</b>
Förvärvade/avytttrade räntebärande skulder/kortfristiga placeringar	–	–	–	–	-144	-2	<b>-146</b>
Övriga ej kassaflödespåverkande poster	–	–	–	–	-15 674 <sup>4</sup>	1 364	<b>-14 310</b>
<b>Nettoskuld per 31 december 2017</b>	<b>8 805</b>	<b>18 515</b>	<b>574</b>	<b>-622</b>	<b>-13 631</b>	<b>-72 901</b>	<b>-59 260</b>
Kassaflöde	11 188	4 524	-563	1	-10 937	11 778	<b>15 991</b>
Omräkningsdifferenser på nettoskulden	93	414	-11	20	-615	-2 536	<b>-2 635</b>
Tillgångar som innehas för försäljning	-2 992	–	–	–	781	–	<b>-2 211</b>
Övriga ej kassaflödespåverkande poster	–	–	–	–	-11	398	<b>387</b>
<b>Nettoskuld per 31 december 2018</b>	<b>17 094</b>	<b>23 453</b>	<b>–</b>	<b>-601</b>	<b>-24 413</b>	<b>-63 261</b>	<b>-47 728</b>

<sup>1</sup> Se Definitioner och beräkningar av nyckeltal för definitionen av det Alternativa nyckeltalet.

<sup>2</sup> Kortfristig upplåning där löptiden är tre månader eller kortare nettoredovisas.

<sup>3</sup> Vissa värden för 2017 har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2. Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

<sup>4</sup> Omklassificering av kärnkraftsavsättningar i Tyskland.

## Koncernens förändringar i eget kapital

Belopp i MSEK	Hänförbart till ägare till moderbolaget					Hänförbart till innehav utan bestämmande inflytande	Summa eget kapital
	Aktiekapital	Säkrings-reserv	Omräknings-reserv	Balanserade vinstmedel	Summa		
<b>Ingående balans 2018</b>	<b>6 585</b>	<b>-541</b>	<b>455</b>	<b>70 586</b>	<b>77 085</b>	<b>15 247</b>	<b>92 332</b>
<b>Årets resultat</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>10 157</b>	<b>10 157</b>	<b>1 850</b>	<b>12 007</b>
Kassaflödessäkringar – förändringar av verkligt värde	–	7 776	–	–	7 776	–	7 776
Kassaflödessäkringar – upplösta mot resultaträkningen	–	-6 074	–	–	-6 074	8	-6 066
Kassaflödessäkringar – överförda till anskaffningsvärdet på säkrad post	–	3	–	–	3	–	3
Valutasäkringar av nettoinvesteringar i utlandsverksamheter	–	–	-2 177	–	-2 177	–	-2 177
Omräknings- och valutakurseffekter netto, avyttrade bolag	–	–	2	–	2	–	2
Omräkningsdifferenser	–	–	3 707	–	3 707	486	4 193
Omvärderingar avseende förmånsbestämda pensionsplaner	–	–	–	-310	-310	-105	-415
Inkomstskatter relaterat till övrigt totalresultat	–	-714	479	-28	-263	21	-242
<b>Summa övrigt totalresultat för året</b>	<b>–</b>	<b>991</b>	<b>2 011</b>	<b>-338</b>	<b>2 664</b>	<b>410</b>	<b>3 074</b>
<b>Summa totalresultat för året</b>	<b>–</b>	<b>991</b>	<b>2 011</b>	<b>9 819</b>	<b>12 821</b>	<b>2 260</b>	<b>15 081</b>
Utdelning till ägare	–	–	–	-2 000	-2 000	-1 299	-3 299
Koncernbidrag från (+)/till (-) ägare med innehav utan bestämmande inflytande	–	–	–	–	–	743	743
Tillskott till/från minoritetsdelägare	–	–	–	–	–	-1 260	-1 260
Andra ägarförändringar	–	–	–	190	190	-190	–
<b>Summa transaktioner med aktieägare</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>-1 810</b>	<b>-1 810</b>	<b>-2 006</b>	<b>-3 816</b>
<b>Utgående balans 2018</b>	<b>6 585</b>	<b>450</b>	<b>2 466</b>	<b>78 595</b>	<b>88 096</b>	<b>15 501<sup>1</sup></b>	<b>103 597</b>

Belopp i MSEK	Hänförbart till ägare till moderbolaget					Hänförbart till innehav utan bestämmande inflytande	Summa eget kapital
	Aktiekapital	Säkrings-reserv	Omräknings-reserv	Balanserade vinstmedel	Summa		
<b>Ingående balans 2017</b>	<b>6 585</b>	<b>-1 711</b>	<b>-733</b>	<b>64 131</b>	<b>68 272</b>	<b>15 528</b>	<b>83 800</b>
Övergångseffekt vid tillämpning av nya redovisningsprinciper (IFRS 9, 15)	–	–	–	-1 550	-1 550	-84	-1 634
<b>Årets resultat</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>8 333</b>	<b>8 333<sup>2</sup></b>	<b>1 151</b>	<b>9 484<sup>2</sup></b>
Kassaflödessäkringar – förändringar av verkligt värde	–	4 442	–	–	4 442	–	4 442
Kassaflödessäkringar – upplösta mot resultaträkningen	–	-2 827	–	–	-2 827	-17	-2 844
Kassaflödessäkringar – överförda till anskaffningsvärdet på säkrad post	–	1	–	–	1	–	1
Valutasäkringar av nettoinvesteringar i utlandsverksamheter	–	–	-1 147	–	-1 147	–	-1 147
Omräknings- och valutakurseffekter netto, avyttrade bolag	–	–	17	–	17	–	17
Omräkningsdifferenser	–	–	2 065	–	2 065 <sup>2</sup>	295	2 360 <sup>2</sup>
Omvärderingar avseende förmånsbestämda pensionsplaner	–	–	–	-585	-585	-74	-659
Inkomstskatter relaterat till övrigt totalresultat	–	-473	253	149	-71	23	-48
<b>Summa övrigt totalresultat för året</b>	<b>–</b>	<b>1 143</b>	<b>1 188</b>	<b>-436</b>	<b>1 895</b>	<b>227</b>	<b>2 122</b>
<b>Summa totalresultat för året</b>	<b>–</b>	<b>1 143</b>	<b>1 188</b>	<b>7 897</b>	<b>10 228</b>	<b>1 378</b>	<b>11 606</b>
Utdelning till ägare	–	–	–	–	–	-865	-865
Koncernbidrag från (+)/till (-) ägare med innehav utan bestämmande inflytande	–	–	–	–	–	-153	-153
Tillskott till/från minoritetsdelägare	–	–	–	–	–	-243	-243
Förändring som en effekt av ändrade ägarförhållanden	–	–	–	–	–	-179	-179
<b>Summa transaktioner med aktieägare</b>	<b>–</b>	<b>27</b>	<b>–</b>	<b>108</b>	<b>135</b>	<b>-1 575</b>	<b>-1 440</b>
<b>Utgående balans 2017</b>	<b>6 585</b>	<b>-541</b>	<b>455</b>	<b>70 586</b>	<b>77 085</b>	<b>15 247<sup>1</sup></b>	<b>92 332</b>

<sup>1</sup> Varav säkringsreserv 35 MSEK (29).

<sup>2</sup> Värden har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls delårsrapporter 2017 och Års- och Hållbarhetsredovisning 2017. Omräkningen har skett på grund av nya redovisningsregler (IFRS 9 och 15) från och med 2018. Se koncernens Not 2.

Se även koncernens Not 38, Specifikationer till eget kapital.

## Koncernens noter

Samtliga belopp i MSEK om ej annat anges.

Not 1	Företagsinformation	100
Not 2	Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år	100
Not 3	Redovisningsprinciper	100
Not 4	Förvärvade och avyttrade verksamheter	102
Not 5	Valutakurser	102
Not 6	Nettoomsättning	103
Not 7	Rörelsesegment	103
Not 8	Information om geografiska områden	105
Not 9	Nedskrivningar och återförda nedskrivningar	105
Not 10	Övriga externa kostnader	106
Not 11	Finansiella intäkter	106
Not 12	Finansiella kostnader	106
Not 13	Inkomstskatter	106
Not 14	Leasing	108
Not 15	Ersättning till revisorer	108
Not 16	Immateriella anläggningstillgångar	109
Not 17	Materiella anläggningstillgångar	111
Not 18	Aktier och andelar ägda av moderbolaget Vattenfall AB samt av andra koncernföretag	113
Not 19	Andelar i intresseföretag och samarbetsarrangemang	116
Not 20	Andelar i den svenska Kärnavfallsfonden	117
Not 21	Varulager	117
Not 22	Immateriella omsättningstillgångar	118
Not 23	Kundfordringar och andra fordringar	118
Not 24	Lämnade förskott	119
Not 25	Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	119
Not 26	Kortfristiga placeringar	119
Not 27	Kassa, bank och liknande tillgångar	119
Not 28	Tillgångar som innehas för försäljning	119
Not 29	Räntebärande skulder samt tillhörande finansiella derivat	120
Not 30	Avsättningar för pensioner	121
Not 31	Andra räntebärande avsättningar	123
Not 32	Andra ej räntebärande skulder (långfristiga)	125
Not 33	Leverantörsskulder och andra skulder	125
Not 34	Erhållna förskott	125
Not 35	Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	125
Not 36	Finansiella instrument per kategori, kvittning av finansiella tillgångar och skulder, samt finansiella instrumentens resultateffekter	125
Not 37	Specifikationer till kassaflödesanalysen	128
Not 38	Specifikationer till eget kapital	129
Not 39	Säkerheter	129
Not 40	Eventualförpliktelser	129
Not 41	Åtaganden enligt konsortialavtal	130
Not 42	Antal anställda och personalkostnader	130
Not 43	Könsfördelning bland ledande befattningshavare	132
Not 44	Upplysningar om närstående	132
Not 45	Händelser efter balansdagen	132
Not 46	Tillståndspliktig verksamhet	132

## Not 1 Företagsinformation

Vattenfalls Bokslutskommuniké för 2018 har godkänts för publicering enligt styrelsebeslut från 6 februari 2019. Års- och Hållbarhetsredovisningen har godkänts enligt styrelsebeslut från 19 mars 2019. Moderbolaget Vattenfall AB (publ) med organisationsnummer 556036-2138 är ett aktiebolag med säte i Solna, Sverige och med postadressen 169 92 Stockholm, Sverige. Koncernens balansräkning och resultaträkning ingående i Vattenfalls Års- och Hållbarhetsredovisning ska föreläggas på årsstämman 11 april 2019. Koncernens huvudsakliga verksamhet beskrivs i koncernens Not 7, Rörelsesegment.

## Not 2 Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år

### Omräkningar av finansiella rapporter för 2017

Som framgår av koncernens Not 3, Redovisningsprinciper, gäller nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 - "Finansiella Instrument" och IFRS 15 - "Intäkter från avtal med kunder". Ändringarna i IFRS 9 och 15 innebär att koncernens finansiella rapporter för jämförelseåret 2017 har omräknats. Effekten på balansomslutningen per 1 januari 2017 är en ökning med 1,1 miljarder SEK och per 31 december 2017 en ökning med 1,3 miljarder SEK. Effekten på årets resultat 2017 är en minskning med 87 MSEK.

### Presentation av Koncernens resultaträkning och Koncernens kassaflödesanalys

Från och med första kvartalet 2018 har Vattenfall ändrat presentationen av resultaträkningen från en funktionsindeldad till en kostnadslagsindeldad resultaträkning. Härmed anpassas den externa redovisningen av resultaträkningen med den interna styrningen av Vattenfalls verksamhet. Dessutom är relevanta poster som avskrivningskostnader och personalrelaterade kostnader nu direkt synliga i resultaträkningen. Då rörelseresultat före avskrivningar och nedskrivningar (EBITDA) presenteras som en separat post i koncernens resultaträkning, används EBITDA istället för resultat före inkomstskatter som utgångspunkt för koncernens kassaflödesanalys. Vissa separata poster inom internt tillförda medel (FFO) påverkas därmed, men FFO förblir oförändrad. Jämförelsetalen har justerats.

## Not 3 Redovisningsprinciper

### Överensstämmelse med normgivning och lag

Koncernredovisningen har upprättats i enlighet med International Financial Reporting Standards (IFRS) utgivna av International Accounting Standards Board (IASB) samt tolkningsuttalanden från IFRS Interpretations Committee (IFRSIC) såsom de har godkänts av EU-kommissionen för tillämpning inom EU. Vidare har rekommendation RFR 1 - "Kompletterande redovisningsregler för koncerner", utgiven av Rådet för finansiell rapportering, tillämpats. RFR 1 specificerar de tillägg till IFRS upplysningskrav som krävs enligt den svenska årsredovisningslagen.

### Nya IFRS och tolkningar som gäller 2018

Nedan presenteras de nya redovisningsstandarder som har en väsentlig påverkan på Vattenfallkoncernens finansiella rapporter.

#### IFRS 9 - "Finansiella Instrument"

IFRS 9 - "Finansiella Instrument" som började tillämpas den 1 januari 2018 ersätter IAS 39 - "Finansiella instrument: Redovisning och värdering". IFRS 9 innehåller nya principer för klassificering och värdering av finansiella instrument, ändrade principer för nedskrivningar av kreditförluster samt nya regler för säkringsredovisning. Vattenfall har valt att tillämpa IFRS 9 retroaktivt, och omräknat jämförelsesiffrorna för 2017. Effekten i eget kapital på grund av ändrad redovisningsprinciper per 1 januari 2017 uppgick enbart till 1 MSEK. Effekten härrörde endast från de ändrade reglerna för "Nedskrivningar" enligt IFRS 9. Den låga effekten beror på motparters goda kreditvärdighet. Per 31 december 2017 uppgick effekten i resultaträkningen till -1 MSEK. Effekten härrörde enbart från området "Nedskrivningar". En mindre del av kortfristiga placeringar har omvärderats. Beträffande säkringsredovisning har inga jämförelsetal beräknats för 2017. Effekten av de nya reglerna för säkringsredovisning har endast haft en marginell effekt på Vattenfalls finansiella rapporter. IFRS 9 har inte medfört någon förändring av rapporteringen av finansiella skulder för Vattenfall.

Principerna för klassificering och värdering av finansiella instrument, nedskrivningar av finansiella tillgångar samt säkringsredovisning framgår av koncernens Not 36 Finansiella instrument per värderingskategori, kvitt-

ning av finansiella tillgångar och skulder, samt finansiella instrumentens resultat effekter.

#### IFRS 15 - "Intäkter från avtal med kunder"

IFRS 15 - "Intäkter från avtal med kunder" som började tillämpas den 1 januari 2018 är en ny intäktsredovisningsstandard som skapar en heltäckande principbaserad modell för all intäktsredovisning, oavsett typ av transaktion eller bransch. IFRS 15 ersätter samtliga tidigare utgivna standarder och tolkningar som behandlar intäktsredovisning, inklusive IAS 11, IAS 18, IFRIC 13, 15 och 18. Grundprincipen i IFRS 15 är att intäkterna ska redovisas på ett sätt som återspeglar överföring av kontroll av varor eller tjänster till kunderna till ett belopp som återspeglar det vederlag som vi förväntar oss att erhålla. IFRS 15 introducerar en femstegsmodell som ska tillämpas vid redovisning av intäkter i enlighet med grundprincipen. Standarden innehåller också särskilda regler för redovisning av kostnader hänförliga till att få kontrakt med kunder.

Ändringarna jämfört med den tidigare redovisningsstandarden, IAS 18 (inklusive IAS 11), finns inom följande områden:

- Rabatter och bonusar: Vattenfall erbjuder kunder rabatter och bonusar inom framför allt försäljning av el i olika former av erbjudanden. Olika typer av rabatter och bonusar erbjuds i olika länder. Enligt IFRS 15 skall rabatter och bonusar redovisas när åtagandet gentemot kunderna uppfylls, vilket i allmänhet är när kunden förbrukar el.
- Utgifter för att erhålla ett avtal: Vattenfall säljer produkterna via olika försäljningskanaler och har olika typer av kostnader i samband med detta. Enligt IFRS 15 skall tillkommande utgifter för att erhålla avtal redovisas som en tillgång och skrivs av på kontraktets löptid. Enligt tidigare standard har vissa av dessa kostnader kostnadsförts.
- Anslutningsavgifter: Anslutningsavgifter som kunder betalar för anslutningen av kunden till elnätet intäktsförs över tid enligt IFRS 15 eftersom Vattenfall ansvarar för underhåll och reparationerna av tillgångarna för den fysiska anslutningen. För vissa Vattenfallenheter intäktsfördes anslutningsavgifter i samband med anslutningen enligt IAS 18.

De sammantagna effekterna på Vattenfallkoncernen vid implementering av IFRS 15 i de omräknade finansiella rapporterna för 2017 är lägre intäkter med 181 MSEK och lägre kostnader med 62 MSEK. Därjämte vissa effekter på uppskjuten skatt. Effekten på eget kapital per 1 januari 2017 är en minskning med 1 634 MSEK.

#### Nya IFRS och tolkningar som gäller från 2019 och senare

Ett antal redovisningsstandarder och tolkningar har publicerats vilka ännu inte trätt i kraft. Nedan är de ändringar i standarder som kommer att påverka Vattenfallkoncernens finansiella rapporter. Övriga ändrade redovisningsstandarder och tolkningar bedöms inte ha en materiell påverkan på Vattenfallkoncernens finansiella rapporter.

#### IFRS 16 - "Leases"

IFRS 16 - "Leasingavtal" ersätter IAS 17 - "Leasingavtal" samt tillhörande tolkningar. IFRS 16 börjar tillämpas från och med 2019. Vattenfall övergår till den nya leasingstandarden genom att tillämpa det modifierade retrospektiva tillvägagångssättet och kommer därför inte att räkna om de finansiella rapporterna för 2018. Från och med den 1 januari 2019 kommer en nyttjanderätt och en leasingskulld redovisas i balansräkningen för alla leasingavtal utom för leasingavtal för vilken den underliggande tillgången har ett lågt värde och för korttidsleasingavtal. Korttidsleasingavtal är ett leasingavtal som har en leasingperiod på 12 månader eller mindre.

En leasingskulld redovisas per 1 januari 2019 för leasingavtal som tidigare klassificerats som operationella leasingavtal med tillämpning av IAS 17. Leasingskulden värderas till nuvärdet av de återstående leasingavgifterna, diskonterade med Vattenfalls valuta och terminsspecifika marginella låneränta per 1 januari 2019. Nyttjanderätten redovisas generellt med samma värde som leasingskulden. I resultaträkningen kommer leasingkostnaderna att ersättas med avskrivningar på nyttjanderätten och räntekostnader på leasingskulden. Implementeringen av IFRS 16 kommer även att medföra en positiv effekt på operativt kassaflöde och en negativ effekt på kassaflödet från finansieringsverksamheten.

Vattenfall som leasetagare har huvudsakligen leasingavtal avseende fastighetsleasing (42%), nyttjanderätter till mark (41%) och billeasing (7%).

#### Definition av ett leasingavtal

Tidigare bestämde Vattenfall vid ingången av ett kontrakt om det innehöll ett leasingavtal enligt IAS 17 och IFRIC 4. Från och med den 1 januari 2019 tillämpar koncernen definitionen enligt IFRS 16 för att avgöra huruvida ett avtal innehåller ett leasingavtal eller ej.

### Leasetagare

I enlighet med IAS 17 klassificerade Vattenfall leasingavtal som antingen operationell eller finansiell leasing. Denna skillnad finns inte för leasetagare enligt IFRS 16. En nyttjanderätt och en motsvarande skuld kommer att upprättas för alla leasingavtal utom för leasingavtal där den underliggande tillgången är av lågt värde och kortfristiga leasingavtal.

### Effekten på Vattenfallkoncernens finansiella rapporter

Implementeringen av IFRS 16 medför en ökning av koncernens materiella anläggningstillgångar samt räntebärande skulder med 4,6 miljarder SEK. IFRS 16 får ingen påverkan på eget kapital.

Leasingskulden per den 1 januari 2019 uppgår till 5,2 miljarder SEK. Nedan framgår skillnaden mellan det operationella leasingåtagandet per 31 december 2018 enligt IAS 17 och leasingskulden per den 1 januari 2019 enligt IFRS 16.

Operationellt leasingåtagande per 31 december (Se not 14)	5 830
Undantag för korttidsleasingavtal och leasingavtal av mindre värde	-202
Effekt av diskontering av operationella leasingåtaganden	-1 019
<b>Leasingskuld hänförlig till implementering av IFRS 16</b>	<b>4 609</b>
Finansiell leasingskuld per 31 december 2018	601
<b>Leasingskuld per 1 januari 2019</b>	<b>5 210</b>

År 2019 förväntas EBITDA öka med cirka 750 MSEK och EBIT förväntas öka med cirka 100 MSEK.

### Leasegivare

Redovisningen då Vattenfall är leasegivare förblir huvudsakligen oförändrad vid tillämpningen av den nya leasingstandarden IFRS 16.

### Värderingsgrunder

Tillgångar och skulder är redovisade till anskaffningsvärde eller upplupet anskaffningsvärde, förutom vissa finansiella tillgångar och skulder samt varulager avsedda för handel som värderas till verkligt värde. Verkligt värde definieras som det pris som vid värderingstidpunkten skulle erhållas vid försäljning av en tillgång eller betalas vid överlåtelse av en skuld genom en ordnad transaktion mellan marknadsaktörer.

Vattenfall använder värderingsmetoder som speglar det verkliga värdet på en tillgång eller skuld på lämpligt sätt. Finansiella tillgångar och skulder som är värderade till verkligt värde beskrivs nedan enligt den verkliga värdehierarki (nivåer) som IFRS 13 definierar som:

- Nivå 1: Noterade priser (ojusterade) på aktiva marknader för identiska tillgångar eller skulder.
- Nivå 2: Andra observerbara indata för tillgången eller skulden än noterade priser inkluderade i Nivå 1, antingen direkt (det vill säga som prisnoteringar) eller indirekt (det vill säga härledda från prisnoteringar).
- Nivå 3: Indata för tillgången eller skulden som inte baseras på observerbara marknadsdata (det vill säga ej observerbara data).

Klassificeringen till en nivå bestäms av de indata med lägst nivå som är betydande för beräkningen av det verkliga värdet vid utgången av en rapporteringsperiod. Vattenfall bedömer om omklassificeringar mellan nivåerna är nödvändiga. Observerbara indata används när det är möjligt och relevant. För tillgångar och skulder som ingår i Nivå 3, är verkligt värde antingen modellerat baserat på marknadspriser med justeringar som beaktar de specifika villkoren i ett kontrakt, eller baserade på icke observerbara indata såsom framtida kassaflöden. Antagandena för de prognostiserade kassaflödena kontrolleras regelbundet och justeras vid behov.

### Funktionell valuta och rapporteringsvaluta

Funktionell valuta är valutan i respektive ekonomisk miljö där de i koncernen ingående bolagen bedriver sina verksamheter. Moderbolagets funktionella valuta är svenska kronor som även utgör rapporteringsvalutan för moderbolaget och för koncernen. Detta innebär att de finansiella rapporterna presenteras i svenska kronor (SEK). Om inte annat anges är samtliga belopp avrundade till närmaste miljon svenska kronor (MSEK).

### Väsentliga redovisningsprinciper

De nedan angivna redovisningsprinciperna för koncernen och redovisningsprinciperna angivna i respektive not för koncernen har tillämpats konsekvent på samtliga perioder som presenteras i koncernens finansiella rapporter.

### Konsolideringsprinciper

Koncernredovisningen omfattar moderbolaget, dotterföretag, intresseföretag, joint ventures och de samarbetsarrangemang som redovisas som gemensam verksamhet enligt IFRS 11.

### Dotterföretag

Dotterföretag är alla de företag som moderbolaget har ett bestämmande inflytande över. Bestämmande inflytande anses föreligga när följande tre kriterier uppfylls: (1) investeraren är exponerad för eller har rätt till rörlig avkastning från investeringen, (2) investeraren har möjlighet att påverka avkastningen genom sin möjlighet att styra företaget och (3) att det finns en koppling mellan den avkastning som erhålls och möjligheten att styra företaget. Med inflytande avses rättigheter som gör att investeraren kan styra den relevanta verksamheten, det vill säga den verksamhet som i väsentlig grad påverkar företagets avkastning. Förvärvade dotterföretag och andra förvärvade rörelser redovisas enligt förvärvsmetoden. Dotterföretagets finansiella rapporter, vilka upprättas enligt koncernens redovisningsprinciper, tas in i koncernredovisningen från och med förvärvstidpunkten fram till det datum då det bestämmande inflytandet upphör.

### Samarbetsarrangemang

Ett samarbetsarrangemang är ett arrangemang över vilket två eller fler parter har gemensamt bestämmande inflytande. Samarbetsarrangemang klassificeras antingen som gemensam verksamhet (joint operation) eller joint venture. Gemensam verksamhet innebär att de gemensamt bestämmande ägarna har rätt till tillgångar och skulder kopplade till innehavet. Joint venture innebär att de gemensamt bestämmande ägarna har rätt till verksamhetens nettotillgångar. I gemensam verksamhet redovisar respektive ägare sina tillgångar och skulder respektive sin andel av gemensamma tillgångar och skulder. Joint ventures redovisas enligt kapitalandelsmetoden.

### Intresseföretag

Intresseföretag är de företag för vilka koncernen har ett betydande inflytande, men inte ett bestämmande inflytande eller ett gemensamt bestämmande inflytande med andra ägare, över den driftsmässiga och finansiella styrningen, vanligtvis genom andelsinnehav mellan 20% och 50% av röstetalet. Från och med den tidpunkt som det betydande inflytandet erhålls redovisas andelar i intresseföretag enligt kapitalandelsmetoden i koncernredovisningen.

### Transaktioner som elimineras vid konsolidering

Koncerninterna fordringar och skulder, intäkter och kostnader samt vinster eller förluster som uppkommer från koncerninterna transaktioner mellan koncernföretag, elimineras i sin helhet vid upprättandet av koncernredovisningen. Vinster som uppkommer från transaktioner med intresseföretag och joint ventures elimineras i den utsträckning som motsvarar koncernens ägarandel i företaget. Förluster elimineras på samma sätt som vinster, men betraktas som en nedskrivningsindikation.

### Utländsk valuta

#### Transaktioner i utländsk valuta

Transaktioner i utländsk valuta omräknas till den funktionella valutan till den valutakurs som gäller på transaktionsdagen. På balansdagen räknas monetära tillgångar och skulder i utländsk valuta om till den funktionella valutan till den valutakurs som då gäller. Valutakursdifferenser som uppstår vid omräkningarna redovisas i resultaträkningen. Rörelserelaterade valutakursvinster och valutakursförluster redovisas under Övriga rörelseintäkter respektive Övriga rörelsekostnader. Finansiella valutakursvinster och valutakursförluster redovisas som Finansiella intäkter och Finansiella kostnader.

#### Utländska verksamheters finansiella rapporter

Tillgångar och skulder i utlandsverksamheter, inklusive goodwill och andra koncernmässiga över- och undervärden, omräknas till svenska kronor till den valutakurs som råder på balansdagen. Intäkter och kostnader i utlandsverksamheter omräknas till svenska kronor med en genomsnittskurs. Omräkningsdifferenser som uppstår vid valutaomräkning av utlandsverksamheter redovisas i Övrigt totalresultat.

För Vattenfallkoncernen viktigare valutakurser använda i boksluten framgår av koncernens Not 5, Valutakurser.

## Viktiga uppskattningar och bedömningar vid upprättandet av de finansiella rapporterna

Upprättandet av de finansiella rapporterna i enlighet med IFRS kräver att företagsledningen och styrelsen gör uppskattningar och bedömningar samt gör antaganden som påverkar tillämpningen av redovisningsprinciperna och de redovisade beloppen av tillgångar, skulder, intäkter och kostnader. Uppskattningarna och bedömningarna är baserade på historiska erfarenheter och andra faktorer som under rådande förhållanden anses vara rimliga. Resultatet av dessa uppskattningar och bedömningar används sedan för att fastställa de redovisade värdena på tillgångar och skulder som inte annars framgår tydligt från andra källor. Det slutliga utfallet kan komma att avvika från resultatet av dessa uppskattningar och bedömningar. Uppskattningarna och bedömningarna ses över regelbundet. Effekterna av ändringar i uppskattningar redovisas i den period ändringen görs om ändringen endast påverkat denna period, eller i den period ändringen görs och framtida perioder om ändringen påverkar både aktuell period och framtida perioder.

Viktiga uppskattningar och bedömningar beskrivs ytterligare i följande noter för koncernen:

- Not 13 Inkomstskatter
- Not 16 Immateriella anläggningstillgångar
- Not 17 Materiella anläggningstillgångar
- Not 28 Tillgångar som innehas för försäljning
- Not 30 Avsättningar för pensioner
- Not 31 Andra räntebärande avsättningar

## Not 4 Förvärvade och avyttrade verksamheter

### Förvärvade verksamheter

#### Förvärv under 2018

2018 gjordes inga större verksamhetsförvärv av Vattenfall.

#### Förvärv under 2017

De huvudsakliga förvärven 2017 var I Supply Energy Ltd, en gas- och elleverantör med säte i Bournemouth, Storbritannien och Windcollectief Wieringermeer B.V., ett vindprojekt i Nederländerna. Summa nettotillgångar som förvärvades 2017 uppgick till 1 439 MSEK och den totala köpeskillingen uppgick till 1 561 MSEK.

### Avyttrade verksamheter

#### Avyttringar under 2018

Vattenfall avyttrade Forst Briesnig, ett litet landbaserat vindprojekt i Tyskland i januari 2018. I mars 2018 såldes 100% av aktierna i Vattenfall Europe Netcom GmbH, en leverantör av telekommunikationstjänster i Tyskland. I oktober 2018 sålde Vattenfall 70% av aktierna i den landbaserade vindparken Blakliden/Fäbodberget i Sverige. Tillsammans med partnererna har Vattenfall gemensam kontroll över projektet och kommer att klassificera Blakliden/Fäbodberget som ett joint venture.

Summa nettotillgångar som avyttrats 2018 uppgår till 88 MSEK och effekten på årets kassaflöde uppgick till 99 MSEK. Redovisad realisationsvinst uppgår till 316 MSEK vilket inkluderar omvärdering av kvarvarande innehav av Blakliden/Fäbodberget i enlighet med IFRS 10, Koncernredovisning.

#### Avyttringar under 2017

Avyttringar under 2017 utgörs huvudsakligen av försäljningen av T.A. Lauter GmbH & Co. oHG, IKWR Industriekraftwerk Rüdersdorf GmbH och Västerbergslagens Kraft AB.

## Not 5 Valutakurser

För Vattenfallkoncernen väsentliga valutakurser använda i boksluten:

Valuta	Medelkurs		Balansdagkurs		
	2018	2017	31 december 2018	31 december 2017	
Euroland	EUR	10,2591	9,6392	10,2548	9,8438
Danmark	DKK	1,3765	1,2958	1,3733	1,3222
Norge	NOK	1,0641	1,0316	1,0308	1,0004
Polen	PLN	2,4074	2,2659	2,3841	2,3567
Storbritannien	GBP	11,5785	11,0311	11,4639	11,0950
USA	USD	8,6988	8,5405	8,9562	8,2080



## Not 6 Nettoomsättning

### Redovisningsprincip

Nettoomsättningen omfattar försäljningsintäkter från försäljning och distribution av el och värme, försäljning av gas, elhandel samt andra intäkter såsom tjänste- och konsultuppdrag och anslutningsavgifter.

Vattenfall erbjuder kunder rabatter och bonusar vid försäljning av el, gas och värme i olika former av erbjudanden. Olika typer av rabatter och bonusar erbjuds i olika länder. Vattenfall redovisar rabatter och bonusar när prestationsåtagandet gentemot kunden uppfylls, vilket i allmänhet är när el, gas och värme levereras till kunden.

Vattenfall använder olika försäljningskanaler vid försäljning av Vattenfalls produkter, vilket medför olika typer av kostnader vid dessa försäljningsaktiviteter. Dessa utgifter för att erhålla avtal relaterade till intäkter från avtal med kunder redovisas i koncernens Not 16, Immateriella anläggningstillgångar. Avskrivningstid beror på kontraktens löptid.

### Försäljning och distribution av el, värme och gas

Försäljning av el, värme och gas och därtill hörande distribution redovisas som intäkter vid leveranstidpunkten, exklusive mervärdesskatt och punktskatter. Beroende på vilket system för mätning av förbrukning som tillämpas fakturerar Vattenfall antingen baserat på förväntad förbrukning, med avstämning när avläsning sker, eller i efterskott baserat på verklig förbrukning.

Vattenfalls eltransaktioner mellan den nordiska elproduktionen och försäljningsverksamheten i Norden sker via transaktioner gentemot den nordiska elbörsen. De köp som försäljningsverksamheten gör från den nordiska elbörsen kvittas på koncernnivå mot produktionens försäljning till den nordiska elbörsen.

### Anslutningsavgifter

Distribution och Heat ansluter byggnader till respektive distributionsnät. Kunden betalar anslutningsavgiften när anslutning sker. Intäkten från

anslutningsavgifterna redovisas över tid eftersom Vattenfall ansvarar för underhåll och reparation av tillgångarna för den fysiska anslutningen, vilket uppfylls över tid. Grunden för intäktsföring av anslutningsavgifterna är ekonomisk livslängd för de underliggande tillgångarna.

Vattenfall redovisar intäkter från kontrakt med kunder och övriga intäkter i resultaträkningen.

	2018	2017
Försäljning av el	93 384	77 038
Försäljning av gas	17 212	15 039
Försäljning av värme och ånga	13 315	12 540
Distribution	15 951	15 538
Försäljning av service- och konsulttjänster	5 783	5 027
<b>Summa intäkter från kontrakt med kunder</b>	<b>145 645</b>	<b>125 182</b>
Övriga intäkter	11 179	9 932
<b>Summa</b>	<b>156 824</b>	<b>135 114</b>

Intäkter från kunder redovisas när prestationsåtagandet uppfylls men betalningen behöver inte överensstämma med redovisad intäkt för perioden. Detta medför att kontraktstillgångar och kontraktsskulder redovisas.

Avtalssaldon	2018	2017
Kontraktstillgångar	214	237
- varav ingående i ingående balans och upplöst som kostnad i resultaträkningen	446	564
Kontraktsskulder	7 935	7 533
- varav ingående i ingående balans och upplöst som intäkt i resultaträkningen	577	425

## Not 7 Rörelsesegment

### Redovisningsprincip

Ett rörelsesegment är en del av koncernen som bedriver verksamheter från vilken det kan generera intäkter och ådrar sig kostnader och för vilken det finns fristående finansiell information tillgänglig. Ett rörelsesegments resultat följs vidare upp av "företagets högste verkställande beslutsfattare" som i Vattenfall är koncernchefen, för att utvärdera resultatet samt för att kunna allokera resurser till rörelsesegmentet.

### Finansiell information

Vattenfall är organiserat i sex affärsområden (Business Areas): Customers & Solutions, Generation, Markets, Wind, Heat samt Distribution. Syftet med organisationsstrukturen är att öka koncernens affärs- och resultatfokus samt att utnyttja synergier över landsgränserna. Segmentsredovisningen följer Vattenfalls organisationsstruktur.

### Ansvarsområden för rörelsesegmenten

Rörelsesegmentet Customers & Solutions ansvarar för försäljningen av el, gas och energitjänster på Vattenfalls samtliga marknader.

Rörelsesegmentet Power Generation utgörs av affärsområdena Generation och Markets. Segmentet innefattar Vattenfalls vatten- och kärnkraftsverksamhet, optimering och tradingverksamhet.

Rörelsesegmentet Wind ansvarar för Vattenfalls vindkraftsverksamhet.

Rörelsesegmentet Heat består av Vattenfalls värmeverksamhet inklusive all termisk verksamhet.

Rörelsesegmentet Distribution består av Vattenfalls eldistributionsverksamhet i Sverige och Tyskland (Berlin).

De nyckeltal som används för den finansiella styrningen av rörelsesegmenten är avkastning på sysselsatt kapital, underliggande rörelseresultat, rörelsekostnader och kassaflöde. Finansiell information i den externa IFRS rapporteringen används för beräkning av nyckeltalen.

### Koncernstaber (Staff functions) och Shared Service Centres

Ett antal koncernövergripande koncernstaber leder, förvaltar och stödjer affärsverksamheten. Koncernstaberna är centralt placerade inom organisationen som helhet och på affärsområdena. Shared Service Centres (Shared Services) fokuserar på transaktionsrelaterade processer och är en integrerad del i Vattenfalls affärsverksamhet. Shared Services Centres leds med inriktning på effektivitet och utnyttjande av stordriftsfördelar. Koncernstaberna och Shared Services Centres rapporteras under rubriken Other.

	Extern nettoomsättning		Intern nettoförsäljning		Summa nettoomsättning	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017
<b>Customers &amp; Solutions</b>	<b>78 883</b>	<b>67 402<sup>2</sup></b>	<b>2 435</b>	<b>1 551</b>	<b>81 318</b>	<b>68 953<sup>2</sup></b>
<b>Power Generation</b>	<b>36 064</b>	<b>28 797<sup>3</sup></b>	<b>63 906<sup>4</sup></b>	<b>50 769<sup>4</sup></b>	<b>99 970</b>	<b>79 566<sup>3</sup></b>
<b>Wind</b>	<b>8 003</b>	<b>6 669</b>	<b>3 849</b>	<b>2 769</b>	<b>11 852</b>	<b>9 438</b>
<b>Heat</b>	<b>15 828</b>	<b>14 882<sup>2</sup></b>	<b>18 142</b>	<b>15 842</b>	<b>33 970</b>	<b>30 724<sup>2</sup></b>
<b>Distribution</b>	<b>17 845</b>	<b>16 840<sup>2</sup></b>	<b>4 529</b>	<b>4 590</b>	<b>22 374</b>	<b>21 430<sup>2</sup></b>
- varav Distribution Tyskland	6 265	5 970	4 053	4 141	10 318	10 111
- varav Distribution Sverige	11 462	10 870 <sup>2</sup>	493	449	11 955	11 319 <sup>2</sup>
<b>Other<sup>1</sup></b>	<b>201</b>	<b>524</b>	<b>5 054</b>	<b>4 427</b>	<b>5 255</b>	<b>4 951</b>
<b>Elimineringar</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-97 915</b>	<b>-79 948</b>	<b>-97 915</b>	<b>-79 948</b>
<b>Summa</b>	<b>156 824</b>	<b>135 114<sup>2</sup></b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>156 824</b>	<b>135 114<sup>2</sup></b>

	Rörelseresultat före avskrivningar och nedskrivningar (EBITDA)		Underliggande rörelseresultat före avskrivningar och nedskrivningar	
	2018	2017	2018	2017
<b>Customers &amp; Solutions</b>	<b>2 650</b>	<b>2 913<sup>2</sup></b>	<b>2 663</b>	<b>3 006<sup>2</sup></b>
<b>Power Generation</b>	<b>10 170</b>	<b>9 254</b>	<b>12 830</b>	<b>13 936</b>
<b>Wind</b>	<b>8 277</b>	<b>6 404</b>	<b>8 328</b>	<b>6 397</b>
<b>Heat</b>	<b>4 071</b>	<b>7 114<sup>2</sup></b>	<b>4 448</b>	<b>6 951<sup>2</sup></b>
<b>Distribution</b>	<b>9 260</b>	<b>9 164<sup>2</sup></b>	<b>9 292</b>	<b>8 963<sup>2</sup></b>
- varav Distribution Tyskland	1 923	1 822	1 957	1 835
- varav Distribution Sverige	7 299	7 349 <sup>2</sup>	7 297	7 135 <sup>2</sup>
<b>Other<sup>1</sup></b>	<b>-90</b>	<b>-391</b>	<b>-1 095</b>	<b>-550</b>
<b>Elimineringar</b>	<b>3</b>	<b>-59</b>	<b>3</b>	<b>-59</b>
<b>Summa</b>	<b>34 341</b>	<b>34 399<sup>2</sup></b>	<b>36 469</b>	<b>38 644<sup>2</sup></b>

	Rörelseresultat (EBIT)		Underliggande rörelseresultat	
	2018	2017	2018	2017
<b>Customers &amp; Solutions</b>	<b>1 139</b>	<b>1 772<sup>2</sup></b>	<b>1 269</b>	<b>1 866<sup>2</sup></b>
<b>Power Generation</b>	<b>6 711</b>	<b>6 138</b>	<b>9 371</b>	<b>10 820</b>
<b>Wind</b>	<b>3 681</b>	<b>1 713</b>	<b>3 747</b>	<b>2 137</b>
<b>Heat</b>	<b>393</b>	<b>3 533<sup>2</sup></b>	<b>771</b>	<b>3 371<sup>2</sup></b>
<b>Distribution</b>	<b>6 218</b>	<b>6 276<sup>2</sup></b>	<b>6 250</b>	<b>6 075<sup>2</sup></b>
- varav Distribution Tyskland	950	948	985	962
- varav Distribution Sverige	5 257	5 335 <sup>2</sup>	5 254	5 120 <sup>2</sup>
<b>Other<sup>1</sup></b>	<b>-526</b>	<b>-849</b>	<b>-1 528</b>	<b>-1 007</b>
<b>Elimineringar</b>	<b>3</b>	<b>-59</b>	<b>3</b>	<b>-59</b>
<b>Summa</b>	<b>17 619</b>	<b>18 524<sup>2</sup></b>	<b>19 883</b>	<b>23 203<sup>2</sup></b>

	2018	2017
Underliggande rörelseresultat	19 883	23 203
Jämförelsestörande poster (för specifikation se sidan 89)	-2 264	-4 679
Finansiella intäkter och kostnader	-3 616	-5 755
<b>Resultat före inkomstskatter</b>	<b>14 003</b>	<b>12 769</b>

	Investeringar		Tillgångar	
	2018	2017	2018	2017
<b>Customers &amp; Solutions</b>	<b>785</b>	<b>711</b>	<b>51 016</b>	<b>47 187<sup>2</sup></b>
<b>Power Generation</b>	<b>3 759</b>	<b>3 419</b>	<b>305 567</b>	<b>263 820</b>
<b>Wind</b>	<b>5 626</b>	<b>7 161</b>	<b>67 505</b>	<b>59 381</b>
<b>Heat</b>	<b>5 125</b>	<b>4 215</b>	<b>106 745</b>	<b>101 343<sup>2</sup></b>
<b>Distribution</b>	<b>6 554</b>	<b>5 483</b>	<b>61 900</b>	<b>57 622<sup>2</sup></b>
- varav Distribution Tyskland	1 735	1 490	16 278	16 076
- varav Distribution Sverige	4 717	3 993	45 180	41 546 <sup>2</sup>
<b>Other<sup>1</sup></b>	<b>127</b>	<b>311<sup>2</sup></b>	<b>168 124</b>	<b>148 478</b>
<b>Elimineringar</b>	<b>-63</b>	<b>-6</b>	<b>-298 249<sup>5</sup></b>	<b>-268 699<sup>5</sup></b>
<b>Summa</b>	<b>21 913</b>	<b>21 294<sup>2</sup></b>	<b>462 608</b>	<b>409 132<sup>2</sup></b>

<sup>1</sup> "Other" inkluderar huvudsakligen alla Koncernstabber (staff Functions) inklusive finansverksamhet samt Shared Service Centres.

<sup>2</sup> Vardet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2. Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

<sup>3</sup> Köp som görs på uppdrag från försäljningsverksamheten från den nordiska elbörsen kvittas från och med 2018 inom segment Power Generation (tidigare på koncernnivå) mot produktionens försäljning till den nordiska elbörsen.

<sup>4</sup> Avser huvudsakligen Tradings försäljning av el, bränsle och koldioxidutsläppsrätter till övriga segment inom Vattenfall.

<sup>5</sup> Avser huvudsakligen Tradings likvida tillgångar samt finansiella fordringar på rörelsesegment.

## Not 8 Information om geografiska områden

	Extern nettoomsättning		Intern nettoförsäljning		Summa nettoomsättning	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017
Sverige	47 785	43 364 <sup>2</sup>	8 677	4 417	56 462	47 781 <sup>2</sup>
Tyskland	75 082	63 489 <sup>2</sup>	56 156	59 824	131 238	123 313 <sup>2</sup>
Nederländerna	26 204	22 300	38 713	58 514	64 917	80 814
Övriga länder	7 753	5 961 <sup>1</sup>	3 626	5 720	11 379	11 681
Elimineringar	–	–	-107 172	-128 475	-107 172	-128 475 <sup>2</sup>
<b>Summa</b>	<b>156 824</b>	<b>135 114<sup>2</sup></b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>156 824</b>	<b>135 114<sup>2</sup></b>

	Rörelseresultat (EBIT)		Underliggande rörelseresultat		Immateriella och materiella anläggningstillgångar samt förvaltningsfastigheter	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017
Sverige	13 085	11 861 <sup>2</sup>	16 177	14 275 <sup>2</sup>	119 086	113 444
Tyskland	2 155	6 980 <sup>2</sup>	1 456	7 283 <sup>2</sup>	70 147	71 741
Nederländerna	1 235	-799 <sup>2</sup>	1 098	1 092 <sup>2</sup>	35 541	34 371 <sup>2</sup>
Övriga länder	1 144	482	1 152	553	32 109	25 993
<b>Summa</b>	<b>17 619</b>	<b>18 524<sup>2</sup></b>	<b>19 883</b>	<b>23 203<sup>2</sup></b>	<b>256 883</b>	<b>245 549<sup>2</sup></b>

<sup>1</sup> Köp som görs på uppdrag från försäljningsverksamheten från den nordiska elbörsen kvittas från och med 2018 inom Övriga länder (tidigare på koncernnivå) mot produktionens försäljning till den nordiska elbörsen.

<sup>2</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2. Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

## Not 9 Nedskrivningar och återförda nedskrivningar

### Redovisningsprincip

#### Allmänna principer

Löpande under året bedöms om det föreligger en indikation på att en tillgång kan ha minskat i värde. Om någon sådan indikation finns beräknas tillgångens återvinningsvärde. För goodwill och andra immateriella tillgångar med obegränsad nyttjandeperiod samt för immateriella tillgångar som ännu inte är färdiga för användning beräknas återvinningsvärdet minst årligen eller så snart det föreligger en indikation på att en tillgång minskat i värde.

Om det inte går att fastställa väsentligen oberoende kassaflöden till en enskild tillgång ska vid prövning av nedskrivningsbehov tillgångarna grupperas till den lägsta nivå där det går att identifiera väsentligen oberoende kassaflöden (en så kallad kassagenererande enhet). En nedskrivning redovisas när en tillgångs eller kassagenererande enhets redovisade värde överstiger återvinningsvärdet. En nedskrivning belastar resultaträkningen. Nedskrivning av tillgångar hänförliga till en kassagenererande enhet fördelas i första hand till goodwill. Därefter görs en proportionell nedskrivning av övriga tillgångar som ingår i enheten.

#### Beräkning av återvinningsvärdet

Återvinningsvärdet är det högsta av verkligt värde med avdrag för försäljningskostnader och nyttjandevärdet. Vid beräkning av nyttjandevärdet diskonteras framtida kassaflöden med en diskonteringsränta som beaktar riskfri ränta och den risk som är förknippad med den specifika tillgången.

#### Återföring av nedskrivningar

Nedskrivningar på goodwill återförs aldrig. Nedskrivningar på andra tillgångar återförs om det har skett en väsentlig och bestående förändring i de antaganden som låg till grund för beräkningen av återvinningsvärdet. En nedskrivning återförs endast till den utsträckning tillgångens redovisade värde efter återföring inte överstiger det redovisade värde som tillgången skulle ha haft om någon nedskrivning inte hade gjorts.

### Finansiell information

#### Process för prövning av nedskrivningsbehov

De huvudsakliga antaganden som företagsledningen använt vid beräkningarna av prognoser av framtida kassaflöden för kassagenererande enheter med bestämd livslängd är baserade på prognoser för respektive tillgångars livslängd. De prognostiserade kassaflödena baseras på marknadspriser samt på Vattenfalls långsiktiga marknadsutsikter. Långsiktiga marknadsutsikter är baserade på interna och externa indataparametrar och jämförs med externa prisbedömningar. Baserat på prisantaganden beräknas kraftverkens produktion med beaktande av tekniska, ekonomiska och legala begränsningar. Teknisk flexibilitet för tillgångarna, det vill säga förmågan att anpassa produktionen till förändringar i spotmarknadens priser har beaktats. Kassaflödesprognoser för andra kassage-

nerande enheter baseras på affärsplanen för de kommande fem åren, varefter deras restvärden beaktats, baserat på en tillväxtfaktor uppgående till 0%–0,5% (0%–0,5%). I fall där affärsplanens sista år inte kan anses som representativt för bedömning av långsiktigt värde kan en förlängd prognos tillämpas för att uppnå långsiktig intjäningspotential, på vilken beräkning av residualvärde baseras.

Framtida kassaflöden har diskonterats till nyttjandevärde med följande diskonteringsräntor:

	2018		2017	
	Före skatt	Efter skatt	Före skatt	Efter skatt
Diskonteringsränta reglerad verksamhet, %	4,8-6,1	3,8-4,7	5,9	4,5
Diskonteringsränta konkurrensutsatt verksamhet, %	6,6-9,4	4,9-7,0	6,7-9,5	5,1-7,2

Diskonteringsräntan varierar för olika tillgångsslag beroende på dess risk. Vid fastställande av diskonteringsräntan för konkurrensutsatt verksamhet har hänsyn tagits till omfattningen av den exponering dessa har för förändringar i marknadspriser för el, bränsle, koldioxidutsläppsrätter samt regulatoriska risker. En ökning av diskonteringsräntan med 0,5 procentenheter skulle medföra ytterligare nedskrivningsbehov med ungefär 1 miljard SEK.

Elpriser och marginalerna för produktionstillgångar utgör en annan viktig värdedrivare. Elpriser är relevant för vattenkrafts- och kärnkrafts-anläggningar, medan de mest väsentliga produktionsmarginalerna är "clean spark spread" för gaseldade kraftverk och "clean dark spread" för stenkolkraftverk. Dessa produktionsmarginaler inkluderar elpriser samt respektive kostnad för bränsle och koldioxidutsläppsrätter för att producera elen, med hänsyn tagen till bränsletyp och effektivitetsfaktorer. Baserat på de antaganden som har legat till grund för nedskrivningsprövningen skulle en minskning av framtida elpriser med 5% och oförändrade kostnader för bränsle och koldioxidutsläppsrätter leda till en minskning av värdet av fossilbaserade tillgångar i Tyskland och Nederländerna mellan 12 och 22% beroende på vilken typ av tillgång det är. Detta skulle leda till ytterligare nedskrivningar på cirka 1 miljard SEK. För övriga tillgångar skulle en sådan minskning av elpriser inte medföra några nedskrivningar.

Vattenfall har genomfört nedskrivningsprövning genom att beräkna återvinningsvärdet för de kassagenererande enheterna. Strukturen på de kassagenererande enheterna, vilka representerar den minsta grupp av identifierbara tillgångar som genererar löpande inbetalningar som i allt väsentligt är oberoende av andra tillgångar eller grupper av tillgångar, baseras på strukturen på Affärsområden inom koncernen.

Vattenfall följer noggrant och löpande marknadsutvecklingen och dess påverkan på verksamheten.

Goodwill är inte föremål för avskrivning utan testas årligen för nedskrivningsbehov. Nedskrivningsprövningen av Goodwill ingår i den nedskrivningsprocess som beskrivs ovan.

Inga tidigare gjorda nedskrivningar har återförts i resultaträkningen under 2018.

#### Nedskrivningar 2018

Nedskrivningar som belastat rörelseresultatet under 2018 uppgick till 136 MSEK. Av dessa är 117 MSEK hänförliga till rörelsesegmentet Customers & Solutions.

#### Nedskrivningar 2017

Nedskrivningar som belastat rörelseresultatet under 2017 uppgick till 438 MSEK. Av dessa är 436 MSEK hänförliga till rörelsesegmentet Wind.

### Not 10 Övriga externa kostnader

	2018	2017
Köpta tjänster	10 887	10 286
IT kostnader	1 950	1 669
Konsultkostnader	4 175	3 686
Kostnader för hyror och leasar	1 090	1 039
Marknadsföring och försäljningskostnader	1 209	976
Övrigt	64	1 810
<b>Summa</b>	<b>19 375</b>	<b>19 466</b>

### Not 11 Finansiella intäkter

#### Redovisningsprincip

Ränteintäkter redovisas i takt med att de intjänas. Beräkningen sker på basis av underliggande tillgångs avkastning enligt effektivräntemetoden. Utdelningsintäkt redovisas när rätten att erhålla betalning fastställs. Ränteintäkter justeras för transaktionskostnader och eventuella rabatter, premier och andra skillnader mellan det ursprungliga värdet av fordran och det belopp som erhålls vid förfall.

#### Finansiell information

	2018	2017
Avkastning från Kärnavfallsfonden	-7	1 138
Omvärdering av Kärnavfallsfonden till verkligt värde via resultatet	2 037 <sup>1</sup>	-
Ränteintäkter hänförliga till placeringar	513	238
Netto värdeförändring vid omvärdering av derivat	264	1 194
Utdelningar	74	88
Realisationsvinster vid försäljningar av aktier och andelar	6	12
<b>Summa</b>	<b>2 887</b>	<b>2 670</b>

<sup>1</sup> På grund av förändrad investeringspolicy för den svenska Kärnavfallsfonden ändrades i kvartal 2 2018 värderingskategorin för Andelar i den svenska Kärnavfallsfonden från upplupet anskaffningsvärde till verkligt värde via resultatet.

### Not 12 Finansiella kostnader

#### Redovisningsprincip

För beräkning av ränteeffekter hänförliga till avsättningar används olika diskonteringsräntor, se koncernens Not 30 Avsättningar för pensioner och koncernens Not 31 Andra räntebärande avsättningar för de tillämpade diskonteringsräntorna. Emissionskostnader och liknande direkta transaktionskostnader för att uppta lån periodiseras över lånets löptid enligt effektivräntemetoden. Lånekostnader direkt hänförliga till investeringsprojekt i anläggningstillgångar som tar betydande tid i anspråk att färdigställa redovisas ej som finansiell kostnad utan inräknas i anläggningstillgångens anskaffningsvärde under uppförandeperioden. Leasingavgifter för finansiella leasingavtal fördelas mellan räntekostnad och amortering på den utestående skulden. Räntekostnaden fördelas över leasingperioden så att varje redovisningsperiod belastas med ett belopp som motsvarar en fast räntesats för den under respektive period redovisade skulden. Rörliga avgifter kostnadsförs i de perioder de uppkommer.

#### Finansiell information

	2018	2017
Räntekostnader hänförliga till lån	3 206	5 088
Ränteeffekter hänförliga till avsättningar	2 239	2 355
Räntekostnader för nettot av pensions-avsättningar och förvaltningstillgångar	844	820
Valutakursdifferenser, netto	214	144
Netto värdeförändring vid omvärdering av andra finansiella tillgångar	-	18
<b>Summa</b>	<b>6 503</b>	<b>8 425</b>

### Not 13 Inkomstskatter

#### Redovisningsprincip

Inkomstskatter utgörs av aktuell skatt och uppskjuten skatt. Inkomstskatter redovisas i resultaträkningen förutom då den underliggande transaktionen redovisas i Övrigt totalresultat eller direkt mot Eget kapital varvid även tillhörande skatteeffekt redovisas i Övrigt totalresultat respektive i Eget kapital.

Aktuell skatt är skatt som ska betalas eller erhållas avseende aktuell år, med tillämpning av de skattesatser som är beslutade eller i praktiken beslutade per balansdagen. Häri inkluderas även justering av aktuell skatt hänförlig till tidigare perioder.

Uppskjuten skatt beräknas enligt balansräkningsmetoden med utgångspunkt i temporära skillnader mellan redovisade och skattemässiga värden på tillgångar och skulder. Värdet av uppskjuten skatt baserar sig på hur redovisade värden på tillgångar eller skulder förväntas bli realiserade eller reglerade. Uppskjuten skatt beräknas med tillämpning av de skattesatser och skatteregler som är beslutade eller i praktiken beslutade per balansdagen.

Uppskjutna skattefordringar avseende avdragsgilla temporära skillnader och underskottsavdrag redovisas endast i den mån det är sannolikt att dessa kommer att kunna utnyttjas. Värdet på uppskjutna skattefordringar reduceras när det inte längre bedöms sannolikt att de kan utnyttjas.

#### Viktiga uppskattningar och bedömningar

Vattenfall redovisar i sin balansräkning uppskjutna skattefordringar och skulder vilka förväntas bli realiserade i framtida perioder. Vid beräkning av dessa uppskjutna skatter måste vissa antaganden och uppskattningar göras. Uppskattningarna inkluderar antaganden om framtida skattepliktiga resultat, att gällande skattelagar och skattesatser kommer att vara oförändrade i de länder där koncernen är verksam samt att gällande regler för utnyttjande av förlustavdrag inte kommer att ändras. Under avsättningar redovisar koncernen även kommande utgifter som resultat av pågående skatterevisorer eller skattetvister. Utfallet av dessa kan komma att avvika från de bedömningar Vattenfall gjort.

## Finansiell information

### Fördelning av den redovisade skatten

	2018	2017
<b>Aktuell skattekostnad (-)/ skatteintäkt (+)</b>		
Periodens aktuella skatter:		
Sverige	-1 449	-1 578
Tyskland	-601	-1 461
Nederländerna	-267	-172
Övriga länder	-269	-22
Justering av aktuella skatter hänförliga till tidigare perioder:		
Sverige	-9	2
Tyskland	831	-342
Nederländerna	58	-
Övriga länder	-7	16
<b>Summa aktuell skatt</b>	<b>-1 713</b>	<b>-3 557</b>
<b>Uppskjuten skattekostnad (-)/ skatteintäkt (+)</b>		
Sverige	-149	-1 <sup>1</sup>
Tyskland	145	229 <sup>1</sup>
Nederländerna	-359	52 <sup>1</sup>
Övriga länder	80	-8 <sup>1</sup>
<b>Summa uppskjuten skatt</b>	<b>-283</b>	<b>272<sup>1</sup></b>
<b>Summa skatter</b>	<b>-1 996</b>	<b>-3 285<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> Vardet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2, Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

### Skillnaden mellan nominell svensk skattesats och effektiv skattesats

	2018		2017	
	%		%	
Resultat före skatt		14 003		12 769 <sup>3</sup>
Svensk inkomstskattesats per 31 december	22,0	-3 081	22,0	-2 809 <sup>3</sup>
Skillnad i skattesats i utländska verksamheter	0,1	-7	1,8	-229 <sup>3</sup>
Justeringar av skatt hänförlig till tidigare perioder	-3,9	539	3,5	-444
Omvärdering av tidigare ej värderade förlustavdrag och temporära skillnader	-0,9	119	0,0	-2
Årets temporära skillnader som ej tillgångsförts	0,4	-50	0,3	-40
Övriga ej skattepliktiga intäkter <sup>1</sup>	-1,3	181	-2,4	298
Övriga ej avdragsgilla kostnader	2,0	-275	1,5	-185
Kapitalandelar i intresseföretags resultat	-2,0	281	-0,9	116
Ändrade skattesatser <sup>2</sup>	-2,1	297	-0,1	10 <sup>3</sup>
<b>Effektiv skattesats</b>	<b>14,3</b>	<b>-1 996</b>	<b>25,7</b>	<b>-3 285<sup>3</sup></b>

<sup>1</sup> Varav reavinster uppgår till 90 MSEK (26).

<sup>2</sup> Varav 573 MSEK avser en minskning av uppskjuten skatteskuld på grund av sänkningen av den svenska inkomstskattesatsen per den 1 januari 2019 och 2020 och -281 MSEK avser en minskning av uppskjuten skattefordran på grund av sänkningen av den Nederländska inkomstskattesatsen per den 1 januari 2020 och 2021.

<sup>3</sup> Vardet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2, Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

### Förändring av aktuell skatt i balansräkningen

	2018	2017
Ingående balans, nettofordran (+)/ nettoskuld (-)	-679	-626
Omräkningsdifferenser, förvärvade, avyttrade företag samt tillgångar som innehas till försäljning	-1	5
Ränte- och diskonteringseffekt på långfristiga skatteposter	1	-12
Förändring via resultaträkningen	-1 713	-3 557
Skatteeffekt via eget kapital <sup>1</sup>	269	293
Betald skatt, netto	3 698	3 218
<b>Utgående balans, nettofordran (+)/ nettoskuld (-)</b>	<b>1 575</b>	<b>-679</b>

<sup>1</sup> Varav equity hedge uppgår till 479 MSEK (250).

### Fördelning av den uppskjutna skatten

	2018	2017
Anläggningstillgångar	-25 454	-24 402 <sup>1</sup>
Omsättningstillgångar	-9 732	-5 306 <sup>1</sup>
Avsättningar	19 361	19 425 <sup>1</sup>
Övriga långfristiga skulder	1 570	1 996 <sup>1</sup>
Kortfristiga skulder	10 953	5 932 <sup>1</sup>
Kassaflödessäkringar	-1 085	-341
Förlustavdrag	987	199
<b>Summa</b>	<b>-3 400</b>	<b>-2 497<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> Vardet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2, Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

### Ackumulerade skattemässiga underskottsavdrag

	2018	2017
Sverige	56	56
Tyskland	11 341	7 410
Nederländerna	83	114
Övriga länder	1 208	1 780
<b>Summa</b>	<b>12 688</b>	<b>9 360</b>

Underskottsavdragen förfaller enligt följande:

	2018
2019	9
2020-2023	66
2024 och senare	86
Ingen tidsbegränsning	12 527
<b>Summa</b>	<b>12 688</b>

Underskottsavdragen motsvarar en möjlig uppskjuten skattefordran om 2 224 MSEK varav 987 MSEK är bokfört i balansräkningen per 31 december 2018. Underskottsavdrag som ej beaktats vid beräkning av uppskjuten skatt motsvarar ett skattemässigt värde om 1 238 MSEK och avser huvudsakligen underskottsavdrag i tysk verksamhet. Dessa har inte åsatts något värde då det i dagsläget är osäkert om de kommer kunna utnyttjas.

## Not 14 Leasing

### Redovisningsprincip

Utgifter avseende operationella leasingavtal redovisas i resultaträkningen linjärt över leasingperioden. Leasing klassificeras antingen som finansiell eller operationell leasing. Finansiell leasing föreligger då de ekonomiska riskerna och förmånerna som är förknippade med ägandet i allt väsentligt är överförda till leasetagaren, om så ej är fallet klassificeras det som en operationell leasing.

Den nya redovisningsstandarden IFRS 16 "Leasing" träder i kraft från och med 2019. Se koncernens Not 3, Redovisningsprinciper för Vattenfalls påverkan av den nya standarden.

### Förhyrda tillgångar

Tillgångar som förhyrs enligt finansiella leasingavtal redovisas som tillgång i koncernens balansräkning. Förpliktelsen att betala framtida leasingavgifter redovisas som lång- respektive kortfristig skuld. De leasade tillgångarna avskrivs linjärt över den kortare av leasingperioden eller nyttjandeperioden medan leasingbetalningarna redovisas som ränta och amortering av skulderna.

Operationell leasing innebär att leasingavgifterna i normalfallet kostnadsförs linjärt över leasingperioden.

### Uthyrda tillgångar

Tillgångar som hyrs ut enligt finansiella leasingavtal redovisas ej som Materiella anläggningstillgångar då riskerna förenade med ägandet förts över på leasetagaren. Istället bokförs en finansiell fordran avseende de framtida minimileaseavgifterna.

Tillgångar som hyrs ut enligt operationella leasingavtal redovisas som Materiella anläggningstillgångar som skrivs av.

### Finansiell information

#### Leasingkostnader

Maskiner och inventarier som koncernen hyr genom finansiell leasing och som redovisas som Materiella anläggningstillgångar utgörs av:

	2018	2017
Anskaffningsvärde	975	975
Akkumulerade avskrivningar enligt plan	-398	-342
<b>Summa</b>	<b>577</b>	<b>633</b>

Framtida betalningsåtaganden per 31 december 2018 för leasingkontrakt och hyreskontrakt fördelar sig enligt följande:

	Finansiell leasing, nominellt	Finansiell leasing, nuvärde	Operationell leasing
2019	77	49	898
2020	572	552	772
2021	–	–	591
2022	–	–	521
2023	–	–	449
2024 och senare	–	–	2 599
<b>Summa</b>	<b>649</b>	<b>601</b>	<b>5 830</b>

Årets kostnader för leasing av tillgångar uppgick till 1 164 MSEK (1 033).

### Leasingintäkter

Vissa koncernföretag äger och driver energianläggningar åt kund. Intäkten från kund består av två delar, en fast del för täckande av kapitalkostnader och en rörlig del baserad på levererad kvantitet. Anskaffningsvärdet av tillgångar redovisade under operationell leasing uppgick per 31 december 2018 till 5 957 MSEK (5 739). Ackumulerade avskrivningar uppgick till 3 787 MSEK (3 507) och ackumulerade nedskrivningar till 318 MSEK (280).

Framtida inbetalningar för denna typ av anläggningar fördelar sig enligt följande:

	Operationell leasing
2019	1 086
2020	1 050
2021	1 025
2022	995
2023	971
2024 och senare	1 978
<b>Summa</b>	<b>7 105</b>

## Not 15 Ersättning till revisorer

	2018	2017
<b>Revisionsuppdrag</b>		
EY	39	39
<b>Revisionsverksamhet utöver revisionsuppdrag</b>		
EY	4	3
<b>Skatterådgivning</b>		
EY	–	1
<b>Andra uppdrag</b>		
EY	26	12

## Not 16 Immateriella anläggningstillgångar

### Redovisningsprincip

#### Goodwill

Goodwill värderas till anskaffningsvärde med avdrag för eventuella ackumulerade nedskrivningar. Goodwill är ej föremål för avskrivning utan testas minst årligen för nedskrivningsbehov. Goodwill som uppkommit vid förvärv av intresseföretag eller joint ventures inkluderas i det redovisade värdet för Andelar i intresseföretag och joint ventures.

#### Övriga Immateriella anläggningstillgångar

Övriga Immateriella anläggningstillgångar såsom koncessioner, patent, licenser, varumärken och liknande rättigheter samt hyresrätter och liknande rättigheter redovisas till anskaffningsvärde med avdrag för ackumulerade avskrivningar och nedskrivningar.

### Avskrivningsprinciper

Avskrivningar för andra Immateriella anläggningstillgångar än goodwill redovisas i resultaträkningen linjärt över tillgångens bedömda nyttjandeperiod, såvida inte nyttjandeperioden är obegränsad.

### Viktiga uppskattningar och bedömningar

Immateriella anläggningstillgångar testas för nedskrivningsbehov i enlighet med de redovisningsprinciper som beskrivs i koncernens Not 9, Nedskrivningar och återförda nedskrivningar. Återvinningsvärden för kassagenererande enheter har fastställts genom beräkning av nyttjandevärden eller verkligt värde minus försäljningskostnader. För dessa beräkningar måste vissa uppskattningar göras avseende framtida kassaflöden och andra adekvata antaganden avseende exempelvis avkastningskrav.

### Finansiell information

2018

	Utgifter för utveckling	Goodwill	Koncessioner och liknande rättigheter med begränsad nyttjandeperiod	Utgifter för att erhålla ett avtal	Hyresrätter och liknande rätter med begränsad nyttjandeperiod	Summa
<b>Anskaffningsvärden</b>						
Ingående anskaffningsvärde	2 194	43 356	17 345	941	831	<b>64 667</b>
Förvärvade företag	–	-89	–	–	–	<b>-89</b>
Investeringar	75	–	151	505	1	<b>732</b>
Omföring från pågående utvecklingsprojekt	-4	–	–	–	–	<b>-4</b>
Försäljningar/utrangeringar	–	-258	-7	-315	-9	<b>-589</b>
Omklassificeringar	-34	-119	27	52	-619	<b>-693</b>
Tillgångar som innehas för försäljning	-15	–	-29	–	-31	<b>-75</b>
Avyttrade företag	–	–	-31	–	–	<b>-31</b>
Omräkningsdifferens	55	1 792	661	39	5	<b>2 552</b>
<b>Utgående ackumulerade anskaffningsvärden</b>	<b>2 271</b>	<b>44 682</b>	<b>18 117</b>	<b>1 222</b>	<b>178</b>	<b>66 470</b>
<b>Avskrivningar enligt plan</b>						
Ingående avskrivningar	-1 701	–	-11 172	-512	-189	<b>-13 574</b>
Årets avskrivningar	-45	–	-1 092	-371	-5	<b>-1 513</b>
Försäljningar/utrangeringar	–	–	5	315	9	<b>329</b>
Omklassificeringar	16	–	3	-15	112	<b>116</b>
Tillgångar som innehas för försäljning	15	–	29	–	31	<b>75</b>
Avyttrade bolag	–	–	26	–	–	<b>26</b>
Omräkningsdifferens	-53	–	-426	-21	-4	<b>-504</b>
<b>Utgående ackumulerade avskrivningar enligt plan</b>	<b>-1 768</b>	<b>–</b>	<b>-12 627</b>	<b>-604</b>	<b>-46</b>	<b>-15 045</b>
<b>Nedskrivningar</b>						
Ingående nedskrivningar	-212	-30 032	-1 974	–	-583	<b>-32 801</b>
Årets nedskrivningar	–	–	-82	-35	–	<b>-117</b>
Försäljningar/Utrangeringar	–	258	–	–	–	<b>258</b>
Omklassificeringar	–	119	–	–	507	<b>626</b>
Omräkningsdifferens	–	-1 236	-73	–	–	<b>-1 309</b>
<b>Utgående ackumulerade nedskrivningar</b>	<b>-212</b>	<b>-30 891</b>	<b>-2 129</b>	<b>-35</b>	<b>-76</b>	<b>-33 343</b>
<b>Utgående planenligt restvärde</b>	<b>291</b>	<b>13 791</b>	<b>3 361</b>	<b>583</b>	<b>56</b>	<b>18 082</b>

	Utgifter för utveckling	Goodwill	Koncessioner och liknande rättigheter med begränsad nyttjandeperiod <sup>1</sup>	Utgifter för att erhålla ett avtal <sup>1</sup>	Hysesrätter och liknande rätter med begränsad nyttjandeperiod	Summa
<b>Anskaffningsvärden</b>						
Ingående anskaffningsvärde	2 026	41 908	15 273	645	896	<b>60 748</b>
Förvärvade företag	34	232	1 470	–	–	<b>1 736</b>
Investeringar	119	–	201	289	1	<b>610</b>
Omföring från pågående utvecklingsprojekt	-4	–	–	–	–	<b>-4</b>
Försäljningar/utrangeringar	-19	–	-52	-18	-69	<b>-158</b>
Omklassificeringar	–	-33	31	–	–	<b>-2</b>
Avyttrade företag	–	–	-1	–	–	<b>-1</b>
Omräkningsdifferens	38	1 249	423	25	3	<b>1 738</b>
<b>Utgående ackumulerade anskaffningsvärden</b>	<b>2 194</b>	<b>43 356</b>	<b>17 345</b>	<b>941</b>	<b>831</b>	<b>64 667</b>
<b>Avskrivningar enligt plan</b>						
Ingående avskrivningar	-1 639	–	-9 981	-241	-250	<b>-12 111</b>
Årets avskrivningar	-44	–	-960	-276	-6	<b>-1 286</b>
Försäljningar/utrangeringar	19	–	60	18	69	<b>166</b>
Omklassificeringar	–	–	3	–	–	<b>3</b>
Avyttrade bolag	–	–	1	–	–	<b>1</b>
Omräkningsdifferens	-37	–	-295	-13	-2	<b>-347</b>
<b>Utgående ackumulerade avskrivningar enligt plan</b>	<b>-1 701</b>	<b>–</b>	<b>-11 172</b>	<b>-512</b>	<b>-189</b>	<b>-13 574</b>
<b>Nedskrivningar</b>						
Ingående nedskrivningar	-212	-29 027	-1 937	–	-583	<b>-31 759</b>
Årets nedskrivningar	–	-148	-1	–	–	<b>-149</b>
Omklassificeringar	–	–	-2	–	–	<b>-2</b>
Omräkningsdifferens	–	-857	-34	–	–	<b>-891</b>
<b>Utgående ackumulerade nedskrivningar</b>	<b>-212</b>	<b>-30 032</b>	<b>-1 974</b>	<b>–</b>	<b>-583</b>	<b>-32 801</b>
<b>Utgående planenligt restvärde</b>	<b>281</b>	<b>13 324</b>	<b>4 199</b>	<b>429</b>	<b>59</b>	<b>18 292</b>

<sup>1</sup> Vissa värden för 2017 har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2, Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

Avtalsenliga åtaganden om förvärv av immateriella anläggningstillgångar uppgår per 31 december 2018 till 0 MSEK (0).

#### Bedömda nyttjandeperioder

Utgifter för utveckling	3-4 år
Koncessioner och liknande rättigheter	3-30 år
Utgifter för att erhålla ett avtal	1-6 år
Hysesrätter och liknande rätter	3-50 år

Samtliga bedömda nyttjandeperioder är oförändrade jämfört med föregående år.



## Not 17 Materiella anläggningstillgångar

### Redovisningsprincip

Materiella anläggningstillgångar redovisas som tillgång i balansräkningen om det är sannolikt att framtida ekonomiska fördelar kommer att komma bolaget till del och anskaffningsvärdet för tillgången kan beräknas på ett tillförlitligt sätt. I anskaffningsvärdet ingår inköpspriset samt kostnader direkt hänförliga till tillgången för att bringa den på plats och i skick för att utnyttjas i enlighet med företagsledningens avsikt med anskaffningen. Exempel på direkt hänförliga kostnader som ingår i anskaffningsvärdet är kostnader för leverans och hantering, installation, lagfarter och konsulttjänster. Lånekostnader direkt hänförliga till investeringsprojekt i anläggningstillgångar som tar betydande tid i anspråk att färdigställa inräknas i anläggningstillgångens anskaffningsvärde under uppförandeperioden.

Inom kärnkraftsverksamheten ingår i anskaffningsvärdet ett vid anskaffningstidpunkten beräknat nuvärde för uppskattad utgift för nedmontering och bortforsling av anläggningen samt återställande av den plats där anläggningen varit belägen. Motsvarande nuvärdeberäknade uppskattade utgifter redovisas initialt som avsättning. Samma princip gäller för nedmonteringsförpliktelser i Vattenfalls vindverksamhet. Se även koncernens Not 31, Andra räntebärande avsättningar.

### Tillkommande utgifter

Tillkommande utgifter för materiella anläggningstillgångar läggs till anskaffningsvärdet endast om det är sannolikt att de framtida ekonomiska fördelar som är förknippade med tillgången kommer att komma företaget till del och anskaffningsvärdet kan beräknas på ett tillförlitligt

sätt. Alla andra tillkommande utgifter redovisas som kostnad i den period de uppkommer. Avgörande för bedömningen när en tillkommande utgift läggs till anskaffningsvärdet är om utgiften avser utbyten av identifierade komponenter, eller delar därav, varvid sådana utgifter aktiveras. Även i de fall ny komponent tillskapats läggs utgiften till anskaffningsvärdet. Eventuella oavskrivna redovisade värden på utbytta komponenter, eller delar av komponenter, utrangeras och kostnadsförs i samband med utbytet. Reparationer och underhåll kostnadsförs löpande.

### Avskrivningsprinciper

Avskrivningar redovisas i resultaträkningen linjärt över tillgångens bedömda nyttjandeperiod. Koncernen tillämpar komponentavskrivning vilket innebär att komponenternas bedömda nyttjandeperiod ligger till grund för den linjära avskrivningen. Bedömda nyttjandeperioder beskrivs i nedan i denna not. Bedömning av en tillgångs restvärde och nyttjandeperiod görs årligen. Mark och fallrätter är ej föremål för avskrivning.

### Viktiga uppskattningar och bedömningar

Materiella anläggningstillgångar testas för nedskrivningsbehov i enlighet med de redovisningsprinciper som beskrivs i koncernens Not 9, Nedskrivningar och återförda nedskrivningar. Återvinningsvärden för kassagenererande enheter har fastställts genom beräkning av nyttjandevärden eller verkligt värde minus försäljningskostnader. För dessa beräkningar måste vissa uppskattningar göras avseende framtida kassaflöden och andra adekvata antaganden avseende exempelvis avkastningskrav.

## Finansiell information

2018

	Byggnader och mark <sup>1</sup>	Maskiner och andra tekniska anläggningar	Inventarier, verktyg och installationer	Pågående nyanläggningar <sup>2</sup>	Summa
<b>Anskaffningsvärden</b>					
Ingående anskaffningsvärde <sup>3</sup>	56 367	453 270	12 473	26 467	<b>548 577</b>
Förvärvade företag	–	–	1	–	<b>1</b>
Investeringar <sup>4</sup>	44	1 557	297	22 022	<b>23 920</b>
Återförda investeringar	–	–	–	-95	<b>-95</b>
Aktiverade förskotts betalningar	–	–	–	186	<b>186</b>
Aktiverade/återförda framtida utgifter för återställande	60	3 134	–	367	<b>3 561</b>
Omföring från pågående nyanläggningar	1 260	15 305	218	-16 779	<b>4</b>
Försäljningar/utrangeringar	-706	-2 381	-572	-1 592	<b>-5 251</b>
Andra omklassificeringar	4	-10	-35	-8	<b>-49</b>
Tillgångar som innehas för försäljning	-2 071	-18 023	-318	-593	<b>-21 005</b>
Avyttrade företag	–	-398	-36	-24	<b>-458</b>
Omräkningsdifferenser	1 114	10 893	408	640	<b>13 055</b>
<b>Utgående ackumulerade anskaffningsvärden</b>	<b>56 072</b>	<b>463 347</b>	<b>12 436</b>	<b>30 591</b>	<b>562 446</b>
<b>Avskrivningar enligt plan</b>					
Ingående avskrivningar	-25 896	-214 688	-8 977	–	<b>-249 561</b>
Årets avskrivningar	-931	-13 482	-661	–	<b>-15 074</b>
Försäljningar/utrangeringar	219	1 912	493	–	<b>2 624</b>
Tillgångar som innehas för försäljning	1 708	14 333	271	–	<b>16 312</b>
Avyttrade företag	–	305	33	–	<b>338</b>
Omräkningsdifferenser	-677	-5 234	-296	–	<b>-6 207</b>
<b>Utgående ackumulerade avskrivningar enligt plan</b>	<b>-25 577</b>	<b>-216 843</b>	<b>-9 148</b>	<b>–</b>	<b>-251 568</b>
<b>Nedskrivningar</b>					
Ingående nedskrivningar	-3 813	-65 730	-402	-2 002	<b>-71 947</b>
Årets nedskrivningar	-4	-15	–	–	<b>-19</b>
Försäljningar/utrangeringar	301	78	-6	1 525	<b>1 898</b>
Tillgångar som innehas för försäljning	–	–	–	158	<b>158</b>
Avyttrade företag	–	1	–	–	<b>1</b>
Omräkningsdifferenser	-122	-2 113	-16	-17	<b>-2 268</b>
<b>Utgående ackumulerade nedskrivningar</b>	<b>-3 638</b>	<b>-67 779</b>	<b>-424</b>	<b>-336</b>	<b>-72 177</b>
<b>Utgående planenligt restvärde</b>	<b>26 857</b>	<b>178 725</b>	<b>2 864</b>	<b>30 255</b>	<b>238 701</b>
Förskott till leverantörer	–	–	–	–	<b>100</b>
<b>Summa</b>					<b>238 801</b>

	Byggnader och mark <sup>1</sup>	Maskiner och andra tekniska anläggningar	Inventarier, verktyg och installationer	Pågående nyanläggningar <sup>2</sup>	Summa
<b>Anskaffningsvärden</b>					
Ingående anskaffningsvärde <sup>3</sup>	55 116 <sup>5</sup>	428 068 <sup>5</sup>	12 084	26 072	<b>521 340</b>
Förvärvade företag	–	–	5	207	<b>212</b>
Investeringar <sup>4</sup>	76 <sup>5</sup>	908	463	17 018	<b>18 465</b>
Återförda investeringar	–	–	–	-53	<b>-53</b>
Aktiverade förskottsbetalningar	–	–	–	621	<b>621</b>
Aktiverade/återförda framtida utgifter för återställande	16	4 563	–	–	<b>4 579</b>
Omföring från pågående nyanläggningar	871	16 590	120	-17 577	<b>4</b>
Försäljningar/utrangeringar	-311	-2 607	-482	-154	<b>-3 554</b>
Andra omklassificeringar	-26	8	7	6	<b>-5</b>
Avyttrade företag	-235	-1 245	-10	-11	<b>-1 501</b>
Omräkningsdifferenser	789	6 985	286	338	<b>8 398</b>
<b>Utgående ackumulerade anskaffningsvärden</b>	<b>56 296</b>	<b>453 270</b>	<b>12 473</b>	<b>26 467</b>	<b>548 506</b>
<b>Avskrivningar enligt plan</b>					
Ingående avskrivningar	-24 753	-201 185	-8 592	–	<b>-234 530</b>
Förvärvade företag	–	–	-1	–	<b>-1</b>
Årets avskrivningar	-920	-12 628	-605	–	<b>-14 153</b>
Försäljningar/utrangeringar	239	2 172	429	–	<b>2 840</b>
Andra omklassificeringar	-14	-45	-7	–	<b>-66</b>
Avyttrade företag	74	424	8	–	<b>506</b>
Omräkningsdifferenser	-476	-3 426	-209	–	<b>-4 111</b>
<b>Utgående ackumulerade avskrivningar enligt plan</b>	<b>-25 850</b>	<b>-214 688</b>	<b>-8 977</b>	<b>–</b>	<b>-249 515</b>
<b>Nedskrivningar</b>					
Ingående nedskrivningar	-3 704	-64 087	-399	-2 000	<b>-70 190</b>
Årets nedskrivningar	–	-18	–	-245	<b>-263</b>
Årets återförda nedskrivningar	–	4	–	–	<b>4</b>
Omföring från pågående nyanläggningar	–	-249	–	249	<b>–</b>
Försäljningar/utrangeringar	6	31	1	2	<b>40</b>
Andra omklassificeringar	–	64	7	–	<b>71</b>
Omräkningsdifferenser	-90	-1 475	-11	-8	<b>-1 584</b>
<b>Utgående ackumulerade nedskrivningar</b>	<b>-3 788</b>	<b>-65 730</b>	<b>-402</b>	<b>-2 002</b>	<b>-71 922</b>
<b>Utgående planenligt restvärde</b>	<b>26 658</b>	<b>172 852</b>	<b>3 094</b>	<b>24 465</b>	<b>227 069</b>
Förskott till leverantörer					<b>188</b>
<b>Summa</b>					<b>227 257</b>

<sup>1</sup> I anskaffningsvärden för byggnader och mark ingår anskaffningsvärde för mark och fallrätter uppgående till 12 482 MSEK (12 599), vilka inte är föremål för avskrivning.

<sup>2</sup> Under året har låneutgifter under byggnadstid aktiverats med 254 MSEK (253). Genomsnittlig ränta för år 2018 är 2,33% för lån i SEK, 4,76% för lån i EUR och 4,65% för lån i GBP.

<sup>3</sup> Erhållna statliga bidrag, ingående balans, uppgår till 7 338 MSEK (7 121).

<sup>4</sup> Årets erhållna statliga bidrag uppgår till 192 MSEK (195).

<sup>5</sup> Värdet har ändrats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017.

Avtalsenliga åtaganden om förvärv av materiella tillgångar uppgår per 31 december 2018 till 10 827 MSEK (13 168).

#### Bedömda nyttjandeperioder

Vattenkraftanläggningar	5-50 år
Kärnkraftanläggningar	3-60 år
Värmekraftanläggningar	5-50 år
Vindkraftanläggningar	10-25 år
Solkraftanläggningar	5-25 år
Distributionstillgångar	10-35 år
Kontors- och lagerfastigheter samt verkstäder	15-100 år
Kontorsutrustning	3-10 år

Samtliga bedömda nyttjandeperioder är oförändrade jämfört med föregående år.

## Not 18 Aktier och andelar ägda av moderbolaget Vattenfall AB samt av andra koncernföretag

### Aktier och andelar ägda av moderbolaget Vattenfall AB

Redovisat värde Moderbolaget

	Organisationsnummer	Säte	Antal aktier 2018	Andel i % 2018	Redovisat värde Moderbolaget	
					2018	2017
<b>Sverige</b>						
Alltid AB	559030-1148	Borås	100	100	39	–
Borås Elhandel AB	556613-7765	Borås	1 000	100	100	100
Chlorout AB	556840-9253	Stockholm	500	100	–	–
Forsaströms Kraft AB	556010-0819	Åtvidaberg	400 000	100	48	48
Forsmarks Kraftgrupp AB	556174-8525	Östhammar	198 000	66	198	198
Försäkrings AB Vattenfall Insurance	516401-8391	Solna	200 000	100	524	200
Gotlands Energi AB	556008-2157	Gotland	112 500	75	13	13
Produktionsbalans PBA AB	556425-8134	Stockholm	4 800	100	5	5
Ringhals AB	556558-7036	Varberg	248 572	70	379	379
Svensk Kärnbränslehantering AB	556175-2014	Solna	360	36 <sup>1</sup>	–	–
Vattenfall Biomass Liberia AB	556809-8809	Stockholm	5 000	100	–	–
Vattenfall Business Services Nordic AB	556439-0614	Stockholm	100	100	130	130
Vattenfall Elanläggningar AB	556257-5661	Solna	1 000	100	1	1
Vattenfall Eldistribution AB	556417-0800	Solna	8 000	100	38 000	38 000
Vattenfall France Holding AB	556815-4214	Stockholm	30 500	100	11	11
Vattenfall Kundenservice AB	556529-7065	Umeå	100 000	100	30	30
Vattenfall Nuclear Fuel AB	556440-2609	Solna	100	100	96	96
Vattenfall PHEV Holding AB	556785-9383	Stockholm	1 000	100	–	–
Vattenfall Power Consultant AB	556383-5619	Stockholm	12 500	100	15	15
Vattenfall Power Management AB	556573-5940	Stockholm	6 570	100	12	12
Vattenfall Research & Development AB Likviderat	556390-5891	Ålvkarleby				17
Vattenfall Services Nordic AB	556417-0859	Stockholm	26 000	100	19	19
Vattenfall Vattenkraft AB	556810-1520	Stockholm	1 200	100	1	1
Vattenfall Vindkraft AB	556731-0866	Stockholm	1 000	100	14 000	14 000
Västerbergslagens Energi AB	556565-6856	Ludvika	14 674	51	15	15
<b>Danmark</b>						
Vattenfall A/S	213 11 332	Köpenhamn	10 040 000	100	33	515
Vattenfall Energy Trading A/S	310 811 81	Köpenhamn	500	100	49	49
Vindstød A/S	340 451 43	Århus	1 333 333	70 <sup>2</sup>	37	37
<b>Finland</b>						
Vattenfall Sähkömyynti Oy	1842073-2	Helsingfors	85	100	5	5
<b>Tyskland</b>						
Vattenfall GmbH	(HRB) 124048	Berlin	500 000 000	100	51 366	51 366
<b>Polen</b>						
Vattenfall IT Services Poland Sp.z.o.o	0000402391	Gliwice	58 000	100	12	12
<b>Nederländerna</b>						
N.V. Nuon Energy	33292246	Amsterdam	136 794 964	100	44 138	44 138
<b>Övriga länder</b>						
Parc Eolien En Mer des Bancs de Flandre SAS	2018B02593	Boulogne Billancourt	53	1 <sup>3</sup>	–	–
Vattenfall UK Sales Limited	05461926	London	104 000 400	100	288	288
Vattenfall Reinsurance S.A., Luxemburg Likviderat	(B) 49528	Luxemburg			–	150
<b>Summa</b>					<b>149 564</b>	<b>149 850</b>

<sup>1</sup> Koncernen äger ytterligare 30 % via Forsmarks Kraftgrupp AB.

<sup>2</sup> Resterande 30% av aktierna kommer att betalas vid tre tillfällen 2019, 2020 och 2022.

<sup>3</sup> Koncernen äger ytterligare 79 % via Vattenfall Vindkraft AB

**Större aktieinnehav ägda av andra koncernföretag än moderbolaget Vattenfall AB**

Vid beräkning av ägarandel har hänsyn tagits till innehav utan bestämmande inflytande i respektive ägarbolag.

	Säte	Andel i % 2018		Säte	Andel i % 2018
<b>Sverige</b>			<b>Nederländerna</b>		
Vattenfall Indalsälven AB	Bispgården	74	Feenstra N.V.	Amsterdam	100
<b>Danmark</b>			Feenstra Verwarming B.V.	Lelystad	100
Vattenfall Vindkraft A/S	Esbjerg	100	N.V. Nuon Duurzame Energie	Arnhem	100
Vattenfall Vindkraft Nørrekær Enge A/S	Esbjerg	100	N.V. Nuon Energy Sourcing	Amsterdam	100
<b>Tyskland</b>			N.V. Nuon Klantenservice	Arnhem	100
DanTysk Sandbank Offshore Wind GmbH & Co. KG	Hamburg	51	N.V. Nuon Sales	Amsterdam	100
Fernheizwerk Neukölln AG	Berlin	81	N.V. Nuon Sales Nederland	Amsterdam	100
Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG	Hamburg	67	N.V. Nuon Warmte	Amsterdam	100
Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG	Hamburg	50	Nuon Epe Gas Service B.V.	Amsterdam	100
MVR Müllverwertung Rugenberger Damm GmbH & Co. KG	Hamburg	55	Nuon Power Generation B.V.	Utrecht	100
Nuon Epe Gasspeicher GmbH	Gronau	100	Nuon Power Projects I B.V.	Amsterdam	100
Stromnetz Berlin GmbH	Berlin	100	Nuon Renewables NSW I B.V.	Amsterdam	100
Vattenfall Energy Trading GmbH	Hamburg	100	Nuon Storage B.V.	Amsterdam	100
Vattenfall Europe Business Services GmbH	Hamburg	100	Nuon Windpark Wieringermeer EXT B.V.	Amsterdam	100
Vattenfall Europe Information Services GmbH	Hamburg	100	Vattenfall Energy Trading Netherlands N.V.	Amsterdam	100
Vattenfall Europe Kundenservice GmbH	Hamburg	100	Zuidlob Wind B.V.	Amsterdam	100
Vattenfall Europe New Energy GmbH	Hamburg	100	<b>Storbritannien</b>		
Vattenfall Europe New Energy Ecopower GmbH	Rostock	100	Kentish Flats Ltd	London	100
Vattenfall Europe Nuclear Energy GmbH	Hamburg	100	Nuon UK Ltd	Cornwall	100
Vattenfall Europe Sales GmbH	Hamburg	100	Pen Y Cymoedd Wind Farm Ltd.	Cornwall	100
Vattenfall Europe Windkraft GmbH	Hamburg	100	Thanet Offshore Wind Ltd	London	100
Vattenfall Smarter Living GmbH	Berlin	100	Vattenfall Wind Power Ltd	London	100
Vattenfall Wärme Berlin AG	Berlin	100	Ormonde Energy Ltd	London	51
Vattenfall Heizkraftwerk Moorburg GmbH	Hamburg	100	Aberdeen Offshore Wind Farm Ltd	Aberdeen	100
Vattenfall Wasserkraft GmbH	Berlin	100	I Supply Energy Ltd	Poole	100
Vattenfall Wärme Hamburg GmbH	Hamburg	75			

### Dotterföretag med materiella icke-kontrollerande ägarintressen Forsmarks Kraftgrupp

Forsmarks Kraftgrupp bedriver kärnkraftverksamhet med tre kärnkraftreaktorer i Östhammars kommun, Uppsala län. Forsmarks Kraftgrupp ägs av Vattenfall AB, 66,0% tillsammans med Mellansvensk Kraftgrupp AB, 25,5%, med Fortum som största ägare, och Sydkraft Nuclear Power AB, 8,5%. Mellan ägarna föreligger ett konsortialavtal som reglerar hur verksamheten i Forsmarks Kraftgrupp bedrivs och hur beslutsfattande sker. Forsmarks Kraftgrupp redovisas som koncernföretag i Vattenfall-koncernen eftersom Vattenfall har ett bestämmande inflytande enligt IFRS 10 – "Koncernredovisning" över Forsmarks Kraftgrupp.

Försäljningen av den elkraft som produceras sker pro rata till delägarna till självkostnadspris enligt konsortialavtal. Konsortialavtalet innebär vidare att delägarna ansvarar för bolagets finansiering pro rata och att bolagets verksamhet i princip inte skall ge något överskott. Under 2018 uppgick produktionen till 24,9 TWh (24,5) och den genomsnittliga tillgängligheten för Forsmark blev 88,1% (88,0).

### Ringhals

Ringhals bedriver kärnkraftverksamhet med fyra kärnkraftreaktorer på västkusten i Varbergs kommun. Ringhals ägs av Vattenfall AB, 70,4%, och Sydkraft Nuclear Power AB, 29,6%. Mellan ägarna föreligger ett konsortialavtal som reglerar hur verksamheten i Ringhals bedrivs och hur beslutsfattande sker. Ringhals redovisas som koncernföretag i Vattenfall-

koncernen eftersom Vattenfall har ett bestämmande inflytande enligt IFRS 10 – "Koncernredovisning" över Ringhals.

Försäljningen av den elkraft som produceras sker pro rata till delägarna till självkostnadspris enligt konsortialavtal. Konsortialavtalet innebär vidare att delägarna ansvarar för bolagets finansiering pro rata och att bolagets verksamhet i princip inte skall ge något överskott. Under 2018 uppgick produktionen till 30,1 TWh (27,4) och den genomsnittliga tillgängligheten för Ringhals uppgick 89,5% (82,2).

### DanTysk Sandbank Offshore Wind

DanTysk vindkraftpark, väster om ön Sylt (Tyskland) och intill Danmarks gräns, är en av de första stora marina vindkraftparkerna byggda i den tyska Nordsjön. Vindkraftparken omfattar 80 vindkraftverk om vardera 3,6 MW med en total effekt på 288 megawatt. DanTysk startade sin elproduktion i december 2014. Vindkraftparken Sandbank omfattar 72 vindkraftverk om vardera 4 MW med en total kapacitet på 288 megawatt. Vindkraftparken ligger 90 kilometer utanför Schleswig-Holstein (Tyskland), precis intill DanTysk. Sandbank invigdes 2017.

Båda vindkraftparkerna är en del av företaget DanTysk Sandbank Offshore Wind GmbH & Co. KG, där Vattenfall Europe Windkraft GmbH äger 51% av aktierna och partnern Stadtwerke München äger 49% av aktierna. Vattenfall har kontroll över DanTysk Sandbank Offshore Wind enligt IFRS 10 – "Koncernredovisning".

Nedan följer finansiell information i sammandrag för Forsmarks Kraftgrupp, Ringhals och DanTysk Sandbank Offshore Wind:

	2018			2017		
	Forsmarks Kraftgrupp	Ringhals	DanTysk Sandbank Offshore Wind	Forsmarks Kraftgrupp	Ringhals	DanTysk Sandbank Offshore Wind
<b>Resultaträkningar i sammandrag</b>						
Nettoomsättning	6 132	7 701	5 457	6 535	7 476	4 819
Årets resultat	936	1 711	2 582	606	237	1 705
- varav fördelat till icke-kontrollerande intressen	206	76	1 265	103	24	835
<b>Balansräkningar i sammandrag</b>						
Anläggningstillgångar	57 871	43 545	18 975	53 324	39 875	19 798
Omsättningstillgångar	4 813	4 074	1 082	4 867	3 458	1 245
<b>Summa tillgångar</b>	<b>62 684</b>	<b>47 619</b>	<b>20 057</b>	<b>58 191</b>	<b>43 333</b>	<b>21 043</b>
Eget kapital	12 090	435	18 993	10 497	-863	19 793
Skulder	50 593	47 184	1 064	47 694	44 196	1 250
<b>Summa eget kapital och skulder</b>	<b>62 683</b>	<b>47 619</b>	<b>20 057</b>	<b>58 191</b>	<b>43 333</b>	<b>21 043</b>
<b>Kassaflödesanalyser i sammandrag</b>						
Årets kassaflöde	-64	356	-131	72	-152	61

**Not 19 Andelar i intresseföretag och samarbetsarrangemang****Aktier och andelar i intresseföretag ägda av moderbolaget Vattenfall AB eller av andra koncernföretag**

	Organisations- nummer	Säte	Andel i % 2018	Redovisat värde Koncernen		Redovisat värde Moderbolaget	
				2018	2017	2018	2017
<b>Intresseföretag och joint ventures ägda av moderbolaget Vattenfall AB</b>							
<b>Sverige</b>							
BrainHeart Energy Sweden Holding AB	556813-3846	Stockholm	35	45	41	47	41
Hybrit Development AB	559121-9760	Stockholm	33	7	–	12	–
<b>Norge</b>							
NorthConnect KS	996625001	Kristiansand	33	42	14	42	14
NorthConnect AS	995878550	Kristiansand	30	6	2	6	–
<b>Intresseföretag och joint ventures ägda av andra koncernföretag än moderbolaget Vattenfall AB</b>							
<b>Sverige</b>							
Blakliden Fäboberget Wind Holding AB	559148-3408	Solna	30	240	–	–	–
Taggen Vindpark Elnät AB	556701-3981	Göteborg	50	–	–	–	–
V <sup>2</sup> Plug-In Hybrid Vehicle Partnership HB	969741-9175	Göteborg	50	350	499	–	–
<b>Storbritannien</b>							
East Anglia Offshore Wind Ltd	06990367	Hexham	50	46	45	–	–
<b>Tyskland</b>							
Solytic GmbH	HRB 190395 B	Berlin	36	25	29	–	–
DOTI Deutsche Offshore-Testfeld- und Infrastruktur-GmbH & Co. KG	HRA 200395	Oldenburg	26	116	155	–	–
GASAG Berliner Gaswerke AG	HRB 44343	Berlin	32	4 105	3 719	–	–
Kernkraftwerk Brokdorf GmbH & Co. oHG	HRA 99143	Hamburg	20	–	–	–	–
Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG	HRA 99146	Hamburg	33	–	–	–	–
<b>Nederländerna</b>							
B.V. Nederlands Elektriciteit Administratiekantoor	09018339	Arnhem	23	66	76	–	–
C.V. Groettocht	37085868	Amsterdam	50	2	2	–	–
C.V. Oudelandertocht	37085867	Amsterdam	50	2	3	–	–
C.V. Waardtocht	37085866	Amsterdam	50	1	1	–	–
C.V. Waterkaaptocht	37085865	Amsterdam	50	2	2	–	–
C.V. Windpoort	34122462	Heemskerk	40	5	4	–	–
NoordzeeWind C.V.	34195602	Ijmuiden	50	157	196	–	–
V.O.F. Windpark Oom Kees	09210903	Amsterdam	13	2	2	–	–
Westpoort Warmte B.V.	34121626	Amsterdam	50	101	69	–	–
Windpark Hoofdplaatpolder B.V.	22053732	Sluis	70	88	102	–	–
V.O.F. Noordpier Wind	51173441	Heemskerk	50	5	4	–	–
Vliegasonie B.V.	30123419	De Bilt	20	16	20	–	–
<b>Summa</b>				<b>5 429</b>	<b>4 985</b>	<b>107</b>	<b>55</b>

## Andelar i intresseföretags resultat

	2018	2017
<b>Sverige</b>		
Blakliden Fäbodberget Wind Holding AB	-22	-
V <sup>2</sup> Plug-In Hybrid Vehicle Partnership HB	315	295
<b>Storbritannien</b>		
East Anglia Offshore Wind Ltd	-	14
<b>Tyskland</b>		
DOTI Deutsche Offshore-Testfeld- und Infrastruktur-GmbH & Co. KG	-20	5
GASAG Berliner Gaswerke AG	91	81
<b>Nederländerna</b>		
B.V. Nederlands Elektriciteit Administratiekantoor	-13	-
NoordzeeWind C.V.	-48	-34
Westpoort Warmte B.V.	29	14
Windpark Hoofdplaatpolder B.V.	-14	-17
Vliegasonie B.V.	6	19
Övriga intresseföretag	-4	-12
<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>365</b>

## Not 20 Andelar i den svenska Kärnavfallsfonden

	2018	2017
Ingående balans	38 591	36 199
Inbetalningar	2 421	1 903
Utbetalningar	-1 004	-649
Avkastning	-7	1 138
Omvärdering av Kärnavfallsfonden till verkligt värde via resultatet	2 037	-
<b>Utgående balans</b>	<b>42 038</b>	<b>38 591</b>

Enligt svensk lag (1984:3) om kärnteknisk verksamhet har den som har tillstånd att i Sverige inneha eller driva en kärnteknisk anläggning skyldighet att på ett säkert sätt nedmontera anläggningen, ta hand om använt bränsle och annat radioaktivt avfall samt att bedriva nödvändig forskning och utveckling. Tillståndsinnehavaren ska också svara för finansieringen av omhändertagandet. Finansieringen av framtida utgifter för använt kärnbränsle säkras för närvarande genom svensk lag. Reaktorägaren betalar en produktionsbaserad avgift. Avgiften betalas till Kärnavfallsfondens styrelse som förvaltar inbetalda medel. Reaktorägaren får ersättning ur Kärnavfallsfonden för sina utgifter i takt med att skyldigheterna enligt svensk lag fullgörs. Enligt uppgörelser mellan svenska staten, Vattenfall AB och E.ON Sverige AB ska fondmedel för Ringhals AB hanteras genom Vattenfall AB. På grund av förändrad investeringspolicy för den svenska Kärnavfallsfonden ändrades i kvartal 2 2018 värderingskategorin för Andelar i den svenska Kärnavfallsfonden från upplupet anskaffningsvärde till verkligt värde via resultatet.

Som framgår av koncernens Not 31, Andra räntebärande avsättningar uppgår av avsättningarna för framtida utgifter för återställning för den svenska kärnkraftsverksamheten till 59 904 MSEK (53 830). Eventualförpliktelser hänförliga till den svenska Kärnavfallsfonden beskrivs i koncernens Not 40, Eventualförpliktelser.

## Not 21 Varulager

### Redovisningsprincip

Varulager (med undantag för varulager avsedda för handel) värderas till det lägsta av anskaffningsvärdet och nettoförsäljningsvärdet. Nettoförsäljningsvärdet är det uppskattade försäljningspriset i den löpande verksamheten, efter avdrag för uppskattade kostnader för färdigställande och för att åstadkomma en försäljning. Förbrukning av kärnbränsle beräknas som värdet av minskningen av energiinnehållet i bränslepatronerna och baserar sig på anskaffningskostnaden för varje enskild laddning. Anskaffningsvärdet för varulager beräknas, beroende på typ av varulager, antingen genom tillämpning av först in, först ut-metoden (FIFU) eller genom tillämpning av en metod som bygger på genomsnittspriser. Båda metoderna inkluderar utgifter som uppkommit vid förvärvet av lagertillgångarna.

Varulager avsedda för handel värderas till verkligt värde efter avdrag för försäljningskostnader. För koldioxidutsläppsrätter som är avsedda för handel är verkligt värde baserat på noterade priser (Nivå 1). För övriga handelsvaror baseras värderingen till verkligt värde på ett observerbart marknadspris (API#2 för kol), vilket innebär en kategorisering i Nivå 2 i verkligt värde hierarkin. Se koncernens Not 3, Redovisningsprinciper.

Värdet av den energi som finns lagrad i form av vatten i vattenkraftens regleringsmagasin redovisas inte som tillgång.

### Finansiell information

	2018	2017
<b>Varulager avsedda för eget bruk</b>		
Kärnbränsle	5 749	6 853
Material och reservdelar	2 818	2 794
Fossila bränslen	803	1 377
Biologiska tillgångar	20	17
Övrigt	402	460
<b>Summa</b>	<b>9 792</b>	<b>11 501</b>
<b>Varulager avsedda för handel</b>		
Fossila bränslen	1 952	1 131
CO <sub>2</sub> -utsläppsrätter/certifikat	1 850	2 997
Biomassa	53	58
<b>Summa</b>	<b>3 855</b>	<b>4 186</b>
<b>Summa varulager</b>	<b>13 647</b>	<b>15 687</b>

Varor i lager som redovisats som en kostnad under år 2018 uppgår till 16 726 MSEK (23 497). Årets nedskrivning av varulager avsedda för eget bruk uppgår till 4 MSEK (68). Återförda nedskrivningar uppgår till 0 MSEK (15).

## Not 22 Immateriella omsättningstillgångar

### Redovisningsprincip

#### CO<sub>2</sub>-utsläppsrätter avsedda för eget bruk

Inköpta utsläppsrätter avsedda för eget bruk redovisas som immateriella tillgångar under omsättningstillgångar till anskaffningskostnad med avdrag för ackumulerade nedskrivningar. I samband med gjorda koldioxidutsläpp uppstår ett åtagande att leverera in utsläppsrätter (EUA, CER, ERU) till respektive lands myndighet. Detta åtagande redovisas som en kostnad och en skuld. Skulden värderas till det värde som den förväntas regleras med.

### Certifikat avsedda för eget bruk

Upparbetade certifikat, vilka erhålls gratis, redovisas som immateriella tillgångar under omsättningstillgångar till verkligt värde vid erhållandetiden. Motsvarande värde redovisas som intäkt under Nettoomsättning. Inköpta certifikat avsedda för eget bruk redovisas till anskaffningskostnad med avdrag för ackumulerade nedskrivningar. I samband med elförsäljning uppstår ett åtagande att leverera in certifikat till respektive lands myndighet. Detta åtagande redovisas som en kostnad och en skuld. Skulden värderas till det värde som den förväntas regleras med.

### Finansiell information

	CO <sub>2</sub> -utsläppsrätter		Certifikat		Summa	
	2018	2017	2018	2017 <sup>1</sup>	2018	2017 <sup>1</sup>
Ingående balans	1 579	10	266	305	1 845	315
Inköp	4 128	3 240	428	408	4 556	3 648
Erhållna utan vederlag	–	–	194	111	194	111
Sålda	-3 745	-481	-8	-82	-3 753	-563
Inlösta	-1 705	-1 223	-494	-476	-2 199	-1 699
Omräkningsdifferenser	67	33	–	–	67	33
<b>Utgående balans</b>	<b>324</b>	<b>1 579</b>	<b>386</b>	<b>266</b>	<b>710</b>	<b>1 845</b>

<sup>1</sup> Värden hänförliga till certifikat 2017 har justerats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och Hållbarhetsredovisning 2017.

## Not 23 Kundfordringar och andra fordringar

### Redovisningsprincip

För kundfordringar baseras beräkning av förlustreserven på förväntade kreditförluster för återstående löptid. En kollektiv metod används där fordringar grupperas in baserat på till exempel antal förfallna dagar inklusive ej förfallna fordringar, och en kreditförlustprocent beräknas för respektive intervall där Vattenfall i modellen har utgått från erfarenheter av historiska förlustnivåer på liknande fordringar, med beaktande av framåtblickande makroekonomiska förhållanden som kan påverka förväntade kassaflöden. För individuellt väsentliga fordringar kan en individuell bedömning göras. Nedskrivning av kundfordringar redovisas i rörelsens kostnader.

### Finansiell information

	2018	2017
Kundfordringar	20 334	18 146 <sup>1</sup>
Fordringar hos intresseföretag	81	148
Övriga fordringar	5 588	5 143
<b>Summa</b>	<b>26 003</b>	<b>23 437<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2. Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

### Åldersanalys

Kredittiden uppgår normalt till mellan 10 och 30 dagar.

	2018			2017		
	Fordringar brutto	Nedskrivna fordringar	Fordringar netto	Fordringar brutto	Nedskrivna fordringar	Fordringar netto
<b>Kundfordringar</b>						
Ej förfallna	18 216	19	18 197	16 559	5	16 554
Förfallna 1-30 dagar	1 071	11	1 060	750	9	741
Förfallna 31-90 dagar	373	13	360	276	14	262
Förfallna >90 dagar	1 517	800	717	1 446	857	589
<b>Summa</b>	<b>21 177</b>	<b>843</b>	<b>20 334</b>	<b>19 031</b>	<b>885</b>	<b>18 146</b>
<b>Fordringar hos intresseföretag</b>						
Ej förfallna	80	–	80	148	–	148
Förfallna >90 dagar	2	1	1	2	2	–
<b>Summa</b>	<b>82</b>	<b>1</b>	<b>81</b>	<b>150</b>	<b>2</b>	<b>148</b>
<b>Övriga fordringar</b>						
Ej förfallna	5 578	–	5 578	5 123	–	5 123
Förfallna 1-30 dagar	2	–	2	1	–	1
Förfallna 31-90 dagar	–	–	–	1	–	1
Förfallna >90 dagar	27	19	8	35	17	18
<b>Summa</b>	<b>5 607</b>	<b>19</b>	<b>5 588</b>	<b>5 160</b>	<b>17</b>	<b>5 143</b>



## Not 24 Lämnade förskott

	2018	2017
Betalda margin calls, energihandel	2 330	2 054
Andra betalda förskott	596	1 546
<b>Summa</b>	<b>2 926</b>	<b>3 600</b>

Betalda margin call kallas den marginalsäkerhet som Vattenfall betalar motparten, det vill säga till innehavaren av en derivatposition, för att täcka dennes kreditrisk, antingen via OTC eller via börs. I Vattenfalls verksamhet förekommer margin calls inom energihandeln och inom finansverksamheten.

Betalda margin calls vid energihandel redovisas i balansräkningen som lämnade förskott och redovisas därmed i kassaflödesanalysen som kassaflöden från förändringar av rörelsetillgångar. Betalda margin calls inom finansverksamheten redovisas i balansräkningen som kortfristiga placeringar (koncernens Not 26, Kortfristiga placeringar) och redovisas därmed i kassaflödesanalysen såsom kassaflöden från finansieringsverksamheten.

## Not 25 Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter

	2018	2017
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter, el	5 207	4 467
Förutbetalda kostnader, övrigt	1 740	1 374
Upplupna intäkter, övrigt	1 480	1 169
<b>Summa</b>	<b>8 427</b>	<b>7 010</b>

## Not 26 Kortfristiga placeringar

	2018	2017
Räntebärande placeringar	20 541	15 343
Betalda margin calls, finansverksamheten	2 436	2 749
<b>Summa</b>	<b>22 977</b>	<b>18 092</b>

## Not 27 Kassa, bank och liknande tillgångar

	2018	2017
Kassa och bank	8 286	6 125
Likvida placeringar	8 808	2 680
<b>Summa</b>	<b>17 094</b>	<b>8 805</b>

## Not 28 Tillgångar som innehas för försäljning

### Redovisningsprincip

Anläggningstillgångar (eller avyttringsgrupper) klassificeras som tillgångar som innehas för försäljning om dess redovisade värde kommer att återvinnas i huvudsak genom försäljning snarare än genom löpande användning. För att klassificeras som tillgångar som innehas för försäljning måste ett antal kriterier vara uppfyllda, se rubriken "Viktiga uppskattningar och bedömningar". Tillgångar som innehas för försäljning värderas till det lägsta av redovisat värde och verkligt värde minus försäljningskostnader och är inte föremål för avskrivningar. Tillgångar (och skulder) som innehas för försäljning klassificeras som en omsättningstillgång (kortfristig skuld) då försäljningstransaktionen förväntas bli reglerad inom tolv månader efter balansdagen.

### Viktiga uppskattningar och bedömningar

Ett antal kriterier måste vara uppfyllda för att klassificera en tillgång som tillgångar som innehas för försäljning. Tillgångarna måste vara tillgängliga för omedelbar försäljning i dess förevarande skick med normalt förekommande försäljningsvillkor. Vidare måste det vara mycket sannolikt att försäljning kommer att ske inom ett år från klassificeringstidpunkten. Det sistnämnda innebär att det måste finnas en plan för försäljning som godkänts på behörig nivå i företaget, ett aktivt försäljningsarbete måste ha påbörjats och tillgången måste marknadsföras till ett pris som är rimligt i förhållande till dess aktuella verkliga värde. I de fall aktieägarens godkännande krävs för att en försäljning ska genomföras är Vattenfalls bedömning att en transaktion ej kan betraktas som mycket sannolik innan aktieägarens godkännande erhållits.

### Finansiell information

Tillgångar som innehas för försäljning per 31 december 2018 avser Vattenfall Wärme Hamburg. Per den 31 december 2017 fanns det inga tillgångar som innehas för försäljning.

	2018	2017
Materiella anläggningstillgångar	4 535	–
Andra anläggningstillgångar	445	–
Kundfordringar och andra fordringar	341	–
Kassa, bank och liknande tillgångar	2 992	–
<b>Summa tillgångar</b>	<b>8 313</b>	<b>–</b>
Andra räntebärande avsättningar	3 954	–
Uppskjuten skatteskuld	234	–
Leverantörsskulder och andra skulder	1 150	–
<b>Summa skulder</b>	<b>5 338</b>	<b>–</b>

## Not 29 Räntebärande skulder samt tillhörande finansiella derivat

Räntebärande skulder innefattar Hybridkapital samt andra räntebärande skulder vilket huvudsakligen är obligationslån. Hybridobligationerna redovisas som räntebärande skuld och är efterställda Vattenfalls övriga låneinstrument. Kreditvärderingsinstituten Moody's och Standard & Poor's klassificerar 50% av hybridobligationerna som eget kapital i sin kreditanalys. De två SEK obligationerna på 3 miljarder SEK och EUR obligationen på 1 miljard EUR har en fastställd löptid på 62 år och USD obligationen på 400 miljoner USD har en fastställd löptid på 63 år. Vattenfall har en option att vid särskilt angivna tidpunkter förtidslösa de nya obligationerna. Dessa så kallade call dates infaller första gången 2022 för de två obligationerna i SEK, 2023 för obligationen i USD och 2027 för obligationen i EUR.

För Hybridkapital gäller följande:

	2018	2017
Ingående balans	19 118	19 164
Effekter av säkringsredovisning	4	5
Omräkningsdifferenser	710	-51
<b>Utgående balans</b>	<b>19 832</b>	<b>19 118</b>

Redovisade värden för Hybridkapital och andra räntebärande skulder specificeras enligt nedan:

	Långfristig del med förfall 1-5 år		Långfristig del med förfall >5 år		Summa långfristig del		Kortfristig del		Summa	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
Obligationslån	12 410	21 319	18 297	18 839	30 707	40 158	9 992	5 358	40 699	45 516
Företagscertifikat	-	-	-	-	-	-	7 408	4 192	7 408	4 192
Skulder till kreditinstitut	1 401	2 256	-	-	1 401	2 256	795	149	2 196	2 405
Skulder avseende förvärv av koncernföretag	51	161	-	-	51	161	-	-	51	161
Skulder till ägare med innehav utan bestämmande inflytande	-	157	10 406	10 212	10 406	10 369	-	-	10 406	10 369
Skulder till intresseföretag	-	-	-	-	-	-	504	462	504	462
Övriga skulder	710	735	706	656	1 416	1 391	5 763 <sup>1</sup>	3 540 <sup>1</sup>	7 179	4 931
<b>Summa räntebärande skulder exkl. Hybridkapital</b>	<b>14 572</b>	<b>24 628</b>	<b>29 409</b>	<b>29 707</b>	<b>43 981</b>	<b>54 335</b>	<b>24 462</b>	<b>13 701</b>	<b>68 443</b>	<b>68 036</b>
Hybridkapital	9 577	5 991	10 255	13 127	19 832	19 118	-	-	19 832	19 118
<b>Summa</b>	<b>24 149</b>	<b>30 619</b>	<b>39 664</b>	<b>42 834</b>	<b>63 813</b>	<b>73 453</b>	<b>24 462</b>	<b>13 701</b>	<b>88 275</b>	<b>87 154</b>
Derivat (swappar) hänförliga till ovanstående räntebärande skulder	262	-288	-941	-358	-679	-646	-141	150	-820	-496

<sup>1</sup> Vari ingår margin calls inom finansverksamheten med 3 370 MSEK (3 312).

Odiskonterade framtida kassaflöden inklusive räntebetalningar för ovanstående räntebärande skulder, framtida kassaflöden för derivat samt leverantörsskulder och finansiella instrument med avtalade betalningar per den 31 december, framgår av nedanstående tabell. Rörliga ränteflöden med framtida räntesättningsdagar har beräknats med observerbara räntekurvor vid årsskiftet. Samtliga framtida kassaflöden i utländsk valuta är omräknade till SEK med vid årsbokslutet gällande balansdagskurs.

	Långfristig del med förfall 1-5 år		Långfristig del med förfall >5 år		Summa långfristig del		Kortfristig del		Summa	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
Räntebärande skulder	31 845	39 396	48 228	52 567	80 073	91 963	27 473	16 987	107 546	108 950
Derivat (swappar)	-110	-752	-1 783	-1 931	-1 893	-2 683	-307	-178	-2 200	-2 861
Leverantörsskulder och andra finansiella skulder	561	855	1 744	1 516	2 305	2 371	29 482	23 872	31 787	26 243
<b>Summa</b>	<b>32 296</b>	<b>39 499</b>	<b>48 189</b>	<b>52 152</b>	<b>80 485</b>	<b>91 651</b>	<b>56 648</b>	<b>40 681</b>	<b>137 133</b>	<b>132 332</b>

Tabellen nedan visar de största utestående benchmarkobligationslån emitterade av Vattenfall.

Typ	Emitterad	Valuta	Nominellt belopp	Kupong, %	Förfall
Euro Medium Term Note	2008	EUR	645	6,750	2019
Euro Medium Term Note	2009	GBP	273	6,125	2019
Euro Medium Term Note	2009	EUR	1 085	6,250	2021
Euro Medium Term Note	2004	EUR	500	5,375	2024
Euro Medium Term Note	2009	GBP	750	6,875	2039

## Not 30 Avsättningar för pensioner

### Redovisningsprincip

Vattenfalls pensionsförpliktelser i koncernens svenska och tyska bolag är till övervägande del förmånsbestämda pensionsåtaganden. Pensionsplanerna innehåller främst ålderspension, invaliditetsskydd och familjeskydd. Dessutom finns pensionsplaner i dessa och övriga länder som är avgiftsbestämda.

### Förmånsbestämda pensionsplaner

Koncernens förpliktelse avseende förmånsbestämda pensionsplaner beräknas separat för varje plan enligt den så kallade Projected Unit Credit Method genom en beräkning av den ersättning som de anställda intjänat genom sin anställning i både innevarande och tidigare perioder. Bedömda framtida lönejusteringar beaktas liksom skatter som utgår på pensionskostnader, till exempel den svenska särskilda löneskatten. Nettoförpliktelsen utgörs av diskonterat nuvärde av summa intjänade framtida ersättningar reducerat med det verkliga värdet på eventuella förvaltningstillgångar. Diskonteringsräntan är räntan på balansdagen på förstklassiga företagsobligationer med löptider som motsvarar koncernens pensionsförpliktelser. När det inte finns en aktiv marknad för sådana företagsobligationer ska istället marknadsräntan på statsobligationer med en motsvarande löptid användas.

Poster hänförliga till intjänningen av förmånsbestämda pensioner samt räntor på nettot av förmånsbestämda planers tillgångar och skulder redovisas i resultaträkningen. Omvärderingar som redovisas i Övrigt totalresultat under rubriken "Poster som inte kommer att omklassificeras till resultaträkningen" är aktuariella vinster och förluster. Aktuariella vinster och förluster uppkommer som effekter av ändringar i aktuariella antaganden och som erfarenhetsbaserade justeringar (effekterna av skillnader mellan tidigare aktuariella antaganden och vad som faktiskt har inträffat). Skillnad mellan verklig och beräknad avkastning på pensionstillgångar redovisas också i Övrigt totalresultat.

### Avgiftsbestämda pensionsplaner

Avgiftsbestämda planer är planer för ersättningar efter avslutad anställning enligt vilka fastställda avgifter betalas till en separat juridisk enhet. Någon rättslig eller informell förpliktelse att betala ytterligare avgifter finns ej i det fall den juridiska enheten inte har tillräckliga tillgångar för att betala alla ersättningar till de anställda. Avgifter till avgiftsbestämda pensionsplaner redovisas som en kostnad i resultaträkningen i den period de avser.

### Viktiga uppskattningar och bedömningar

Värdet på pensionsåtaganden för förmånsbestämda pensionsplaner baseras på aktuariella beräkningar som utgår från antaganden om diskonteringsränta, framtida löneökningar, inflation och demografiska förhållanden.

För avsättningar för pensioner i Sverige är diskonteringsräntan 2018 oförändrad och uppgår till 2,5%. Diskonteringsräntan baseras på bostadsobligationer med hög kreditbedömning vars marknad är stor och likvid. I Tyskland, där diskonteringsräntan är baserad på förstklassiga företagsobligationer, är diskonteringsräntan 2018 också oförändrad och uppgår till 1,75%.

### Finansiell information

#### Svenska pensionsplaner

De svenska pensionsplanerna är ett tillägg till landets socialförsäkrings-system vilka är resultatet av överenskommelser mellan arbetsgivar- och arbetstagarorganisationer. I stort sett alla anställda i Vattenfall i Sverige omfattas av den kollektivavtalade pensionsplanen ITP-Vattenfall. För anställda som är födda 1978 eller tidigare är pensionen till största delen förmånsbestämd, medan anställda som är födda 1979 eller senare har en helt avgiftsbestämd pensionslösning.

I förmånsbestämda pensioner garanteras medarbetaren en livsvarig pension som är en bestämd andel av dennes slutlön. Förmånsbestämda pensioner tryggas genom avsättningar i balansräkningen, och åtagandet kreditförsäkras i PRI Pensionsgaranti. För vissa pensioner som hänförs till tiden innan Vattenfall bolagiserades tecknar dessutom Riksgäldskontoret statlig garanti. Avgiftsbestämda pensioner tryggas genom försäkring i något av de försäkringsbolag som är valbara inom ramen för ITP-planen.

Vissa av Vattenfalls åtaganden i ITP-planen till exempel familje- och sjukpension tryggas genom en försäkring i Alecta. Enligt ett uttalande från Rådet för finansiell rapportering, UFR 10, är detta en förmånsbestämd plan som omfattar flera arbetsgivare. Liksom tidigare år har Vattenfall inte haft tillgång till sådan information som gör det möjligt att redovisa denna plan som en förmånsbestämd plan. Pensionsplanen enligt ITP som tryggas genom en försäkring i Alecta redovisas därför som en avgiftsbestämd plan. Årets andel av den totala sparpremien i Alecta är 0,32061% medan Vattenfalls andel av det totala antalet aktiva försäkrade i Alecta är 1,23214%. Alectas överskott kan fördelas till försäkringstagarna och/eller de försäkrade. Vid utgången av 2018 uppgick Alectas överskott i form av den kollektiva konsolideringsnivån till 142% (154%). Den kollektiva konsolideringsnivån utgörs av marknadsvärdet på Alectas tillgångar i procent av försäkringsåtagandena beräknade enligt Alectas försäkringstekniska beräkningsantaganden.

### Tyska pensionsplaner

Planerna i Tyskland är baserade på kollektiva överenskommelser. Väsentliga förmånsbestämda planer finns för de anställda i Berlin och Hamburg.

#### Berlin

Det finns två pensionsplaner vilka är tryggade genom Pensionskasse der Bewag, ett ömsesidigt försäkringsbolag. Åtaganden är tryggade genom medel från Vattenfall och från de anställda. Verksamheten i Pensionskasse der Bewag övervakas av en tillsynsmyndighet.

Pensionsplanen som redovisas som förmånsbestämd plan grundar sig på Bewags pensionsfonds stadgar och ett tilläggsavtal om pensionsbidrag. För anställda som påbörjade sin anställning före 1 januari 1984 och som arbetar fram till pensioneringen baseras pensionen på upp till 80% av lönen. Hälften av den lagstadgade pensionen och hela förmånen från Pensionskasse der Bewag, inklusive överskottet, krediteras det garanterade beloppet. Förpliktelserna för Vattenfall innehåller hela pensionsåtagandet. Förvaltningstillgångar hänförliga till anställda som påbörjade sin anställning före 1 januari 1984 redovisas som förvaltningstillgångar vilka marknadsvärderas. Tillgångarna i Pensionskasse är investeringsfonder som inte är noterade på börsen. Det verkliga värdet bestäms av återköpspriset.

Den andra planen har klassificerats som en avgiftsbestämd plan och redovisas som sådan då förmånen är avhängig inbetalad premier och Pensionskasse der Bewag's ekonomiska situation.

#### Hamburg

Pensionsåtaganden för anställda i Hamburg består huvudsakligen av bolagets åtaganden till personal anställd före 1 april 1991 och som varit anställda i minst 10 år. Summan av ålderspension, lagstadgad pension och pension från andra uppgår normalt till maximalt 65% av den pensionsgrundande lönen.

### Nederländska pensionsplaner

I Nederländerna har Vattenfall majoriteten av pensionsåtagandena tryggade genom ABP pensionsfond och "Metaal en Techniek" pensionsfond. Pensionsfonderna ABP och "Metaal en Techniek" är klassificerade och redovisade som avgiftsbestämda planer.

Förmånsbestämda pensionsplaner

	2018			
	Tyskland			Summa
	Sverige	Plan Berlin	Plan Hamburg	
Nuvärde av ofonderade förpliktelse	12 786	448	19 834	<b>33 068</b>
Nuvärde av helt eller delvis fonderade förpliktelse	–	15 198	160	<b>15 358</b>
<b>Nuvärde av förpliktelse</b>	<b>12 786</b>	<b>15 646</b>	<b>19 994</b>	<b>48 426</b>
Verkligt värde på förvaltningstillgångar	–	8 620	120	<b>8 740</b>
<b>Förmånsbaserade nettoförpliktelse</b>	<b>12 786</b>	<b>7 026</b>	<b>19 874</b>	<b>39 686</b>

	2017			
	Tyskland			Summa
	Sverige	Plan Berlin	Plan Hamburg	
Nuvärde av ofonderade förpliktelse	11 624	455	22 607	<b>34 686</b>
Nuvärde av helt eller delvis fonderade förpliktelse	–	16 052	172	<b>16 224</b>
<b>Nuvärde av förpliktelse</b>	<b>11 624</b>	<b>16 507</b>	<b>22 779</b>	<b>50 910</b>
Verkligt värde på förvaltningstillgångar	–	8 824	124	<b>8 948</b>
<b>Förmånsbaserade nettoförpliktelse</b>	<b>11 624</b>	<b>7 683</b>	<b>22 655</b>	<b>41 962</b>

Förändringar i förpliktelse

	2018	2017
Ingående balans	50 910	49 665
Utbetalda ersättningar	-2 349	-2 164
Kostnaden för tjänstgöring	692	667
Avgifter från deltagarna i planen	4	5
Aktuariella vinster (-) eller förluster (+) till följd av ändringar i finansiella antaganden	787	490
Aktuariella vinster (-) eller förluster (+) till följd av ändringar i demografiska antaganden	890	–
Aktuariella vinster (-) eller förluster (+) till följd av erfarenhetsbaserade justeringar	-1 486	105
Räntekostnad innevarande år	1 002	975
Avytttrade företag	-62	–
Skulder hänförliga till tillgångar som innehas till försäljning	-3 604	–
Omräkningsdifferenser	1 642	1 167
<b>Utgående balans</b>	<b>48 426</b>	<b>50 910</b>

Förvaltningstillgångarnas förändringar

	2018	2017
Ingående balans	8 948	9 021
Utbetalda ersättningar	-521	-458
Avgifter från arbetsgivaren	21	21
Avgifter från deltagarna i planen	4	5
Ränteintäkter	158	155
Skillnad mellan beräknad och verklig avkastning	-226	-64
Avytttrade företag	-18	–
Omräkningsdifferenser	374	268
<b>Utgående balans</b>	<b>8 740</b>	<b>8 948</b>

Förvaltningstillgångarna består av följande

	2018	2017
Aktier och andelar	4 384	4 091
Räntebärande instrument	2 705	3 368
Fastigheter	1 318	1 157
Övrigt	333	332
<b>Summa</b>	<b>8 740</b>	<b>8 948</b>

Avgifter från arbetsgivare till förmånsbestämda planer under 2019 uppskattas till 21 MSEK.

Pensionskostnader

	2018	2017
Förmånsbaserade planer:		
Kostnad avseende tjänstgöring under innevarande år	661	644
Räntekostnad	1 002	975
Ränteintäkter	-158	-155
Kostnad avseende tjänstgöring under tidigare år	31	23
<b>Summa kostnad för förmånsbestämda planer</b>	<b>1 536</b>	<b>1 487</b>
Kostnad för avgiftsbestämda planer	862	822
<b>Summa pensionskostnader</b>	<b>2 398</b>	<b>2 309</b>

Vid beräkningen av pensionsförpliktelserna har följande aktuariella antaganden använts (%):

	Sverige		Tyskland	
	2018	2017	2018	2017
Diskonteringsränta	2,50	2,50	1,75	1,75
Framtida årliga löneökningar	3,00	3,00	2,50	2,50
Framtida årliga pensionsökningar	2,00	1,50	0,0-2,0	0,0-2,0

#### Känslighet för betydande aktuariella antaganden

	Sverige				Tyskland			
	2018		2017		2018		2017	
	%	%	%	%	%	%	%	
Påverkan på förmånsbestämda pensionsförpliktelser per 31 december av en:								
Ökning av diskonteringsräntan med 50 punkter	-1 060	-8,3	-950	-8,2	-2 536	-6,5	-2 593	-6,6
Minskning av diskonteringsräntan med 50 punkter	1 200	9,4	1 056	9,1	2 843	7,3	2 952	7,5
Ökning av årliga pensionsökningar med 50 punkter	1 200	9,4	1 056	9,1	2 109	5,4	2 280	5,8
Minskning av årliga pensionsökningar med 50 punkter	-1 060	-8,3	-950	-8,2	-2 025	-5,2	-2 195	-5,6

Per 31 december 2018 är den genomsnittliga durationen på pensionsåtagandena i Tyskland 13,9 (14,5) år och i Sverige 19,0 (17,3) år.

### Not 31 Andra räntebärande avsättningar

#### Redovisningsprincip

En avsättning redovisas i balansräkningen när koncernen har en legal eller informell förpliktelse som en följd av en inträffad händelse, och det är troligt att ett utflöde av ekonomiska resurser kommer att krävas för att reglera förpliktelsen samt en tillförlitlig uppskattning av beloppet kan göras. Där effekten av när i tiden betalning sker är väsentlig, beräknas avsättningar genom diskontering av det förväntade framtida kassaflödet till en räntesats före skatt som återspeglar marknadsbedömningar av pengars tidsvärde. Diskonteringsräntan återspeglar inte sådana risker som beaktats i de uppskattade framtida kassaflödena.

Förändringar i diskonterade avsättningar som avser nedmontering, återställande eller liknande åtgärder, som vid anskaffningstidpunkten också har redovisats som materiella anläggningstillgångar redovisas som följer. Då förändringen beror på förändring i det uppskattade utflödet av resurser eller förändring av diskonteringsräntan, förändras anläggningstillgångens anskaffningsvärde med motsvarande belopp som avsättningen. Den periodiska förändringen av nuvärdet redovisas som finansiell kostnad.

Avsättning sker även för förlustkontrakt, det vill säga där oundvikliga utgifter för att uppfylla förpliktelser överstiger de förväntade ekonomiska fördelarna av kontraktet.

#### Viktiga uppskattningar och bedömningar

##### Avsättningar för framtida utgifter för kärnkraft

Avsättningar för framtida utgifter för kärnkraft, vilka avser framtida åtaganden för hantering av avveckling av Vattenfalls kärnkraftverk i Sverige och i Tyskland likväl som för hantering av kärnavfall, baseras på långfristiga kassaflödesprognoser av framtida utgifter. Dessa långfristiga kassaflödesprognoser omfattar huvudsakligen tekniska planer, uppskattningar om utgifternas storlek och när i tiden dessa beräknas utfalla samt diskonteringsränta. I många fall ska dessa kassaflödesprognoser godkännas av involverade myndigheter.

För avsättningar för framtida utgifter för kärnkraft i Sverige är diskonteringsräntan sänkt till 3,00% (3,25) och i Tyskland till 1,00% (1,25) jämfört med föregående år.

##### Andra avsättningar än avsättningar för pensioner och avsättningar för framtida utgifter för kärnkraft

För andra typer av avsättningar, exempelvis avsättningar för framtida utgifter för gas- och vindverksamhet, andra miljörelaterade avsättningar samt för personalrelaterade avsättningar för annat än pensioner, avsättningar för skattemässiga och juridiska processer eller andra avsättningar används följande diskonteringsräntor: Sverige 3,00% (3,25), Tyskland 0,50-2,75% (0,75-3,00), Nederländerna 0,75% (1,00), Danmark 2,75% (3,00) och Storbritannien 3,50% (3,75).

#### Finansiell information

	Långfristig del		Kortfristig del		Summa	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017
Avsättningar för framtida utgifter för kärnkraft	75 533	70 104	2 155	1 765	77 688	71 869
Avsättningar för framtida utgifter för gas- och vindverksamhet samt andra miljörelaterade åtgärder/åtaganden	7 594	6 465	63	43	7 657	6 508
Personalrelaterade avsättningar för annat än pensioner	4 949	4 542	1 330	1 113	6 279	5 655
Avsättningar för skattemässiga och juridiska processer	2 268	2 218	118	359	2 386	2 577
Övriga avsättningar	2 878	2 672	68	437	2 946	3 109
<b>Summa</b>	<b>93 222</b>	<b>86 001</b>	<b>3 734</b>	<b>3 717</b>	<b>96 956</b>	<b>89 718</b>

### Avsättningar för framtida utgifter för kärnkraft

Vattenfalls kärnkraftproducenter i Sverige och Tyskland har ett legalt åtagande att vid produktionsslut, nedmontera och forsla bort kärnkraftanläggningen samt återställa den plats där kärnkraftanläggningen är belägen.

Åtagandet i Sverige inbegriper omhändertagande och slutförvaring av i anläggningen använt radioaktivt bränsle och annat radioaktivt material. I avsättningarna inkluderas framtida utgifter för hantering av låg- och medelaktivt avfall. Som tillståndsinnehavare i Sverige ska Vattenfall svara för finansieringen av omhändertagandet, som framgår av koncernens not 20. Vattenfalls andelar i den svenska Kärnavfallsfonden uppgår till 42 038 MSEK (38 591).

	Sverige	Tyskland	Summa
Ingående balans	53 830	18 039	71 869
Periodens avsättningar	2 984	1 049	4 033
Ränteeffekter	1 693	235	1 928
Omvärderingar mot anläggningstillgångar	2 730	–	2 730
Återförda avsättningar	–	-1 166	-1 166
lanspråktaga avsättningar	-1 333	-1 127	-2 460
Omräkningsdifferenser	–	754	754
<b>Utgående balans</b>	<b>59 904<sup>1</sup></b>	<b>17 784<sup>2</sup></b>	<b>77 688</b>

<sup>1</sup> Härav hänför sig cirka 32% (28) till nedmontering av kärnkraftanläggningarna och cirka 68% (72) till omhändertagande av radioaktivt bränsle.

<sup>2</sup> Härav hänför sig cirka 69% (67) till nedmontering av kärnkraftanläggningarna och cirka 31% (33) till omhändertagande av kärnavfall.

### Andra avsättningar än avsättningar för framtida utgifter för kärnkraft

	Avsättning för nedmontering och andra miljörelaterade åtaganden	Personalrelaterade avsättningar för annat än pensioner	Avsättningar för skattemässiga och juridiska processer	Övriga avsättningar
Ingående balans	6 508	5 655	2 577	3 109
Periodens avsättningar	365	1 565	44	220
Ränteeffekter	190	60	39	1
Omklassificering till/från annan avsättning	–	153	–	-153
Omvärderingar	831	-9	-159	-89
lanspråktaga avsättningar	-73	-1 068	-25	-39
Återförda avsättningar	-47	-292	-168	-175
Avytttrade företag	–	-4	-9	–
Tillgångar som innehåses till försäljning	-352	–	–	–
Omräkningsdifferenser	235	219	87	72
<b>Utgående balans</b>	<b>7 657</b>	<b>6 279</b>	<b>2 386</b>	<b>2 946</b>

### Avsättningar för framtida utgifter för värme- och vindverksamhet samt andra miljörelaterade avsättningar

Avsättningar görs i Tyskland och Nederländerna för nedmontering och flyttning av tillgångar samt återställande på platser där koncernen bedriver värmeverksamhet. Avsättningar görs även för återställande på platser där koncernen bedriver vindverksamhet samt för miljörelaterade åtgärder/åtaganden inom övrig av koncernen bedrivna verksamhet.

### Personalrelaterade avsättningar för annat än pensioner

Avsättningar görs för kommande utgifter relaterade till långtidskonton, jubileumsbetalningar, avgångsvederlag i samband med omstrukturingsåtgärder och andra utgifter för varslad personal.

### Avsättningar för skattemässiga och juridiska processer

Avsättningar görs för eventuella framtida utgifter för skatter föranledda av pågående skatterevisioner samt för pågående legala tvister och processer.

### Övriga avsättningar

I övriga avsättningar ingår bland annat avsättningar för förlustkontrakt, omstrukturering samt avsättningar för garantiåtaganden.

### Framtida utgifter för långfristig del av avsättningar

Med nuvarande antaganden förväntas avsättningar resultera i utbetalningar enligt nedan:

	Avsättning för kärnkraft Tyskland	Avsättning för gas- och vindverksamhet	Personalrelaterad avsättning	Avsättning för skattemässiga- och juridiska processer	Övriga avsättningar	Summa
2-5 år	3 881	176	2 381	2 268	2 195	10 901
6-10 år	5 880	984	1 425	–	683	8 972
11-20 år	5 564	4 817	1 056	–	–	11 437
Senare än 20 år	303	1 617	87	–	–	2 007
<b>Summa</b>	<b>15 628</b>	<b>7 594</b>	<b>4 949</b>	<b>2 268</b>	<b>2 878</b>	<b>33 317</b>

Utbetalningar för framtida utgifter för kärnkraft i Sverige ingår inte i ovanstående belopp, eftersom reaktorägarna ersätts med motsvarande belopp från Kärnavfallsfonden.

## Not 32 Andra ej räntebärande skulder (långfristiga)

Av den totala skulden på 2 305 MSEK (2 371) förfaller 1 744 MSEK (1 516) till betalning efter mer än fem år. Av den totala skulden avser 1 905 MSEK (1 886) förutbetalda intäkter och 400 MSEK (485) övriga skulder.

## Not 33 Leverantörsskulder och andra skulder

	2018	2017
Leverantörsskulder	20 824	16 198
Skulder till intresseföretag	146	136
Övriga skulder	8 512	7 538
<b>Summa</b>	<b>29 482</b>	<b>23 872</b>

## Not 34 Erhållna förskott

	2018	2017
Erhållna margin calls, energihandel	15 293	8 745
<b>Summa</b>	<b>15 293</b>	<b>8 745</b>

Erhållna margin calls kallas den marginalsäkerhet som motparten har betalat till Vattenfall såsom innehavare av derivatposition för att täcka Vattenfalls kreditrisk, antingen via OTC eller via börs. I Vattenfalls verksamhet förekommer margin calls inom energihandeln och inom finansverksamheten.

Erhållna margin calls vid energihandel redovisas i balansräkningen som Erhållna förskott och redovisas därmed i kassaflödesanalysen som kassaflöden från förändringar av rörelseskulder medan erhållna margin calls inom finansverksamheten redovisas i balansräkningen som Kortfristiga räntebärande skulder (koncernens Not 29, Räntebärande skulder samt tillhörande finansiella derivat) och redovisas därmed i kassaflödesanalysen såsom kassaflöden från finansieringsverksamheten.

## Not 35 Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter

	2018	2017
Upplupna personalrelaterade kostnader	2 333	2 270 <sup>1</sup>
Upplupna kostnader, CO <sub>2</sub> -utsläppsrätter	4 744	1 582
Upplupna kärnkraftrelaterade avgifter och skatter	397	795
Upplupna kostnadsräntor	2 134	2 203
Upplupna kostnader, övrigt	4 264	3 676
Förutbetalda intäkter och upplupna kostnader, el	2 359	2 110 <sup>1</sup>
Förutbetalda intäkter, övrigt	254	525 <sup>1</sup>
<b>Summa</b>	<b>16 485</b>	<b>13 161<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2. Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

## Not 36 Finansiella instrument per värderingskategori, kvittning av finansiella tillgångar och skulder, samt finansiella instrumentens resultat effekter

### Redovisningsprincip

#### Klassificering och värdering

##### Finansiella tillgångar

Finansiella tillgångar klassificeras i olika kategorier baserat på dels på syftet (affärsmodellen) med att inneha de finansiella tillgångarna, dels det finansiella instrumentets kontraktssliga kassaflöden ifall de utgörs av enbart kapitalbelopp och ränta. Klassificeringen bestäms vid ursprunglig anskaffningstidpunkt. Likvidagsredovisning tillämpas för avistaköp och avistaförsäljningar av finansiella tillgångar.

##### Upplupet anskaffningsvärde

Finansiella tillgångar (skuldinstrument) klassificeras i denna kategori om de innehas i en affärsmodell vars syfte är att inneha finansiella tillgångar för att erhålla deras kontraktssliga kassaflöden, samt att avtalsvillkoren för den finansiella tillgången, vid specifika datum, ger upphov till kontraktssliga kassaflöden som enbart utgör betalningar av kapitalbelopp och ränta på det utestående kapitalbeloppet. Dessa instrument värderas till upplupet anskaffningsvärde, där det redovisade bruttovärdet justeras

för förväntade kreditförluster. Till denna kategori hänförs Vattenfall Andra långfristiga fordringar, Kundfordringar och andra fordringar, Lämnade förskott, vissa Kortfristiga placeringar samt Kassa och bank.

##### Verkligt värde via resultatet

Samtliga Vattenfalls finansiella tillgångar (skuldinstrument) som inte värderas till upplupet anskaffningsvärde, inkluderas i denna kategori. Detta innefattar tillgångar som innehas för handelsändamål vilket innebär att avsikten är att de ska avyttras på kort sikt, tillgångar som innehas för att säljas samt tillgångar där Vattenfall följer upp och utvärderar dessa baserat på verkliga värden. Skuldinstrument klassificeras även i denna kategori om de kontraktssliga avtalsvillkoren inte utgörs av enbart betalningar för kapitalbelopp och ränta. Till denna kategori hänförs Vattenfall Likvida placeringar med löptid understigande tre månader, då Vattenfall följer upp och utvärderar dessa baserat på verkliga värden. Kategorin inkluderar även vissa Kortfristiga placeringar, vars ursprungliga löptid överstiger tre månader.

Derivatillgångar värderas alltid till verkligt värde via resultatet, med undantag för derivatinstrument designerade som säkringsinstrument i en effektiv säkring där principerna för säkringsredovisning tillämpas.

Vattenfall klassificerar innehav i egetkapitalinstrument till verkligt värde via resultatet. Vattenfall har inte tillämpat det oåterkalleliga valet att redovisa egetkapitalinstrument, som inte innehas för handel, till verkligt värde via övrigt totalresultat.

Tillgångarna i denna kategori omvärderas löpande till verkligt värde med värdeförändringar redovisade i resultatet.

##### Finansiella skulder

##### Finansiella skulder värderade till verkligt värde via resultatet

I denna kategori klassificeras alltid derivat skulder. Värdering av dessa finansiella skulder görs löpande till verkligt värde med värdeförändringar redovisade i resultatet.

##### Andra finansiella skulder

I denna kategori redovisas räntebärande och ej räntebärande finansiella skulder som inte innehas för handelsändamål. Värdering av andra finansiella skulder görs till upplupet anskaffningsvärde. Leverantörsskulder har kort förväntad löptid, och värderas därför till nominellt belopp utan diskontering.

##### Nedskrivningar

Nedskrivningar av finansiella tillgångar baseras på modeller för förväntade kreditförluster. För kundfordringar som inte innehåller en betydande finansieringskomponent tillämpas en förenklad metod, där beräkning av förlustreserven baseras på förväntade kreditförluster för återstående löptid. En kollektiv metod används där fordringar grupperas in baserat på till exempel antal förfallna dagar inklusive ej förfallna fordringar, och en kreditförlustprocent beräknas för respektive intervall där Vattenfall i modellen har utgått från erfarenheter av historiska förlustnivåer på liknande fordringar, med beaktande av framåtblickande makroekonomiska förhållanden som kan påverka förväntade kassaflöden. För individuellt väsentliga fordringar kan en individuell bedömning göras. Nedskrivning av kundfordringar redovisas i rörelsens kostnader.

För övriga finansiella tillgångar där principerna för nedskrivningar tillämpas, redovisas en förlustreserv motsvarande tolv månaders förväntade kreditförluster vid det första redovisningstillfället. Om kreditrisken ökar väsentligt sedan det första redovisningstillfället redovisas en reserv motsvarande förväntade kreditförluster under hela löptiden. Vattenfall förutsätter att kreditrisken inte har ökat väsentligt om instrumentet har en låg kreditrisk på balansdagen, exempelvis rating motsvarande "Investment grade". Kreditrisken anses ha ökat väsentligt om motpartens rating har försämrats till en sämre rating än "Investment grade" alternativt om motparten som redan vid första redovisningstillfället ges sämre rating än "Investment grade" och denna rating väsentligt försämrats ytterligare. Förväntade kreditförluster beräknas genom att bedöma sannolikhet för fallissemang, förlusten vid fallissemang samt exponering vid fallissemang.

##### Säkringsredovisning

Säkringsredovisning tillämpas för derivatinstrument som ingår i ett dokumenterat säkrings samband. Redovisningen av värdeförändringen beror på vilken typ av säkring som ingåtts.

##### Kassaflödessäkringar

Kassaflödessäkringar används huvudsakligen i följande fall: i) när råvarutermener används för säkring av råvaruprisrisk i framtida inköp och försäljning, ii) när valutatermener används för säkring av valutarisk i framtida inköp och försäljning i utländsk valuta, och iii) när ränteswappar används för att ersätta upplåning till rörlig ränta med fast ränta.

För derivatinstrument som utgör säkringsinstrument i en kassaflödes-säkring gäller att den effektiva delen av värdeförändringen redovisas i Övrigt totalresultat, medan den ineffektiva delen redovisas direkt i resultatet. Den del av värdeförändringen som redovisas i Övrigt totalresultat förs sedan över till resultatet i den period då den säkrade posten påverkar resultatet. I de fall där den säkrade posten avser en framtida transaktion, som senare aktiveras som en icke-finansiell tillgång eller skuld i balansräkningen (exempelvis vid säkring av framtida inköp av anläggningstillgångar i utländsk valuta) förs den del av värdeförändringen som redovisas i Övrigt totalresultat över till och inkluderas i anskaffningsvärdet för tillgången eller skulden.

#### Säkringar av verkligt värde

Säkring av verkligt värde används primärt i de fall där ränteswappar använts för att ersätta upplåning till fast ränta med rörlig ränta.

#### Säkringar av nettoinvesteringar i utlandsverksamheter

Säkring av nettoinvesteringar tillämpas i huvudsak då valutaterminer och lån i utländsk valuta använts för att säkra valutarisken i bolagets investeringar i utländska dotterföretag.

#### Finansiell information

Risker som härrör från finansiella instrument beskrivs under rubriken Risker och riskhantering på sidorna 62–69 i denna Års- och hållbarhetsredovisning.

#### Finansiella instrument per värderingskategori

Nedan presenteras de tillgångar och skulder där redovisat värde skiljer sig mot verkligt värde.

	2018		2017	
	Redovisat värde	Verkligt värde	Redovisat värde	Verkligt värde
<b>Finansiella tillgångar till upplupet anskaffningsvärde</b>				
Andra långfristiga fordringar	5 538	5 567	3 964	3 990
Kortfristiga placeringar	3 283	3 283	3 627 <sup>1</sup>	3 628 <sup>1</sup>
<b>Finansiella skulder till upplupet anskaffningsvärde</b>				
Hybridkapital, långfristig räntebärande skuld	19 832	19 957	19 118	19 799
Andra långfristiga räntebärande skulder	43 981	48 886	54 335	61 155
Kortfristiga räntebärande skulder	24 462	24 635	13 701	13 833

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2, Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

#### Kvittning av finansiella tillgångar och skulder

Nedan presenteras finansiella tillgångar och skulder som omfattas av rättsliga rambindande avtal om kvittning eller liknande avtal.

#### Tillgångar 31 december 2018

	Redovisade finansiella tillgångar, brutto	Redovisade finansiella skulder brutto, vilka kvittats i balansräkningen	Finansiella tillgångar, netto redovisat i balansräkningen	Relaterade belopp som inte kvittats i balansräkningen		Nettobelopp
				Finansiella skulder, som inte avses att nettoreglaras <sup>1</sup>	Kontant erhållna säkerheter	
Derivat, finansverksamheten	5 599	–	5 599	2 294	3 290	15
Derivat, råvarukontrakt	96 766	64 927	31 839	–	15 068	16 771
<b>Summa</b>	<b>102 365</b>	<b>64 927</b>	<b>37 438</b>	<b>2 294</b>	<b>18 358</b>	<b>16 786</b>
Derivat vilka inte är föremål för kvittning	468	–	468	–	–	468
<b>Summa derivattillgångar</b>			<b>37 906</b>			<b>17 254</b>

#### Tillgångar 31 december 2017

	Redovisade finansiella tillgångar, brutto	Redovisade finansiella skulder brutto, vilka kvittats i balansräkningen	Finansiella tillgångar, netto redovisat i balansräkningen	Relaterade belopp som inte kvittats i balansräkningen		Nettobelopp
				Finansiella skulder, som inte avses att nettoreglaras <sup>1</sup>	Kontant erhållna säkerheter	
Derivat, finansverksamheten	6 039	–	6 039	2 715	3 265	59
Derivat, råvarukontrakt	51 751	34 855	16 896	–	8 568	8 328
<b>Summa</b>	<b>57 790</b>	<b>34 855</b>	<b>22 935</b>	<b>2 715</b>	<b>11 833</b>	<b>8 387</b>
Derivat vilka inte är föremål för kvittning	895	–	895	–	–	895
<b>Summa derivattillgångar</b>			<b>23 830</b>			<b>9 282</b>



Skulder 31 december 2018

	Redovisade finansiella skulder, brutto	Redovisade finansiella tillgångar brutto, vilka kvittats i balansräkningen	Finansiella skulder, netto redovisat i balansräkningen	Relaterade belopp som inte kvittats i balansräkningen		Nettobelopp
				Finansiella tillgångar, som inte avses att nettoreglaras <sup>1</sup>	Kontant lämnade säkerheter	
Derivat, finansverksamheten	4 659	–	4 659	2 294	2 337	28
Derivat, råvarukontrakt	98 637	64 927	33 710	–	2 330	31 380
<b>Summa</b>	<b>103 296</b>	<b>64 927</b>	<b>38 369</b>	<b>2 294</b>	<b>4 667</b>	<b>31 408</b>
Derivat vilka inte är föremål för kvittning	2 918	–	2 918	–	–	2 918
<b>Summa derivatskulder</b>			<b>41 287</b>			<b>34 326</b>

Skulder 31 december 2017

	Redovisade finansiella skulder, brutto	Redovisade finansiella tillgångar brutto, vilka kvittats i balansräkningen	Finansiella skulder, netto redovisat i balansräkningen	Relaterade belopp som inte kvittats i balansräkningen		Nettobelopp
				Finansiella tillgångar, som inte avses att nettoreglaras <sup>1</sup>	Kontant lämnade säkerheter	
Derivat, finansverksamheten	5 473	–	5 473	2 715	2 695	63
Derivat, råvarukontrakt	52 255	34 855	17 400	–	2 176	15 224
<b>Summa</b>	<b>57 728</b>	<b>34 855</b>	<b>22 873</b>	<b>2 715</b>	<b>4 871</b>	<b>15 287</b>
Derivat vilka inte är föremål för kvittning	3 125	–	3 125	–	–	3 125
<b>Summa derivatskulder</b>			<b>25 998</b>			<b>18 412</b>

<sup>1</sup> Dessa poster kan ej nettoreglaras eftersom varje transaktion har ett unikt förfalldatum och de har inte ingåtts i avsikt att regleras netto. Enda gång nettning kan vara aktuellt är vid fallissemang.

Finansiella tillgångar och skulder som i balansräkningen  
är värderade till verkligt värde per 31 december 2018

	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Summa
<b>Tillgångar</b>				
Andelar i den svenska kärnavfallsfonden	42 038			<b>42 038</b>
Derivat tillgångar	–	37 905	1	<b>37 906</b>
Kortfristiga placeringar, likvida placeringar, andra aktier och andelar	15 471	13 361	–	<b>28 832</b>
<b>Summa tillgångar</b>	<b>57 509</b>	<b>51 266</b>	<b>1</b>	<b>108 776</b>
<b>Skulder</b>				
Derivatskulder	–	41 191	96	<b>41 287</b>
<b>Summa skulder</b>	<b>–</b>	<b>41 191</b>	<b>96</b>	<b>41 287</b>

Finansiella tillgångar och skulder som i balansräkningen  
är värderade till verkligt värde per 31 december 2017

	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Summa
<b>Tillgångar</b>				
Derivat tillgångar	–	23 701	129	<b>23 830</b>
Kortfristiga placeringar, likvida placeringar, andra aktier och andelar	10 700	6 592 <sup>1</sup>	–	<b>17 292</b>
<b>Summa tillgångar</b>	<b>10 700</b>	<b>30 293</b>	<b>129</b>	<b>41 122</b>
<b>Skulder</b>				
Derivatskulder	–	25 900	98	<b>25 998</b>
<b>Summa skulder</b>	<b>–</b>	<b>25 900</b>	<b>98</b>	<b>25 998</b>

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2. Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

## Känslighetsanalys för el och bränslederivat

Priset på el är den faktor som har störst påverkan på förändring av marknadsvärdet som rapporteras i övrigt totalresultat. Förändringar i marknadsvärde som rapporteras i resultaträkningen härrör sig från priset på gas och olja. Känslighetsanalysen baserar sig på volymer och marknadspriser vid årets slut. Analysen avser resultat före skatt.

En marknadsprisförändring på balansdagen 31 december 2018 på +/-10% skulle förändra marknadsvärdet på Vattenfalls derivat avseende el och bränsle med +/- 664 MSEK (-/+387) i övrigt totalresultat (säkringsredovisade derivat) och +/-4 987 MSEK (+/-2 902) i resultaträkningen (ej säkringsredovisade derivat).

## Känslighetsanalys för nivå 3 kontrakt

Vid beräkningen av verkligt värde av finansiella instrument strävar Vattenfall efter att använda värderingstekniker som maximerar användandet av observerbara marknadsdata när det finns tillgängligt. Vattenfall förlitar sig så lite som möjligt på företagsspecifika uppskattningar.

Företagsspecifika uppskattningar baseras på interna värderingsmodeller som är föremål för en definierad process med validering, godkännande och övervakning. Det första steget i modellen är utarbetat av verksamheten. Värderingsmodellen och kalibreringen av modellen är sedan självständigt granskad och godkänd av Vattenfalls riskorganisation. Om det bedöms nödvändigt utförs justeringar som sedan implementeras. Vattenfalls riskorganisation övervakar kontinuerligt huruvida tillämpningen av metoden fortfarande är lämplig. Detta utförs genom att använda flera olika verktyg som testar historiska värden. För att minska värderingsrisker kan tillämpningen av modellen begränsas.

Vattenfalls nivå 3 kontrakt består av CDM, virtuella gaslagringskontrakt och gas swing kontrakt. Nettovärdet per 31 december 2018 har beräknats till -95 MSEK (31). Beräkningen av optionsvärdet har störst påverkan på modellpriset. En förändring av optionsvärdet på +/-5% påverkar det totala värdet med cirka +/-35 MSEK (+/-15).

## Finansiella instrument: Resultateffekter per kategori

Nettovinst(+)/nettoförlust(-) samt ränteintäkter och räntekostnader för finansiella instrument redovisade i resultaträkningen:

	2018			2017		
	Nettovinst/ nettoförlust <sup>1</sup>	Ränte- intäkter	Ränte- kostnader	Nettovinst/ nettoförlust <sup>1</sup>	Ränte- intäkter	Ränte- kostnader
<b>Totala Vattenfall</b>						
Finansiella tillgångar värderade till verkligt värde via resultatet	-5 866	2 077	56	-3 215	117	-34
Finansiella tillgångar värderade till upplupet anskaffningsvärde	33	-	-	100	1 138 <sup>2</sup>	-
Finansiella skulder värderade till verkligt värde via resultatet	-131	106	-	-202	115 <sup>2</sup>	-
Finansiella skulder värderade till upplupet anskaffningsvärde	-377	-	-3 246	312	-	-5 018
<b>Summa</b>	<b>-6 341</b>	<b>2 183</b>	<b>-3 190</b>	<b>-3 005</b>	<b>1 370</b>	<b>-5 052</b>

<sup>1</sup> I nettovinst/nettoförlust inkluderas valutakursvinster/förluster.

<sup>2</sup> Värdet har justerats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och Hållbarhetsredovisning 2017.

## Derivatillgångar

	Långfristig del med förfall 1-5 år		Långfristig del med förfall >5 år		Summa långfristig del		Kortfristig del		Summa	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
Finansiella kontrakt	1 074	1 549	3 718	3 817	4 792	5 366	808	673	5 600	6 039
Råvaru- och andra råvaru- relaterade kontrakt	9 156	7 241	3	194	9 159	7 435	23 147	10 356	32 306	17 791
<b>Summa</b>	<b>10 230</b>	<b>8 790</b>	<b>3 721</b>	<b>4 011</b>	<b>13 951</b>	<b>12 801</b>	<b>23 955</b>	<b>11 029</b>	<b>37 906</b>	<b>23 830</b>

## Derivatskulder

	Långfristig del med förfall 1-5 år		Långfristig del med förfall >5 år		Summa långfristig del		Kortfristig del		Summa	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
Finansiella kontrakt	1 216	1 199	2 759	3 460	3 975	4 659	685	815	4 660	5 474
Råvaru- och andra råvaru- relaterade kontrakt	9 269	7 479	798	660	10 067	8 139	26 560	12 385	36 627	20 524
<b>Summa</b>	<b>10 485</b>	<b>8 678</b>	<b>3 557</b>	<b>4 120</b>	<b>14 042</b>	<b>12 798</b>	<b>27 245</b>	<b>13 200</b>	<b>41 287</b>	<b>25 998</b>

## Not 37 Specifikationer till kassaflödesanalysen

### Övrigt, inklusive ej kassaflödespåverkande poster

	2018	2017
Ej utdelad andel i intresseföretags resultat	-200	-287
Orealiserade kursvinster/kursförluster	-22	107
Orealiserade värdeförändringar relaterade till derivat	152	3 494
Förändringar i Kärnafallsfonden	-1 597	-1 254
Förändringar i avsättningar	-1 908	-1 581
Övrigt	-134	229
<b>Summa</b>	<b>-3 709</b>	<b>708</b>

Erhållen utdelning uppgick till 98 MSEK (166).

### Andra investeringar i anläggningstillgångar

	2018	2017
Investeringar i immateriella anläggningstillgångar inklusive förskottsbetalningar	-731	-609
Investeringar i materiella anläggningstillgångar inklusive förskottsbetalningar	-21 405	-19 448
<b>Summa</b>	<b>-22 136</b>	<b>-20 057</b>

### Försäljningar

	2018	2017
Försäljning av aktier och andelar	99	1 731
Försäljning av immateriella anläggningstillgångar	28	-
Försäljning av materiella anläggningstillgångar	1 442	1 064
<b>Summa</b>	<b>1 569</b>	<b>2 795</b>

## Not 38 Specifikationer till eget kapital

### Aktiekapital

Per 31 december 2018 omfattade det registrerade aktiekapitalet 131 700 000 aktier till kvotvärdet 50 SEK.

### Omräkningsreserv

Omräkningsreserven innefattar alla valutakursdifferenser som uppstår vid omräkning av finansiella rapporter från utländska verksamheter som har upprättat sina rapporter i annan valuta än den som koncernens rapporter presenteras i. Vidare består omräkningsreserven av valutakursdifferenser som uppstår vid omvärdering av skulder som upptagits som säkringsinstrument av nettoinvesteringar i utländska verksamheter.

### Säkringsreserv

Säkringsreserven innefattar huvudsakligen orealiserade värdeförändringar av råvaruderivat som används för prissäkring av framtida försäljning (kassaflödessäkringar). Säkringsreserven beräknas påverka resultaträkningen respektive kassaflödet i till höger angivna perioder:

	2018		2017	
	Kassaflöde	Resultat-räkning	Kassaflöde	Resultat-räkning
Inom 1 år	-1 475	985	2	416
Mellan 1-5 år	1 243	1 297	-174	69
<b>Summa</b>	<b>-232</b>	<b>2 282</b>	<b>-172</b>	<b>485</b>
Övrigt	-17	-	-191	-
<b>Summa</b>	<b>-249</b>	<b>2 282</b>	<b>-363</b>	<b>485</b>

Årets förändring av säkringsreserven som avser Kassaflödessäkringar - upplösta mot resultaträkningen uppgick till 6 066 MSEK (2 844), varav 6 079 MSEK (2 846) har redovisats i nettoomsättningen.

### Balanserade vinstmedel inklusive årets resultat

I balanserade vinstmedel inklusive årets resultat ingår intjänade vinstmedel i moderbolaget och dess dotterföretag, intresseföretag och joint ventures samt effekter av omvärderingar avseende förmånsbestämda pensionsplaner.

## Omräkningsexponering av eget kapital i andra valutor än SEK

Ursprungsvaluta	Eget kapital		Säkning efter skatt		Nettoexponering efter skatt		Genomsnittlig nettoexponering efter skatt	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
EUR	76 999	71 333	30 354	30 392	46 645	40 941	45 521	39 345
DKK	3 450	3 692	-	-	3 450	3 692	3 598	3 216
GBP	11 946	15 897	4 471	6 491	7 475	9 406	8 925	6 850
Andra valutor	-	-	-	-	-	-	-	104
<b>Summa</b>	<b>92 395</b>	<b>90 922</b>	<b>34 825</b>	<b>36 883</b>	<b>57 570</b>	<b>54 039</b>	<b>58 044</b>	<b>49 515</b>

## Not 39 Säkerheter

	2018	2017
Aktier pantsatta till PRI Pensionsgaranti, såsom säkerhet för kreditförsäkring avseende pensionslöften inom Vattenfalls svenska verksamhet	7 295	7 295
På bank spärrade medel som säkerhet för handel på den nordiska elbörsen samt för handel med CO <sub>2</sub> -utsläppsätter	5 103	2 235
Spärrade medel som säkerhet för garantier utställda av bank	-	1
<b>Summa</b>	<b>12 398</b>	<b>9 531</b>

Utöver de säkerheter som nämns ovan har Vattenfall följande betydande åtaganden:

För att fullgöra de krav på säkerheter som finns i derivatmarknaden har Vattenfall inom energihandeln och finansverksamheten ställt säkerheter till sina affärsmotparter för derivatpositionernas negativa marknadsvärden. Per 31 december 2018 utgör, för energihandeln, denna säkerhet 2 330 MSEK (2 054) och för finansverksamheten 2 436 MSEK (2 749). Beloppen är redovisade som tillgångar i balansräkningen under Lämnade förskott (koncernens Not 24, Lämnade förskott) och under Kortfristiga placeringar (koncernens Not 26, Kortfristiga placeringar). Affärsmotparterna är skyldiga att återställa dessa säkerheter till Vattenfall i de fall de negativa marknadsvärdena minskar.

På liknande sätt har Vattenfalls affärsmotparter i energihandeln och finansverksamheten ställt säkerheter till Vattenfall. Mottagna säkerheter för energihandeln uppgick per 31 december 2018 till 15 293 MSEK (8 745) och för finansverksamheten till 3 370 MSEK (3 312). Beloppen är redovisade som skulder i balansräkningen under Erhållna förskott för energihandel (koncernens Not 34, Erhållna förskott) och under Räntebärande skulder (kortfristiga) (koncernens Not 29, Räntebärande skulder samt tillhörande finansiella derivat).

## Not 40 Eventualförpliktelser

Per 31 december 2018 uppgick eventualförpliktelser till 993 MSEK (1 086). Eventualförpliktelserna består huvudsakligen av följande:

- Vattenfall Wind Power Ltd. deltar tillsammans med Scottish Power Renewables Ltd. i utvecklingen av upp till 7 200 MW i vindkapacitet utanför kusten vid East Anglia. Detta är en del av vind programmet "The Crown Estate's Round Three", känt som East Anglia Offshore Wind Ltd. De utfärdade garantierna relaterade till East Anglia Offshore Wind uppgår till 63 MSEK per 31 december 2018.
- Pågående rättsliga ärenden.
- Pensionsåtaganden PRI.
- Olika eventualförpliktelser relaterade till eSett OY, Kärnavfallsfonden, Forsmark, Ringhals och Nord Pool Spot A/S.

Utöver de eventualförpliktelser som nämns ovan har Vattenfall följande betydande åtaganden:

I en del älvor finns för flera kraftstationer gemensamma regleringsanläggningar. Ägarna till kraftstationerna har betalningsskyldigheter för sin del av regleringskostnaderna. Vattenfall har skyldighet att ersätta vissa ägare till fallrättigheter, i utbyggda älvor, genom överföring av kraft. Under 2018 uppgick leveranser av ersättningskraft till 0,8 TWh (0,8) motsvarande ett värde av cirka 354 MSEK (249).

Enligt svensk lag har Vattenfall strikt obegränsat ansvar för skador mot tredje man till följd av dammhaverier. Tillsammans med andra vattenkraftproducenter i Norden har Vattenfall en ansvarsförsäkring, vars ersättningsbelopp är begränsat till maximalt 10 000 MSEK (10 000) för denna typ av skador.

I Tyskland är kärnkraftverkens ansvar mot tredje man strikt och obegränsat. Enligt lag ska kärnkraftverk ha försäkring eller andra finansiella garantier upp till 2 500 MEUR. Den tyska Mutual Atomic Energy Reinsurance Pool utfärdar en försäkring upp till 256 MEUR. Därefter svarar kärnkraftverken och deras tyska moderbolag (i Vattenfalls fall Vattenfall GmbH) för överskjutande belopp, i proportion till den respektive ägarandel moderbolagen har i kärnkraftverken. Först när dessa resurser är uttömda träder ett solidaritetsavtal ("Solidarvereinbarung") mellan de tyska kärnkraftsägarna (Vattenfall GmbH, E.ON, RWE och EnBW) in upp till 2 500 MEUR. Eftersom ansvaret är obegränsat så är kärnkraftverken och deras tyska moderbolag ansvariga även för skador som överskrider detta belopp.

Vattenfall äger tyska kärnkraftverk tillsammans med andra delägare via partnerskap i den legala formen oHG. Delägarna är solidariskt ansvariga

för skulder i dessa partnerskap. Redovisningen baseras på bedömningen att dessa partnerskap själva, liksom delägarna, kan uppfylla legala och ekonomiska förpliktelser för partnerskapen. Totala skulder (inklusive avsättningar) i de tyska kärnkraftsbolagen per 31 december 2018 uppgår till följande:

	Andel i %	Total skuld	Varav rapporterat i Vattenfalls Årsredovisning
Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG	66,7	11 660	11 660
Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG	50,0	14 018	7 009
Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG	33,3	2 784	–
Kernkraftwerk Brokdorf GmbH & Co. oHG	20,0	17 019	–

Atomansvaret i Sverige är strikt samt begränsat till 300 miljoner Special Drawing Rights (SDRs) (kurs 12,4768) motsvarande 3 743 MSEK (3 517), vilket betyder att de bolag som är ägare till kärnkraftverk endast är ansvariga för skada på omgivningen upp till detta belopp. Den obligatoriska atomansvarsförsäkringen för detta belopp utfärdas av den Nordiska Kärnförsäkringspoolen samt av det ömsesidiga bolaget ELINI (European Liability Insurance for the Nuclear Industry). Som försäkringstagare i de ömsesidiga försäkringsbolagen ELINI och EMANI (European Mutual Association for Nuclear Insurance) har Vattenfalls svenska kärnkraftverk i Forsmark och Ringhals åtaganden för täckande av eventuella underskott i försäkringsfonder i dessa försäkringsbolag.

Vattenfall AB tillsammans med dotterföretaget Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) och dess övriga delägare har 2009 tecknat ett långsiktigt samarbetsavtal med Östhammars och Oskarshamns kommuner. Avtalet omfattar perioden 2010 till omkring 2025 och reglerar utvecklingsinsatser i anslutning till genomförandet av det svenska kärnavfallsprogrammet. Parterna ska genom utvecklingsinsatser till exempel inom utbildning,

företagande och infrastruktur över tid generera mervärden motsvarande 1 500 MSEK till 2 000 MSEK. Parterna ska utifrån ägarandel finansiera utvecklingsinsatserna. För Vattenfallkoncernen uppgår ägarandelen till 56%. Insatsernas genomförande fördelar sig över två perioder: perioden innan alla erforderliga tillstånd erhållits (Period 1) och perioden under uppförande och drift av anläggningarna (Period 2). Vattenfall har för sin andel av Period 1 per den 31 december 2018 redovisat 43 MSEK (34) som en avsättning.

En följdfekt av koncernens löpande verksamhet är att koncernens bolag blir parter i rättsliga processer. Dessutom förekommer i koncernens verksamhet tvister vilka inte leder till rättsliga processer. Vattenfalls ledning gör löpande en bedömning av dessa rättsliga processer och tvister och redovisar avsättningar i de fall de bedömer att ett åtagande föreligger och att detta kan bedömas med rimlig grad av säkerhet. Under 2018 var Vattenfall inte föremål för någon process, rörande påstått konkurrenshämmande beteende eller fall av muta/korruption. För rättsliga processer eller tvister där det för närvarande inte kan fastställas huruvida ett åtagande föreligger eller där det av övriga skäl inte är möjligt att med rimlig grad av säkerhet beräkna beloppet på en eventuell avsättning gör koncernledningen den sammantagna bedömningen att det inte föreligger en risk för betydande påverkan på koncernens finansiella resultat eller ställning. Som ett led i koncernens affärsverksamhet förekommer utöver angivna eventuella förpliktelser garantier för fullgörande av olika kontraktensliga åtaganden.

#### Not 41 Åtaganden enligt konsortialavtal

Utbyggnad av produktionsanläggningar inom kraftindustrin sker ofta inom samägda företag. Varje ägare ges därvid genom konsortialavtal rätt till elkraft i proportion till sin ägarandel samtidigt som ägarna ikläder sig skyldighet att, oavsett kraftproduktion, svara för samtliga kostnader i företaget efter samma fördelning. Vattenfalls investeringar innebär oftast ansvar för kostnadstäckning i proportion till ägarandel. För mer information, se koncernens Not 18, Aktier och andelar ägda av moderbolaget Vattenfall AB samt av andra koncernföretag.

#### Not 42 Antal anställda och personalkostnader

Antal anställda den 31 december, heltidstjänster:

	2018			2017		
	Män	Kvinnor	Summa	Män	Kvinnor	Summa
Sverige	6 567	2 322	8 889	6 582	2 226	8 808
Danmark	230	60	290	204	51	255
Tyskland	5 142	1 421	6 563	5 332	1 505	6 837
Nederländerna	2 577	822	3 399	2 623	852	3 475
Storbritannien	324	140	464	275	123	398
Övriga länder	229	76	305	198	70	268
<b>Summa</b>	<b>15 069</b>	<b>4 841</b>	<b>19 910</b>	<b>15 214</b>	<b>4 827</b>	<b>20 041</b>

Medelantal anställda under året, heltidstjänster:

	2018			2017		
	Män	Kvinnor	Summa	Män	Kvinnor	Summa
Sverige	6 563	2 271	8 834	6 536	2 201	8 737
Danmark	216	55	271	195	51	246
Tyskland	5 259	1 475	6 734	5 379	1 541	6 920
Nederländerna	2 586	829	3 415	2 671	858	3 529
Storbritannien	300	137	437	198	90	288
Övriga länder	213	75	288	175	68	243
<b>Summa</b>	<b>15 137</b>	<b>4 842</b>	<b>19 979</b>	<b>15 154</b>	<b>4 809</b>	<b>19 963</b>

Personalkostnader:

	2018	2017
Löner och andra ersättningar	13 931	12 989
Sociala kostnader <sup>1</sup>	5 226	5 074
<b>Summa</b>	<b>19 157</b>	<b>18 063</b>

<sup>1</sup> Pensionskostnader specificeras i koncernens Not 30, Avsättningar för pensioner.

**Förmåner till Vattenfall AB:s styrelseledamöter och ledande befattningshavare i Vattenfallkoncernen**

Belopp i TSEK	2018			2017		
	Arvoden och grundlön inklusive semesterersättning	Övriga ersättningar och förmåner	Pensions- och avvecklingskostnader	Arvoden och grundlön inklusive semesterersättning	Övriga ersättningar och förmåner	Pensions- och avvecklingskostnader
<b>Styrelse</b>						
Lars G Nordström, Styrelsens ordförande	768	–	–	710	–	–
Fredrik Arp, Ledamot	441	–	–	395	–	–
Viktoria Bergman, Ledamot	389	–	–	365	–	–
Håkan Erixon, Ledamot	412	–	–	382	–	–
Tomas Kåberger, Ledamot	414	–	–	382	–	–
Jenny Lahrin, Ledamot	–	–	–	–	–	–
Åsa Söderström Jerring, Ledamot	410	–	–	380	–	–
Fredrik Rystedt, Ledamot	414	–	–	267	–	–
Arbetsgärrrepresentanter	–	–	–	–	–	–
Tidigare styrelseledamöter <sup>1</sup>	–	–	–	399	–	–
<b>Summa styrelse</b>	<b>3 248</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>3 280</b>	<b>–</b>	<b>–</b>

Belopp i TSEK	2018			2017		
	Arvoden och grundlön inklusive semesterersättning	Övriga ersättningar och förmåner	Pensions- och avvecklingskostnader	Arvoden och grundlön inklusive semesterersättning	Övriga ersättningar och förmåner	Pensions- och avvecklingskostnader
<b>Koncernledningen</b>						
Magnus Hall, VD, Koncernchef	15 242	68	4 507	14 876	68	4 375
Anna Borg, CFO	6 625	92	2 020	4 710	–	1 357
Torbjörn Wahlborg, chef Business Area Generation	7 309	67	2 149	7 129	67	2 107
Tuomo Hatakka, chef Business Area Heat	13 132	94	2 821	12 242	92	2 651
Kerstin Ahlfont, chef koncernstab Human Resources	4 283	18	1 274	4 225	18	1 249
Gunnar Groebler, chef Business Area Wind	5 961	97	1 181	5 494	91	979
Anne Gynnerstedt, chef koncernstab Legal & CEO Office samt Styrelsens sekreterare	4 802	54	1 438	4 917	55	1 410
Martijn Hagens, chef Business Area Customers & Solutions	7 181	38	1 754 <sup>2</sup>	6 487	135	774
Niek den Hollander, chef Business Area Markets	7 181	4 524 <sup>3</sup>	1 293	1 125	2 383 <sup>4</sup>	202
Andreas Regnell, chef koncernstab Strategic Development	4 575	74	1 354	4 541	42	1 327
Karin Lepasoon, chef koncernstab Communications	4 482	28	1 318	4 740	32	1 293
<b>Övriga ledande befattningshavare<sup>2</sup></b>						
Björn Linde, Chef Business Unit Nuclear Generation	2 941	77	878	2 700	58	799
Annika Viklund, Chef Business Area Distribution	4 791	34	1 474	4 768	30	1 405
<b>Tidigare ledande befattningshavare</b>						
Övriga tidigare ledande befattningshavare <sup>1</sup>	–	–	–	8 913	118	2 193
<b>Summa koncernledning och övriga ledande befattningshavare</b>	<b>88 505</b>	<b>5 265</b>	<b>23 461</b>	<b>86 867</b>	<b>3 189</b>	<b>22 121</b>
<b>Summa styrelse, koncernledning och övriga ledande befattningshavare</b>	<b>91 753</b>	<b>5 265</b>	<b>23 461</b>	<b>90 147</b>	<b>3 189</b>	<b>22 121</b>

<sup>1</sup> Se Vattenfalls Års- och Hållbarhetsredovisning för 2017, sidorna 137–139.

<sup>2</sup> Pensionskostnaden är högre 2018 till följd av en engångskorrigerig av 2016 och 2017 års inbetalningar som hanterats under 2018.

<sup>3</sup> 4 391 TSEK av detta belopp avser utbetalning av variabel ersättning erhållen under 2018, relaterad till tidigare befattning i Vattenfall.

<sup>4</sup> 2 366 TSEK av detta belopp avser utbetalning av variabel ersättning erhållen i december 2017, relaterad till tidigare befattning i Vattenfall.

**Styrelsen**

Vid årsstämman 25 april 2018 beslutades ett ökat arvode med 8,0% respektive 6,1%, innebärande att arvode till styrelseledamöterna för tiden intill utgången av nästa årsstämma ska utgå med 740 TSEK till styrelsens ordförande och med 350 TSEK till övriga av årsstämman valda ledamöter. Vidare beslutades att för arbete i Revisionsutskottet ska arvode utgå med 90 TSEK till utskottets ordförande och 70 TSEK till övriga ledamöter, samt att för arbete i Ersättningsutskottet ska arvode utgå med 60 TSEK till utskottets ordförande och 45 TSEK till övriga ledamöter. Inget arvode utgår till ledamot som är anställd i regeringskansliet eller som är arbetsgärrrepresentant. Arvoden för varje enskild ledamot framgår av ovanstående tabell. Respektive ledamots utskottsuppdrag beskrivs i avsnittet Bolagsstyrning på sidorna 70–84.

**Koncernchefen**

Magnus Hall har under 2018 totalt uppburit en lön på 15 242 TSEK. Värdet av övriga förmåner har under 2017 uppgått till 68 TSEK och avser förmån för årskort hos S.J. Magnus Hall har inte någon rörlig lönedel som koncernchef och VD för Vattenfall AB.

Pensionen är avgiftsbestämd. Premien har under 2018 uppgått till 4 507 TSEK vilket motsvarar 30% av 2018 års lön exklusive förmåner. Pensionsålder för Vattenfalls koncernchef är 65 år. Magnus Halls anställning gäller tillsvidare, med en ömsesidig uppsägningstid om sex månader. Om anställningen sågs upp av Vattenfall har Magnus Hall, efter uppsägningstiden, rätt till högst 18 månaders avgångsvederlag, dock längst för tiden fram till pension. Storleken på avgångsvederlaget ska beräknas med utgångspunkt från den fasta lön som gäller vid tiden för

uppsägningen. Vid ny anställning eller inkomst från annan verksamhet ska avgångsvederlaget reduceras med belopp motsvarande ny inkomst eller annan förmån under den aktuella perioden. Avgångsvederlag utbetalas månadsvis. Magnus Halls anställningsvillkor överensstämmer med regeringens riktlinjer.

#### Övriga ledande befattningshavare

##### Löner och andra ersättningar

För övriga medlemmar av koncernledningen, sammanlagt 10 personer (11), har summan av löner och andra ersättningar avseende 2018, inklusive värdet av bilförmåner och övriga förmåner, uppgått till 70 617 TSEK. För övriga av Vattenfall definierade ledande befattningshavare, som inte ingår i koncernledningen, sammanlagt 2 personer (2), har summan av löner och andra ersättningar avseende 2018, inklusive värdet av bilförmåner och övriga förmåner uppgått till 7 843 TSEK.

##### Pensionsförmåner

Kerstin Ahlfont, Gunnar Groebler, Anne Gynnerstedt, Tuomo Hatakka, Andreas Regnell, Torbjörn Wahlborg, Björn Linde, Annika Viklund, Karin Lepasoon, Anna Borg och Niek den Hollander har alla avgiftsbestämda pensionslösningar. Martijn Hagens har en nederländsk kollektivavtalslösning. Samtliga pensioner för dessa befattningshavare överensstämmer med regeringens riktlinjer.

#### Villkor vid uppsägning från bolagets sida

Enligt regeringens riktlinjer ska uppsägningstiden, vid uppsägning från företags sida av ledande befattningshavaren, inte överstiga sex månader och därefter utgår ett avgångsvederlag motsvarande högst 12 månadslöner<sup>1</sup>. Vid ny anställning eller inkomst från annan förvärvsverksamhet ska avgångsvederlaget reduceras med belopp motsvarande ny inkomst eller annan förmån under den aktuella perioden. Avgångsvederlaget utbetalas månadsvis. Samtliga ledande befattningshavare har villkor vid uppsägning som överensstämmer med regeringens riktlinjer.

<sup>1</sup> Baserat på nya riktlinjer från regeringen. Kontrakt ingådda före årsstämman 27 april 2017 har avgångsvederlag motsvarande maximalt 18 månader.

#### Incitamentsprogram

Koncernledningen och övriga ledande befattningshavare har inte någon rörlig lön.

#### Utbetalning av rörliga ersättningsprogram

Vattenfall erbjuder kortsiktiga rörliga ersättningsprogram baserat på prestation till vissa personalgrupper i syfte att attrahera, behålla och motivera.

Belopp i TSEK	Utbetalning 2018	Utbetalning 2017
<b>Typ av program:</b>		
Vinstdelning	217 754	187 404
Kortsiktiga ersättningsprogram	294 599	219 837
Långsiktiga ersättningsprogram	26 376	24 038

### Not 43 Könsfördelning bland ledande befattningshavare

	Kvinnor, %		Män, %	
	2018	2017	2018	2017
Könsfördelning bland styrelseledamöter	29	29	71	71
Könsfördelning bland övriga ledande befattningshavare	36	36	64	64

### Not 44 Upplysningar om närstående

Vattenfall AB ägs till 100% av svenska staten. Vattenfallkoncernens produkter och tjänster erbjuds staten, statliga myndigheter och statliga bolag i konkurrens med andra leverantörer och på normala kommersiella villkor. På motsvarande sätt köper Vattenfall AB och dess koncernföretag produkter och tjänster från statliga myndigheter och statliga bolag till marknadsmässiga priser och i övrigt på normala kommersiella villkor. Sammanlagt svarar varken staten, dess myndigheter eller bolag för en väsentlig andel av Vattenfallkoncernens nettoomsättning, inköp eller resultat.

Upplysningar om transaktioner med nyckelpersoner i ledande ställning i företaget framgår av koncernens Not 42, Antal anställda och personalkostnader.

Upplysningar om transaktioner med större intresseföretag under 2018 samt tillhörande fordringar och skulder per 31 december 2018 beskrivs nedan.

#### Kernkraftwerk Brokdorf GmbH & Co. oHG

Kärnkraftverk från vilket Vattenfall köper elektricitet. Inköpen uppgick till 446 MSEK (-1 536, varav -1 760 MSEK avser återbetalning av Kärnbränsleskatt). Rörelseintäkter från företaget uppgick till 0 MSEK (0). Vattenfalls räntekostnader till företaget uppgick till 2 MSEK (23). Låneskulder uppgick till 156 MSEK (0).

#### GASAG Berliner Gaswerke AG

Företaget säljer, distribuerar och lagrar gas i Berlinområdet. Vattenfalls rörelseintäkter från företaget uppgick till 282 MSEK (213) medan inköp uppgick till 13 MSEK (12). Rörelseskulder uppgick till 0 MSEK (98). Vattenfalls del av ansvarsförbindelser i företaget uppgick till 123 MSEK (127).

### Not 45 Händelser efter balansdagen

Vattenfall har förvärvat den nederländska el- och gasleverantören DELTA Energie. DELTA Energie levererar grön el och gas till hushåll samt små- och medelstora bolag, mestadels i Zeelandprovinsen i Nederländerna. Företaget har 120 anställda och 170 000 kunder.

Stormen Alfrida som drabbade Roslagen och Stockholms skärgård natten mot den 2 januari fick stora konsekvenser och skadorna på elnätet blev omfattande. Som mest var 65 000 av Vattenfalls kunder utan ström. De sista kunderna fick tillbaka elen den 23 januari. Reparationsarbetet kommer att fortgå under flera månader.

Den 5 mars 2019 meddelade Staden Berlin att stadens egna energibolag Berlin Energie tilldelas koncessionen för elnätet i Berlin. Vattenfall har genom dotterbolaget Stromnetz Berlin GmbH, och tidigare Bewag, haft koncessionsrättigheten i mer än 20 år. Stromnetz Berlin äger och driver idag elnätet i Berlin som bland annat omfattar omkring 35 000 kilometer distributionsnät och drygt 2,3 miljoner nätkunder. Vattenfall kommer att noga granska motiveringen till detta innan vi bestämmer oss för hur vi ska agera framöver.

Den 8 mars 2019 meddelade den nederländska regeringen att Vattenfalls kraftverk Hemweg 8 i Amsterdam ska sluta använda kol som bränsle för elproduktion vid slutet av 2019. Detta kommer att innebära att kraftverket Hemweg 8 stängs utan den tidigare meddelade övergångsfasen på 5 år. Den nederländska regeringen har indikerat att nivån på kompensation för förluster kommer att diskuteras vidare med Vattenfall.

### Note 46 Tillståndspliktigt verksamhet

Vattenfall har under året bedrivit verksamhet enligt respektive lands lagstiftning i Sverige, Finland, Danmark, Tyskland, Nederländerna och Storbritannien. Vattenfall AB bedriver tillståndspliktigt verksamhet enligt den svenska miljöbalken. Denna verksamhet utgörs i huvudsak av både tillstånds- och anmälningspliktiga anläggningar för el- och värmeproduktion. Vattenfalls övriga tillståndspliktiga verksamheter, vilka utgör en väsentlig del av verksamheten, bedrivs huvudsakligen i dotterföretag.

# Moderbolaget Vattenfall AB

## Kort sammanfattning av 2018

Moderbolagets resultaträkning och balansräkning i sammandrag framgår nedan.

- Nettoomsättningen uppgick till 42 450 MSEK (31 271).
- Resultatet före bokslutsdispositioner och inkomstskatter uppgick till 1 400 MSEK (6 397).
- Resultatet har påverkats negativt av höjda terminspriser för de orealiserade derivaten i jämförelse med samma period föregående år. Ökad elproduktion och höjda spotpriser har haft en positiv effekt på resultatet. Resultat från andelar i dotterföretag uppgår till 3 389 MSEK (4 855) varav 2 904 MSEK är utdelning från N.V. Nuon Energi, resterande belopp består av erhållna utdelningar, gjorda nedskrivningar samt likvidationsresultat. För Andra finansiella kostnader härrör sig förändringen främst till valutakurseffekter.
- De förändrade skattereglerna har medfört att Vattenfall ABs uppskjutna skattefordran har omvärderats med en resultat effekt på -80 MSEK.
- Balansomslutningen uppgick till 278 819 MSEK (255 092).
- Investeringar under perioden uppgick till 1 318 MSEK (5 204) av beloppet för 2017 avser 4 000 MSEK aktieägartillskott till Vattenfall Vindkraft AB.
- Kassa, bank och liknande tillgångar samt kortfristiga placeringar uppgick till 39 798 MSEK (23 621). Ökningen är främst hänförlig till utdelningar och återbetalning av lån från dotterbolag samt förändringar i bolagets skuldportfölj.
- Utdelning till ägare med 2 000 MSEK (0).

## Moderbolagets resultaträkning

Belopp i MSEK, 1 januari–31 december	Not	2018	2017 <sup>1</sup>
Nettoomsättning	5,6	42 450	31 271
Kostnader för inköp	6	-34 751	-20 370
Övriga externa kostnader		-3 745	-3 246
Personalkostnader		-2 053	-1 933
Övriga rörelseintäkter och rörelsekostnader, netto		71	564
<b>Rörelseresultat före avskrivningar och nedskrivningar (EBITDA)</b>	13,14	<b>1 972</b>	<b>6 286</b>
Avskrivningar och nedskrivningar	7	-501	-496
<b>Rörelseresultat (EBIT)</b>		<b>1 471</b>	<b>5 790</b>
Resultat från andelar i dotterföretag	8	3 389	4 855
Andra finansiella intäkter	9	1 403	1 445
Andra finansiella kostnader	10	-4 863	-5 693
<b>Resultat före bokslutsdispositioner och inkomstskatter</b>		<b>1 400</b>	<b>6 397</b>
Bokslutsdispositioner	11	919	1 037
<b>Resultat före inkomstskatter</b>		<b>2 319</b>	<b>7 434</b>
Inkomstskatter	12	135	-607
<b>Årets resultat</b>		<b>2 454</b>	<b>6 827</b>

<sup>1</sup> Vissa värden för 2017 har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

## Moderbolagets rapport över totalresultat

Belopp i MSEK, 1 januari–31 december	2018	2017 <sup>1</sup>
Årets resultat	2 454	6 827
Summa övrigt totalresultat	–	–
<b>Summa totalresultat för året</b>	<b>2 454</b>	<b>6 827</b>

<sup>1</sup> Vardet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

## Moderbolagets balansräkning

Belopp i MSEK	Not	31 december 2018	31 december 2017 <sup>1</sup>
<b>Tillgångar</b>			
<b>Anläggningstillgångar</b>			
Immateriella anläggningstillgångar	15	193	187
Materiella anläggningstillgångar	16	4 563	4 277
Aktier och andelar	17	149 779	149 914
Uppskjuten skattefordran	12	1 921	1 040
Andra långfristiga fordringar	18	63 366	59 388
<b>Summa anläggningstillgångar</b>		<b>219 822</b>	<b>214 806</b>
<b>Omsättningstillgångar</b>			
Varulager	19	269	221
Immateriella omsättningstillgångar		337	246
Kortfristiga fordringar	20	17 949	16 092
Skattefordran aktuell skatt	12	644	106
Kortfristiga placeringar	21	22 129	17 205
Kassa, bank och liknande tillgångar	22	17 669	6 416
<b>Summa omsättningstillgångar</b>		<b>58 997</b>	<b>40 286</b>
<b>Summa tillgångar</b>		<b>278 819</b>	<b>255 092</b>
<b>Eget kapital, avsättningar och skulder</b>			
<b>Eget kapital</b>			
<b>Bundet eget kapital</b>			
Aktiekapital (131 700 000 aktier till ett kvotvärde av 50 kr)		6 585	6 585
Uppskrivningsfond		37 989	37 989
Andra fonder		1 341	1 322
<b>Fritt eget kapital</b>			
Balanserad vinst		46 163	41 355
Årets resultat		2 454	6 827
<b>Summa eget kapital</b>		<b>94 532</b>	<b>94 078</b>
<b>Obeskattade reserver</b>	11	<b>11 753</b>	<b>12 284</b>
<b>Avsättningar</b>	23	<b>5 256</b>	<b>5 194</b>
<b>Långfristiga skulder</b>			
Hybridkapital	24	19 837	19 126
Andra räntebärande skulder	24	39 171	50 401
Andra ej räntebärande skulder	25	11 196	9 895
<b>Summa långfristiga skulder</b>		<b>70 204</b>	<b>79 422</b>
<b>Kortfristiga skulder</b>			
Andra räntebärande skulder	24	86 207	57 308
Andra ej räntebärande skulder	26	10 867	6 806
<b>Summa kortfristiga skulder</b>		<b>97 074</b>	<b>64 114</b>
<b>Summa eget kapital, avsättningar och skulder</b>		<b>278 819</b>	<b>255 092</b>

<sup>1</sup> Vissa värden för 2017 har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

Se vidare information i moderbolagets Not om Säkerheter (Not 28), Eventualförpliktelse (Not 29) och Åtaganden enligt konsortialavtal (Not 30).



## Moderbolagets kassaflödesanalys

Belopp i MSEK, 1 januari–31 december	Not	2018	2017 <sup>1</sup>
<b>Den löpande verksamheten</b>			
Resultat före avskrivningar och nedskrivningar		1 972	6 286
Betald skatt		-1 284	-1 308
Erhållen ränta		1 452	1 513
Betald ränta		-3 110	-4 946
Övrigt, inkl. ej kassaflödespåverkande poster	34	6 101	412
<b>Internt tillförda medel (FFO)</b>		<b>5 131</b>	<b>1 957</b>
Förändringar i varulager		-48	34
Förändringar i rörelsefordringar		-6 416	2 259
Förändringar i rörelseskulder		2 696	-1 366
<b>Kassaflöde från förändringar av rörelsetillgångar och rörelseskulder</b>		<b>-3 768</b>	<b>927</b>
<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten</b>		<b>1 363</b>	<b>2 884</b>
<b>Investeringsverksamheten</b>			
Investeringar i dotterföretag		-364	-4 289
Investeringar i intresseföretag och andra aktier och andelar		-147	-66
Andra investeringar i anläggningstillgångar		-807	-849
<b>Summa investeringar</b>		<b>-1 318</b>	<b>-5 204</b>
Försäljningar		383	358
<b>Kassaflöde från investeringsverksamheten</b>		<b>-935</b>	<b>-4 846</b>
<b>Kassaflöde före finansieringsverksamheten</b>		<b>428</b>	<b>-1 962</b>
<b>Finansieringsverksamheten</b>			
Förändringar i kortfristiga placeringar		-4 924	1 552
Upptagna lån		26 933	12 923
Amortering av andra skulder		-14 118	-31 262
Betald utdelning till ägare		-2 000	–
Effekt av förtida inlösen av swappar hänförliga till finansieringsverksamheten		-122	105
Erhållen amortering från dotterföretag		–	5 982
Erhållen utdelning från dotterföretag		3 670	230
Erhållna/lämnade koncernbidrag		1 386	1 894
<b>Kassaflöde från finansieringsverksamheten</b>		<b>10 825</b>	<b>-8 576</b>
<b>Årets kassaflöde</b>		<b>11 253</b>	<b>-10 538</b>
<b>Kassa, bank och liknande tillgångar</b>			
Kassa, bank och liknande tillgångar vid årets början		6 416	16 954
Årets kassaflöde		11 253	-10 538
<b>Kassa, bank och liknande tillgångar vid årets slut</b>		<b>17 669</b>	<b>6 416</b>

<sup>1</sup> Vissa värden för 2017 har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

## Moderbolagets förändringar i eget kapital

Belopp i MSEK	Aktiekapital	Uppskrivningsfond	Andra fonder <sup>1</sup>	Fritt eget kapital	Summa
Ingående balans 2017	6 585	37 989 <sup>2</sup>	1 316	43 619	<b>89 509</b>
Övergångseffekt vid tillämpning av nya redovisningsprinciper (IFRS9, 15)	–	–	–	-2 258	<b>-2 258</b>
Fond för utvecklingsutgifter	–	–	6 <sup>3</sup>	-6 <sup>3</sup>	–
Årets resultat	–	–	–	6 827	<b>6 827</b>
<b>Utgående balans 2017</b>	<b>6 585</b>	<b>37 989</b>	<b>1 322</b>	<b>48 182</b>	<b>94 078</b>
Utdelning till aktieägare	–	–	–	-2 000	<b>-2 000</b>
Fond för utvecklingsutgifter	–	–	18 <sup>3</sup>	-18 <sup>3</sup>	–
Årets resultat	–	–	–	2 454	<b>2 454</b>
<b>Utgående balans 2018</b>	<b>6 585</b>	<b>37 989</b>	<b>1 340</b>	<b>48 618</b>	<b>94 532</b>

<sup>1</sup> Andra fonder består av Reservfond 1 286 MSEK (1 286) och Fond för utvecklingsutgifter 54 MSEK (36).

<sup>2</sup> Avser uppskrivning av aktier i Vattenfall Eldistribution AB. Uppskrivningen är ej skattepliktig och det bokförda värdet före uppskrivningen var 11 MSEK.

<sup>3</sup> Avser aktiverade kostnader minskat med planmässiga avskrivningar avseende eget utvecklingsarbete som har avsatts till Fond för utvecklingsutgifter. Kostnaderna som aktiverats anses vara skattemässigt avdragsgilla när drifttagning och planmässig avskrivning sker.

Per den 31 december 2018 omfattade det registrerade aktiekapitalet 131 700 000 aktier till kvotvärdet 50 SEK.

## Moderbolagets noter

Samtliga belopp i MSEK om ej annat anges.

Not 1	Företagsinformation	137
Not 2	Förslag till vinstdisposition	137
Not 3	Redovisningsprinciper	137
Not 4	Valutakurser	137
Not 5	Nettoomsättning	138
Not 6	Försäljning och inköp inom koncernen	138
Not 7	Nedskrivningar	138
Not 8	Resultat från andelar i dotterföretag	138
Not 9	Andra finansiella intäkter	138
Not 10	Andra finansiella kostnader	138
Not 11	Bokslutsdispositioner och obeskattade reserver	138
Not 12	Inkomstskatter	139
Not 13	Leasing	139
Not 14	Ersättningar till revisorer	139
Not 15	Immateriella anläggningstillgångar	140
Not 16	Materiella anläggningstillgångar	141
Not 17	Aktier och andelar	142
Not 18	Andra långfristiga fordringar	142
Not 19	Varulager	142
Not 20	Kortfristiga fordringar	143
Not 21	Kortfristiga placeringar	143
Not 22	Kassa, bank och liknande tillgångar	143
Not 23	Avsättningar	143
Not 24	Andra räntebärande skulder	144
Not 25	Andra ej räntebärande skulder (långfristiga)	144
Not 26	Andra ej räntebärande skulder (kortfristiga)	144
Not 27	Finansiella instrument: Redovisat värde och verkligt värde	145
Not 28	Säkerheter	145
Not 29	Eventualförpliktelse	145
Not 30	Åtaganden enligt konsortialavtal	146
Not 31	Medelantal anställda och personalkostnader	146
Not 32	Könsfördelning bland ledande befattningshavare	147
Not 33	Upplysningar om närstående	147
Not 34	Specifikation till kassaflödesanalysen	147
Not 35	Händelser efter balansdagen	147

## Not 1 Företagsinformation

Årsredovisningen 2018 för Vattenfall AB har godkänts enligt styrelsebeslut från den 19 mars 2019. Vattenfall AB (publ) med org. nr. 556036-2138, som är moderbolag i Vattenfallkoncernen, är ett aktiebolag med säte i Solna, Sverige och med postadressen 169 92 Stockholm, Sverige. Moderbolagets balansräkning och resultaträkning ingående i Vattenfalls Års- och Hållbarhetsredovisning ska föreläggas på årsstämman den 11 april 2019.

## Not 2 Förslag till vinstdisposition

Till årsstämmans förfogande står balanserade vinstmedel, inklusive årets resultat, på sammanlagt 48 617 698 593 kronor. I enlighet med den utdelningspolicy som årsstämman i Vattenfall AB beslutat föreslår styrelsen och verkställande direktören, mot bakgrund av årets resultat, att vinstmedlen disponeras på följande sätt:

Till aktieägare utdelas	2 000 000 000
Överförs i ny räkning	46 617 698 593
<b>Summa</b>	<b>48 617 698 593</b>

## Not 3 Redovisningsprinciper

### Allmänt

Moderbolagets räkenskaper har upprättats i enlighet med Årsredovisningslagen (ÅRL) och rekommendation RFR 2 – "Redovisning för juridiska personer", utgiven av Rådet för finansiell rapportering. RFR 2 innebär att moderbolaget ska tillämpa samtliga standarder och uttalanden utgivna av IASB och IFRIC så som de godkänts av EU-kommissionen för tillämpning inom EU. Detta ska göras så långt möjligt inom ramen för Årsredovisningslagen och med hänsyn till sambandet mellan redovisning och beskattning.

Tillämpade redovisningsprinciper framgår av tillämpliga delar av koncernens Not 3, Redovisningsprinciper, eller respektive not för koncernen med nedanstående tillägg för moderbolaget.

### Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år

Som framgår av koncernens Not 3, Redovisningsprinciper, gäller nya redovisningsstandarder från och med 2018, IFRS 9 – "Finansiella Instrument" och IFRS 15 – "Intäkter från avtal med kunder". Vad gäller IFRS 9 har moderbolaget upphört att tillämpa undantaget enligt RFR 2 och övergått till att redovisa enligt IFRS 9. IFRS 15 gäller utan undantag i RFR 2 vilket innebär att koncernens ändringar även får genomslag i moderbolaget. De områden som återfinns och berörs inom moderbolaget är BA Customers & Solutions och BA Heat. Ändringarna i IFRS 9 och 15 innebär att moderbolagets finansiella rapporter för jämförelseåret 2017 har omräknats. Den sammanlagda effekten på balansomslutningen per 1 januari 2017 är en ökning med 12,3 miljarder SEK (varav IFRS 9 12,2 miljarder SEK) och per 31 december 2017 en ökning med 9,4 miljarder SEK (varav IFRS 9 9,3 miljarder SEK). Effekten på årets resultat 2017 är en minskning med 0,1 MSEK (varav IFRS 9 0,1 MSEK).

### Presentation av Moderbolagets resultaträkning

Se koncernens Not 2, Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

### Avskrivningar

Avskrivningar beräknas i enlighet med koncernredovisningen på anskaffningsvärde med linjär fördelning efter anläggningarnas bedömda nyttjandeperiod. Därutöver görs i moderbolaget avskrivningar utöver plan (skillnaden mellan avskrivningar enligt plan och motsvarande skattemässiga avskrivningar) som redovisas som bokslutsdisposition respektive obeskattad reserv.

## Finansiella instrument

Moderbolaget redovisar finansiella instrument enligt IFRS 9 – "Finansiella Instrument". Principerna för klassificering och värdering av finansiella instrument, nedskrivningar av finansiella tillgångar samt säkringsredovisning framgår av koncernens Not 36, Finansiella instrument per värderingskategori, kvittningar av finansiella tillgångar och skulder, samt finansiella instruments resultateffekt.

Moderbolaget säkrar effektivt nettoinvesteringar i utlandsverksamheter via valutaterminer och lån i utländsk valuta. Förändringar i valutakurser redovisas således inte för lån som upptagits för att finansiera förvärv av utländska dotterföretag, intresseföretag och samarbetsarrangemang. Icke-monetära tillgångar som anskaffats i utländsk valuta redovisas till valutakursen vid anskaffningstillfället.

## Utländsk valuta

Tillgångar och skulder i utländsk valuta som inte ingår i säkringsredovisning redovisas till balansdagens kurs.

## Aktiverade utgifter för eget utvecklingsarbete

För utgifter avseende eget utvecklingsarbete som aktiveras överförs motsvarande belopp från fritt eget kapital till fond för utvecklingsutgifter.

## Inkomstskatter

Skattelagstiftningen i Sverige ger företag möjlighet att skjuta upp skattebetalning genom avsättning till obeskattade reserver. I moderbolaget redovisas obeskattade reserver som en särskild post i balansräkningen i vilken uppskjuten skatt ingår. I moderbolagets resultaträkning redovisas avsättningar till, respektive upplösningar av, obeskattade reserver under rubriken bokslutsdispositioner.

## Viktiga uppskattningar och bedömningar vid upprättandet av de finansiella rapporterna

Upprättandet av de finansiella rapporterna kräver att företagsledningen och styrelsen gör uppskattningar och bedömningar samt gör antaganden som påverkar tillämpningen av redovisningsprinciperna och de redovisade beloppen av tillgångar, skulder, intäkter och kostnader. Uppskattningarna och bedömningarna är baserade på historiska erfarenheter och andra faktorer som under rådande förhållanden anses vara rimliga. Resultatet av dessa uppskattningar och bedömningar används sedan för att fastställa de redovisade värdena på tillgångar och skulder som inte annars framgår tydligt från andra källor. Det slutliga utfallet kan komma att avvika från resultatet av dessa uppskattningar och bedömningar. Uppskattningarna och bedömningarna ses över regelbundet. Effekterna av ändringar i uppskattningar redovisas i den period ändringen görs om ändringen endast påverkat denna period, eller i den period ändringen görs och framtida perioder om ändringen påverkar både aktuell period och framtida perioder. Viktiga uppskattningar och bedömningar beskrivs ytterligare i moderbolagets Not 17, Aktier och andelar.

## Väsentliga redovisningsprinciper tillämpliga från 1 januari 2019

Från och med 2019 anses inga ändrade redovisningsstandarder och tolkningar ha någon väsentlig påverkan på moderbolagets finansiella rapporter. Moderbolaget kommer att redovisa leasing enligt RFR 2 IFRS 16 undantagsregel vilket innebär ingen förändring i jämförelse med innevarande år.

## Not 4 Valutakurser

Se koncernens Not 5, Valutakurser.

## Not 5 Nettoomsättning

Nettoomsättning per geografiskt område	2018	2017 <sup>1</sup>
Norden	33 162	27 378
Tyskland	9 116	3 488
Nederländerna	402	352
Övriga länder	-230	53
<b>Summa</b>	<b>42 450</b>	<b>31 271</b>

Nettoomsättning för produkter och tjänster	2018	2017
Försäljning av el	36 459	26 205
Försäljning av värme och ånga	1 947	1 909
Försäljning av service- och konsulttjänster	1 922	1 744
<b>Summa intäkter från kontrakt med kunder</b>	<b>40 328</b>	<b>29 858</b>
Övriga intäkter	2 122	1 413
<b>Summa</b>	<b>42 450</b>	<b>31 271</b>

Kontraktbalanser	2018	2017
Kontraktstillgångar	2	11
- varav ingående i ingående balans och upplöst som kostnad i kontraktstillgångar	-	-
Kontraktsskulder	213	218
- varav ingående i ingående balans och upplöst som intäkt i kontraktsskulder	-12	-

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

## Not 6 Försäljning och inköp inom koncernen

Av moderbolagets totala försäljningsintäkter och inköpskostnader avser 29 % (21) av försäljningen och 64 % (40) av inköpen affärer med dotterföretag.

## Not 7 Nedskrivningar

Inga nedskrivningar av immateriella anläggningstillgångar och materiella anläggningstillgångar har skett för räkenskapsår 2018 eller 2017.

## Not 8 Resultat från andelar i dotterföretag

	2018	2017
Utdelningar	3 670	230
Nedskrivningar <sup>1</sup>	-482	-
Realisationsresultat vid försäljningar	201	132
Reversering av skuld till dotterföretag	-	4 493
<b>Summa</b>	<b>3 389</b>	<b>4 855</b>

<sup>1</sup> Nedskrivningar hänför sig till utdelning erhållen från Vattenfall A/S.

## Not 9 Andra finansiella intäkter

	2018	2017
Ränteintäkter från dotterföretag	1 341	1 306
Andra ränteintäkter	62	139
<b>Summa</b>	<b>1 403</b>	<b>1 445</b>

## Not 10 Andra finansiella kostnader

	2018	2017 <sup>1</sup>
Räntekostnader till dotterföretag	39	32
Andra räntekostnader	3 222	5 171
Valutakursdifferenser, netto	1 602	490
<b>Summa</b>	<b>4 863</b>	<b>5 693</b>

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

## Not 11 Bokslutsdispositioner och obeskattade reserver

Bokslutsdispositioner	2018	2017
Lämnade koncernbidrag	-2 625	-2 774
Erhållna koncernbidrag	3 013	2 800
Avsättning/Upplösning av obeskattade reserver, netto	531	1 011
<b>Summa</b>	<b>919</b>	<b>1 037</b>

### Obeskattade reserver

	Ingående balans	Avsättning (+)/ upplösning (-)	Utgående balans
Avskrivningar utöver plan	2 272	-287	1 985
Periodiseringsfond			
Beskattningsår 2012-2018	10 012	-244	9 768
<b>Summa</b>	<b>12 284</b>	<b>-531</b>	<b>11 753</b>

## Not 12 Inkomstskatter

Den redovisade skatteintäkten/kostnaden fördelas enligt följande:

	2018	2017 <sup>1</sup>
Aktuell skatt	-746	-681
Uppskjuten skatt	881	74
<b>Summa</b>	<b>135</b>	<b>-607</b>

Skatteeffekten av schablonränta på periodiseringsfonder uppgår till 8 MSEK (9).

Skillnaden mellan nominell svensk skattesats och effektiv skattesats förklaras på följande sätt:

	2018		2017 <sup>1</sup>	
	%		%	
Resultat före skatt		2 319		7 434
Svensk inkomstskattesats per 31 december	22,0	-510	-22,0	-1 636
Justering av aktuell skatt hänförlig till tidigare år	0,2	-4	0,0	3
Realisationsvinster, skattefria	-1,9	44	0,0	0
Ej skattepliktiga intäkter	-34,8	808	13,8	1 045
Nedskrivningar, ej avdragsgilla	4,6	-106	0,0	0
Ej avdragsgilla räntekostnader	0,5	-13	0,0	0
Övriga ej avdragsgilla kostnader	0,2	-4	-0,3	-19
Ändrad skattesats	3,4	-80	0,0	0
<b>Effektiv skattesats i Sverige</b>	<b>-5,8</b>	<b>135</b>	<b>-8,5</b>	<b>-607</b>

Förändring av uppskjuten skatt i balansräkningen:

	Ingående balans		Förändring via resultaträkningen		Utgående balans	
	2018	2017 <sup>1</sup>	2018	2017 <sup>1</sup>	2018	2017 <sup>1</sup>
Anläggningstillgångar	-1 425	-1 914	1 317	489	-108	-1 425
Omsättningstillgångar	-401	-459	-834	58	-1 235	-401
Avsättningar	126	153	-15	-27	111	126
Övriga långfristiga skulder	2 119	2 382	-1 148	-263	971	2 119
Kortfristiga skulder	621	804	1 561	-183	2 182	621
<b>Summa</b>	<b>1 040</b>	<b>966</b>	<b>881</b>	<b>74</b>	<b>1 921</b>	<b>1 040</b>

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

## Not 13 Leasing

### Leasingkostnader

Framtida betalningsåtaganden per 31 december 2018 för leasingkontrakt och hyreskontrakt fördelas enligt följande:

	Operationell leasing
2019	57
2020-2023	563
2024 och senare	-
<b>Summa</b>	<b>620</b>

Årets kostnader för leasing av tillgångar uppgick till 83 MSEK (71).

### Leasingintäkter

I början av 2017 såldes värmeanläggningen i Munksund. I och med försäljningen har moderbolaget inte längre några leasingintäkter.

## Not 14 Ersättning till revisorer

Revisionsuppdrag:

Årlig revisionsverksamhet	2018	2017
EY	7	7
Revisionsverksamhet utöver revisionsuppdraget	2018	2017
EY	2	1

**Not 15** Immateriella anläggningstillgångar

2018				
	Aktiverade utgifter för utveckling	Koncessioner och liknande rättigheter samt utgifter för att erhålla ett avtal	Hyresrätter och liknande rättigheter	Summa
<b>Anskaffningsvärden</b>				
Ingående anskaffningsvärde	356	936	–	<b>1 292</b>
Investeringar	22	63	–	<b>85</b>
Försäljningar/utrangeringar	–	-13	–	<b>-13</b>
<b>Utgående ackumulerade anskaffningsvärden</b>	<b>378</b>	<b>986</b>	<b>–</b>	<b>1 364</b>
<b>Avskrivningar enligt plan</b>				
Ingående avskrivningar	-193	-796	–	<b>-989</b>
Årets avskrivningar	-4	-75	–	<b>-79</b>
Försäljningar/utrangeringar	–	13	–	<b>13</b>
<b>Utgående ackumulerade avskrivningar enligt plan</b>	<b>-197</b>	<b>-858</b>	<b>–</b>	<b>-1 055</b>
<b>Nedskrivningar</b>				
Ingående nedskrivningar	-116	–	–	<b>-116</b>
<b>Utgående ackumulerade nedskrivningar</b>	<b>-116</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>-116</b>
<b>Utgående planenligt restvärde</b>	<b>65</b>	<b>128</b>	<b>–</b>	<b>193</b>

2017 <sup>1</sup>				
	Aktiverade utgifter för utveckling	Koncessioner och liknande rättigheter samt utgifter för att erhålla ett avtal	Hyresrätter och liknande rättigheter	Summa
<b>Anskaffningsvärden</b>				
Ingående anskaffningsvärde	342	851	68	<b>1 261</b>
Investeringar	8	90	–	<b>98</b>
Omföring från pågående nyanläggningar	5	–	–	<b>5</b>
Försäljningar/utrangeringar	–	-4	-68	<b>-72</b>
Omklassificeringar	1	-1	–	<b>–</b>
<b>Utgående ackumulerade anskaffningsvärden</b>	<b>356</b>	<b>936</b>	<b>–</b>	<b>1 292</b>
<b>Avskrivningar enligt plan</b>				
Ingående avskrivningar	-189	-712	–	<b>-901</b>
Årets avskrivningar	-4	-86	–	<b>-90</b>
Försäljningar/utrangeringar	–	2	–	<b>2</b>
<b>Utgående ackumulerade avskrivningar enligt plan</b>	<b>-193</b>	<b>-796</b>	<b>–</b>	<b>-989</b>
<b>Nedskrivningar</b>				
Ingående nedskrivningar	-116	–	-68	<b>-184</b>
Försäljningar/utrangeringar	–	–	68	<b>68</b>
<b>Utgående ackumulerade nedskrivningar</b>	<b>-116</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>-116</b>
<b>Utgående planenligt restvärde</b>	<b>47</b>	<b>140</b>	<b>–</b>	<b>187</b>

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

Inga avtalsenliga åtaganden om förvärv av immateriella anläggningstillgångar föreligger per 31 december 2018.

**Not 16** Materiella anläggningstillgångar

2018

	Byggnader och mark	Maskiner och andra tekniska anläggningar	Inventarier, verktyg och installationer	Pågående nyanläggningar	Summa
<b>Anskaffningsvärden</b>					
Ingående anskaffningsvärde	1 182	8 091	509	865	<b>10 647</b>
Investeringar	–	–	96	626	<b>722</b>
Omföring från pågående nyanläggningar	11	294	13	-318	<b>–</b>
Försäljningar/utrangeringar	–	-8	-176	–	<b>-184</b>
<b>Utgående ackumulerade anskaffningsvärden</b>	<b>1 193</b>	<b>8 377</b>	<b>442</b>	<b>1 173</b>	<b>11 185</b>
<b>Avskrivningar enligt plan</b>					
Ingående avskrivningar	-695	-5 331	-341	–	<b>-6 367</b>
Årets avskrivningar	-29	-305	-88	–	<b>-422</b>
Försäljningar/utrangeringar	–	7	163	–	<b>170</b>
<b>Utgående ackumulerade avskrivningar enligt plan</b>	<b>-724</b>	<b>-5 629</b>	<b>-266</b>	<b>–</b>	<b>-6 619</b>
<b>Nedskrivningar</b>					
Ingående nedskrivningar	-1	-2	–	–	<b>-3</b>
<b>Utgående ackumulerade nedskrivningar</b>	<b>-1</b>	<b>-2</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>-3</b>
<b>Utgående planenligt restvärde</b>	<b>468</b>	<b>2 746</b>	<b>176</b>	<b>1 173</b>	<b>4 563</b>
Ackumulerade avskrivningar utöver plan	–	-1 985	–	–	<b>-1 985</b>
<b>Bokfört värde</b>	<b>468</b>	<b>761</b>	<b>176</b>	<b>1 173</b>	<b>2 578</b>

2017

	Byggnader och mark	Maskiner och andra tekniska anläggningar	Inventarier, verktyg och installationer	Pågående nyanläggningar	Summa
<b>Anskaffningsvärden</b>					
Ingående anskaffningsvärde	1 212	8 278	440	508	<b>10 438</b>
Investeringar	–	–	102	649	<b>751</b>
Omföring från pågående nyanläggningar	52	231	5	-292	<b>-4</b>
Försäljningar/utrangeringar	-84	-418	-39	–	<b>-541</b>
<b>Utgående ackumulerade anskaffningsvärden</b>	<b>1 180</b>	<b>8 091</b>	<b>508</b>	<b>865</b>	<b>10 644</b>
<b>Avskrivningar enligt plan</b>					
Ingående avskrivningar	-716	-5 271	-297	–	<b>-6 284</b>
Årets avskrivningar	-27	-300	-79	–	<b>-406</b>
Försäljningar/utrangeringar	48	240	38	–	<b>326</b>
<b>Utgående ackumulerade avskrivningar enligt plan</b>	<b>-695</b>	<b>-5 331</b>	<b>-338</b>	<b>–</b>	<b>-6 364</b>
<b>Nedskrivningar</b>					
Ingående nedskrivningar	-1	-2	–	–	<b>-3</b>
<b>Utgående ackumulerade nedskrivningar</b>	<b>-1</b>	<b>-2</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>-3</b>
<b>Utgående planenligt restvärde</b>	<b>484</b>	<b>2 758</b>	<b>170</b>	<b>865</b>	<b>4 277</b>
Ackumulerade avskrivningar utöver plan	–	-2 272	–	–	<b>-2 272</b>
<b>Bokfört värde</b>	<b>484</b>	<b>486</b>	<b>170</b>	<b>865</b>	<b>2 005</b>

Inga avtalsenliga åtaganden om förvärv av materiella anläggningstillgångar föreligger per 31 december 2018.

## Not 17 Aktier och andelar

### Viktiga uppskattningar och bedömningar

Andelar i dotterföretag testas för nedskrivningsbehov i enlighet med de redovisningsprinciper som beskrivs i koncernens Not 9, Nedskrivningar och återförda nedskrivningar. Återvinningsvärden för kassagenererande enheter har fastställts genom beräkning av nyttjandevärden eller verkligt värde minus försäljningskostnader. För dessa beräkningar måste vissa uppskattningar göras avseende framtida kassaflöden och andra adekvata antaganden avseende exempelvis avkastningskrav.

### Finansiell information

	2018				2017			
	Andelar i dotterföretag	Andelar i intresseföretag	Andra aktier och andelar	Summa	Andelar i dotterföretag	Andelar i intresseföretag	Andra aktier och andelar	Summa
Ingående balans	149 850	56	8	149 914	145 571	13	2	145 586
Investeringar	24	11	–	35	1	41	6	48
Lämnade aktieägartillskott	340	29	102	471	4 000	19	–	4 019
Nyemission	–	5	–	5	288	–	–	288
Försäljningar	–	–	–	–	-10	–	–	-10
Resultatandelar i intresseföretag	–	3	–	3	–	-17	–	-17
Likvidering	-167	–	–	-167	–	–	–	–
Nedskrivningar	-482	–	–	-482	–	–	–	–
<b>Utgående balans</b>	<b>149 565</b>	<b>104</b>	<b>110</b>	<b>149 779</b>	<b>149 850</b>	<b>56</b>	<b>8</b>	<b>149 914</b>

För en specifikation över moderbolagets aktier och andelar i dotterföretag, intresseföretag och andra aktier och andelar, se koncernens Noter 18–19.

## Not 18 Andra långfristiga fordringar

	2018				2017 <sup>1</sup>					
	Fordringar hos dotterföretag	Fordringar hos intresseföretag	Derivat-tillgångar	Andra fordringar	Summa	Fordringar hos dotterföretag	Fordringar hos intresseföretag	Derivat-tillgångar	Andra fordringar	Summa
Ingående balans	52 180	5	6 473	730	59 388	58 162	–	8 708	736	67 606
Nyttillkomna fordringar	5 126	24	–	11	5 161	–	5	–	9	14
Erhållna betalningar	–	–	–	–	–	-5 982	–	–	–	-5 982
Förändring derivat	–	–	-1 149 <sup>2</sup>	–	-1 149	–	–	-2 235 <sup>2</sup>	–	-2 235
Övriga förändringar	3	–	–	-37	-34	–	–	–	-15	-15
<b>Utgående balans</b>	<b>57 309</b>	<b>29</b>	<b>5 324</b>	<b>704</b>	<b>63 366</b>	<b>52 180</b>	<b>5</b>	<b>6 473</b>	<b>730</b>	<b>59 388</b>

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

<sup>2</sup> Nettoförändring samt värdering till verkligt värde.

## Not 19 Varulager

### Redovisningsprinciper

Anskaffningsvärdet för varulager beräknas, beroende på typ av varulager, antingen genom tillämpning av först in, först ut-metoden (FIFU) eller genom tillämpning av en metod som bygger på genomsnittspriser. Båda metoderna inkluderar utgifter som uppkommit vid förvärvet av lagertillgångarna.

### Finansiell information

Lagren består främst av biobränsle och fossilt bränsle för värmeproduktionen.



## Not 20 Kortfristiga fordringar

	2018	2017 <sup>1</sup>
Lämnade förskott	123	116
Kundfordringar	1 866	1 489
Fordringar hos dotterföretag	9 093	8 411
Fordringar hos intresseföretag	1	–
Övriga fordringar	2 106	1 522
Derviatillgångar	1 456	1 795
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	3 304	2 759
<b>Summa</b>	<b>17 949</b>	<b>16 092</b>

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

## Åldersanalys för Kortfristiga fordringar

Kredittiden uppgår normalt till 30 dagar.

	2018			2017		
	Fordringar brutto	Nedskrivna fordringar	Fordringar netto	Fordringar brutto	Nedskrivna fordringar	Fordringar netto
<b>Kundfordringar</b>						
Ej förfallna	1 719	–	1 719	1 416	–	1 416
Förfallna 1–30 dagar	126	–	126	63	–	63
Förfallna 31–90 dagar	5	–	5	8	–	8
Förfallna >90 dagar	34	18	16	39	37	2
<b>Summa</b>	<b>1 884</b>	<b>18</b>	<b>1 866</b>	<b>1 526</b>	<b>37</b>	<b>1 489</b>

Fordringar hos dotterföretag, Fordringar hos intresseföretag samt Övriga fordringar innehåller inga fordringar som är förfallna till betalning.

## Not 21 Kortfristiga placeringar

	2018	2017 <sup>1</sup>
Räntebärande placeringar	19 693	14 456
Margin calls, finansverksamheten <sup>2</sup>	2 436	2 749
<b>Summa</b>	<b>22 129</b>	<b>17 205</b>

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

<sup>2</sup> Avseende ställda säkerheter se moderbolagets Not 23, Säkerheter.

## Not 22 Kassa, bank och liknande tillgångar

	2018	2017 <sup>1</sup>
Kassa och bank	8 891	3 766
Likvida placeringar	8 778	2 650
<b>Summa</b>	<b>17 669</b>	<b>6 416</b>

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

## Not 23 Avsättningar

### Redovisningsprinciper

Moderbolagets förmånsbestämda pensionsplaner redovisas enligt förenklingsregeln. För de pensionsplaner som omfattas av Tryggandelagen är beräkningen av framtida förpliktelser, i att utbetala pensioner, gjorda enligt tryggandelagens bestämmelser. För övriga pensionsplaner är förpliktelserna beräknade med ledning av försäkringstekniska grunder. Se vidare koncernens Not 30, Avsättningar för pensioner.

### Finansiell information

	2018	2017
Avsatt till pensioner <sup>1,2</sup>	4 205	4 160
Personalrelaterade avsättningar för annat än pensioner	483	487
Miljörelaterade avsättningar	40	52
Övriga avsättningar	528	495
<b>Summa</b>	<b>5 256</b>	<b>5 194</b>
<sup>1</sup> Därav av PRI registrerade uppgifter.	3 794	3 718
<sup>2</sup> Därav kreditförsäkrat via FPG/PRI.	4 201	4 153

Moderbolaget äger tillsammans med Svafo Ågestaverket, en kärnteknisk anläggning som tidigare producerat fjärrvärme i södra Stockholm. Vattenfall har reglerat sitt åtagande för nedmontering, återställande och slutförvar genom inbetalning till Kärnavfallsfonden. Vattenfalls inbetalningar till Kärnavfallsfonden har kostnadsförts i moderbolagets redovisning och därför redovisas varken skuld för åtagandet eller tillgodohavande i Kärnavfallsfonden i moderbolaget. Se vidare koncernens Not 20, Andelar i den svenska Kärnavfallsfonden och Not 31, Andra räntebärande avsättningar.

## Not 24 Andra räntebärande skulder

	Långfristig del med förfall 1-5 år		Långfristig del med förfall >5 år		Summa långfristig del		Kortfristig del		Summa	
	2018	2017 <sup>1</sup>	2018	2017 <sup>1</sup>	2018	2017 <sup>1</sup>	2018	2017 <sup>1</sup>	2018	2017 <sup>1</sup>
Obligationslån	12 902	22 161	17 165	17 705	30 067	39 866	13 088	5 494	43 155	45 360
Företagscertifikat	–	–	–	–	–	–	7 408	4 192	7 408	4 192
Skulder till kreditinstitut	1 401	2 256	–	–	1 401	2 256	795	149	2 196	2 405
Skulder till dotterföretag	576	596	–	–	576	596	54 771	40 905	55 347	41 501
Derivatskulder	5 207	4 220	1 920	3 463	7 127	7 683	6 550	2 954	13 677	10 637
Övriga skulder (margin calls inom finansverksamheten) <sup>2</sup>	–	–	–	–	–	–	3 595	3 614	3 595	3 614
<b>Summa räntebärande skulder exkl. Hybridkapital</b>	<b>20 086</b>	<b>29 233</b>	<b>19 085</b>	<b>21 168</b>	<b>39 171</b>	<b>50 401</b>	<b>86 207</b>	<b>57 308</b>	<b>125 378</b>	<b>107 709</b>
Hybridkapital <sup>3</sup>	9 582	6 000	10 255	13 126	19 837	19 126	–	–	19 837	19 126
<b>Summa</b>	<b>29 668</b>	<b>35 233</b>	<b>29 340</b>	<b>34 294</b>	<b>59 008</b>	<b>69 527</b>	<b>86 207</b>	<b>57 308</b>	<b>145 215</b>	<b>126 835</b>

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

<sup>2</sup> Avseende ställda säkerheter se moderbolagets Not 28, Säkerheter.

<sup>3</sup> Se koncernens Not 29, Räntebärande skulder samt tillhörande finansiella derivat.

## Not 25 Andra ej räntebärande skulder (långfristiga)

	2018	2017 <sup>1</sup>
Skulder till dotterföretag	10 921	9 643
Avtalsskulder	212	206
Övriga skulder	63	46
<b>Summa</b>	<b>11 196</b>	<b>9 895</b>

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

Skulder till dotterföretag avser i huvudsak skulder avseende koncernbidrag samt en långfristig skuld till Forsmarks Kraftgrupp AB för kraftavgifter. För denna senare skuld ska enligt överenskommelse mellan delägarna ränta inte utgå på skuldbeloppet. Av övriga skulder förfaller 12 MSEK (19) till betalning efter mer än fem år.

## Not 26 Andra ej räntebärande skulder (kortfristiga)

	2018	2017 <sup>1</sup>
Leverantörsskulder	412	651
Skulder till dotterföretag	5 775	2 800
Övriga skulder	1 008	431
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	3 672	2 924
<b>Summa</b>	<b>10 867</b>	<b>6 806</b>

Specifikation av upplupna kostnader och förutbetalda intäkter:

	2018	2017
Upplupna personalrelaterade kostnader	298	306
Upplupna räntor	1 638	1 760
Upplupna kostnader, övrigt	1 095	361
Förutbetalda intäkter och upplupna kostnader, el	609	483
Förutbetalda intäkter, övrigt	32	14
<b>Summa</b>	<b>3 672</b>	<b>2 924</b>

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

## Not 27 Finansiella instrument per värderingskategori

Värderingskategorier för tillgångar och skulder enligt nedan följer de värderingskategorier av finansiella instrument som beskrivs i koncernens Not 36 Finansiella instrument per värderingskategori, kvittning av finansiella tillgångar och skulder, samt finansiella instrumentens resultat effekter.

Nedan presenteras de tillgångar och skulder där redovisat värde skiljer sig mot verkligt värde.

	2018		2017	
	Redovisat värde	Verkligt värde	Redovisat värde <sup>1</sup>	Verkligt värde <sup>1</sup>
<b>Finansiella tillgångar till upplupet anskaffningsvärde</b>				
Andra långfristiga fordringar	63 366	66 798	59 388	59 656
Kortfristiga placeringar	22 129	22 129	17 205	17 207
<b>Summa</b>	<b>85 495</b>	<b>88 927</b>	<b>76 593</b>	<b>76 863</b>
<b>Finansiella skulder till upplupet anskaffningsvärde</b>				
Hybridkapital	19 837	19 957	19 126	19 798
Andra långfristiga räntebärande skulder	39 171	44 618	50 401	57 400
Andra långfristiga räntebärande skulder	86 207	86 394	57 308	57 313
<b>Summa</b>	<b>145 215</b>	<b>150 969</b>	<b>126 835</b>	<b>134 511</b>

<sup>1</sup> Värden har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

## Not 28 Säkerheter

### Ställda säkerheter

	2018	2017
Aktier pantsatta till PRI Pensionsgaranti, såsom säkerhet för kreditförsäkring avseende pensionslöften inom Vattenfalls svenska verksamhet	7 295	7 295
Ställda säkerheter till affärsmotparter (derivatmarknad) <sup>1</sup>	2 435	2 749
På bank spärrade med som säkerhet för handel på Nord Pool, ICE och EEX	4 822	2 017
Spärrade medel som säkerhet för garantier utställda av bank	–	1
<b>Summa</b>	<b>14 552</b>	<b>12 062</b>

### Mottagna säkerheter

	2018	2017
Mottagna säkerheter från affärsmotparter (derivatmarknad) <sup>1</sup>	3 370	3 312

<sup>1</sup> För att fullgöra de krav på säkerheter som finns i derivatmarknaden har Vattenfall inom finansverksamheten ställt säkerheter till sina affärsmotparter för derivatpositionens negativa marknadsvärden. Affärsmotparterna är skyldiga att återställa dessa säkerheter till Vattenfall i de fall det negativa marknadsvärdet minskar. På liknande sätt har Vattenfalls affärsmotparter ställt säkerheter till Vattenfall.

## Not 29 Eventualförpliktelser

### Borgensåtagande avseende:

	2018	2017
Kärnavfallsfonden i Sverige	15 448	15 448
Entreprenörsgarantier ställda på uppdrag av dotterföretag	5 974	10 038
Garantier ställda som säkerheter för dotterföretagen inom Vattenfall Energy Tradings energihandel	8 712	5 760
Övriga eventualförpliktelser	11 793	11 497
<b>Summa</b>	<b>41 927</b>	<b>42 743</b>

### Kärnavfallsfonden i Sverige

Den som har tillstånd för att bedriva kärnteknisk verksamhet, till exempel Ringhals AB och Forsmarks Kraftgrupp AB, ska enligt den svenska lagen (2006:647) om finansiering av kärntekniska restprodukter ställa säkerheter till staten för att garantera att tillräckliga medel finns för den framtida avfallshanteringen. Säkerheterna har formen av borgensförbindelser utställda av ägarna till kärnkraftsföretagen. Regeringen har i beslut den 21 december 2017 fastställt vilka belopp borgensförbindelserna ska uppgå till för åren 2018–2020. Moderbolaget Vattenfall AB har som säkerhet för dotterföretagen Forsmarks Kraftgrupp AB och Ringhals AB utställt garantier till ett sammanlagt värde av 23 935 MSEK (15 448). Två typer av garantier har ställts ut. Den ena garantin, finansieringssäkerheten, uppgående till 15 892 MSEK (10 633), avser att täcka det aktuella underskottet i Kärnavfallsfonden under antagandet att inga ytterligare kärnav-

fallsavgifter inbetalas. Detta underskott beräknas som skillnaden mellan förväntade kostnader och redan inbetalade medel. Den andra garantin, kompletteringsäkerheten, avser potentiella framtida kostnadsökningar som beror på oplanerade händelser och uppgår till 8 043 MSEK (4 815). Då de nya garantierna ännu inte slutgiltigt godkänts av Regeringen är de inte utställda utan istället gäller tidigare lägre belopp, 15 448 MSEK, se Års- och hållbarhetsredovisning 2017 för detaljer. Båda beloppen baseras på en sannolikhetsbaserad riskanalys där det förra beloppet är satt så att det tillsammans med idag fonderade medel med 50% sannolikhet (medianvärdet) ska ge full kostnadstäckning för allt avfall som hitintills producerats. Det senare beloppet utgör i princip det tillägg som erfordras för att motsvarande sannolikhet ska uppgå till 90%. Se även koncernens Not 22, Andelar i den svenska Kärnavfallsfonden samt koncernens Not 35, Andra räntebärande avsättning.

### Entreprenörsgarantier ställda på uppdrag av dotterföretag

Som säkerhet för entreprenörsåtaganden har Vattenfall AB utställt garantier uppgående till 5 974 MSEK (10 038), främst hänförliga till förpliktelser inom affärsområdet Wind, vilka har minskat markant under 2018.

### Garantier ställda som säkerheter för dotterföretagen inom Vattenfall Energy Tradings energihandel

Vattenfall AB har som säkerhet för dotterföretaget Vattenfall Energy Tradings energihandel utställt garantier till ett totalt värde av 42 083 MSEK (36 099). Per 31 december 2018 var dessa garantier ianspråktagna med 8 712 MSEK (5 760) vilket är inkluderat i de redovisade eventualförpliktelserna.

### Övriga eventualförpliktelser

Övriga eventualförpliktelser på 11 793 MSEK (11 497) avser i huvudsak garantier som Vattenfall AB har utställt för affärsområdena Customers & Solutions och Wind (för den senare se koncernens Not 44, Eventualförpliktelser) samt pensionsåtaganden som uppgick till 1 382 MSEK (1 294).

### Utöver de eventualförpliktelser som nämnts ovan har Vattenfall följande betydande åtaganden

Vattenfall AB, tillsammans med dotterföretaget Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) och dess övriga delägare, tecknade 2009 ett långsiktigt samarbetsavtal med Östhammars och Oskarshamns kommuner. Avtalet omfattar perioden 2010 till omkring 2025 och reglerar utvecklingsinsatser i anslutning till genomförandet av det svenska kärnavfallsprogrammet. Parterna ska genom utvecklingsinsatser, till exempel inom utbildning, företagande och infrastruktur över tid generera mervärden motsvarande 1 500 MSEK till 2 000 MSEK. Parterna ska utifrån ägarandel finansiera utvecklingsinsatserna. För Vattenfallkoncernen uppgår ägarandelen till 56%. Insatsernas genomförande fördelar sig över två perioder: perioden innan alla erforderliga tillstånd erhållits (Period 1) och perioden under uppförande och drift av anläggningarna (Period 2). Vattenfall har för sin andel av Period 1 per den 31 december 2018 redovisat 43 MSEK (34) som en avsättning.

Atomansvaret i Sverige är strikt samt begränsat till 300 miljoner SDR (Special Drawing Rights) (kurs 12,4768), motsvarande cirka 3 743 MSEK (3 517), vilket betyder att de bolag som är ägare till kärnkraftverk endast är ansvarig för skada på omgivningen upp till detta belopp.

## Not 30 Åtaganden enligt konsortialavtal

Se koncernens Not 41, Åtaganden enligt konsortialavtal.

## Not 31 Medelantal anställda och personalkostnader

### Medelantal anställda

	2018			2017		
	Män	Kvinnor	Summa	Män	Kvinnor	Summa
Sverige	1 106	537	1 643	1 129	530	1 659

### Personalkostnader

	2018	2017
Löner och andra ersättningar	1 195	1 199
Sociala kostnader	829	778
- varav pensionskostnader <sup>1</sup>	274	322
<b>Summa</b>	<b>2 024</b>	<b>1 977</b>

<sup>1</sup> Av pensionskostnader avses 4,5 MSEK (15) ledande befattningshavare, det vill säga nuvarande och tidigare verkställande direktörer och vice verkställande direktörer. Bolagets utestående pensionsförpliktelser till dessa uppgår till 0 MSEK (0).

Ingen av styrelsens ledamöter erhåller pensionsförmån med anledning av styrelseuppdraget.

Löner och andra ersättningar:

	2018			2017		
	Ledande befattningshavare <sup>1</sup>	Övriga anställda	Summa	Ledande befattningshavare <sup>1</sup>	Övriga anställda	Summa
Sverige	65	1 130	1 195	73	1 126	1 199

<sup>1</sup> Med ledande befattningshavare avses styrelseledamöter och styrelsesuppleanter samt verkställande direktör och vice verkställande direktör. Dessutom ingår tidigare styrelseledamöter och styrelsesuppleanter samt tidigare verkställande direktörer och vice verkställande direktörer samt övriga ledande befattningshavare som ingår i koncernledningen.

I summa löner och andra ersättningar till styrelseledamöter och verkställande direktörer ingår tantiem med 0 MSEK (0). För förmåner till ledande befattningshavare inom Vattenfall AB, se koncernens Not 42, Antal anställda och personalkostnader.

### Not 32 Könsfördelning bland ledande befattningshavare

Se koncernens Not 43, Könsfördelning bland ledande befattningshavare.

### Not 33 Upplysningar om närstående

Se koncernens Not 44, Upplysningar om närstående.

### Not 34 Specifikation till kassaflödesanalysen

#### Övrigt, inklusive ej kassaflödespåverkande poster

	2018	2017 <sup>1</sup>
Rrealiserade kursvinster/förluster	3 028	473
Förändringar i avsättningar	62	-113
Övrigt	3 011 <sup>2</sup>	52 <sup>2</sup>
<b>Summa</b>	<b>6 101</b>	<b>412</b>

#### Finansiella skulder

	Kortfristiga	Långfristiga
<b>Finansiella skulder per 1 januari 2017<sup>1</sup></b>	<b>64 688</b>	<b>68 971</b>
Kassaflöde	-10 938	-8 485
Ej kassapåverkande kurseffekter	717	264
Övriga ej kassaflödespåverkande poster	2 841	8 777
<b>Finansiella skulder per 31 december 2017<sup>1</sup></b>	<b>57 308</b>	<b>69 527</b>
Kassaflöde	12 276	-756
Ej kassapåverkande kurseffekter	1 356	2 002
Effekt av ej realiserade effekter på derivat	4 192	-658
Övriga ej kassaflödespåverkande poster	11 075	-11 107
<b>Finansiella skulder per 31 december 2018</b>	<b>86 207</b>	<b>59 008</b>

<sup>1</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 och 15. Se moderbolagets Not 3, Redovisningsprinciper.

<sup>2</sup> Inklusivt värdet av realiserade derivat i rörelseresultat före avskrivningar och nedskrivningar (EBITDA) med 3 041 MSEK (-53).

### Not 35 Händelser efter balansdagen

Se koncernens Not 45, Händelser efter balansdagen.

# Revisionsberättelse

Till bolagsstämman i Vattenfall AB (publ), org nr 556036-2138

## Rapport om årsredovisningen och koncernredovisningen

### Uttalanden

Vi har utfört en revision av årsredovisningen och koncernredovisningen för Vattenfall AB (publ) för år 2018 med undantag för bolagsstyrningsrapporten på sidorna 70–84. Bolagets årsredovisning och koncernredovisning ingår på sidorna 2–5, 8–11, 62–147 i detta dokument.

Enligt vår uppfattning har årsredovisningen upprättats i enlighet med årsredovisningslagen och ger en i alla väsentliga avseenden rättvisande bild av moderbolagets finansiella ställning per den 31 december 2018 och av dess finansiella resultat och kassaflöde för året enligt årsredovisningslagen. Koncernredovisningen har upprättats i enlighet med årsredovisningslagen och ger en i alla väsentliga avseenden rättvisande bild av koncernens finansiella ställning per den 31 december 2018 och av dess finansiella resultat och kassaflöde för året enligt International Financial Reporting Standards (IFRS), så som de antagits av EU, och årsredovisningslagen. Våra uttalanden omfattar inte bolagsstyrningsrapporten på sidorna 70–84. Förvaltningsberättelsen är förenlig med årsredovisningens och koncernredovisningens övriga delar.

Vi tillstyrker därför att bolagsstämman fastställer resultaträkningen och balansräkningen för moderbolaget och koncernen.

Våra uttalanden i denna rapport om årsredovisningen och koncernredovisningen är förenliga med innehållet i den kompletterande rapport som har överlämnats till moderbolagets revisionsutskott i enlighet med Revisorsförordningens (537/2014) artikel 11.

### Särskilt betydelsefulla områden, koncernen

#### Värdering av Materiella och Immateriella anläggningstillgångar

Beskrivning av området	Hur detta område beaktades i revisionen
<p>Redovisat värde för materiella och immateriella anläggningstillgångar uppgick till 256 883 MSEK i rapport över finansiell ställning för koncernen per 31 december 2018, vilket motsvarade 55,5 % av bolagets totala tillgångar. Av det redovisade värdet avsåg 13 791 MSEK goodwill. Som framgår av not 9 så bedömer bolaget löpande om det föreligger en indikation på att en tillgång kan ha minskat i värde. Om någon sådan indikation finns beräknas tillgångens återvinningsvärde för att fastställa om det föreligger ett nedskrivningsbehov. För goodwill beräknas återvinningsvärdet minst årligen eller så snart det föreligger en indikation på att en tillgång minskat i värde.</p> <p>Bolaget har grupperat sina enskilda tillgångar till den lägsta nivå där det går att identifiera väsentligen oberoende kassaflöden (en så kallad kassagenererande enhet). Återvinningsvärdet fastställs genom att beräkna nyttjandevärdet och av not 9 framgår de mest väsentliga antaganden som görs vid beräkningen av nyttjandevärdet. Dessa innefattar bland annat antaganden om framtida marknadspriser för el, bränsle och CO<sub>2</sub> utsläppsrätter. Vidare framgår av not 9 att bedömningen av nyttjandevärdet för kassagenererande enheter med bestämd livslängd baseras på prognoser över respektive tillgångs livslängd. Kassaflödesprognoser för kassagenererande enheter med obestämd nyttjandeperiod baseras på affärsplanen för de kommande fem åren. Kassaflöden efter femårsperioden beräknas baserat på en tillväxtfaktor uppgående till 0–0,5 %. Framtida kassaflöden nuvärdesberäknas baserat på en beräknad diskonteringsränta vilken framgår av not 9.</p> <p>Nedskrivningar på goodwill återförs aldrig. Nedskrivningar på andra tillgångar återförs om det har skett en väsentlig och bestående förändring i de antaganden som låg till grund för beräkningen av återvinningsvärdet.</p> <p>Under 2018 har bolaget gjort nedskrivningar om sammanlagt 136 MSEK inom Affärsområde Vind. Ingen återföring av nedskrivning har skett under året.</p> <p>Förändringar av antaganden kan få en väsentlig påverkan på beräkningen av nyttjandevärdet och fastställandet av antaganden har därför stor betydelse för beräkningen. Vi har därför bedömt att värderingen av materiella och immateriella anläggningstillgångar som ett särskilt betydelsefullt område i revisionen.</p>	<p>I vår revision har vi utvärderat bolagets process för att upprätta nedskrivningstest. Vi har granskat hur kassagenererande enheter identifieras mot fastställda kriterier och jämfört med hur bolaget internt följer upp verksamheten. Vi har utvärderat bolagets värderingsmetoder och beräkningsmodeller, bedömt rimligheten i gjorda antaganden, genomfört känslighetsanalyser för förändrade antaganden med hjälp av våra interna värderingsexperten, gjort jämförelser mot historiska utfall samt bedömt precisionen i tidigare gjorda prognoser. Rimligheten i använd diskonteringsränta och långsiktig tillväxt för respektive enhet har utvärderats genom bl.a. jämförelser med andra bolag i samma bransch och aktuella marknadsräntor. Vi har även bedömt huruvida lämnade upplysningar är ändamålsenliga.</p>

### Grund för uttalanden

Vi har utfört revisionen enligt International Standards on Auditing (ISA) och god revisionssed i Sverige. Vårt ansvar enligt dessa standarder beskrivs närmare i avsnittet Revisorns ansvar. Vi är oberoende i förhållande till moderbolaget och koncernen enligt god revisorssed i Sverige och har i övrigt fullgjort vårt yrkesetiska ansvar enligt dessa krav. Detta innefattar att, baserat på vår bästa kunskap och övertygelse, inga förbjudna tjänster som avses i Revisorsförordningens (537/2014) artikel 51 har tillhandahållits det granskade bolaget eller, i förekommande fall, dess moderföretag eller dess kontrollerade företag inom EU.

Vi anser att de revisionsbevis vi har inhämtat är tillräckliga och ändamålsenliga som grund för våra uttalanden.

### Särskilt betydelsefulla områden

Särskilt betydelsefulla områden för revisionen är de områden som enligt vår professionella bedömning var de mest betydelsefulla för revisionen av årsredovisningen och koncernredovisningen för den aktuella perioden. Dessa områden behandlades inom ramen för revisionen av, och i vårt ställningstagande till, årsredovisningen och koncernredovisningen som helhet, men vi gör inga separata uttalanden om dessa områden. Beskrivningen nedan av hur revisionen genomfördes inom dessa områden ska läsas i detta sammanhang.

Vi har fullgjort de skyldigheter som beskrivs i avsnittet Revisorns ansvar i vår rapport om årsredovisningen också inom dessa områden. Därmed genomfördes revisionsåtgärder som utformats för att beakta vår bedömning av risk för väsentliga fel i årsredovisningen och koncernredovisningen. Utfallet av vår granskning och de granskningsåtgärder som genomförts för att behandla de områden som framgår nedan utgör grunden för vår revisionsberättelse.

## Avsättning för framtida utgifter avseende kärnkraft

Beskrivning av området	Hur detta område beaktades i revisionen
<p>Avsättning för framtida utgifter avseende kärnkraft uppgick till 77 688 MSEK i rapport över finansiell ställning för koncernen per 31 december 2018. Som framgår av not 31 så avser avsättningarna framtida åtaganden för avveckling av bolagets kärnkraftverk i Sverige och i Tyskland inklusive hantering av kärnavfall. Avsättningarna baseras på prognoser av framtida utgifter vilka omfattar en tidsperiod som kan vara upp till 50 år. Dessa prognoser innefattar bedömningar med betydande osäkerheter bland annat avseende utgifter för omhändertagande av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall samt avveckling av reaktorläggningarna. De således beräknade utgifterna har sedan nuvärdesberäknats baserat på en diskonteringsränta.</p> <p>Beräkningar av framtida utgifter för avveckling av kärnkraft innefattar således ett antal bedömningar från bolagets sida och förändringar i dessa kan få en betydande påverkan på redovisad avsättning. Mot bakgrund av detta har vi bedömt redovisning av avsättningar för framtida utgifter för kärnkraft som ett särskilt betydelsefullt område i revisionen.</p>	<p>I vår revision har vi utvärderat bolagets process för att beräkna storleken på avsättningarna. Vi har granskat bolagets beräkningsmodeller, införskaffat bedömningar från tredje part, bedömt rimligheten i gjorda antaganden och känslighetsanalyser för förändrade antaganden, gjort jämförelser mot historiska utfall samt bedömt precisionen i tidigare gjorda prognoser. Rimligheten i använd diskonteringsränta har utvärderats genom bl.a. jämförelser med andra bolag i samma bransch och mot aktuella marknadsräntor. Vi har även bedömt huruvida lämnade upplysningar är ändamålsenliga.</p>

## Annan information än årsredovisningen och koncernredovisningen

Detta dokument innehåller även annan information än årsredovisningen och koncernredovisningen och återfinns på sidorna 1, 6-7, 12-61 samt 153-181. Det är styrelsen och verkställande direktören som har ansvaret för denna andra information.

Vårt uttalande avseende årsredovisningen och koncernredovisningen omfattar inte denna information och vi gör inget uttalande med bestyrkande avseende denna andra information.

I samband med vår revision av årsredovisningen och koncernredovisningen är det vårt ansvar att läsa den information som identifieras ovan och överväga om informationen i väsentlig utsträckning är oförenlig med årsredovisningen och koncernredovisningen. Vid denna genomgång beaktar vi även den kunskap vi i övrigt inhämtat under revisionen samt bedömer om informationen i övrigt verkar innehålla väsentliga felaktigheter.

Om vi, baserat på det arbete som har utförts avseende denna information, drar slutsatsen att den andra informationen innehåller en väsentlig felaktighet, är vi skyldiga att rapportera detta. Vi har inget att rapportera i det avseendet.

## Styrelsens och verkställande direktörens ansvar

Det är styrelsen och verkställande direktören som har ansvaret för att årsredovisningen och koncernredovisningen upprättas och att den ger en rättvisande bild enligt årsredovisningslagen och, vad gäller koncernredovisningen, enligt IFRS så som de antagits av EU. Styrelsen och verkställande direktören ansvarar även för den interna kontroll som de bedömer är nödvändig för att upprätta en årsredovisning och koncernredovisning som inte innehåller några väsentliga felaktigheter, vare sig dessa beror på oegentligheter eller på fel.

Vid upprättandet av årsredovisningen och koncernredovisningen ansvarar styrelsen och verkställande direktören för bedömningen av bolagets förmåga att fortsätta verksamheten. De upplyser, när så är tillämpligt, om förhållanden som kan påverka förmågan att fortsätta verksamheten och att använda antagandet om fortsatt drift. Antagandet om fortsatt drift tillämpas dock inte om styrelsen och verkställande direktören avser att likvidera bolaget, upphöra med verksamheten eller inte har något realistiskt alternativ till att göra något av detta.

Styrelsens revisionsutskott ska, utan att det påverkar styrelsens ansvar och uppgifter i övrigt, bland annat övervaka bolagets finansiella rapportering.

## Revisorns ansvar

Vårt mål är att uppnå en rimlig grad av säkerhet om att årsredovisningen och koncernredovisningen som helhet inte innehåller några väsentliga felaktigheter, vare sig dessa beror på oegentligheter eller på fel, och att lämna en revisionsberättelse som innehåller våra uttalanden. Rimlig säkerhet är en hög grad av säkerhet, men är ingen garanti för att en revision som utförs enligt ISA och god revisionssed i Sverige alltid kommer att upptäcka en väsentlig felaktighet om en sådan finns. Felaktigheter kan uppstå på grund av oegentligheter eller fel och anses vara väsentliga om de enskilt eller tillsammans rimligen kan förväntas påverka de ekonomiska beslut som användare fattar med grund i årsredovisningen och koncernredovisningen.

Som del av en revision enligt ISA använder vi professionellt omdöme och har en professionellt skeptisk inställning under hela revisionen. Dessutom:

- identifierar och bedömer vi riskerna för väsentliga felaktigheter i årsredovisningen och koncernredovisningen, vare sig dessa beror på oegentligheter eller på fel, utformar och utför granskningsåtgärder bland annat utifrån dessa risker och inhämtar revisionsbevis som är tillräckliga och ändamålsenliga för att utgöra en grund för våra uttalanden. Risken för att inte upptäcka en väsentlig felaktighet till följd av oegentligheter är högre än för en väsentlig felaktighet som beror på fel, eftersom oegentligheter kan innefatta agerande i maskopi, förfalskning, avsiktliga utelämnanden, felaktig information eller åsidosättande av intern kontroll.
- skaffar vi oss en förståelse av den del av bolagets interna kontroll som har betydelse för vår revision för att utforma granskningsåtgärder som är lämpliga med hänsyn till omständigheterna, men inte för att uttala oss om effektiviteten i den interna kontrollen.
- utvärderar vi lämpligheten i de redovisningsprinciper som används och rimligheten i styrelsens och verkställande direktörens uppskattningar i redovisningen och tillhörande upplysningar.
- drar vi en slutsats om lämpligheten i att styrelsen och verkställande direktören använder antagandet om fortsatt drift vid upprättandet av årsredovisningen och koncernredovisningen. Vi drar också en slutsats, med grund i de inhämtade revisionsbevisen, om det finns någon väsentlig osäkerhetsfaktor som avser sådana händelser eller förhållanden som kan leda till betydande tvivel om bolagets förmåga att fortsätta verksamheten. Om vi drar slutsatsen att det finns en väsentlig osäkerhetsfaktor, måste vi i revisionsberättelsen fästa uppmärksamheten på upplysningarna i årsredovisningen om den väsentliga osäker-

hetsfaktor eller, om sådana upplysningar är otillräckliga, modifiera uttalandet om årsredovisningen och koncernredovisningen. Våra slutsatser baseras på de revisionsbevis som inhämtas fram till datumet för revisionsberättelsen. Dock kan framtida händelser eller förhållanden göra att ett bolag inte längre kan fortsätta verksamheten.

- utvärderar vi den övergripande presentationen, strukturen och innehållet i årsredovisningen och koncernredovisningen, däribland upplysningarna, och om årsredovisningen och koncernredovisningen återger de underliggande transaktionerna och händelserna på ett sätt som ger en rättvisande bild.
- inhämtar vi tillräckliga och ändamålsenliga revisionsbevis avseende den finansiella informationen för enheterna eller affärsaktiviteterna inom koncernen för att göra ett uttalande avseende koncernredovisningen. Vi ansvarar för styrning, övervakning och utförande av koncernrevisionen. Vi är ensamt ansvariga för våra uttalanden.

Vi måste informera styrelsen om bland annat revisionens planerade omfattning och inriktning samt tidpunkten för den. Vi måste också informera om betydelsefulla iakttagelser under revisionen, däribland de eventuella betydande brister i den interna kontrollen som vi identifierat.

Vi måste också förse styrelsen med ett uttalande om att vi har följt relevanta yrkesetiska krav avseende oberoende, och ta upp alla relationer och andra förhållanden som rimligen kan påverka vårt oberoende, samt i tillämpliga fall tillhörande motåtgärder.

Av de områden som kommuniceras med styrelsen fastställer vi vilka av dessa områden som varit de mest betydelsefulla för revisionen av årsredovisningen och koncernredovisningen, inklusive de viktigaste bedömda riskerna för väsentliga felaktigheter, och som därför utgör de för revisionen särskilt betydelsefulla områdena. Vi beskriver dessa områden i revisionsberättelsen såvida inte lagar eller andra författningar förhindrar upplysning om frågan.

## Rapport om andra krav enligt lagar och andra författningar

### Uttalanden

Utöver vår revision av årsredovisningen har vi även utfört en revision av styrelsens och verkställande direktörens förvaltning av Vattenfall AB (publ) för år 2018 samt av förslaget till dispositioner beträffande bolagets vinst eller förlust.

Vi tillstyrker att bolagsstämman disponerar vinsten enligt förslaget i förvaltningsberättelsen och beviljar styrelsens ledamöter och verkställande direktören ansvarsfrihet för räkenskapsåret.

### Grund för uttalanden

Vi har utfört revisionen enligt god revisionssed i Sverige. Vårt ansvar enligt denna beskrivs närmare i avsnittet Revisorns ansvar. Vi är oberoende i förhållande till moderbolaget och koncernen enligt god revisionssed i Sverige och har i övrigt fullgjort vårt yrkesetiska ansvar enligt dessa krav.

Vi anser att de revisionsbevis vi har inhämtat är tillräckliga och ändamålsenliga som grund för våra uttalanden.

### Styrelsens och verkställande direktörens ansvar

Det är styrelsen som har ansvaret för förslaget till dispositioner beträffande bolagets vinst eller förlust. Vid förslag till utdelning innefattar detta bland annat en bedömning av om utdelningen är försvarlig med hänsyn till de krav som bolagets och koncernens verksamhetsart, omfattning och risker ställer på storleken av moderbolagets och koncernens egna kapital, konsolideringsbehov, likviditet och ställning i övrigt.

Styrelsen ansvarar för bolagets organisation och förvaltningen av bolagets angelägenheter. Detta innefattar bland annat att förlöpande bedöma bolagets och koncernens ekonomiska situation, och att tillse att bolagets organisation är utformad så att bokföringen, medelsförvaltningen och bolagets ekonomiska angelägenheter i övrigt kontrolleras på ett betryggande sätt. Den verkställande direktören ska sköta den löpande förvaltningen enligt styrelsens riktlinjer och anvisningar och bland annat vidta de åtgärder som är nödvändiga för att bolagets bokföring ska fullgöras i överensstämmelse med lag och för att medelsförvaltningen ska skötas på ett betryggande sätt.

### Revisorns ansvar

Vårt mål beträffande revisionen av förvaltningen, och därmed vårt uttalande om ansvarsfrihet, är att inhämta revisionsbevis för att med en rimlig grad av säkerhet kunna bedöma om någon styrelseledamot eller verkställande direktören i något väsentligt avseende:

- företagit någon åtgärd eller gjort sig skyldig till någon försummelse som kan föranleda ersättningskyldighet mot bolaget.
- på något annat sätt handlat i strid med aktiebolagslagen, årsredovisningslagen eller bolagsordningen.



Vårt mål beträffande revisionen av förslaget till dispositioner av bolagets vinst eller förlust, och därmed vårt uttalande om detta, är att med rimlig grad av säkerhet bedöma om förslaget är förenligt med aktiebolagslagen.

Rimlig säkerhet är en hög grad av säkerhet, men ingen garanti för att en revision som utförs enligt god revisions sed i Sverige alltid kommer att upptäcka åtgärder eller försummelser som kan föranleda ersättnings skyldighet mot bolaget, eller att ett förslag till dispositioner av bolagets vinst eller förlust inte är förenligt med aktiebolagslagen.

Som en del av en revision enligt god revisions sed i Sverige använder vi professionellt omdöme och har en professionellt skeptisk inställning under hela revisionen. Granskningen av förvaltningen och förslaget till dispositioner av bolagets vinst eller förlust grundar sig främst på revisionen av räkenskaperna. Vilka tillkommande granskningsåtgärder som utförs baseras på vår professionella bedömning med utgångspunkt i risk och väsentlighet. Det innebär att vi fokuserar granskningen på sådana åtgärder, områden och förhållanden som är väsentliga för verksamheten och där avsteg och överträdelser skulle ha särskild betydelse för bolagets situation. Vi går igenom och prövar fattade beslut, beslutsunderlag, vidtagna åtgärder och andra förhållanden som är relevanta för vårt uttalande om ansvarsfrihet. Som underlag för vårt uttalande om styrelsens förslag till dispositioner beträffande bolagets vinst eller förlust har vi granskat styrelsens motiverade yttrande samt ett urval av underlagen för detta för att kunna bedöma om förslaget är förenligt med aktiebolagslagen.

#### **Revisorns granskning av bolagsstyrningsrapporten**

Det är styrelsen som har ansvaret för bolagsstyrningsrapporten på sidorna 70-84 och för att den är upprättad i enlighet med årsredovisningslagen.

Vår granskning har skett enligt FARs uttalande RevU 16 Revisorns granskning av bolagsstyrningsrapporten. Detta innebär att vår granskning av bolagsstyrningsrapporten har en annan inriktning och en väsentligt mindre omfattning jämför den inriktning och omfattning som en revision enligt International Standards on Auditing och god revisions sed i Sverige har. Vi anser att denna granskning ger oss tillräcklig grund för våra uttalanden.

En bolagsstyrningsrapport har upprättats. Upplysningar i enlighet med 6 kap. 6 § andra stycket punkterna 2-6 årsredovisningslagen samt 7 kap. 31 § andra stycket samma lag är förenliga med årsredovisningens och koncernredovisningens övriga delar samt i överensstämmelse med årsredovisningslagen.

Stockholm den 19 mars 2019  
Ernst & Young AB

Staffan Landén  
Auktoriserad revisor

# Icke-finansiell information



## Innehåll

Väsentlighetsanalys	153
Intressenter	154
Social information	
Mänskliga rättigheter	155
Hållbar leverantörskedja	156
Skatter	158
Personal	158
Miljöinformation	
Miljö	160
GRI-index och ytterligare upplysningar	164

Vårt mål är att göra ett fossilfritt liv möjligt inom en generation, och att göra det på ett ansvarsfullt sätt samtidigt som vi upprätthåller vårt åtagande att respektera miljön och mänskliga rättigheter i hela värdekedjan, från våra leverantörer till våra kunder och de lokalsamhällen i vilka vi verkar. I avsnitten om Strategi och Rörelsesegment beskriver vi hur vi implementerar detta i våra verksamheter, och de följande avsnitten ger ytterligare detaljer och sätter in det i ett sammanhang.

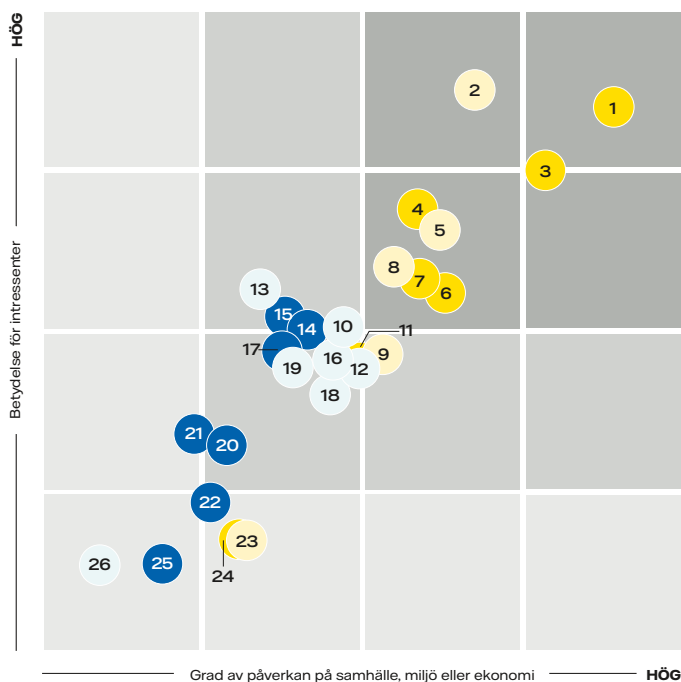
## Väsentlighetsanalys

Mellan april och juni 2018 samlade vi in synpunkter från över 2 700 intressenter som representerade alla Vattenfalls olika intressentgrupper och verksamhetsländer. Vi genomförde paneldebatter, undersökningar och intervjuer, både internt och externt, för att säkerställa att vi förstår vilka förväntningar våra intressenter har på oss, vår strategi och våra fokusområden för hållbarhet. Därefter kartlade vi resultaten mot våra fyra strategiska ambitioner och våra prioriterade mål för hållbar utveckling för att kunna mäta överensstämmelsen.

Resultaten bekräftar att Vattenfalls strategiska inriktning speglar de teman som intressenterna anser vara viktigast och där Vattenfall kan göra de största positiva globala och lokala bidragen. Resultaten speglar också åsikten att våra viktigaste fokusområden såsom att uppnå en fossilfri produktionsportfölj och möjliggöra en hållbar energiförbrukning för våra kunder är de som är mest avgörande, medan teman knutna till verksamhet och medarbetare ses som hygienfaktorer som är grundläggande för att uppnå våra affärsmål.

Åtta väsentliga teman utkristalliserades, varav tre tydligt utmärkte sig som mest väsentliga (se matrisen, nummer 1-8, nedan).

### Väsentlighetsmatris



- Motiverade och Engagerade Medarbetare
- Effektiv Verksamhet
- Ledande inom Hållbar Produktion
- Ledande inom Hållbar Konsumtion

- 1. Minska koldioxid och fossilberoendet, se sidorna 36-39, 42-49
- 2. Erbjudna prisvärd energi<sup>1</sup>, se sidorna 17, 43
- 3. Öka andelen förnybar energi, se sidorna 42-43
- 4. Skydda natur och biologisk mångfald<sup>1</sup>, se sidorna 160-161
- 5. Utveckla hållbara energitjänster och lösningar (även digitala), se sidorna 32-33, 46-47
- 6. Minimera utsläpp (utöver koldioxid) till luft, vatten och land, se sidan 162
- 7. Säker förvaring av kärnavfall, se sidorna 28-29
- 8. Tillhandahålla en prisvärd och stabil nätinfrastuktur<sup>1</sup>, se sidorna 50-53
- 9. Ta fram decentraliserade lösningar (värmepumpar, solcellsinstallationer, energilagring genom batterier)
- 10. Ansvarsfull upphandling och inköp av bränslen (med respekt för mänskliga rättigheter i värdekedjan)
- 11. Tillhandahålla smart och flexibel nätinfrastuktur för framtidens behov
- 12. Säkerställa effektivitet i den egna verksamheten, inklusive användning av energi/bränsle och vatten
- 13. Öppenhet och transparens
- 14. Säkerställa anständiga arbetsvillkor, inklusive skäliga löner och arbetstider
- 15. Rättvisa och etiska affärsmetoder, inklusive motverka korruption och mutor
- 16. Säkerställa en hållbar livscykel för verksamheten
- 17. Säkerställa en säker och god arbetsmiljö och välbefinnande
- 18. Hållbarhet inom omstrukturering, investeringsbeslut
- 19. Effektiv avfallshantering
- 20. Utveckla och behålla kompetens
- 21. Medarbetarengagemang
- 22. Främja mångfald och jämställdhet mellan könen samt särskilda grupper som funktionshindrade, ungdomar och invandrare
- 23. Ta fram lösningar på området e-mobility
- 24. Vara aktiva inom lokalsamhällen (föra dialog)
- 25. Stödja goda initiativ, inklusive lokal sponsring
- 26. Transparent skatthantering

<sup>1</sup> Mer betonat än 2016.

## Intressenter

### Aktiv dialog med våra intressenter

Som arbetsgivare påverkar vi den psykiska och fysiska hälsan samt försörjningsmöjligheterna för våra medarbetare och de samhällen där vi verkar. Som leverantör av el, värme, gas och tillhörande produkter och tjänster har Vattenfall en fundamental och direkt påverkan på miljontals människors liv. Som utvecklare av vind- och solprojekt påverkar vi lokalsamhällen och ekosystem genom våra anläggningar. Som inköpare av bränslen, varor och tjänster från hela världen har vi en social, miljömässig och ekonomisk påverkan genom våra leverantörer på långt fler människor och lokalsamhällen. Vi har också en global påverkan genom de fossila bränslen som används i vår el- och värmeproduktion. Dessa släpper ut växthusgaser som bidrar till klimatförändringarna vilken i sin tur påverkar hela jorden. Vi strävar ständigt efter att bättre förstå och hantera denna påverkan: att maximera den positiva och minimera den negativa. Vi ser dialogen med våra intressenter som avgörande för att vi ska lyckas i detta avseende.

Som ett företag med både lokal och global påverkan är våra intressenter oräkneliga. De utgörs av medarbetarna på våra kraftverk, familjerna som hålls varma av den värme vi producerar och investerarna som hjälper till att finansiera våra verksamheter. De utgörs av vår ägare, av myndigheter och samarbetspartners i form av städer som vi sätter upp klimatmål tillsammans med, av kunder och industriella samarbetspartners som vi tar fram nya lösningar för och tillsammans med, samt de intresseorganisationer (NGOs) som hjälper oss att adressera kritiska miljömässiga och sociala frågor genom hela värdekedjan. Det finns många fler. Med en så varierad skara intressenter är det viktigt att vi för regelbundna dialoger med alla, för att kunna fatta de bästa besluten. Vattenfalls projektstyrningsprinciper,

ett koncernövergripande verktyg, ser till att olika lokala intressen beaktas och införlivas i våra olika projekt. Våra dialoger antar också många olika former, däribland attitydundersökningar, direkt återkoppling om kundnöjdhet och många direkta kommunikationsvägar med medarbetare inom vår organisation.

### Återkoppling

Den uppdaterade väsentlighetsanalysen bekräftade att vår strategi ligger i linje med intressenternas förväntningar. Olika intressenter och intressentgrupper har dock olika prioriteringar och vi måste sträva efter att uppnå balans mellan i vissa fall motstridiga prioriteringar.

Både företags- och privatkunder vill exempelvis ha alternativ som är förnybara eller har låga koldioxidutsläpp, men de visar också tydligt att elpriset fortfarande är deras främsta prioritet. Vi är medvetna om det och försöker uppnå rätt balans för att möta alla förväntningar. Samtidigt som vi fortsätter att utöka vår förnybara kapacitet strävar vi efter att vara ledande inom genomsnittlig produktionskostnad (Levelized Energy Cost), vilket står för livstidskostnaden för att installera och driva ett vind- eller solkraftverk. Att vi vann anbudsförandet för vad som kommer att bli den första havsbaserade vindkraftsparken utan statligt stöd i Nederländerna, Hollandse Kust Zuid 1 och 2, visar på gedigna framsteg. Dessutom utvecklar vi ständigt planerna för att minska koldioxidutsläpp från våra fossila anläggningar, med fokus på kostnadseffektiva och kommersiellt gångbara åtgärder som snabbt minskar koldioxidutsläppen samtidigt som de skonar kunderna från onödiga prishöjningar.

## Intressenternas åsikter

### Olivier Aubert Vestas



#### Vice President Global Procurement - Chef för Supplier Quality and Development på Vestas Wind Systems A/S

Vestas är en global ledare inom vindkraftsbranschen, med 101 GW i installerade vindkraftverk i 80 länder.

- Trots en stadig och betydande tillväxt är vindkraftsbranschen fortfarande relativt ung och befinner sig i en mognadsprocess. En aspekt av mognadsprocessen är upptäckt av och fokus på

nya risker, varav vissa rör hållbarhet. Som en av branschledarna tar Vestas en aktiv del i att driva på förbättringar inom hållbarhet i hela sin värdekedja, säger Olivier Aubert, vice VD för Globala inköp på Vestas.

- När man driver hållbarhetsfrågor är det helt avgörande att samarbeta och utnyttja möjligheter, fortsätter han. De senaste åren har vi sett att både investerare och kunder också har höjt sina förväntningar när det gäller hållbarhet. Detta ger oss i sin tur möjlighet att visa på vårt engagemang tillsammans med våra leverantörer för att förbättra hållbarheten i vår leverantörskedja.

- På Vestas ser vi hållbarhet som en möjlighet till att förbättra vårt partnerskap med alla våra intressenter. Våra kunder är allt mer noggranna avseende hållbarhetskrav, och samtidigt väldigt engagerade och öppna inför att samarbeta för att nå våra gemensamma mål. I det avseendet har Vattenfall varit en utmärkt motpart och mer av en partner. Exempelvis tackade Vattenfall ja till vår inbjudan att delta i vår globala leverantörskonferens på Vestas och därmed företrädare kundens perspektiv och hjälpa oss att kommunicera vikten av hållbarhet till våra egna leverantörer. På detta sätt anser vi att Vattenfall kan använda sin position som vindkraftsutvecklare och en av ledarna på hållbarhetsområdet för att driva på förändring. Våra gemensamma diskussioner och Vattenfalls vilja att diskutera på ett ärligt sätt med oss gör dem till en värdefull partner. Vi ser därför fram emot att hitta fler samarbetsmöjligheter i framtiden.

### Karin Gregow Forum Syd

#### Policyrådgivare på Forum Syd

Forum Syd är en biståndsorganisation som inriktar sig på att förbättra mänskliga och civila rättigheter. Forum Syd har sin bas i Sverige och har omkring 140 medlemmar och samarbetar med lokala NGO:er och civilsamhällesorganisationer för att främja mänskliga rättigheter i en rad specifika länder, däribland Colombia. Tillsammans med lokala samarbetspartners utreder Forum Syd negativa effekter på miljö och mänskliga rättigheter, och samarbetar med dem för att stödja människor som hävdar sina rättigheter och kräver att de negativa effekterna åtgärdas.

- Colombia har ett antal problem med mänskliga rättigheter, varav många är knutna till kolbrytningen, en av landets största industrigrenar. Företag är ansvariga för alla delar av sin verksamhet, inklusive effekterna av de produkter de köper in. Vattenfall köper in kol från Colombia och har i det avseendet ett ansvar för att åtgärda dessa problem, säger Karin Gregow.

- Eftersom Vattenfall är det största statligt ägda bolaget i Sverige anser vi att det är deras skyldighet att samarbeta med civilsamhället för att förstå de negativa effekterna på mänskliga rättigheter från de produkter de köper in, och att sätta press på gruvbolagen för att åtgärda effekterna.

- Vi kom i kontakt med Vattenfall vad gäller colombianskt kol för flera år sedan. Vi kände snabbt att Vattenfalls engagemang var äkta, de lyssnade på vad vi och andra intressenter sade och deltog i en konstruktiv dialog. Vi välkomnade Vattenfalls oberoende konsekvensanalys i Colombia 2017 och är glada att de har engagerat fler bolag i arbetet och därmed kan utnyttja sin styrka som grupp för att arbeta med gruvbolagen och avhjälpa problemen. Det är viktigt att de lever upp till de åtaganden som gjorts i rapporten, exempelvis enas om handlingsplaner med gruvbolagen, och viktigt att de förblir alerta inför andra problem som kan dyka upp och påverka deras leverantörskedjor, såsom hot mot människorättsförsvarare. Vattenfall är ett ledande bolag inom den europeiska energisektorn och om de fortsätter att samarbeta med organisationer från det civila samhället på ett konstruktivt sätt anser vi att de kommer att fortsätta att ligga i täten.



## Mänskliga rättigheter

### Vårt åtagande

På Vattenfall är vi medvetna om att vi som bolag har ett ansvar att respektera alla internationellt erkända mänskliga rättigheter och att vi har en ställning som gör att vi kan påverka de mänskliga rättigheterna positivt. Vi baserar vårt arbete på FN:s Global Compact, de åtta grundläggande ILO-konventionerna, OECD:s riktlinjer för multinationella företag samt FN:s vägledande principer för företag och mänskliga rättigheter. Vårt åtagande att respektera mänskliga rättigheter finns med i vår Uppförande- och integritetskod samt i Uppförandekod för leverantörer och i Uttalandet i enlighet med den brittiska lagen Modern Slavery Act ("modernt slaveri" omfattar alla former av människohandel, tvångsarbete och slavliknande metoder). Att säkerställa socialt ansvar i hela värdekedjan är också ett viktigt fokusområde i Vattenfalls övergripande strategi.

Vattenfalls Uppförande- och integritetskod definierar hur vi agerar med integritet inom företaget när vi gör affärer. Vi har en visselblåsarfunktion för rapportering av alla misstänkta överträdelser.

Vi strävar efter att samarbeta med andra som vill göra affärer på ett etiskt hållbart sätt. Vår Uppförandekod för leverantörer<sup>1</sup> (CoCfs) definierar bolagets krav och förväntningar på leverantörer vad gäller hållbarhet. I Vattenfalls uppförandekod för leverantörer ber vi våra leverantörer att följa FN Global Compacts tio principer. Uppförandekoden för Leverantörer uppdaterades 2017 och adresserar uttryckligen "modernt slaveri" och tvångsarbete. Uppförandekoden innehåller också särskilda bestämmelser för: engagemang i och utveckling av lokalsamhällen, barnarbete och ungdomsarbete, "modernt slaveri" och tvångsarbete, arbetstid, löner och förmåner, hälsa och säkerhet, föreningsfrihet och kollektiva förhandlingar, ickediskriminering, skydd av tredje parts rättigheter samt informations-säkerhet. Leverantörerna ska respektera ursprungsbefolkningars rättigheter och deras sociala, kulturella, miljöbetingade och ekonomiska intressen, däribland deras koppling till mark och andra naturtillgångar.

Vattenfall har sin verksamhet främst i nordvästra Europa (Sverige, Tyskland, Nederländerna, Danmark, Storbritannien, Frankrike och Finland). Dessa länder har alla bekräftat att de följer International Labor Organizations (ILO) åtta kärnkonventioner.

På Vattenfall strävar vi efter att genomföra due diligence-granskningar för att regelbundet och systematiskt kartlägga och bedöma mänskliga rättigheter, miljö- och affäretiska risker och påverkan i vår värdekedja samt att använda denna information för att undvika, dämpa eller åtgärda påverkan.

### Påverkan på mänskliga rättigheter, kartläggning av risker och handlingsplan

Vi har genomfört en kartläggning av påverkan på mänskliga rättigheter och risker i hela värdekedjan tillsammans med en oberoende tredje part. Den senaste kartläggningen visade att de "mest framträdande (salient) riskerna", som vi bidrar till eller är kopplade till, är knutna till vår leverantörskedja i

högriskländer och där främst områdena arbetsvillkor och lokalsamhällets försörjning. Framträdande risker knutna till våra egna verksamheter avser främst entreprenörers arbetsvillkor, lokalsamhällets försörjning, ursprungsbefolkningar och integritet (personuppgifter och personlig information).

### Aktiviteter under 2018

- Ökat den interna medvetenheten genom workshops och dialoger för att hitta rätt prioriteringar gällande mänskliga rättigheter.
- Offentliggjorde ett uppdaterat uttalande i enlighet med den brittiska lagen om "modernt slaveri" UK Modern Slavery Act<sup>2</sup>.
- Offentliggjorde första upplagan av vår Policy om mänskliga rättigheter<sup>3</sup> där vi förklarar vårt åtagande att respektera mänskliga rättigheter och på vilket sätt vi identifierar, bedömer och hanterar risker för mänskliga rättigheter.
- Tog fram en handlingsplan med de 11 viktigaste steg vi behöver ta under de kommande åren för att förbättra vårt arbete vad gäller mänskliga rättigheter.
- Utökade omfattningen av vår due diligence-process genom att inkludera fler aspekter av mänskliga rättigheter i vår standardiserade gransknings-process.
- Genomförde den första dialog om mänskliga rättigheter i Ryssland och ett uppföljningsbesök i Colombia. Läs mer på sidan 157.
- Fortsatte att delta i flera externa initiativ och seminarier med fokus på mänskliga rättigheter för att öka medvetenheten, dela med sig av bästa praxis och diskutera utmaningar inför framtiden, exempelvis hjälpte vi till att upprätta branschprinciper för vindkraft tillsammans med WindEurope och bidrog till upprättandet av en potentiell nederländsk avtalsklausul om leverantörskedjans hållbarhet tillsammans med NWEA, den nederländska vindkraftsbranschens organisation.

### Planerade aktiviteter

- Öka medvetenheten ytterligare och hålla interna utbildningar inom mänskliga rättigheter.
- Identifiera de viktigaste fokusområdena och åtgärderna för varje affärsområde.
- Genomföra vår handlingsplan om mänskliga rättigheter.
- Samarbeta inom Bettercoals nationella arbetsgrupper för Ryssland och Colombia för att snabba upp och förbättra de sätt på vilka mänskliga rättigheter hanteras.
- Delta i en bredare jämförande branschstudie för att kartlägga bästa praxis och områden för förbättring i hantering av hållbarhetsfrågor, särskilt i fråga om mänskliga rättigheter, i leverantörskedjan.

<sup>1</sup> Se [corporatevattenfall.se/globalassets/sverige/om-vattenfall/om-oss/var-verksamhet/leverantorer/uppforandekod-for-leverantorer\\_juli-2017.pdf](http://corporatevattenfall.se/globalassets/sverige/om-vattenfall/om-oss/var-verksamhet/leverantorer/uppforandekod-for-leverantorer_juli-2017.pdf)

<sup>2</sup> För att läsa mer se [corporatevattenfall.com/sustainability/policies-and-management/statement-on-slavery](http://corporatevattenfall.com/sustainability/policies-and-management/statement-on-slavery)

<sup>3</sup> Se [corporatevattenfall.com/sustainability/policies-and-management/](http://corporatevattenfall.com/sustainability/policies-and-management/)



## Hållbar leverantörskedja

Vårt ansvar och åtagande att agera hållbart gäller inte bara inom ramen för vår egen verksamhet, utan omfattar även vår leverantörskedja. Genom att fokusera på miljömässiga och sociala aspekter i hela leverantörskedjan kan vi uppnå långsiktiga fördelar, främst minskade risker, sänkta kostnader och ett starkt varumärke. Genom vår strategi för leverantörsrelationer och hållbarhetsbedömningar och via samarbeten inom branschspecifika initiativ försöker vi öka vårt inflytande på leverantörskedjan, stärka relationerna med våra leverantörer och förbättra leverantörernas hållbarhetsprofil.

Vattenfalls Uppförande- och integritetskod styr hur Vattenfalls medarbetare interagerar med våra leverantörer. Vår Uppförandekod för leverantörer (CoCfS) definierar bolagets krav och förväntningar på leverantörer vad gäller hållbarhet.

### Diversifierad leverantörsbas

Vattenfall har omkring 33 000 leverantörer inom våra fyra största inköpskategorier: varor och tjänster, kol, biomassa, gas och olja, bränsle till värmeverk och kärnbränsle.

Eftersom Vattenfall har så många leverantörer och köper in ett så stort antal olika varor, tjänster och bränslen, med varierande riskprofiler och lag- och hållbarhetskrav, varierar implementeringen av Uppförandekoden för leverantörer. Vi ser dock till att avtalen innehåller antingen en etisk klausul som är knuten till Uppförandekoden för leverantörer, överensstämmer med relevanta branschinitiativ som Bettercoal och Sustainable Biomass Program eller en kombination av dessa.

### Utveckling under 2018

Särskilt fokus har legat på att förbättra Vattenfalls inköpsmetoder, öka den interna medvetenheten samt uppdatera metoder och dokument. Outsourcingen av vissa upphandlingar har gett oss möjlighet att utveckla och stärka hållbarhetsaspekterna av leverantörskedjan, däribland att utveckla ytterligare interna stödriktlinjer för våra processer, ta fram nytt utbildningsmaterial för inköpare och företaget samt revidera och stärka våra system för övervakning och rapportering. Genom att göra detta kommer vårt hållbarhetsarbete med leverantörskedjan att bli mer effektivt och omfattande och leda till bättre resultat.

Vi tror att partnerskap och samarbete med våra olika intressenter mer än någonsin utgör den bästa möjligheten att uppnå förändring. Därför fortsätter vi att anslå resurser till både nationella och branschtäckande initiativ inom leverantörskedjan samt intensifierar vår dialog med till exempel intresseorganisationer. Denna dialog fortsätter att vara ett bra sätt att identifiera och hantera sociala och miljömässiga risker.

### Viktiga utfall

- Tillsammans med Bettercoal och andra medlemmar i Bettercoal har vi inrättat arbetsgrupper för Colombia och Ryssland för att underlätta en direkt dialog med gruvbolag om förbättringar i gruvorna. Vi har också harmoniserat våra insatser i Colombia med Bettercoal och tillsammans gjort återbesök i landet för att inleda samtal med gruvbolagen om rekommendationerna i vår Colombia-rapport<sup>1</sup>; erhålla uppdateringar från colombianska intressenter och erbjuda en uppdatering<sup>2</sup> till våra colombianska intressenter om utvecklingen sedan publiceringen av vår Colombia-rapport.
- Utökad engagemang i leverantörskedjan genom dialoger om mänskliga rättigheter med en kärnbränsleleverantör och andra lokala intressenter i Ryssland.
- Fortsatt ökad transparens kring våra bränsleinköp genom offentlig rapportering om våra direktleverantörer av kol under de senaste tre åren<sup>3</sup>.
- Inrättande av en nämnd för hållbar upphandling (SPB) som ger vägledning inom strategiska ämnen och avvikande enskilda fall för att balansera inköpsstrategin med hållbarhetsaspekter.
- Framtagande av en ny, utökad version av vår checklista för hållbarhetsgranskningar som ska användas av den externa granskningsfirma som Vattenfall anlitar vid granskningar av Vattenfalls leverantörer.
- Framtagande av en färdplan för att vägleda och snabba på en långsiktigt stärkt och integrerad hållbar leverantörskedja för varor och tjänster inom Vattenfall.
- Aktivt deltagande i att ta fram WindEuropes nya branschprinciper för hållbarhet som antogs 2018.

### Aktiviteter inplanerade 2019

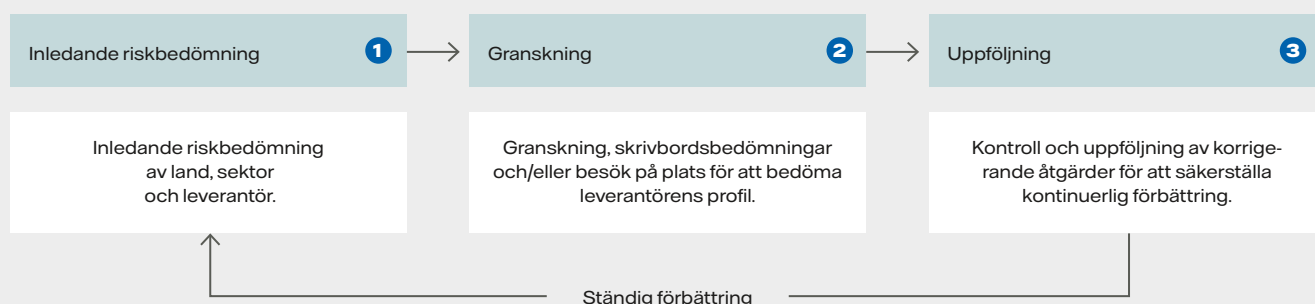
- Öka antalet granskningar och förstärka engagemanget kring utvalda riskfrågor.
- Öka vårt arbete i Ryssland för att hantera riskerna i vår leverantörskedja vilka främst omfattar kol och kärnkraft.
- Förbättra den interna styrningen och fokusera på noggrannare mätning av nya och gamla nyckeltal och bättre redovisning genom nya IT-verktyg.
- Ytterligare förankra processerna för en hållbar leverantörskedja i verksamheten genom att utbilda våra inköpare i att ta ansvar för hållbarhet.
- Genomföra en intern jämförelse av arbetssätt inom inköpskategorierna för att kartlägga bästa praxis, brister och potentiella synergier och möjligheter till standardisering.
- Påbörja en stegvis uttullning av ett kategoribaserat riskbedömningsverktyg för att stärka vår kapacitet inom riskbedömning och riskhantering.

<sup>1</sup> Se [corporate.vattenfall.com/globalassets/corporate/sustainability/doc/vattenfall\\_colombia\\_coal\\_report\\_english.pdf](http://corporate.vattenfall.com/globalassets/corporate/sustainability/doc/vattenfall_colombia_coal_report_english.pdf)

<sup>2</sup> Se [corporate.vattenfall.com/globalassets/corporate/sustainability/doc/vattenfall\\_coalsupplychainresponsibilitycolombia\\_updatejuly2018.pdf](http://corporate.vattenfall.com/globalassets/corporate/sustainability/doc/vattenfall_coalsupplychainresponsibilitycolombia_updatejuly2018.pdf)

<sup>3</sup> Se [corporate.vattenfall.com/globalassets/corporate/sustainability/doc/origin\\_of\\_hard\\_coal\\_sept2018.pdf](http://corporate.vattenfall.com/globalassets/corporate/sustainability/doc/origin_of_hard_coal_sept2018.pdf)

### Processen för tillämpning av Vattenfalls Uppförandekod för leverantörer



## Inköpskategorier

Vattenfalls inköp utförs inom fyra kategorier: varor och tjänster, kol, biomassa, gas och olja, bränsle till värmeverk och kärnbränsle. Vi vidtog flera åtgärder för att förbättra och stärka våra inköpsprocesser under 2018, och en översikt över aktuell status för våra aktiviteter återfinns nedan.

### Varor och tjänster

- Huvudsakliga ursprungsländer är Sverige, Tyskland och Nederländerna, med en liten men växande andel leverantörer i Asien.
- Nya leverantörer från högriskländer utvärderas av tredje part med granskningar på plats. Alla leverantörer i leverantörsdatabasen med en total volym på över 3 000 SEK har kontrollerats mot sanktionslistan (i den utsträckning det är tillåtet i svensk lag). Som en del av denna process har vi identifierat några aktuella och potentiella leverantörer som ägs eller kontrolleras av misstänkt korrupta personer. I diskussion med relevanta interna intressenter har rekommendationer givits för att minska riskerna och flera aktiviteter har inletts, däribland fördjupad riskbedömning av leverantörer, fortsatta hållbarhetsgranskningar och dialoger, samt förkortad betalningstid för att säkerställa leveranser.
- Vid de flesta granskningar som genomförs i Asien fortsätter viktiga risker att identifieras inom arbetsmiljörelaterade områden, exempelvis konstateras höga nivåer av otillåten övertid för leverantörernas anställda. Bevis och/eller starka indikationer på tvångsarbete har konstaterats vid flera granskningar i Malaysia och Thailand under 2017-2018. Efter ett intensivt samarbete med leverantörerna har dessa frågor rättats till, vilket lett till ett framgångsrikt samarbete med båda under 2018.
- Riktlinjer för övertid tas fram och införs under 2019.
- Under 2018 framkom i internkontroller att en befintlig leverantör nyligen hade förts upp på internationella sanktionslistor. Detta har diskuterats med relevanta interna experter och lett fram till beslutet att stoppa samarbetet med denna leverantör tills dess sanktionerna hävs.
- De årliga sessionerna Share & Learn som genomfördes i slutet av 2017 med globala strategiska leverantörer genererade en rad uppföljningsaktiviteter som genomfördes under 2018, däribland initiativ för transparens i fråga om klimatavtrycket i värdekedjan.

Antal leverantörer: **~33 000**

Antal utförda granskningar på plats: **6**

Andel nya leverantörer som har genomgått sociala/miljöbedömningar: **94%**<sup>1</sup>

Andel nya leverantörer från högriskländer som har genomgått sociala/miljöbedömningar: **100%**

<sup>1</sup> Siffran omfattar leverantörer från högriskländer och dem med kontraktsvärde över 10 miljoner EUR.

### Kol, biomassa, gas och olja

- Primära bränslen omfattar kol och biobränsle. Begränsade mängder gas och olja upphandlas.
- Huvudsakliga ursprungsländer är Ryssland (75%), USA (19%) och Colombia (6%) för kol samt Estland, Lettland och USA för biobränsle.
- Omfattningen av hållbarhetsbedömningarna har inte bara breddats, utan även fördjupats.
  - Vi genomförde ett uppföljningsbesök i Colombia med Bettercoal och andra medlemmar i Bettercoal. Under besöket träffade vi bland andra företrädare från relevanta colombianska ministerier samt gruvbolag, lokalsamhällen och fackföreningar.
  - I slutet av 2018 genomgick åtta av de tio leverantörer vi rapporterar offentligt om, Bettercoals bedömningsprocess medan övriga två åtog sig att göra detta inom en snar framtid. De åtta leverantörer som genomgick bedömningsprocessen befinner sig i olika stadier, vissa håller nu på att genomföra åtgärdsplanen. För mer information om var de olika företagen ligger, se Bettercoals webbplats<sup>1</sup>.
- Vi har engagerat externa intressenter både direkt och genom Bettercoal. Exempel:
  - Möten med intresseorganisationer inklusive PAX, Forum Syd.
  - Möten med statliga representanter, inklusive Nederländernas och Sveriges utrikesministerier, Colombias gruvminister, rådgivare i mänskliga rättigheter till Colombias president samt de svenska, nederländska och tyska ambassaderna i Colombia samt SIDA och NIR.
  - Möten under året med olika gruvbolag, inklusive Drummond, CNR, Prodeco och Cerrejon om vår Colombia-rapport.

<sup>1</sup> <https://bettercoal.org/bettercoal-suppliers/>

Antal leverantörer: **28**

Antal utförda granskningar på plats: **9**

Andel nya leverantörer som har genomgått sociala/miljöbedömningar: **0%**<sup>2</sup>

Andel nya leverantörer från högriskländer som har genomgått sociala/miljöbedömningar: **Inga nya leverantörer från högriskländer**

<sup>2</sup> Enbart kol. En ny leverantör under 2018 (från USA) som inte har genomgått en bedömning.

### Bränsle till värmeverk

- Primära bränslen inkluderar biobränsle och avfall. Begränsade mängder torv upphandlas.
- Omkring 80% av bränsle till värmeverken upphandlas lokalt från respektive verksamhetsland. I Sverige tillkom det en ny leverantör från ett mellanriskland under 2018. Inga nya leverantörer från högriskländer till Sverige och Tyskland under 2018.
- Fortsatt integrering av hållbarhetsaspekter i inköpsverksamhet, specifikt aspekter kopplat till mänskliga rättigheter.
- Tagit fram en helhetssyn avseende mänskliga rättigheter och miljö inom leverantörskedjan.
- Den nya Uppförandekoden för leverantörer tillämpas vid alla löpande uppdateringar av avtal eller nya avtal.
- Granskning av alla nya leverantörer i Tyskland, inklusive skrivbordsbedömningar och/eller platsbesök.

Antal leverantörer: **~120**

Antal utförda granskningar på plats: **11**

Andel nya leverantörer som har genomgått sociala/miljöbedömningar: **58%**

Andel nya leverantörer från högriskländer som har genomgått sociala/miljöbedömningar: **Inga nya leverantörer från högriskländer**

### Kärnbränsle

- Uranleveranserna är, över tid, jämnt fördelade mellan Namibia, Kanada, Australien, Kazakstan och Ryssland. Under ett enskilt år kan vi få leveranser från ett antal av dessa länder.
- Alla uranleverantörer granskas regelbundet (vart tredje till sjätte år) och utvärderas fortlöpande om avvikelser eller andra händelser rapporteras eller upptäcks under avtalsperioden.
- Kontroll och godkännande av alla kärnbränsleleverantörer som levererade under 2018 genomfördes före leveranserna.
- Positiva erfarenheter och insikter från tillämpning av uppdaterade granskningsrutiner, vilka ytterligare beaktar mänskliga rättigheter. De ska användas som modell för kommande granskningar baserade på en riskanalys.
- Alla resultat och rekommendationer från granskningarna följs upp mellan de regelbundna granskningarna.
- Ledningssystemen håller i allmänhet en hög standard i kärnbränsleanläggningar. Inga större anmärkningar gjordes i granskningar utförda under 2018.
- Även i högriskländer upplevde vi öppenhet och tillgång till alla anläggningar som ingick i våra granskningsprogram.
- För närvarande inga sanktioner som påverkar leverantörskedjan för kärnkraft.

Antal leverantörer: **10**

Antal utförda granskningar på plats: **7**

Andel nya leverantörer som har genomgått sociala/miljöbedömningar: **100%**

Andel nya leverantörer från högriskländer som har genomgått sociala/miljöbedömningar: **100%**

## Skatter

Skatter är en viktig fråga för oss och våra intressenter. Vi betraktar skatter som en viktig beståndsdel i vårt åtagande att växa på ett hållbart, ansvarsfullt och socialt inkluderande sätt.

Vi beskattas i de länder där vi verkar. Skattelagstiftningen i dessa länder skiljer sig åt och är ofta komplex och föremål för tolkningar av ledningen och statliga myndigheter. Utvecklingen på det internationella skatteområdet kan medföra förändringar av skattesystemen i de länder där vi verkar och det kan leda till ytterligare osäkerhet. Vi strävar efter att betala korrekt skatt på de vinster vi gör i de länder där vi skapar det värde som genererar vinsterna.

Vattenfall har inrättat en process för skattestyrning och uppföljning för att säkerställa att beskattningen sker enligt lag och för att hantera vår skatterisk. Koncern- och landsskattefunktionerna säkerställer att verksamheter i Vattenfallkoncernen utförs proaktivt och i enlighet med lagar och regler, det vill säga på ett ansvarsfullt sätt. Koncernskattefunktionen rapporterar till styrelsen och revisionsutskottet om skattestrategi och tillhandahåller uppdateringar av skatteregler och vilka huvudsakliga utmaningar vi står inför. Styrelsen och revisionsutskottet får kvartalsvisa uppdateringar i väsentliga skattefrågor såsom koncernens effektiva skattesats, avsättningar till skatter och regelefterlevnad.

### Skattetrender

De senaste åren har det skett en positiv trend mot ett mer transparent skattelandskap vilket Vattenfall stöder. Vattenfalls Skattefunktion deltar i olika projekt och nätverk för CSR (företagens sociala ansvar) och skattetransparens.

Vattenfall har lämnat in de nationella rapporter till respektive lands skattemyndighet vilka är ett rättsligt krav i alla de länder där Vattenfall verkar.

### Vattenfalls skattestrategi

För att kunna bedöma skatteeffekterna från affärstransaktioner i Vattenfallkoncernen måste vår ledning och våra medarbetare ha en grundläggande förståelse för Vattenfalls syn på skatterisker.

Vattenfalls skattestrategi har godkänts av styrelsen och ska uppdateras och godkännas årligen. Fokus för skattestrategin är efterlevnad och effektivitet. Vattenfall genomför skatteplanering i den mån det krävs för att säkerställa en effektiv hantering av skatt inom ramen för skattelagstiftningen. Vattenfall genomför ingen aggressiv skatteplanering och har ingen affärsverksamhet i länder som är listade som skatteparadis. Vattenfall strävar efter att ha en öppen och transparent relation med skattemyndigheterna och även vara transparent gentemot andra externa intressenter. Om möjligt deltar Vattenfall i fördjupat samarbete med landets skattemyndighet, med de fördelar det innebär med en direktkontakt med den lokala skattemyndigheten, en mer precis beskattning och inga risker avseende skatterevisorer eller exponering.

För mer information om skattestrategi och skattepolicy, se corporate.vattenfall.com/about-vattenfall/strategy-and-objectives/.

### Vattenfall som skattebetalare

Vattenfalls verksamhet genererar avsevärda skatteintäkter för de nationella, regionala och lokala myndigheterna i de länder där vi verkar. Förutom bolagsskatten betalar Vattenfall skatter på produktion, personal och fastigheter. I många av våra verksamhetsländer svarar de icke-inkomstbaserade skatterna för en majoritet av skatteintäkterna. I resultaträkningen bokförs de som rörelsekostnader, vilket innebär att bolagsskatten bara utgör en del av de totala skatter som Vattenfall betalar.

## Personal

### Mångfald och inkludering på Vattenfall

Vattenfall är en stark anhängare av mänskliga rättigheter och lika möjligheter. Vi har integrerat jämställdhet mellan könen i rekryteringsstrategier och styrprinciper och vi är också övertygade om att mångfald och inkludering hjälper oss att bättre förstå kundernas förväntningar och att det gör oss till en bättre samarbetspartner för de samhällen där vi verkar. Vattenfalls strategi för mångfald och inkludering (D&I) hjälper oss att arbeta för en öppen och inkluderande företagskultur och ökar medvetenheten i hela vårt bolag.

Under 2018 åtog vi oss att följa ett antal initiativ inom mångfald och inkludering. Det första, Equal by 30, främjar lika lön, lika ledarskap och lika möjligheter för kvinnor till år 2030 i energiomställningen. Vårt mål är att ha samma könsammansättning i ledande positioner som i företaget i stort, och på så sätt stärka lika ledarskap och bidra till FN:s mål för hållbar utveckling – Jämställdhet. Ett målområde i strategin är att minska klyftan mellan kvinnliga och manliga chefer. Under 2018 motsvarade andelen kvinnor av rekryterade chefer 33%, vilket ökade andelen kvinnliga chefer från 23% under 2017 till 24% (jämfört med till 24% för bolaget som helhet under 2018.)

Det andra initiativet är ett åtagande att införliva lika rättigheter för hbtq-personer i vår verksamhet och ta fram riktlinjer för att göra lika rättigheter och möjligheter synligare och mer ändamålsenliga för våra anställda och kunder. Vi anser att mångfald inom arbetsgrupper ger en större variation av

Totala skatter som har belastat Vattenfalls resultaträkning 2018 uppgår till 6,9 miljarder SEK och illustreras nedan, 1,7 miljarder SEK avser inkomstskatterna.

### Effektiv skattesats

Vattenfalls effektiva skattesats 2018 var 14,3%, uttryckt i procent av koncernens resultat före skatt. Det motsvarar 1,996 MSEK. Se not 13 i koncernredovisningen för mer information. Vid behov upprättas finansiella rapporter för respektive lokala bolag och innehåller i allmänhet liknande avstämningar av den effektiva skattesatsen.

Koncernens framtida skattekostnad och effektiva skattesats kan påverkas av flera faktorer, däribland ändringar av skattelagar och tolkningen av dem, ännu ej lagstiftade skattereformer, effekter av förvärv, avyttringar och eventuella omstruktureringar av våra verksamheter.

### Summa betalda skatter per typ

Skatter i resultaträkningen 2018, 6,9 miljarder SEK

MSEK	Sverige	Tyskland	Nederländerna	Övrigt	Totalt
HR-relaterade skatter <sup>1</sup>	1 926	859	267	53	3 105
Fastighets-skatt	1 745	45	25	69	1 884
Inkomstskatt <sup>2</sup>	1 458	-230	209	276	1 713
Övriga skatter	103	47	26	0	176
Effektskatt på kärnkraft	0	0	0	0	0

### Summa

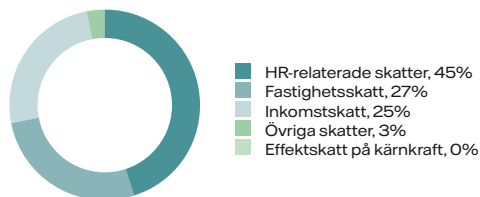
**betalda skatter** 5 232 721 527 398 6 878

<sup>1</sup> Inklusive sociala avgifter

<sup>2</sup> Exklusive uppskjuten inkomstskattekostnad

### Total skatter 2018

6,9 miljarder SEK, presenterat per skatteslag



### Summa betalda skatter per region

Skattehistorik per land

MSEK	Sverige	Tyskland	Nederländerna	Övrigt	Totalt
2018	5 232	721	527	398	6 878
2017	7 473	2 729	457	95	10 754
2016	9 894	2 157	316	53	12 419

perspektiv, vilket leder till mer innovation och bättre resultat. En utbildning har tagits fram för våra anställda och alla verkställande chefer har deltagit i en workshop om mångfald och inkludering, för att säkerställa lika möjligheter och öka medvetenheten. Dessutom har vi ett coachningsprogram för kvinnor, vi deltar i flera mentorprogram och samarbetar med externa samarbetspartners för att öka våra kunskaper.

Vattenfall har också utsett en ansvarig för mångfald och inkludering, ett tvåårigt uppdrag som roterar inom koncernledningen. I september 2018 firade vi Mångfaldens dag på Vattenfall för första gången och hyllade mångfald och inkludering genom olika aktiviteter som paneldebatter, föreläsningar och utställningar som visade våra siffror för könsfördelning. Vi mäter inkludering bland alla anställda genom riktade frågor i våra medarbetarundersökningar och stöder våra koncernövergripande nätverk "Diverse Energy".

### Vattenfalls ersättningspolicy

Vattenfalls ersättningspolicy stödjer koncernens strategiska inriktning och personalstrategi. Den ska underlätta för organisationen att främja en engagerande och högpresterande kultur samt trygga relevanta och mångsidiga kompetenser och talanger.



Ersättningspolicyn sätter de allmänna riktlinjerna för ersättning och förmåner i Vattenfall och har tagits fram i enlighet med riktlinjerna för svenska statligt ägda bolag.

### Mål och struktur för ersättningar

Ersättningar inom Vattenfall ska vara rättvisa och konsekventa, spegla den lokala marknaden, lagstiftningen och kollektivavtal<sup>1</sup>. Den ska också ta hänsyn till enskilda prestationer, koncernmål och professionell kompetens.

Program för rörliga ersättningar förstärker länken mellan resultat och belöning samt bidrar till att attrahera, behålla och motivera medarbetare på alla nivåer. Programmen utformas utifrån lokal lagstiftning, kollektivavtal och marknadsvillkor, och kan därför skilja sig åt mellan olika länder. Se Not 42 för mer information.

### Utveckla kompetenta och engagerade medarbetare

Vi uppmuntrar våra medarbetare att aktivt utveckla sina färdigheter och kompetenser för att säkerställa en högpresterande kultur. Utvecklingen av medarbetarna är nyckeln till Vattenfalls framtida framgångar och vi litar på att medarbetarna tar initiativ till sin kontinuerliga utveckling. Därför erbjuder vi ett utbildningsutbud av noggrant utvalda kurser i en rad ämnesområden för att stärka både de yrkesmässiga och de personliga färdigheterna. I linje med vår strategiska inriktning att accelerera digitaliseringen inom Vattenfall erbjuder vi också olika e-kurser och e-böcker.

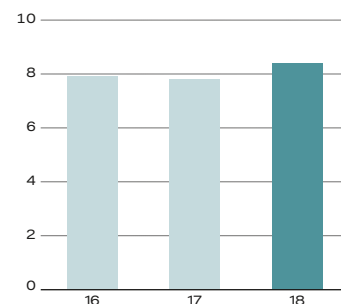
<sup>1</sup> 98% av alla anställda omfattas av kollektivavtal.

### Nyckeltal medarbetare<sup>1</sup>

	Antal anställda	Kvinnor	Män	-29	30-49	50-
Chefer	1 833	24%	76%	1%	56%	43%
Land						
Sverige	8 890	26%	74%	10%	50%	40%
Tyskland	6 563	22%	78%	10%	41%	48%
Nederländerna	3 398	24%	76%	7%	58%	35%
Övrigt	1 058	26%	74%	17%	67%	17%
<b>Summa</b>	<b>19 910</b>	<b>24%</b>	<b>76%</b>	<b>10%</b>	<b>49%</b>	<b>41%</b>
Varav deltid	1 650	20%	5%			
Varav tidsbegränsade	618	3%	3%			

<sup>1</sup> Sammansättningen av styrelsen är 29 % kvinnor och 71 % män. Se sidorna 80-81.

### Personalomsättning, %



### LTIF<sup>1</sup> - Lost Time Injury Frequency för anställda

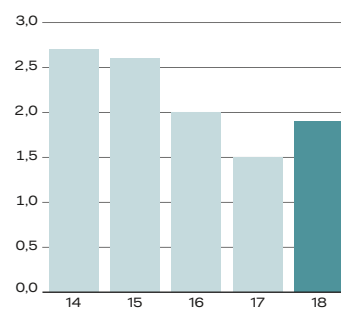
	Sverige	Tyskland	Nederländerna	Summa <sup>2</sup>
LTIF interna medarbetare	1,9	1,8	2,4	1,9
Olyckor med dödlig utgång	2	0	0	2
LTI externt (entreprenörer) <sup>3</sup>	35	20	8	71
Olyckor med dödlig utgång	0	0	0	0
Sjukfrånvaro per land 2018				
Män	2,0%	5,2%	4,2%	3,5%
Kvinnor	4,3%	6,8%	6,9%	5,4%
<b>Summa</b>	<b>2,6%</b>	<b>5,6%</b>	<b>4,8%</b>	<b>4,0%</b>

<sup>1</sup> LTIF (Lost Time Injury Frequency) uttrycks i antal arbetsolyckor (per 1 miljon arbetade timmar), det vill säga arbetsrelaterade olyckor med frånvaro >1 dag, samt dödsolyckor. Måttet avser endast anställda inom Vattenfall.

<sup>2</sup> Inkluderar Danmark och Storbritannien.

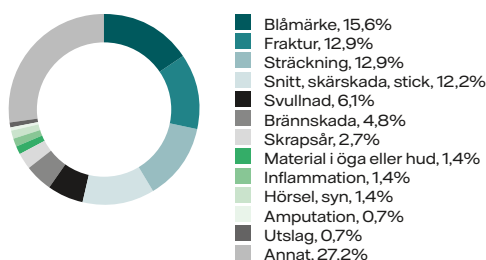
<sup>3</sup> Eftersom LTIF för entreprenörer inte är tillräckligt tillförlitligt, rapporteras LTI.

### LTIF internt medarbetare 2014-2018



Under året har en mognadsmodell för hälsa och säkerhet implementerats inom delar av organisationen. Modellen möjliggör ett mer proaktivt arbete inom hälsa och säkerhet. Implementeringen kommer att fortsätta i övriga delar av organisationen under de kommande åren.

### Typ av skada



Genom att följa typen av skador kan vi identifiera problemområden och prioritera åtgärder som har störst möjlighet att minska skador.

### Utbildning

	Sverige	Tyskland	Nederländerna	Total
Utbildningsdagar per anställd	1,6	2,3	2,8	1,9
Utbildningskostnad per anställd (EUR)	831	1011	776	890

## Miljö

Vi har som mål att möjliggöra ett fossilfritt liv inom en generation. Vårt mål tillsammans med vårt syfte, "Power Climate Smarter Living" styr omställningen som innebär att vi successivt fasar ut fossila bränslen, ökar andelen förnybar energi och resurseffektiverar. Att minska klimatpåverkan är en av de högsta prioriteringarna i Vattenfalls strategi och en av de viktigaste miljöaspekterna.

För att ytterligare stärka vårt miljöarbete antog vi 2018 en ny miljöpolicy som innehåller ambitiösa åtaganden på tre viktiga områden: Bli klimatneutrala, skydda naturen och den biologiska mångfalden samt använda resurser på ett hållbart sätt. För att göra det ännu tydligare och visa hur vi lever upp till åtagandena i policyn på kort sikt har en handlingsplan tagits fram för det interna arbetet. Planen är en sammanställning över 15 åtgärder som pågår och som planeras inom policyns tre fokusområden. Den nya policyn ska dels inspirera oss internt men även inspirera våra samarbetspartners och kunder.

Nyckeln till framgång för att uppnå våra mål och vårt syfte är en stark miljöledning och miljökultur, och därför har vi även inkluderat ett fjärde fokusområde i den interna handlingsplanen som omfattar miljömedvetenhet på alla nivåer i bolaget.

### Mål kopplade till EU:s 2020-mål

Vattenfall informerar årligen riksdagen via regeringskansliet om utvecklingen i förhållande till EU:s 2020-mål. De tre mål som är relevanta för oss är målet om att minska koldioxidutsläpp, målet om tillväxt av förnybar energi och målet om energieffektivisering.

### Miljöledning

Vattenfalls miljöledningssystem är en del av Vattenfalls ledningssystem VMS. I slutet av 2018 kom 99,8% av vår elproduktion och 98,0% av vår värmeproduktion från anläggningar med certifierade miljöledningssystem, samtliga enligt ISO 14001 eller EMAS. Återstående anläggningar omfattar ett mycket begränsat antal reservinstallationer. Våra miljöaktiviteter styrs av vår miljöpolicy och verksamhetsinstruktioner som beskriver principerna för miljöstyrning och miljöledning. Ansvarstagande inom miljöområdet beskrivs också i ledningssystemen. Att vara certifierade är en viktig del i att vinna myndigheternas förtroende och i att leva upp till kundernas krav.

Vattenfalls miljöstyrning och miljöaktiviteter bedöms också av oberoende forsknings- och undersökningsbolag som förser investerare och kunder med information. Exempelvis behöll vi 2018 vår EcoVadis Gold-rankning<sup>1</sup> och uppnådde en högre övergripande poäng samt fick en miljöpoäng som motsvarar de tre högst rankade procenten bland bedömda bolag inom vår kategori.

### Minska klimatpåverkan

För att minska klimatpåverkan krävs en helhetssyn på klimatrelaterade utsläpp. Vår största miljöpåverkan är koldioxidutsläppen från vår verksamhet, men våra åtgärder täcker in hela värdekedjan.

<sup>1</sup> Se [corporate.vattenfall.com/globalassets/corporate/sustainability/doc/ecovadis\\_sustainability\\_profile\\_2018-2018.pdf](http://corporate.vattenfall.com/globalassets/corporate/sustainability/doc/ecovadis_sustainability_profile_2018-2018.pdf)

### Koldioxidutsläpp

Genom att minska utsläppen till 21 miljoner ton koldioxid till 2020 och bli koldioxidneutrala i Norden 2030 tar Vattenfall konkreta steg mot vårt kornövergripande mål att möjliggöra ett fossilfritt liv inom en generation. Målet till 2020 är satt i pro rata för att avspeglar Vattenfalls ägarandel.

Öppenhet och transparens är centrala delar av vårt miljöarbete och som en del i detta har vi frivilligt valt att rapportera klimatrelaterade data och information till CDP<sup>2</sup>. Vårt klimatbetyg har förbättrats avsevärt från år till år sedan vi först började rapportera till CDP, och vi strävar efter att fortsätta den positiva trenden. Vårt klimatbetyg för 2018 var A- (på en skala från A till F), vilket är över industrigenomsnittet och bland de ledande energibolagen.

Direkta utsläpp svarar fortfarande för vår största påverkan, men utsläpp uppströms och nedströms i vår värdekedja utgör även en betydande del. Vi fortsätter därför att arbeta med att minska dessa utsläpp tillsammans med våra leverantörer, kunder och samarbetspartners. Utifrån ett särskilt fokus på transporter har vi förbundet oss att elektrifiera vår egen fordonspark till slutet av 2021, och vi kompenserar redan för våra affärsresor genom köp och upphävande av koldioxidcertifikat i FN:s system Clean Development Mechanism. Under 2018 uppgick dessa till ca 25 000 ton koldioxidkvaliteter.

### Förnybar energi

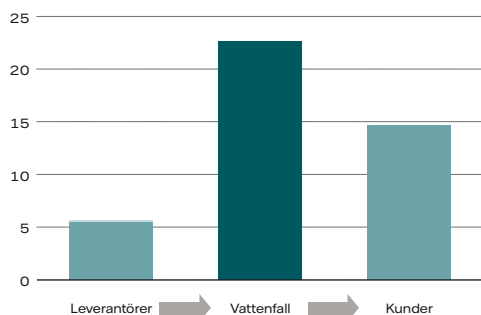
Vårt mål kring förnybart är att ny kapacitet som tagits i drift, ackumulerat från 2016, ska uppgå till minst 2 300 MW år 2020. Under 2018 installerade Vattenfall 101 MW ny, förnybar kapacitet, vilket ledde till en samlad ny kapacitet om 752 MW för åren 2016-2018. Den havsbaserade vindkraftsparken Aberdeen Bay (97 MW) i Skottland invigdes i september. Vi har även installerat 3,8 MW solenergi kapacitet. För mer information, se avsnittet om rörelsesegment Wind på sidan 43.

### Biologisk mångfald

Vattenfalls verksamhet har en direkt påverkan på biologisk mångfald genom exempelvis markanvändning, omvandling av naturtyper och utsläpp. Tidigt i planeringen av nya projekt tar vi därför hänsyn till biologisk mångfald och vi vidtar åtgärder för att minimera eventuell negativ påverkan. Kompensationsåtgärder för att hantera påverkan som inte helt kan undvikas eller mildras utvärderas i diskussion med myndigheter och andra intressenter (såsom lokalsamhällen) som en del i tillståndprocessen. Ett ansvarsfullt förhållningssätt till dessa frågor är viktigt för att bevara naturen och få lokalsamhällenas acceptans. Det minskar även risken för projektför-seningar och problem med tillstånd.

<sup>2</sup> Tidigare Carbon Disclosure.

### Vattenfalls klimatavtryck, MtCO<sub>2</sub>e



Scope 1: 22,6 Mton, utsläppen omfattar CO<sub>2</sub>, SF<sub>6</sub> och N<sub>2</sub>O. 0,2 Mton koldioxidkvaliteter utgörs av SF<sub>6</sub> och N<sub>2</sub>O.

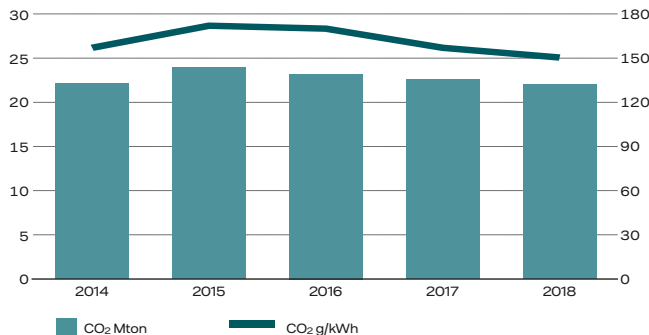
Scope 2: 0,1 Mton CO<sub>2</sub> (marknadsbaserade utsläppsfaktorer), den största mängden energi som används köps från vattenfalls egna produktionsanläggningar och ingår därför i Scope 1.

Scope 3: 19,8 Mton, utsläppen i Scope 3 innehåller bränsleproduktion och transporter, upphandling av annat än bränsle, affärsresor och utsläpp knutna till bränsleförsäljning till kunder.

Emissionsfaktorer är hämtade från IPCC:s femte utvärderingsrapport, marknadsbaserade utsläppsfaktorer från Association of Issuing Bodies och Scope 3 utsläpp beräknade från livscykeldata och information om leverantörer.

Alla siffror är konsoliderade.

### Koldioxidutsläpp<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Siffrorna från 2014 till 2016 omfattar ej brunkolsverksamheten.

Vattenfalls totala koldioxidutsläpp för 2018 uppgick till 22,0 Mton (pro rata).

I Vattenfalls väsentlighetsanalys för 2018 tog intressenter upp vikten av att skydda natur och arter. Samarbete och kommunikation vid naturskyddsaktiviteter är viktigt för att öka transparensen och uppfylla intressenternas förväntningar. För att begränsa den indirekta påverkan i vår värdekedja samarbetar vi även med våra leverantörer. Vi strävar efter att påverka dem genom att ställa krav och, om möjligt, efterfråga alternativa produkter med lägre påverkan på biologisk mångfald.

Vattenfall är aktiva inom forskning kring biologisk mångfald och bedriver flertalet projekt, framförallt kopplade till vindkraft och vattenkraft. Syftet är att öka kunskapen för att bättre kunna bedriva vår verksamhet med minsta möjliga påverkan. Vi genomför även olika typer av miljöprojekt där biologiska värden bevaras, främjas och/eller återställs.

### Skydd av arter och habitat inom vindkraftssektorn

Vattenfall strävar efter att täppa till kunskapsluckor om miljöpåverkan under vindkraftsparks livscykel och införa miljöförbättrande och förmildrande åtgärder.

För att öka förståelsen för hur vi kan begränsa vår påverkan genomför vi som exempel olika FoU-åtgärder i den havsbaserade vindkraftsparken Aberdeen Bay i Skottland som invigdes i september 2018. Denna vindkraftspark, som även kallas European Offshore Wind Deployment Centre (EOWDC), består av elva vindkraftverk och innehåller ett flertal innovationer och för branschen nya tekniker. Ett exempel på en sådan innovation är att använda så kallade sugfundament (suction bucket jackets) när fundamenten installeras, för att minska undervattensljud och påverkan på den marina miljön. Resultaten visar att bullernivåerna har minskat avsevärt jämfört med pålningsarbete där pålarna hamras ned i havsbotten med slag.

EOWDC stöder också ett vetenskapligt forskningsprogram på 3 miljoner EUR<sup>3</sup> för att förbättra den grundläggande förståelsen för hur olika arter påverkas av vindkraftsutvecklingen. Några av de pågående projekten handlar om att öka vår förståelse för flasknosedelfinens livscykel, rörelsemönster för sjöfåglarna sillgrissla och tordmule samt vandringsvägar för lax och laxöring. I november 2018 tilldelades EOWDC:s vetenskapliga forsknings- och övervakningsprogram utmärkelsen Sustainable Development Award vid Nature of Scotland Awards. Det belönar gott arbete, innovation och utmärkta resultat inom naturskydd och är ett viktigt erkännande för forskningsprogrammet.

Vi arbetar även med biologisk mångfald genom våra habitatskötselplaner. Vid Ray, en landbaserad vindkraftspark i Storbritannien, har en plan för restaurering av våtmark tagits fram i syfte att öka den biologiska mångfalden bland växterna, vilket i sin tur kommer att hjälpa ryggradslösa djur som är en födokälla för många känsliga fågelarter i trakten. Vattenfall har också samarbetat med en lokal förening för ringmärkning av fåglar i vindkraftsparken för att övervaka och hjälpa till att bevara stenfalken, Storbritanniens minsta rovfågel.

<sup>3</sup> [corporate.vattenfall.co.uk/projects/operational-wind-farms/european-offshore-wind-deployment-centre/scientific-research/?apcprt=noreplace](https://corporate.vattenfall.co.uk/projects/operational-wind-farms/european-offshore-wind-deployment-centre/scientific-research/?apcprt=noreplace)

### Biologisk mångfald och vattenkraft

Den storskaliga vattenkraften är av största betydelse för det svenska energisystemet och dess flexibla egenskaper kan utnyttjas för att balansera en större andel oregelbunden elproduktion i systemet. Byggandet av vattenkraftverk och dammar har medfört betydande påverkan på landskapet och naturen. Vattenkraftens effekter på den biologiska mångfalden tas specifikt upp i vattendirektivet, habitatdirektivet och i ålförordningen. För att identifiera åtgärder för att förbättra biologisk mångfald i anslutning till våra vattenkraftverk, och behålla en hög kapacitet för produktion och flexibilitet, har vi därför tagit fram ett handlingsprogram för biologisk mångfald baserat på en process med stegvis utökade kunskaper. Ett område där vi har förvärvat nya kunskaper är när vi har kombinerat vår expertis inom hydraulik och biologi, och vi kan lära oss om fiskars beteende genom att använda en ny testvattenränna i Älvkarlebylaboratoriet. Detta tillämpas vid utvärdering av åtgärder för att öka intresset för den gamla älvkanalen nedströms från Stornorrfors vattenkraftverk i Ume älv för lekande laxar och havsöring till Vindelälven.

Utöver handlingsprogrammet arbetar vi med bevarandeåtgärder i våra värnomsråden. Vårt senaste värnomsråde "Kungsådran-Älvkarleby" invigdes i juni 2018. Området valdes av Vattenfall på grund av den unika kombinationen av en kalkhaltig jord som ger en rik flora, gamla träd och närheten till Dalälven. Längs stigen som går genom området finns informationsskyltar om den speciella floran i området.

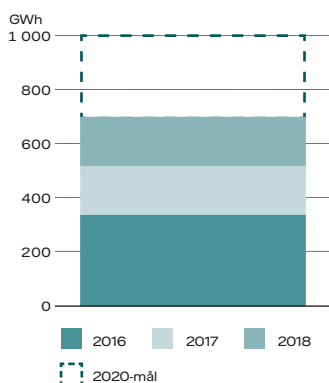
### Miljövarudeklarationer (EPD)

I mer än 20 års tid har vi aktivt arbetat med livscykelanalyser och tog 1997 som första företag i världen fram en miljövarudeklaration för vår vattenkraft. Upplysningar om den fullständiga miljöpåverkan från våra olika energikällor är värdefull information för våra kunder, i takt med att efterfrågan på transparens och miljödata ökar. Miljövarudeklarationer och tillhörande miljödata kan sedan användas i kundens egna miljöarbete och miljökommunikation. Själva miljövarudeklarationen har tagits fram och certifierats i enlighet med det internationella EPD®-systemet. Systemet mäter produkters och tjänsters miljöpåverkan på ett objektivt och standardiserat sätt och gör att vi kan redogöra för hela miljöpåverkan från utvinning av råvaror till slutanvändning, inklusive påverkan på den biologiska mångfalden. Vattenfalls miljövarudeklarationer är knutna till våra produktionsanläggningar för vindkraft, vattenkraft och kärnkraft i Sverige. Miljövarudeklarationen gör det möjligt att övervaka miljökonsekvenserna från Vattenfalls verksamheter och de val som görs under produktens livscykel, vilket gör att vi kontinuerligt kan arbeta med att minska vår miljöpåverkan i hela värdekedjan.

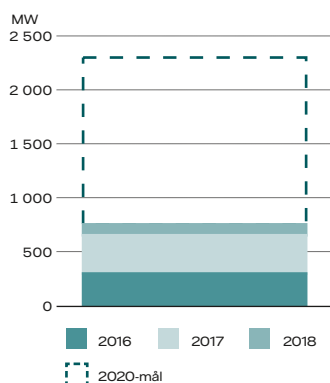
### Miljöstiftelse i Tyskland

I Tyskland förvaltar Vattenfall en miljöstiftelse som grundades av Hamburgische Electricitäts-Werke (HEW) 1994. Stiftelsen har sedan dess start stöttat över 180 projekt bland annat inom områdena miljöutbildning och naturskydd (projekt i stadsmiljöer och små vattendrag). Stiftelsen är en oberoende, ideell förening som lyder under civil lag. Tack vare Vattenfalls

### Förbättrad energieffektivitet



### Ny förnybar kapacitet



### Kväveoxid (NO<sub>x</sub>) och svaveldioxid (SO<sub>2</sub>)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Siffrorna från 2014 till 2016 omfattar ej brunkolsverksamheten.

stöd till stiftelsens administrationskostnader kan hela överskottet från stiftelsens kapital användas för att finansiera olika miljöprojekt.

### Miljöriskhantering

För att skydda naturen och för att minska vår miljöpåverkan lägger vi särskild vikt vid att bedöma de miljörisker som hänger ihop med våra verksamheter. En annan viktig fråga är att övervaka relevanta ändringar i lagstiftningen för att vid behov kunna ta fram åtgärdsplaner i ett tidigt skede.

Vi har länge arbetat med klimatrelaterade risker, men för att bli ännu bättre förberedda på konsekvenser av klimatförändringar införde vi 2018 klimatförändringsrisker i riskhanteringsrutinerna. Detta innebär att våra enheter nu rapporterar och bedömer hur klimatförändringarna kommer att påverka deras verksamhet och affärer. För att läsa mer, se Riskhantering sidan 65.

### Hållbar resursanvändning

Vattenfall tar en aktiv roll i utvecklingen av en cirkulär ekonomi. Det gör vi genom att tillhandahålla förnybar energi, utveckla nya affärsmodeller som gör att våra kunder och samarbetspartners kan minska sin resurspåverkan och genom att tänka nytt kring våra interna processer för att minimera vår egna resursanvändning.

I våra verksamheter använder vi många olika slags resurser, till exempel el, bränsle, vatten, byggmaterial och kemikalier, och våra aktiviteter genererar också avloppsvatten, utsläpp, avfall och biprodukter. Vår resurspåverkan återfinns både inom våra egna verksamheter och i vår leverantörskedja. Vi tar därför hänsyn till resurseffektivitet redan i designfasen, väljer bästa tillgängliga teknik och arbetar kontinuerligt för att minska miljöpåverkan utifrån ett livscykelperspektiv. Detta inkluderar således även avveckling av tillgångar, exempelvis vindkraftverk.

### Övriga utsläpp

Förutom koldioxid har vi ett särskilt fokus på att minska utsläppen av svaveldioxid (SO<sub>2</sub>), kväveoxid (NO<sub>x</sub>) och partiklar som orsakas av förbränning av fossila bränslen och biomassa i kraftverk. Under konstruktion, drift och avveckling av kraftverk och nät vidtar vi de åtgärder som krävs för att minska buller och minska utsläpp av partiklar. Vi använder innovativ teknik för att följa alla lagstadgade utsläppsgränser och öka vår miljöanpassning. Här ingår:

- Direkta åtgärder som optimering av kolkvalitet (SO<sub>2</sub>) eller förbränningsstyrning (NO<sub>x</sub>, CO) för att minska utsläppen från förbränning.
- Sekundära åtgärder som elektrostatiske precipitatorer eller filter (partiklar), avsvavling av rökgas (SO<sub>2</sub>) och DENOX-rening av rökgaser (NO<sub>x</sub>).
- Bullerdämpande väggar och fasader eller inkapsling av enheter som dämpar bullret från vår verksamhet.
- Användning av kraftvärmeverk för att förbättra bränsleeffektiviteten och minska våra specifika utsläpp. Dessutom ersätter utbyggnaden av fjärrvärme många enskilda värmeenheter med höga specifika utsläpp.
- Övergången till biomassa som minskar utsläppen av koldioxid och svaveldioxid.
- Användningen av el till värme som ersätter fossilbaserad uppvärmning och eliminerar tillhörande utsläpp.

När vi minskar och så småningom eliminerar användningen av fossila bränslen kommer utsläppen från dessa att minska i samma takt.

### Energieffektivisering

Vi har satt upp ett mål om ackumulerade energieffektiviseringar på över 1 000 GWh för perioden 2016 till 2020. Under 2018 uppnådde vi 694 GWh i effektiviseringsförbättringar. Detta skedde huvudsakligen genom uppgradering av vattenkraftverk och distributionsnät samt genom att ersätta lokala värmepannor med fjärrvärme. Vattenfall arbetar kontinuerligt med att öka energieffektiviseringen genom att byta till effektivare komponenter, expandera fjärrvärmennät samt hjälpa våra kunder med energieffektivisering.

Den lagstiftning som bygger på EU-direktivet om energieffektivisering innehåller krav på att alla stora företag ska utföra en energikartläggning för att identifiera kostnadseffektiva åtgärder för att spara energi. Inom Vattenfall har kartläggningar utförts, eller håller på att utföras, i linje med kraven i nationella tillämpningar. Till stor del går Vattenfall längre än kraven i denna lagstiftning genom energiledningssystem som är certifierade enligt ISO 50001 eller genom att anpassa befintliga certifierade miljöledningssystem, vilket innebär att energieffektiviteten blir en del av vårt systematiska miljöarbete. Vattenfall erbjuder också sina kunder energikartläggning.

### Hållbara kontorsbyggnader

Vår vision om att möjliggöra ett fossilfritt liv inom en generation utgör också grunden för vårt moderna arbetsliv. Därför fokuserar vi på att optimera användningen av energi och kontorslokaler, minska avfallsmängden samt ta fram innovativa tjänster som går hand i hand med vår miljöpolicy. Genom att införa riktlinjer för hållbarhet i Vattenfalls fastighetsstandard för våra kontor tillämpar vi dessa krav på nya och befintliga byggnader och gör dem även relevanta för våra leverantörer. De anställda uppmanas också att uppträda på ett sätt som är bättre för miljön, och kontoren ska vara lätta att nå med allmänna färdmedel.

### Vattenhantering

#### Kylvatten

Vattenfalls kärnkraftverk och fossilbaserade kraftverk behöver stora mängder kylvatten. Så kallad genomströmmande kylning används när det finns stora tillgängliga volymer av till exempel havs- eller flodvatten. Annars används kyltorn som har slutna kylsystem med avsevärt lägre vattenförbrukning. Vattenfall uppfyller alla aktuella regler gällande kraven på vattenkvalitet och vattentemperaturen är strikt kontrollerad i vattenutflödet för att undvika att den marina floran och faunan skadas av temperaturvariationer.

#### Spillvatten

Spillvatten från Vattenfalls anläggningar renas noggrant och övervakas ständigt. Vi utför även omfattande laboratoriekontroller. Inget obehandlat spillvatten släpps ut i vattendrag.

### Avfallshantering

Avfall genereras under drift och underhåll av kraftverk, el- och värmenät samt under konstruktion och nedmontering av system för elproduktion. Dessutom bildas restprodukter såsom aska, slagg och gips i förbränningsanläggningarna. Kontor genererar också en mindre mängd avfall. Beroende på innehåll och nationell lagstiftning klassificeras avfallet som farligt eller icke-farligt avfall. Radioaktivt avfall är en särskild form av avfall som kommer från verksamheten i kärnkraftverken, se Radioaktivt avfall nedan.

Vattenfall arbetar i enlighet med avfallshierarkin. Avfall identifieras, klassificeras och hanteras inom ramen för tillämplig, nationell lagstiftning. På lokal nivå genomförs olika åtgärder för att förhindra och minska avfallet och i så hög grad som möjligt återanvända och återvinna det.

#### Restprodukter från förbränning

Restprodukter såsom aska, slagg och gips bildas vid förbränning av fasta bränslen såsom stenkol, biomassa och avfall. Volymererna är en direkt följd av hur mycket sådant bränsle som används. Över 90% av restprodukterna återanvänds och säljs till byggindustrin som sekundär råvara vid tillverkningen av cement, betong eller asfalt. Återstående del går till deponi.

#### Radioaktivt avfall

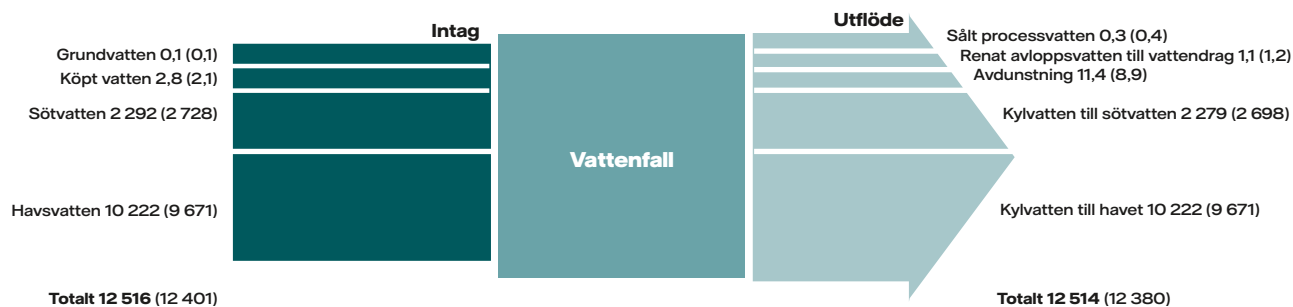
Vattenfall driver kärnkraftverk i Sverige och Tyskland. Det är operatörens ansvar att ha tillförlitliga lösningar för hantering av kärnavfall. Alla Vattenfalls anläggningar som hanterar radioaktivt avfall har riktlinjer och rutiner för hantering och avyttring.

Högaktivt, långlivat radioaktivt avfall, främst bestående av använt kärnbränsle och hårdkomponenter, måste avskämmas noggrant under hantering och transport. När avfallet ska lagras kapslas det in för att förhindra radioaktiv kontamination. Typ och plats för lagringen beror på avfallens radioaktivitet. Hela avfallshanteringen är strikt reglerad och övervakad. Samtliga medarbetare som har tillträde till radiologiskt kontrollerade områden i våra kärnkraftverk genomgår strålskyddsutbildning. Systemet för radioaktivt avfall och hur man minskar det radioaktiva avfallet är teman som ingår i utbildningen. Även avfallsoperatörer och personal på produktionsanläggningar som arbetar med avfallshantering genomgår särskilda utbildningsprogram.

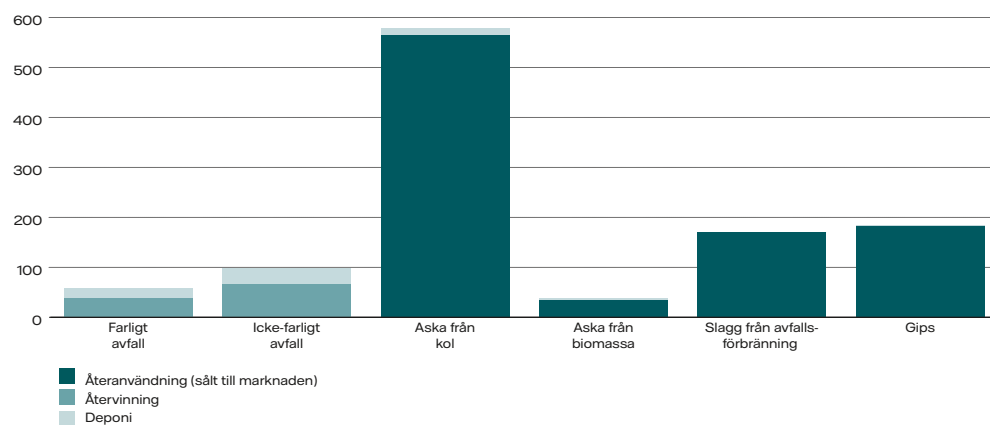
#### Kemikalier

Kemikalier används dagligen i alla våra verksamheter. För att minska risken för skadliga effekter på hälsa och miljö arbetar Vattenfall kontinuerligt med att ta bort eller ersätta farliga kemikalier. Vi uppmanar också våra leverantörer att göra detsamma. Under 2018 fattades ett beslut att förstärka vårt arbete med att ersätta farliga kemikalier, både internt och gentemot leverantörer. Vi tog därför fram en ny, mer strikt restriktionslista för farliga ämnen och kommer att börja implementera den i all verksamhet under 2019.

## Totalt intag och utflöde av vatten (miljoner m<sup>3</sup>)



## Avfall och restprodukter, kton



kton	Färligt avfall <sup>1</sup>	Icke-färligt avfall	Aska från kol	Aska från biomassa	Slagg från avfallsförbränning	Gips
2018	59	98	578	38	170	185
2017	61	145	671	37	168	169

Bygg- och rivningsavfall utgör en liten del jämfört med de restprodukter som bildas vid förbränningsanläggningarna.

<sup>1</sup> Inkluderar flygaska från avfallsförbränningen.

## GRI-index och ytterligare upplysningar

### Om denna redovisning

Års- och hållbarhetsredovisning är en rapport där information om företags hållbarhetsrelaterade arbete och utfall beskrivs tillsammans med företags finansiella utveckling.

Vattenfall har redovisat enligt Global Reporting Initiatives (GRI) riktlinjer sedan 2003. För 2018 följer Vattenfall "GRI standards" och rapporterar på nivå "Core". Det innebär att Vattenfall har identifierat de aspekter som är väsentliga för bolaget och rapporterar på minst en indikator per aspekt. Utestående information redovisas i GRI-indexet på sidorna 165-167. Vissa aspekter, till exempel vatten och avloppsvatten och avfall, är framför allt relevanta på lokal nivå, och har mindre betydelse på koncernnivå. I nuläget finns inga mål på koncernnivå för dessa områden, utan dessa styrs och hanteras lokalt. Rapporteringen rörande lokalsamhällen fokuserar på de affärsområden och aspekter där Vattenfalls verksamhet har störst påverkan. Vattenfalls övergripande ambition för hållbarhetsredovisningen är att den ska vara transparent och relevant. GRI-indexet visar var det finns information om Vattenfalls rapportering enligt GRI i Års- och hållbarhetsredovisningen.

### Redovisningens profil och omfattning

Års- och hållbarhetsredovisningen beskriver de områden där koncernen har betydande miljömässig, social och ekonomisk påverkan. Redovisningen om lokalsamhällen överensstämmer inte exakt med GRI-riktlinjerna, utan i stället används exempel från den mest relevanta verksamheten för att beskriva Vattenfalls påverkan och hantering. Vattenfalls verksamhet, prestationer och resultat rapporteras som en integrerad del av Vattenfalls strategi. Redovisningen omfattar Vattenfallkoncernens alla verksamheter under räkenskapsåret 2018, om annat inte anges, och de siffror som redovisas gäller räkenskapsåret 2018. Vattenfall redovisar hållbarhetsdata årligen, och föregående års rapport publicerades den 28 mars 2018.

### Avgränsningar

Vattenfalls rapportering omfattar de områden där bolaget har fullständig kontroll över datainsamling och informationskvalitet, vilket innebär bolagets alla verksamheter om inget annat anges. GRI-standards innebär visserligen ett ökat fokus på påverkan längs hela värdekedjan, men bolaget kan ännu inte mäta data utanför sin egen verksamhet på ett tillförlitligt sätt. Däremot beskrivs aktiviteter kopplade till såväl leverantörer som kunder. Viktiga händelser och information om förändringar i organisationen under året återfinns på sidorna 8-9 och 77. Förändringar i Vattenfalls leverantörskedja beskrivs på sidorna 156-157. Förändringar i kapitalstrukturen och annan kapitalförändring beskrivs i koncernens Not 38. Specifikationer till eget kapital. Begränsningar och ändringar i rapporteringen beskrivs även i respektive avsnitt eller i kommentar till diagram/tabell. Vattenfall använder olika definitioner på "leverantör" och "ny leverantör" för sina fyra inköpskategorier som beskrivs på sidan 157. En leverantör av varor och tjänster definieras som en enhet som tillhandahåller varor och tjänster till Vattenfall, och vars betalda fakturor översteg 3 000 SEK under 2018.

För bränslen är en kolleverantör ett bolag som levererar kol till Vattenfalls kraftverk för egen användning. En leverantör av biomassa, kärnbränsle eller bränsle till värmeverk är ett bolag som Vattenfall har ett avtal med. För alla kategorier gäller att en ny leverantör är en enhet som inte tidigare har haft ett avtalsförhållande med Vattenfall och som undertecknade sitt första kontrakt med oss under rapportperioden 2018.

### Datainsamling och redovisningsprinciper

Miljödata samlas in via koncernens miljörapporteringsprocess. Koncernövergripande definitioner används för alla miljöparametrar för att öka kvaliteten. Redovisningsprinciper för den finansiella rapporteringen återfinns i koncernens Not 3, Redovisningsprinciper. Konsolideringsprinciperna för miljödata är desamma som för finansiella data. Konsolideringen inkluderar dotterföretag där Vattenfall AB äger mer än 50% av rösträtten eller på annat sätt har betydande kontroll. De absoluta koldioxidutsläppen redovisas även i enlighet med Vattenfalls ägarandel i respektive anläggning. De redovisade koldioxidutsläppen beräknas utifrån bränsleförbrukning. Det bör noteras att beräkningsmetoderna skiljer sig åt mellan olika länder. Beräkningsmetoderna bestäms av den nationella lagstiftningen, med koppling bland annat till EU:s system för handel med utsläppsätter. Alla andra utsläpp har antingen mätts eller beräknats utifrån periodiskt återkommande mätningar. Siffror för energianvändning och vattenförbrukning

baseras, liksom alla miljödata, på produktionsenheternas egen rapportering. Mätutrustningar kan skilja sig åt mellan olika produktionsenheterna beroende på bland annat storlek och typ av verksamhet, men all rapportering ska vara i enlighet med koncernövergripande definitioner och principer. De medarbetardata som presenteras är baserade på verifierade siffror från Vattenfalls årsbokslut. Vattenfall anlitat entreprenörer i betydande utsträckning men rapporterar inte antalet personer beroende på svårigheten att få kvalitet i den typen av rapportering. Väsentliga korrigeringar av föregående års siffror har kommenterats i noter i samband med berörd information.

### Lagstadgad hållbarhetsrapport

Vattenfall omfattas av kravet på lagstadgad hållbarhetsrapportering i enlighet med krav i årsredovisningslagen. Den lagstadgade hållbarhetsrapporten återfinns i Års- och hållbarhetsredovisningen under följande rubriker och omfattar rapporteringskrav som miljö, socialt ansvar, personal, mänskliga rättigheter och anti-korruption:

- Mål och nyckeltal på sidorna 10-11
- Affärsmodell och värdeskapande på sidorna 14-17
- Integritet och riskhantering på sidorna 60-66
- Intern styrning på sidorna 75-77
- Väsentlighetsanalys och intressenter på sidorna 152-154
- Mänskliga rättigheter på sidan 155
- Ansvarsfulla inköp på sidorna 156-157
- Personal på sidorna 158-159
- Miljö på sidorna 160-163

### Externt bestyrkande

Hållbarhetsinformationen i Års- och hållbarhetsredovisningen för 2018 har översiktligt granskats av Vattenfalls revisorer, Ernst & Young. Därtill har den godkänts av Vattenfalls styrelse.

### Hållbarhetsinitiativ och -principer som bolaget anslutit sig till eller stödjer, samt viktiga medlemskap i intresseföreningar och organisationer

Vattenfall som koncern har också följt det frivilliga FN-initiativet Global Compact sedan 2002 genom det svenska initiativet "Globalt Ansvar". Sedan 2008 är Vattenfall direktanslutet. I och med detta har Vattenfall åtagit sig att stödja och respektera FN:s Global Compact och följa OECD:s riktlinjer för multinationella företag. Implementering och kontroll av efterlevnaden av Uppförandekoden för leverantörer (Code of Conduct for Suppliers), även den baserad på FN:s Global Compact, pågår. Vattenfall följer dessutom FN:s vägledande principer för företag och mänskliga rättigheter. Vattenfall använder sin års- och hållbarhetsredovisning för att redovisa sitt arbete med FN:s Global Compact (UNGC), och korsreferenser mellan UNGC och GRI finns i GRI-indexet. Korsreferenserna hänvisar i huvudsak till DMA (Upplysningar om hållbarhetsstyrning) för varje relevant aspekt. Om ett sådant samband saknas, eller om informationen finns på en annan sida, kopplas principen direkt till en indikator. Utöver dessa initiativ, har Vattenfall valt att på koncernnivå ansluta sig till ett antal frivilliga hållbarhetsinitiativ och organisationer. Exempel på dessa är:

- CSR Europe
- Business for Social Responsibility (BSR)
- The World Economic Forum
- WindEurope
- EV100
- Fossilfritt Sverige
- Re-Source
- Överenskommelse i Nederländerna för förbättringar i leverantörskedjan avseende kol
- Equal by 30
- SDG LGBTI Manifesto

Vattenfall har sin verksamhet främst i västeuropeiska länder (Sverige, Tyskland, Nederländerna, Danmark, Storbritannien, Frankrike, och Finland). Dessa länder har alla ratificerat International Labor Organizations (ILO) åtta kärnkonventioner. Varje land som har ratificerat en ILO-konvention måste regelbundet avlägga rapport till ILO där de beskriver hur de lever upp till konventionen.

GRI Standard	Upplysning nummer	Titel	Sida och/eller hänvisning	Utestående information	UNGC Princip(er)
<b>GRI 102: Allmän information 2016</b>					
Organisationsprofil					
	102-1	Organisationens namn	Framsida, Not 1		
	102-2	Varumärken, produkter och tjänster	2-3		8-9: Miljö
	102-3	Lokalisering av huvudkontor	2, 71		
	102-4	Lokalisering av verksamhet	2-3		
	102-5	Typ av ägarskap och legal form	2		
	102-6	Marknader	3		
	102-7	Organisationens storlek	2, 4		
	102-8	Antal anställda och entreprenörer	158-159		6: Arbetsrätt
	102-9	Organisationens leverantörskedja	156-167		
	102-10	Väsentlig förändring av organisationen och dess värdekedja	8-9, 156-157		
	102-11	Hantering av försiktighetsprincipen	64-65, 160		Alla principer
	102-12	Externa initiativ	164		
	102-13	Medlemskap i sammanslutningar	164		
	EU1	Installerad kapacitet	176-178		
	EU2	Energiproduktion, netto	176-178		
	EU3	Antal kunder	2, 176-178		
	EU4	Längd på transmissions- och distributionsledningar, utifrån spänning	176-177		
	EU5	Tilldelning av utsläppsrätter för koldioxidutsläpp	176-177		
Strategi					
	102-14	Uttalande från mest senior beslutsfattare	6-7		
Etik och integritet					
	102-16	Värderingar, principer och koder för uppförande	58-61, 76-77, 155-156, 158-159		Alla principer
Styrning					
	102-18	Styrningsstruktur	70-83		
Involvering av intressenter					
	102-40	Lista över intressentgrupper	154		
	102-41	Kollektivavtal	154		3: Arbetsrätt
	102-42	Identifiering och val av intressentgrupper	154		
	102-43	Organisationens hantering av intressentgruppsengagemang	154		
	102-44	Huvudsakliga ämnen och frågor	154		
Rapporteringsgrunder					
	102-45	Enheter som ingår i koncernrapporteringen	164		
	102-46	Definition av rapportinnehåll	164		
	102-47	Identifierade väsentliga aspekter	153		
	102-48	Förändrad information	164		
	102-49	Förändring från tidigare rapporter	164		

GRI Standard	Upplysning nummer	Titel	Sida och/eller hänvisning	Utestående information	UNGC Princip(er)
	102-50	Rapportperiod	164		
	102-51	Datum för tidigare rapport	164		
	102-52	Rapportcykel	164		
	102-53	Kontaktuppgift	181		
	102-54	Uttalande om rapportering i enlighet med GRI Standard	164		
	102-55	GRI index	164-167		
	102-56	Extern granskning	164		
Ekonomi					

#### GRI 205: Anti-korruption 2016

	103-1/2/3	Angreppssätt, 205	60-61, 77		10: Anti-korruption
	205-2	Kommunikation och utbildning om policies och rutiner kring anti-korruption	61		

#### GRI 206: Konkurrenshämmande aktiviteter 2016

	103-1/2/3	Angreppssätt, 206	60-61, 77		10: Anti-korruption
	206-1	Rättsliga åtgärder kring konkurrenshämmande aktiviteter, anti-trust och monopolagerande	61		

#### Miljö

#### GRI 302: Energi 2016

	103-1/2/3	Angreppssätt, 302	77, 160	Total konsumtion av elektricitet, värme, kyla och ånga och såld ånga och kyla rapporteras ej eftersom data inte finns på koncernnivå.	8-9: Miljö
	302-1	Energiförbrukning inom organisationen	170		

#### GRI 303: Vatten 2016

	103-1/2/3	Angreppssätt, 303	77, 162	Vattenfall har inga anläggningar i områden med dålig tillgång till vatten. Regn- och avloppsvatten från andra organisationer rapporteras ej eftersom det inte är väsentligt i relation till andra vattenflöden.	8-9: Miljö
	303-1	Vattenuttag per källa	163		

#### GRI 305: Utsläpp 2016

	103-1/2/3	Angreppssätt, 305	77, 160	Fokus på lagstiftning och policies för koldioxid eftersom det är mest väsentligt för Vattenfall.	7-9: Miljö
	305-1	Direkt (Scope 1) växthusgasutsläpp	160, 178		
	305-4	Växthusgasutsläppsintensitet	160	Koldioxidutsläpp (Scope 1) rapporteras.	8: Miljö
	305-7	Kväveoxid (NO <sub>x</sub> ), svaveldioxid (SO <sub>x</sub> ), och andra betydande utsläpp	170	Utsläpp av POP, VOC och HAP rapporteras ej eftersom de inte mäts regelbundet och inte är väsentliga för Vattenfalls anläggningar. Det finns inga specifika legala krav kring dessa utsläpp.	



GRI Standard	Upplysning nummer	Titel	Sida och/eller hänvisning	Utestående information	UNGC Princip(er)
<b>Elbolag-Sektorspecifika miljöindikatorer</b>					
	EN21	Kväveoxid (NO <sub>x</sub> ), svaveldioxid (SO <sub>x</sub> ), och andra betydande utsläpp	170		
<b>GRI 306: Avloppsvatten och avfall 2016</b>					
	103-1/2/3	Angreppssätt, 306	28-29, 162		8-9: Miljö
	306-1	Utsläpp av vatten per typ och recipient	163		
	306-2	Avfall per typ och behandlingsmetod	163		
<b>Elbolag-Sektorspecifika miljöindikatorer</b>					
	EN23	Avfall per typ och behandlingsmetod	170		
<b>GRI 308: Miljögranskning av leverantörer 2016</b>					
	103-1/2/3	Angreppssätt, 308	156		7: Miljö
	308-1	Nya leverantörer som granskats utifrån miljökriterier	157		
Sociala					
<b>GRI 403: Anställdas hälsa och säkerhet 2016</b>					
	103-1/2/3	Angreppssätt, 403	58-60, 76-77	Data kring kön för olycksfrekvens (LTIF) finns inte tillgänglig. För entreprenörer rapporteras bara LTI eftersom arbetade timmar är osäkert. Arbetsrelaterad sjukdom rapporteras ej eftersom definitioner varierar mellan länder.	1-2: Mänskliga rättigheter 4-6: Arbetsrätt
	403-2	Typ av skador och frekvens av skador, arbetsrelaterad sjukdom, frånvaro och antal arbetsrelaterade dödsfall.	159		
<b>GRI 405: Mångfald och jämställdhet 2016</b>					
	103-1/2/3	Angreppssätt, 405	58-60, 159	Ingen rapportering per minoritetsgrupp eftersom det är förbjudet på vissa marknader.	6: Arbetsrätt
	405-1	Mångfald i ledningsgrupper och bland anställda	159		
<b>GRI 413: Lokala samhällen 2016</b>					
	103-1/2/3	Angreppssätt, 413	153, 155		1-2: Mänskliga rättigheter 8-9: Miljö
	413-2	Verksamhet med väsentlig faktisk och potentiell negativ påverkan på lokalsamhället	37, 43, 50, 160-161		
<b>GRI 414: Social granskning av leverantörer 2016</b>					
	103-1/2/3	Angreppssätt, 414	156		
	414-1	Nya leverantörer som granskats utifrån sociala kriterier	156-157		
<b>Elbolag-Sektorspecifika sociala indikatorer</b>					
	EU28	Frekvens av elavbrott	170		
	EU29	Genomsnittlig elavbrottstid	170		

# Revisors rapport från översiktlig granskning och revision av Vattenfall AB:s hållbarhetsredovisning samt yttrande avseende den lagstadgade hållbarhetsrapporten

Till Vattenfall AB, org.nr 556036-2138

## Inledning

Vi har fått i uppdrag av styrelsen i Vattenfall AB att granska Vattenfall AB:s hållbarhetsredovisning för år 2018. Företaget har definierat hållbarhetsredovisningens omfattning på sidorna 165–167 i detta dokument varav den lagstadgade hållbarhetsrapporten definieras på sidan 86.

## Styrelsens och företagsledningens ansvar

Det är styrelsen och företagsledningen som har ansvaret för att upprätta hållbarhetsredovisningen inklusive den lagstadgade hållbarhetsrapporten i enlighet med tillämpliga kriterier respektive årsredovisningslagen. Kriterierna framgår på sidan 164 i hållbarhetsredovisningen, och utgörs av de delar av ramverket för hållbarhetsredovisning utgivet av GRI (Global Reporting Initiative) vilka är tillämpliga för hållbarhetsredovisningen, samt av företagets egna framtagna redovisnings- och beräkningsprinciper. Detta ansvar innefattar även den interna kontroll som bedöms nödvändig för att upprätta en hållbarhetsredovisning som inte innehåller väsentliga fel, vare sig dessa beror på oegentligheter eller misstag.

## Revisorns ansvar

Vårt ansvar är att uttala en slutsats om hållbarhetsredovisningen grundad på vår granskning och lämna ett yttrande avseende den lagstadgade hållbarhetsrapporten. Vårt uppdrag är begränsat till den historiska information som redovisas och omfattar således inte framtidsorienterade uppgifter.

Vi har utfört uppdraget i enlighet med ISAE 3000 Andra bestyrkandeuppdrag än revisioner och översiktliga granskningar av historisk finansiell information. Uppdraget består av översiktlig granskning av hållbarhetsredovisningen som helhet och en revision av den information som specificeras nedan. En revision syftar till att uppnå en rimlig säkerhet, för att försäkra oss om att informationen inte innehåller väsentliga felaktigheter. En revision innefattar att granska ett urval av underlagen för kvantitativ och kvalitativ information i hållbarhetsredovisningen. En översiktlig granskning består av att göra förfrågningar, i första hand till personer som är ansvariga för upprättandet av hållbarhetsredovisningen, att utföra analytisk granskning och att vidta andra översiktliga granskningsåtgärder. Vi har utfört vår granskning avseende den lagstadgade hållbarhetsrapporten i enlighet med FAR:s rekommendation RevR 12 Revisorns yttrande om den lagstadgade hållbarhetsrapporten. En översiktlig granskning och en granskning enligt RevR 12 har en annan inriktning och en betydligt mindre omfattning jämfört med den inriktning och omfattning

som en revision enligt IAASB:s standarder för revision och god revisionsd i övrigt har.

Revisionsföretaget tillämpar ISQC 1 (International Standard on Quality Control) och har därmed ett allsidigt system för kvalitetskontroll vilket innefattar dokumenterade riktlinjer och rutiner avseende efterlevnad av yrkesetiska krav, standarder för yrkesutövningen och tillämpliga krav i lagar och andra författningar. Vi är oberoende i förhållande till Vattenfall AB enligt god revisorsd i Sverige och har i övrigt fullgjort vårt yrkesetiska ansvar enligt dessa krav.

Den uttalade slutsatsen grundad på vår översiktliga granskning och granskning enligt RevR 12 har därför inte den säkerhet som vår uttalade slutsats grundad på vår revision har. Eftersom detta är ett kombinerat uppdrag lämnar vi våra slutsatser avseende revision och översiktlig granskning i separata avsnitt.

Vår revision har omfattat följande information:

Utfallet på strategiska mål på sidan 11 som avser:

- Kundlojalitet, NPS (Net Promoter Score)
- Idrifttagen kapacitet, förnybart
- Absoluta koldioxidutsläpp, pro rata
- Arbetsolyckor, LTIF (Lost Time Injury Frequency)
- Index, medarbetarengagemang

Vår granskning utgår från de av styrelsen och företagsledningen valda kriterier, som definieras ovan. Vi anser att dessa kriterier är lämpliga för upprättande av hållbarhetsredovisningen.

Vi anser att de bevis som vi skaffat under vår granskning är tillräckliga och ändamålsenliga i syfte att ge oss grund för våra uttalanden nedan.

## Uttalanden

Grundat på vår översiktliga granskning har det inte kommit fram några omständigheter som ger oss anledning att anse att informationen i hållbarhetsredovisningen inte, i allt väsentligt, är upprättad i enlighet med de ovan av styrelsen och företagsledningen angivna kriterierna.

Grundat på vår revision anser vi att den information i hållbarhetsredovisningen som omfattas av vårt uppdrag, i allt väsentligt, har upprättats i enlighet med de ovan av styrelsen och företagsledningen angivna kriterierna.

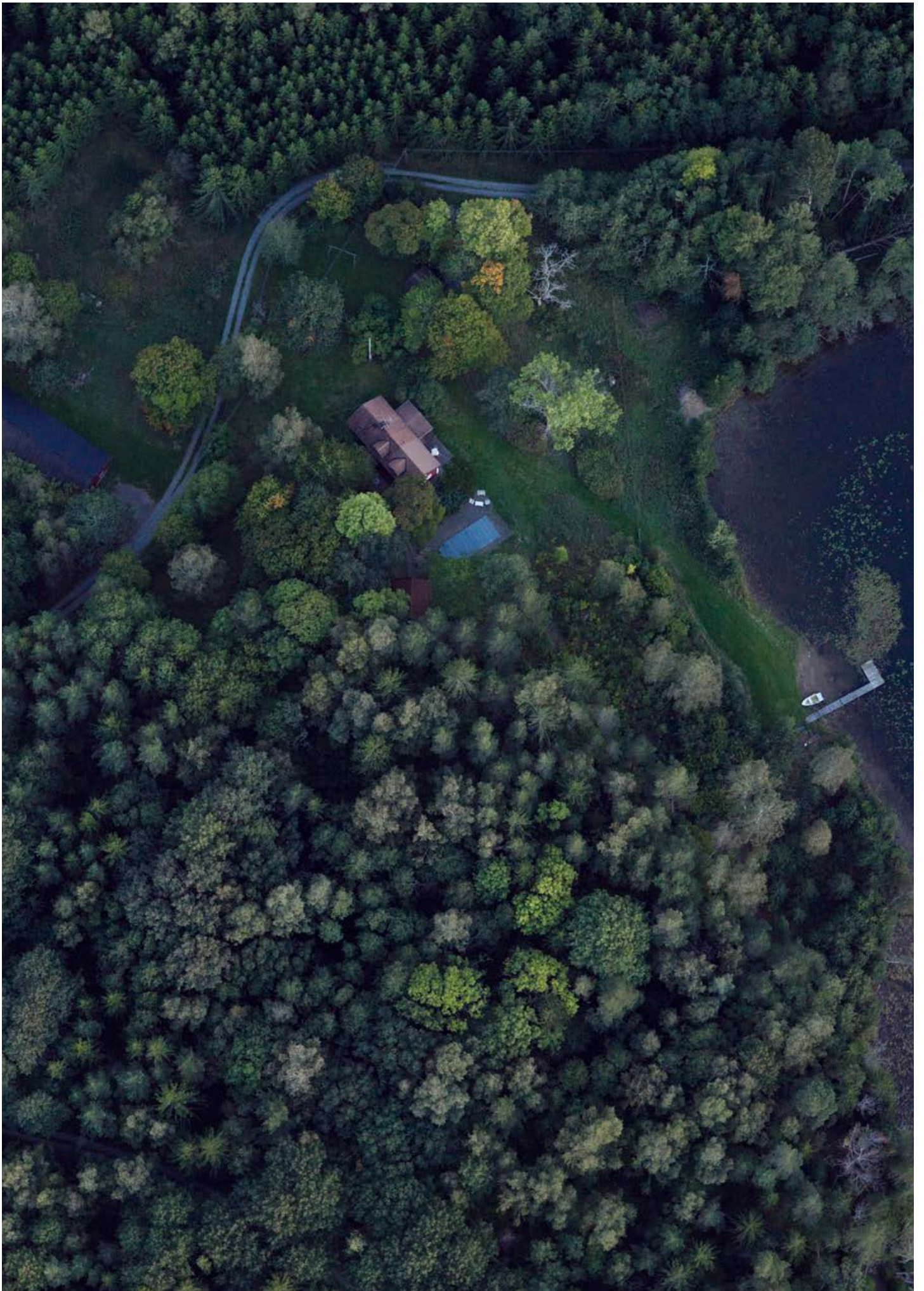
En lagstadgad hållbarhetsrapport har upprättats.

Stockholm den 19 mars 2019

Ernst & Young AB

Staffan Landén  
Auktoriserad revisor

Outi Alestalo  
Specialistmedlem i FAR



## Femårsöversikt hållbarhetsdata

	2014 <sup>5</sup>	2015	2016	2017	2018
<b>Produktion och miljö</b>					
Elproduktion, TWh	172,9	117,4	119	127,3	130,3
- varav vattenkraft	34,3	39,5	34,8	35,6	35,5
- varav kärnkraft	49,9	42,2	46,9	51,9	55,0
- varav fossilkraft	82,7	29,2	30,8	31,9	31,6
- varav vind- och solkraft	4,1	5,8	5,8	7,6	7,8
- varav biobränsle och avfall	2	0,7	0,7	0,4	0,4
<b>Energianvändning, TWh</b>					
Gas	31,7	27,7	32,5	36,8	38,6
Stenkol	35,2	46,1	43,9	42,1	41,1
Brunkol	153,5	3,2	3,2	1,5	-
Torv	0,4	0,5	0,5	0,4	0,6
Avfall, icke-biologiskt	2,9	1,8	1,9	1,2	1,2
Biobränsle, avfall (biologiskt)	7,1	4,3	4,6	3,7	3,9
Övrigt, inklusive olja	5,7	1,5	1,5	1,5	1,7
Uran, ton	119	143	119,6	105,9	118,0
<b>Utsläpp till luft (Scope 1)<sup>1</sup></b>					
Koldioxidutsläpp (CO <sub>2</sub> ), Mton	82,7	23,9	23,7	23,0	22,5 <sup>6</sup>
Specifika koldioxidutsläpp, g/kWh	421	172	170	157	150
Biogena koldioxidutsläpp <sup>2</sup> , Mton	2,4	1,5	1,6	1,3	1,3
Kväveoxider (NO <sub>x</sub> ), kton	52,8	10,1	10,2	9,8	9,9
Specifika NO <sub>x</sub> , g/kWh	0,271	0,073	0,073	0,066	0,066
Specifik NO <sub>x</sub> , g/kWh (endast förbränningsanläggningar)	0,474	0,196	0,196	0,187	0,194
Svaveloxider (SO <sub>2</sub> ), kton <sup>3</sup>	53,1	4,5	4,2	4,1	4,2
Specifika SO <sub>2</sub> , g/kWh <sup>3</sup>	0,272	0,032	0,030	0,028	0,028
Specifik SO <sub>2</sub> , g/kWh (endast förbränningsanläggningar) <sup>3</sup>	0,476	0,087	0,081	0,078	0,082
Luftburna partiklar, kton	1,7	0,3	0,3	0,3	0,2
Specifika partiklar, g/kWh	0,008	0,002	0,002	0,002	0,001
Specifika partiklar, g/kWh (endast förbränningsanläggningar)	0,015	0,005	0,005	0,006	0,004
Koldioxidutsläpp (CO <sub>2</sub> ), Mton (Scope 2)	-	-	0,1	0,1	0,1
Koldioxidutsläpp (CO <sub>2</sub> ), Mton (Scope 3)	-	-	19,9	19,6	19,8
<b>Avfall och biprodukter, kton</b>					
Farligt avfall	123	76	106	61	59
Icke-farligt avfall	416	128	133	145	98
Aska från kol	5 912	790	775	671	579
Aska från biomassa	42,3	38,3	41,3	37,4	38,4
Slagg från avfallsförbränning	245	229	237	168	170
Gips	3 000	193	208	169	185
<b>Radioaktivt avfall</b>					
Låg- och medelaktivt radioaktivt driftsavfall, kubikmeter	2 251	3 353	1 013	912	829
Hårdkomponenter, ton	10	7	17	15	31
Använt kärnbränsle - uttagna bärnsleelement, ton	193	197	124	175	137
<b>SAIDI (minuter/kund)</b>					
Sverige	177	212	150	125	187
Tyskland	15	11	10	11	15
<b>SAIFI (antal/kund)</b>					
Sverige	2,4	2,2	2,1	1,8	2,9
Tyskland	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
<b>Medarbetare</b>					
Antal anställda, heltidstjänster	30 181	28 567	19 935	20 041	19 910
- varav kvinnor	6 983	6 399	4 773	4 827	4 840
- varav tillfälligt anställda (ej fast anställningskontrakt)	882	761	550	609	618
Sjukfrånvaro					
män, %	3,7%	4,1%	3,5%	3,6%	3,5%
kvinnor, %	5,0%	5,8%	5,4%	5,7%	5,4%
<b>Arbetsolyckor</b>					
Internt LTIF (anställda)	2,7	2,6	2,0	1,5	1,9
Externt LTI <sup>4</sup> (entreprenörer)	-	133	101	80	71

Femårsöversikt hållbarhetsdata - forts.

	2014 <sup>5</sup>	2015	2016	2017	2018
<b>Jämställdhet</b>					
Kvinnliga chefer, %	18%	19%	22%	23%	24%
<b>Antal chefer per ålderskategori, totalt</b>					
-29	2%	1%	1%	1%	1%
30-49	54%	52%	56%	58%	56%
50-	45%	46%	43%	40%	43%

<sup>1</sup> Utsläppen redovisas konsoliderat i enlighet med finansiella redovisningsprinciper.

<sup>2</sup> Koldioxidutsläpp från förbränning av biomassa.

<sup>3</sup> 2017 års SO<sub>2</sub>-siffror har korrigerats.

<sup>4</sup> Då beräkningen av LTIF för entreprenörer inte är tillräckligt tillförlitlig rapporteras endast LTI.

<sup>5</sup> Data för 2014 gäller inklusive den avyttrade brunkolsverksamheten.

<sup>6</sup> Totala utsläpp av växthusgaser uppgår till 22,6 Mton, 0,15 Mton utgörs av SF<sub>6</sub> and N<sub>2</sub>O utsläpp. Växthusgaspotentialer är hämtade från IPCC Fifth Assessment report.

## Kvartalsöversikt

Belopp i MSEK	2017				2018			
	Kv 1 <sup>1</sup>	Kv 2 <sup>1</sup>	Kv 3 <sup>1</sup>	Kv 4 <sup>1</sup>	Kv 1	Kv 2	Kv 3	Kv 4
<b>Resultaträkningsposter</b>								
Nettoomsättning	40 112	29 307	27 354	38 342	44 328	31 959	32 489	48 048
Rörelseresultat före avskrivningar och nedskrivningar (EBITDA)	9 783	8 718	5 900	9 999	10 938	6 888	7 854	8 662
Rörelseresultat (EBIT)	6 091	4 399	2 115	5 920	6 975	2 775	3 680	4 189
Underliggande rörelseresultat	8 408	4 826	2 757	7 213	9 359	3 770	2 127	4 627
Finansiella intäkter	581	658	340	1 091	206	2 372	-64	373
Finansiella kostnader	-1 586	-1 773	-1 644	-3 422	-1 902	-1 647	-1 435	-1 519
Resultat före inkomstskatter	5 087	3 283	811	3 589	5 279	3 500	2 181	3 042
Periodens resultat	3 829	2 097	749	2 808	4 158	2 967	1 782	3 100
- varav hänförbart till ägare till moderbolaget	3 267	1 853	695	2 519	3 691	2 377	1 668	2 421
- varav hänförbart till innehav utan bestämmande inflytande	562	244	54	289	467	590	114	679
<b>Kassaflödesposter</b>								
Internt tillförda medel (FFO)	8 307	6 809	5 001	6 527	8 758	4 006	3 246	7 265
Kassaflöde från den löpande verksamheten	-1 161	6 789	15 550	4 550	1 259	15 215	18 816	5 764
Fritt kassaflöde	-3 627	4 111	12 782	-175	-1 165	12 002	15 973	766
<b>Balansräkningsposter</b>								
Kassa, bank och liknande tillgångar samt kortfristiga placeringar	39 308	42 813	34 166	26 897	32 492	35 449	41 186	40 071
Eget kapital	85 780	88 358	89 454	92 332	97 815	99 194	104 213	103 597
- varav hänförbart till ägare till moderbolaget	70 460	72 763	73 935	77 085	82 587	83 812	89 085	88 096
- varav hänförbart till innehav utan bestämmande inflytande	15 320	15 595	15 519	15 247	15 228	15 382	15 128	15 501
Räntebärande skulder	96 013	111 994	91 911	87 154	97 497	93 832	84 182	88 275
Nettoskuld	54 681	67 167	56 841	59 260	64 353	57 754	42 384	47 728
Justerad nettoskuld	127 051	123 263	113 288	124 360	130 900	125 182	109 273	112 324
Avsättningar	138 092	124 311	124 593	131 680	134 576	138 319	137 175	136 642
Icke räntebärande skulder	83 083	75 614	83 979	97 966	97 211	113 945	138 287	134 094
Genomsnittligt sysselsatt kapital	252 783	237 491	234 726	241 635	247 383	250 821	244 992	250 283
Balansomslutning	402 968	400 277	389 937	409 132	427 099	445 290	463 857	462 608

<sup>1</sup> Vissa värden för 2017 har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2, Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

Belopp i MSEK	2017				2018			
	Kv 1 <sup>2</sup>	Kv 2 <sup>2</sup>	Kv 3 <sup>2</sup>	Kv 4 <sup>2</sup>	Kv 1	Kv 2	Kv 3	Kv 4
<b>Nyckeltal i % där annat ej anges. Med (ggr) avses gånger.</b>								
Rörelsemarginal	15,2	15,0	7,7	15,4	15,7	8,7	11,3	8,7
Rörelsemarginal <sup>1</sup>	21,0	16,5	10,1	18,8	21,1	11,8	6,5	9,6
Nettomarginal	12,7	11,2	3,0	9,4	11,9	11,0	6,7	6,3
Nettomarginal <sup>1</sup>	18,5	12,7	5,3	12,7	17,3	7,7	1,9	7,2
Avkastning på eget kapital	-41,1	1,4	2,4	11,1	11,2	11,5	12,4	11,9
Avkastning på sysselsatt kapital	-1,1	4,2	4,2	7,7	7,8	7,1	7,9	7,0
Avkastning på sysselsatt kapital <sup>1</sup>	8,7	9,7	9,9	9,6	9,9	9,2	9,2	7,9
Räntetäckningsgrad, ggr	-0,5	2,2	2,2	3,3	3,3	3,0	3,4	4,3
Räntetäckningsgrad, ggr <sup>1</sup>	5,0	4,9	5,2	4,1	4,0	3,9	3,9	4,9
Kassaflödesräntetäckningsgrad, ggr	6,9	6,9	7,1	5,4	5,2	4,9	4,7	6,5
Kassaflödesräntetäckningsgrad, netto, ggr	7,9	7,1	7,5	6,9	6,4	6,0	5,8	7,8
Kassaflödesräntetäckningsgrad efter ersättningsinvesteringar, ggr	6,8	4,8	6,7	3,5	3,8	5,3	6,0	9,1
FFO/räntebärande skulder	27,7	24,5	29,6	30,6	27,8	25,9	26,8	26,4
FFO/nettoskuld	48,7	40,8	47,9	45,0	42,1	42,1	53,2	48,8
FFO/justerad nettoskuld	21,0	22,3	24,1	21,4	20,7	19,4	20,6	20,7
EBITDA/finansnetto, ggr	12,4	8,0	6,0	6,0	8,4	7,3	10,4	21,2
EBITDA/finansnetto, ggr <sup>1</sup>	15,4	8,0	6,7	6,7	10,2	8,4	8,3	22,0
Soliditet	21,3	22,1	22,9	22,6	22,9	22,3	22,5	22,4
Skuldsättningsgrad	111,9	126,8	102,7	94,4	99,7	94,6	80,8	85,2
Skuldsättningsgrad, netto	63,7	76,0	63,5	64,2	65,8	58,2	40,7	46,1
Räntebärande skulder/räntebärande skulder plus eget kapital	52,8	55,9	50,7	48,6	49,9	48,6	44,7	46,0
Nettoskuld/nettoskuld plus eget kapital	38,9	43,2	38,9	39,1	39,7	36,8	28,9	31,5
Nettoskuld/EBITDA, ggr	2,4	2,4	2,1	1,7	1,8	1,7	1,2	1,4
Justerad nettoskuld/EBITDA, ggr	5,5	4,4	4,1	3,6	3,7	3,7	3,1	3,3
<b>Övriga uppgifter</b>								
Investeringar	4 023	4 922	5 173	7 176	3 284	5 558	4 036	9 035
Elproduktion, TWh	36,6	28,3	27,3	35,1	37,2	29,4	27,8	35,9
Elförsäljning, TWh	45,2	34,6	33,9	43,6	49,8	36,2	38,1	50,0
Värmeförsäljning, TWh	7,6	3,2	1,9	6,1	8,2	2,4	1,9	5,8
Gasförsäljning, TWh	23,1	8,9	5,9	18,5	25,9	8,0	5,3	18,0
Antal anställda heltidstjänster	19 892	19 806	20 140	20 041	20 031	19 959	19 951	19 910

<sup>1</sup> Baserat på Underliggande rörelseresultat, det vill säga Rörelseresultat exklusive Jämförelsestörande poster.

<sup>2</sup> Vissa värden för 2017 har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2. Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

## Tioårsöversikt

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Resultaträkningsposter</b>										
Nettoomsättning	205 407	213 572	181 040	167 313	172 253	165 945	143 576	139 208	135 114 <sup>3</sup>	156 824
Rörelseresultat före avskrivningar och nedskrivningar (EBITDA)	51 777	60 706	54 538	54 271	43 554	41 038	30 604	27 209	34 399 <sup>3</sup>	34 341
Rörelseresultat (EBIT)	27 938	29 853	23 209	25 958	-6 218	-2 195	-5 069	1 337	18 524 <sup>3</sup>	17 619
Underliggande rörelseresultat	31 294	36 838	30 793	27 530	28 135	24 133	20 529	21 697	23 203 <sup>3</sup>	19 883
Finansiella intäkter	2 814	2 514	3 843	2 636	1 416	2 590	2 755	1 767	2 670	2 887
Finansiella kostnader	-13 018	-10 944	-12 754	-10 476	-10 453	-8 635	-7 531	-8 149	-8 425	-6 503
Resultat före inkomstskatter	17 734	21 423	14 298	18 118	-15 255	-8 240	-9 845	-5 045	12 769 <sup>3</sup>	14 003
Årets resultat	13 448	13 185	10 416	17 047	-13 543	-8 284	-19 766	-26 004	9 484 <sup>3</sup>	12 007
- varav hänförbart till ägare till moderbolaget	12 896	12 997	11 083	16 759	-13 668	-8 178	-16 672	-26 324	8 333 <sup>3</sup>	10 157
- varav hänförbart till innehav utan bestämmande inflytande	552	188	-667	288	125	-106	-3 094	320	1 151	1 850
<b>Kassaflödesposter</b>										
Internt tillförda medel (FFO)	36 700	40 108	38 256	34 419	31 888	32 131	29 009	28 186	26 643 <sup>3</sup>	23 275
Kassaflöde från den löpande verksamheten	46 246	41 231	33 468	28 485	37 843	40 146	40 934	30 783	25 728	41 054
Fritt kassaflöde	27 566	23 846	17 637	12 619	23 579	23 234	25 013	19 217	13 091	27 575
<b>Balansräkningsposter</b>										
Kassa, bank och liknande tillgångar samt kortfristiga placeringar	56 940	43 873	28 685	46 495	27 261	45 068	44 256	43 292	26 897	40 071
Eget kapital	142 404	133 621	138 931	149 372	130 718	128 462	115 956	83 800	92 332 <sup>3</sup>	103 597
- varav hänförbart till ägare till moderbolaget	135 620	126 704	131 988	140 764	120 370	115 260	103 984	68 272	77 085 <sup>3</sup>	88 096
- varav hänförbart till innehav utan bestämmande inflytande	6 784	6 917	6 943	8 608	10 348	13 202	11 972	15 528	15 247 <sup>3</sup>	15 501
Räntebärande skulder	213 494	188 277	170 350	160 261	126 488	125 928	110 585	96 667	87 154	88 275
Nettoskuld	154 987	144 109	141 089	111 907	98 998	79 473	64 201	50 724	59 260	47 728
Justerad nettoskuld	205 028	173 409	176 031	154 335	162 590	158 291	137 585	124 741	124 360	112 324
Avsättningar	91 100	87 822	91 719	103 832	118 166	138 567	138 263	138 344	131 680	136 642
Icke räntebärande skulder	155 129	131 712	123 558	114 899	110 112	104 252	97 513	90 449	88 200 <sup>3</sup>	134 094
Genomsnittligt sysselsatt kapital	–	–	317 799	313 124	302 743	293 992	279 435	248 640	240 778 <sup>3</sup>	250 283
Balansomslutning	602 127	541 432	524 558	528 364	485 484	497 209	462 317	409 260	409 132 <sup>3</sup>	462 608
<b>Nyckeltal i % där ej annat anges. Med (ggr) avses gånger.</b>										
Rörelsemarginal	13,6	14,0	12,8	15,5	-3,6	-1,3	-3,5	1,0	13,7 <sup>3</sup>	11,2
Rörelsemarginal <sup>1</sup>	15,2	17,2	17,0	16,5	16,3	14,5	14,3	15,6	17,2	12,7
Avkastning på eget kapital	9,5	10,0	8,6	12,3	-11,4	-6,9	-16,8	-33,4	11,1 <sup>3</sup>	11,9
Avkastning på sysselsatt kapital	–	–	7	8,3	-2,1	-0,8	-1,8	0,5	7,7	7,0
Avkastning på sysselsatt kapital <sup>1</sup>	–	–	10	8,8	9,3	8,2	7,3	8,7	9,6 <sup>3</sup>	7,9
Räntetäckningsgrad, ggr	3,1	4,1	2,6	3,7	-0,7	-0,1	-0,8	0,5	3,3	4,3
Räntetäckningsgrad, ggr <sup>1</sup>	3,4	5,0	3,3	3,9	4,1	5,0	4,8	4,6	4,1	4,9
Kassaflödesräntetäckningsgrad, ggr	4,8	6,2	4,9	5,7	5,4	7,3	6,5	6,5	5,4	6,5
Kassaflödesräntetäckningsgrad, netto, ggr	5,6	7,5	5,8	6,6	6,2	10,1	9,4	7,7	6,9	7,8
FFO/räntebärande skulder	17,2	21,3	22,5	21,5	25,2	25,5	23,2	27,8	30,6	26,4
FFO/nettoskuld	23,7	27,8	27,1	30,8	32,2	40,4	39,9	53,0	45,0 <sup>3</sup>	48,8
FFO/justerad nettoskuld	18	23,1	21,7	22,3	19,6	20,3	18,6	21,6	21,4 <sup>3</sup>	20,7
Soliditet	23,7	24,7	26,5	28,3	26,9	25,9	25,1	20,5	22,6 <sup>3</sup>	22,4
Skuldsättningsgrad	149,9	140,9	122,6	107,3	96,8	98,0	95,4	115,4	94,4 <sup>3</sup>	85,2
Skuldsättningsgrad, netto	108,8	107,8	101,6	74,9	75,7	61,9	55,4	60,5	64,2 <sup>3</sup>	46,1
Räntebärande skulder/räntebärande skulder plus eget kapital	60,0	58,5	55,1	51,8	49,2	49,5	48,8	53,6	48,6 <sup>3</sup>	46,0
Nettoskuld/EBITDA, ggr	3,0	2,4	2,6	2,1	2,3	1,9	2,1	1,9	1,7	1,4
Justerad nettoskuld/EBITDA, ggr	4	2,9	3,2	2,8	3,7	3,9	4,5	4,6	3,6	3,3
<b>Övriga uppgifter</b>										
Utdelning till ägare till moderbolaget	5 240	6 500	4 433	6 774	–	–	–	–	2 000	2 000 <sup>2</sup>
Investeringar	102 989	41 794	35 750	29 581	27 761	29 032	25 776	21 921	21 294 <sup>3</sup>	21 913
Elproduktion, TWh	158,9	172,4	166,7	178,9	181,7	172,9	117,4	119,0	127,3	130,3
Elförsäljning, TWh	194,6	194,2	209,4	205,5	203,3	199,0	197,2	193,2	157,3	174,1
Värmeförsäljning, TWh	37,9	47,1	41,6	29,8	30,3	24,1	20,6	20,3	18,9	18,3
Gasförsäljning, TWh	20,0	63,2	53,8	52,4	55,8	45,5	50,7	54,8	56,3	57,2
Antalet anställda heltidstjänster	36 593	38 459	37 679	33 059	31 819	30 181	28 567	19 935	20 041	19 910

<sup>1</sup> Baserat på Underliggande rörelseresultat, det vill säga Rörelseresultat exklusive Jämförelsestörande poster.

<sup>2</sup> Föreslagen utdelning.

<sup>3</sup> Värdet har omräknats jämfört med tidigare publicerad information i Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2017 på grund av nya redovisningsregler från och med 2018 enligt IFRS 9 and 15. Se koncernens Not 2. Viktiga förändringar i de finansiella rapporterna jämfört med föregående år.

## Definitioner och beräkningar av nyckeltal

Nyckeltalen presenteras i procent (%) eller gånger (ggr) och är beräknade på helår 2018.

### Alternativa nyckeltal

För att kunna presentera koncernens verksamheter på ett rättvisande sätt använder sig Vattenfallkoncernen av ett antal alternativa nyckeltal som inte definieras i IFRS eller i Årsredovisningslagen. De alternativa nyckeltal som Vattenfall använder sig av framgår av nedanstående redogörelse innefattande också definitioner hur de beräknas. De alternativa nyckeltalen som används är oförändrade jämfört med tidigare perioder.

**EBIT** – Rörelseresultat (Earnings Before Interest and Tax).

**EBITDA** – Rörelseresultat före av- och nedskrivningar (Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortisations).

**Jämförelsestörande poster** – Realisationsvinster respektive realisationsförluster i aktier och andra anläggningstillgångar, nedskrivningar och återförda nedskrivningar samt andra väsentliga poster som inte är frekvent förekommande. Dessutom ingår här inom tradingverksamheten realiserade marknadsvärderingar av energiderivat som enligt IFRS 9 inte kan säkringsredovisas samt realiserade marknadsvärdeförändringar av varulager. Se Koncernens resultaträkning för en specifikation av jämförelsestörande poster.

**Underliggande EBITDA** – Underliggande rörelseresultat före av- och nedskrivningar. Måttet avser att ge en bättre bild av rörelseresultatet genom att exkludera jämförelsestörande poster som inte är frekvent förekommande och därtill exkludera ej kassaflödespåverkande poster såsom avskrivningar och nedskrivningar.

**Underliggande rörelseresultat** – Rörelseresultatet (EBIT) exklusive jämförelsestörande poster. Måttet avser att ge en bättre bild av rörelseresultatet genom att exkludera jämförelsestörande poster som inte är frekvent förekommande.

**FFO** – Internt tillförda medel, se Koncernens kassaflödesanalys (Funds from operations)

**Fritt kassaflöde** – Kassaflöde från den löpande verksamheten minus ersättningsinvesteringar.

**Räntebärande skulder** – Se Koncernens balansräkning – Tilläggsinformation för beräkning.

**Nettoskuld** – Se koncernens balansräkning – Tilläggsinformation för beräkning.

**Justerad nettoskuld** – Se Koncernens balansräkning – Tilläggsinformation för beräkning.

**Sysselsatt kapital** – Summa tillgångar minus finansiella tillgångar, icke räntebärande skulder och vissa andra räntebärande avsättningar vilka ej ingår i justerad nettoskuld. Se koncernens balansräkning – Tilläggsinformation för beräkning.

### Övriga definitioner

**Hybridkapital** – Finansieringsinstrument med evig löptid efterställda Vattenfalls övriga låneinstrument.

**LTIF** – Lost Time Injury Frequency (LTIF), uttrycks i antal arbetsolyckor (per 1 miljon arbetade timmar), det vill säga arbetsrelaterade olyckor med frånvaro > 1 dag samt dödsolyckor.



## Beräkningar av nyckeltal

Rörelsemarginal, %	= 100 x	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Nettoomsättning}}$	$\frac{17\,619}{156\,824}$	= 11,2
Rörelsemarginal exkl jämförelsestörande poster, %	= 100 x	$\frac{\text{Underliggande EBIT}}{\text{Nettoomsättning}}$	$\frac{19\,883}{156\,824}$	= 12,7
Nettomarginal, %	= 100 x	$\frac{\text{Resultat före inkomstskatter}}{\text{Nettoomsättning}}$	$\frac{14\,003}{156\,824}$	= 8,9
Nettomarginal exkl jämförelsestörande poster, %	= 100 x	$\frac{\text{Resultat före inkomstskatter exkl jämförelsestörande poster}}{\text{Nettoomsättning}}$	$\frac{14\,227}{156\,824}$	= 9,1
Avkastning på eget kapital, %	= 100 x	$\frac{\text{Periodens resultat hänförbart till ägare till moderbolaget}}{\text{Medelvärde av periodens eget kapital hänförbart till ägare till moderbolaget exkl reserv för kassaflödessäkring}}$	$\frac{10\,157}{85\,500}$	= 11,9
Avkastning på sysselsatt kapital, %	= 100 x	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Genomsnittligt sysselsatt kapital}}$	$\frac{17\,619}{250\,283}$	= 7,0
Avkastning på sysselsatt kapital exkl jämförelsestörande poster, %	= 100 x	$\frac{\text{Underliggande EBIT}}{\text{Genomsnittligt sysselsatt kapital}}$	$\frac{19\,883}{250\,283}$	= 7,9
Räntetäckningsgrad, ggr	=	$\frac{\text{EBIT} + \text{finansiella intäkter exkl avkastning från Kärnavfallsfonden}}{\text{Finansiella kostnader exkl diskonteringseffekter hänförbara till avsättningar}}$	$\frac{18\,476}{4\,264}$	= 4,3
Räntetäckningsgrad exkl jämförelsestörande poster, ggr	=	$\frac{\text{Underliggande EBIT} + \text{finansiella intäkter exkl avkastning från Kärnavfallsfonden}}{\text{Finansiella kostnader exkl diskonteringseffekter hänförbara till avsättningar}}$	$\frac{20\,740}{4\,264}$	= 4,9
Kassaflödesräntetäckningsgrad, ggr	=	$\frac{\text{FFO} + \text{finansiella kostnader exkl diskonteringseffekter hänförbara till avsättningar}}{\text{Finansiella kostnader exkl diskonteringseffekter hänförbara till avsättningar}}$	$\frac{27\,539}{4\,264}$	= 6,5
Kassaflödesräntetäckningsgrad, netto, ggr	=	$\frac{\text{FFO} + \text{finansiella poster netto exkl diskonteringseffekter hänförbara till avsättningar och avkastning från Kärnavfallsfonden}}{\text{Finansiella poster netto exkl diskonteringseffekter hänförbara till avsättningar och avkastning från Kärnavfallsfonden}}$	$\frac{26\,682}{3\,407}$	= 7,8
Kassaflödesräntetäckningsgrad efter ersättningsinvesteringar, ggr	=	$\frac{\text{Kassaflöde från den löpande verksamheten minus ersättningsinvesteringar} + \text{finansiella kostnader exkl diskonteringseffekter hänförbara till avsättningar och räntedel i pensionskostnad}}{\text{Finansiella kostnader exkl diskonteringseffekter hänförbara till avsättningar och räntedel i pensionskostnad}}$	$\frac{30\,995}{3\,420}$	= 9,1
FFO/räntebärande skulder, %	= 100 x	$\frac{\text{FFO}}{\text{Räntebärande skulder}}$	$\frac{23\,275}{88\,275}$	= 26,4
FFO/nettoskuld, %	= 100 x	$\frac{\text{FFO}}{\text{Nettoskuld}}$	$\frac{23\,275}{47\,728}$	= 48,8
FFO/justerad nettoskuld, %	= 100 x	$\frac{\text{FFO}}{\text{Justerad nettoskuld}}$	$\frac{23\,275}{112\,324}$	= 20,7
EBITDA/finansnetto, ggr	=	$\frac{\text{EBITDA}}{\text{Finansiella poster netto exkl diskonteringseffekter hänförbara till avsättningar och avkastning från Kärnavfallsfonden}}$	$\frac{34\,341}{3\,407}$	= 10,1
EBITDA exkl jämförelsestörande poster/ finansnetto, ggr	=	$\frac{\text{EBITDA exkl jämförelsestörande poster}}{\text{Finansiella poster netto exkl diskonteringseffekter hänförbara till avsättningar och avkastning från Kärnavfallsfonden}}$	$\frac{36\,469}{3\,407}$	= 10,7
Soliditet, %	= 100 x	$\frac{\text{Eget kapital}}{\text{Balansomslutning}}$	$\frac{103\,597}{462\,608}$	= 22,4
Skuldsättningsgrad, %	= 100 x	$\frac{\text{Räntebärande skulder}}{\text{Eget kapital}}$	$\frac{88\,275}{103\,597}$	= 85,2
Skuldsättningsgrad, netto, %	= 100 x	$\frac{\text{Nettoskuld}}{\text{Eget kapital}}$	$\frac{47\,728}{103\,597}$	= 46,1
Räntebärande skulder/räntebärande skulder plus eget kapital, %	= 100 x	$\frac{\text{Räntebärande skulder}}{\text{Räntebärande skulder} + \text{eget kapital}}$	$\frac{88\,275}{191\,872}$	= 46,0
Nettoskuld/nettoskuld plus eget kapital, %	= 100 x	$\frac{\text{Nettoskuld}}{\text{Nettoskuld} + \text{eget kapital}}$	$\frac{47\,728}{151\,325}$	= 31,5
Nettoskuld/EBITDA, ggr	=	$\frac{\text{Nettoskuld}}{\text{EBITDA}}$	$\frac{47\,728}{34\,341}$	= 1,4
Justerad nettoskuld/EBITDA, ggr	=	$\frac{\text{Justerad nettoskuld}}{\text{EBITDA}}$	$\frac{112\,324}{34\,341}$	= 3,3

## Fakta om Vattenfalls marknader 2018<sup>1</sup>

	Sverige	Finland	Danmark	Tyskland	Neder- länderna	Stor- britannien	Total
<b>Installerad kapacitet el, MW, 31 December 2018</b>							
Vattenkraft <sup>2</sup>	8 677	124	–	2 880	6	–	11 687
Kärnkraft	7 223	–	–	–	–	–	7 223
Fossilkraft	699	–	–	4 638	4 075	–	9 412
– varav gas	–	–	–	1 220	3 425	–	4 645
– varav brunkol	–	–	–	–	–	–	–
– varav stenkol	–	–	–	2 877	650	–	3 527
– varav olja och övrigt	699	–	–	540	–	–	1 239
Vindkraft	356	–	337	588	201	1 077	2 559
Biobränsle, torv, avfall	189	–	–	45	2	–	236
Solkraft	–	–	–	2	10	5	17
<b>Summa</b>	<b>17 144</b>	<b>124</b>	<b>337</b>	<b>8 152</b>	<b>4 294</b>	<b>1 082</b>	<b>31 133</b>
<b>Installerad kapacitet värme, MW, 31 December 2018</b>	<b>2 170</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>7 915</b>	<b>1 225</b>	<b>–</b>	<b>11 310</b>
<b>Producerad el, TWh</b>							
Vattenkraft <sup>2</sup>	31,6	0,4	–	3,5	–	–	35,5
Kärnkraft	55,0	–	–	–	–	–	55,0
Fossilkraft	–	–	–	15,5	15,9	–	31,6
– varav gas	–	–	–	3,4	12,7	–	16,1
– varav brunkol	–	–	–	–	–	–	–
– varav stenkol	–	–	–	11,9	3,2	–	15,1
– varav olja och övrigt	–	–	–	0,3	–	–	0,3
Vindkraft	0,9	–	0,9	2,6	0,4	3,0	7,8
Biobränsle, torv, avfall	0,3	–	–	0,2	–	–	0,4
Solkraft	–	–	–	–	–	–	–
<b>Summa</b>	<b>87,9</b>	<b>0,4</b>	<b>0,9</b>	<b>21,9</b>	<b>16,4</b>	<b>3,0</b>	<b>130,3</b>
<b>Värmeproduktion, TWh</b>							
Fossilbränsle	0,3	–	–	12,8	1,6	–	14,7
– varav gas	–	–	–	7,5	1,6	–	9,1
– varav brunkol	–	–	–	–	–	–	–
– varav stenkol	–	–	–	4,8	–	–	4,8
– varav olja och övrigt	0,3	–	–	0,6	–	–	0,8
Biobränsle, torv, avfall	3,1	–	–	1,0	–	–	4,2
<b>Summa värme</b>	<b>3,4</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>13,9</b>	<b>1,7</b>	<b>–</b>	<b>18,9</b>
<b>Elförsäljning, TWh</b>	91,8 <sup>3</sup>	0,5	1,1	61,0 <sup>4</sup>	19,0	0,7	174,1
<b>Värmeförsäljning, TWh</b>	3,1	–	–	13,4	1,8	–	18,3
<b>Gasförsäljning, TWh</b>	–	–	–	13,3 <sup>4</sup>	42,8	1,1	57,2
<b>Antal privatkunder</b>	878 461	322 215	–	3 220 782	2 015 107	113 826	6 550 391
<b>Volym el, TWh privatkunder</b>	8,5	2,4	–	8,9	6,9	0,7	27,4
<b>Volym el, TWh återförsäljare</b>	3,7	0,6	0,6	24,6	–	–	29,5
<b>Volym el, TWh företag</b>	24,3 <sup>3</sup>	6,3	–	22,6 <sup>4</sup>	9,1	–	57,2
<b>Antal nätkunder</b>	965 601	–	–	2 348 086	–	–	3 313 687
<b>Antal gaskunder</b>	–	–	–	511 518	1 766 893	68 408	2 346 819
<b>Elnät</b>							
Transiterad volym, TWh	72,9	–	–	13,1	–	–	86,1
Distributionsnät, km	134 727	–	–	35 090	–	–	169 817
<b>Antal anställda (heltidstjänster)</b>							
Per land	8 890	83	290	6 563	3 398	464	19 688
Koncernen totalt							19 910
Koldioxidutsläpp per land, Mton	0,4	–	–	14,1	7,9	–	22,5
Erhållna koldioxidutsläppsrätter, Mton CO <sub>2</sub> /år	0,3	–	–	1,1	0,1	–	1,5

## Fakta om Vattenfalls marknader 2017<sup>1</sup>

	Sverige	Finland	Danmark	Tyskland	Neder- länderna	Stor- britannien	Totalt
<b>Installerad kapacitet el, MW, 31 december 2017</b>							
Vattenkraft <sup>2</sup>	8 677	124	–	2 879	6	–	11 687
Kärnkraft	7 226	–	–	–	–	–	7 226
Fossilkraft	699	–	–	4 784	4 071	–	9 554
- varav gas	–	–	–	1 285	3 421	–	4 707
- varav brunkol	–	–	–	–	–	–	–
- varav stenkol	–	–	–	2 866	650	–	3 516
- varav olja	699	–	–	632	–	–	1 331
Vindkraft	375	–	338	588	201	981	2 483
Biobränsle, torv, avfall	189	–	–	45	2	–	236
Solkraft	–	–	–	–	8	5	13
<b>Summa</b>	<b>17 166</b>	<b>124</b>	<b>338</b>	<b>8 297</b>	<b>4 288</b>	<b>986</b>	<b>31 198</b>
<b>Installerad kapacitet värme, MW, 31 december 2017</b>							
	2 183	–	–	7 689	1 248	–	11 120
<b>Producerad el, TWh</b>							
Vattenkraft <sup>2</sup>	32,3	0,5	–	2,8	–	–	35,6
Kärnkraft	51,9	–	–	–	–	–	51,9
Fossilkraft	–	–	–	16,6	15,3	–	31,9
- varav gas	–	–	–	3,5	12,1	–	15,6
- varav brunkol	–	–	–	0,3	–	–	0,3
- varav stenkol	–	–	–	12,4	3,2	–	15,6
- varav olja	–	–	–	0,3	–	–	0,3
Vindkraft	1,1	–	1,1	2,5	0,4	2,6	7,6
Biobränsle, torv, avfall	0,2	–	–	0,2	–	–	0,4
Solkraft	–	–	–	–	–	–	–
<b>Summa</b>	<b>85,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1,1</b>	<b>22,0</b>	<b>15,7</b>	<b>2,6</b>	<b>127,3</b>
<b>Värmeproduktion, TWh</b>							
Fossilbränsle	0,4	–	–	13,6	1,5	–	15,5
- varav gas	–	–	–	6,7	1,5	–	8,2
- varav brunkol	–	–	–	1,0	–	–	1,0
- varav stenkol	–	–	–	5,5	–	–	5,5
- varav olja	0,4	–	–	0,5	–	–	0,9
Biobränsle, torv, avfall	3,1	–	–	1,0	–	–	4,2
<b>Summa värme</b>	<b>3,5</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>14,7</b>	<b>1,6</b>	<b>–</b>	<b>19,7</b>
<b>Elförsäljning, TWh</b>	89,6 <sup>3</sup>	3,1	1,3	43,5 <sup>4</sup>	18,9	0,6	157,3
<b>Värmeförsäljning, TWh</b>	3,2	–	–	14,0	1,7	–	18,9
<b>Gasförsäljning, TWh</b>	–	–	–	12,4	43,4	0,5	56,3
<b>Antal elkunder</b>	926 504	354 863	–	3 062 931	1 979 818	124 913	6 449 029
<b>Volym el, TWh privatkunder</b>	8,8	2,6	–	8,1	7,1	0,3	26,9
<b>Volym el, TWh återförsäljare</b>	3,7	0,6	0,6	20,5	–	0,3	25,6
<b>Volym el, TWh företag</b>	25,1 <sup>3</sup>	5,4	–	17,1 <sup>4</sup>	8,9	–	56,6
<b>Antal nätkunder</b>	957 465	–	–	2 332 978	–	–	3 290 443
<b>Antal gaskunder</b>	–	–	–	537 257	1 735 226	71 078	2 343 561
<b>Elnät</b>							
Transiterad volym, TWh	72,5	–	–	13,0	0	–	85,5
Distributionsnät, km	133 260	–	–	34 710	0	–	167 970
<b>Antal anställda (heltidstjänster)</b>							
Per land	8 808	81	255	6 836	3 474	398	19 852
Koncernen totalt							20 041
Koldioxidutsläpp per land, Mton	0,3	–	–	15,1	7,6	–	23,0
Erhållna koldioxidutsläppsrätter, Mton CO <sub>2</sub> /år	0,3	–	–	1,4	0,1	–	1,8

<sup>1</sup> Avrundningseffekter förekommer på vissa poster.

<sup>2</sup> I Tyskland huvudsakligen pumpkraft.

<sup>3</sup> Inklusive försäljning i Norge.

<sup>4</sup> Inklusive försäljning i Frankrike.

## Pro rata<sup>1</sup>

2018	Sverige	Finland	Danmark	Tyskland	Neder- länderna	Stor- britannien	Totalt
<b>Installerad kapacitet el, MW, 31 december 2018</b>							
Vattenkraft <sup>2</sup>	8 470	124	–	2 880	6	–	11 479
Kärnkraft	4 943	–	–	282 <sup>5</sup>	–	–	5 225
Fossilkraft	699	–	–	4 556	4 075	–	9 330
– varav gas	–	–	–	1 188	3 425	–	4 613
– varav brunkol	–	–	–	–	–	–	–
– varav stenkol	–	–	–	2 828	650	–	3 478
– varav olja och övrigt	699	–	–	540	–	–	1 239
Vindkraft	285	–	336	322	273	1 004	2 219
Biobränsle, torv, avfall	189	–	–	34	2	–	225
Solkraft	–	–	–	2	10	5	17
<b>Summa</b>	<b>14 585</b>	<b>124</b>	<b>336</b>	<b>8 075</b>	<b>4 365</b>	<b>1 009</b>	<b>28 495</b>
<b>Installerad kapacitet el, MW, 31 december 2018</b>	<b>2 062</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>7 475</b>	<b>1 225</b>	<b>–</b>	<b>10 762</b>
<b>Producerad el, TWh</b>							
Vattenkraft <sup>2</sup>	30,8	0,4	–	3,5	–	–	34,8
Kärnkraft	37,7	–	–	2,0	–	–	39,7
Fossilkraft	–	–	–	15,3	15,9	–	31,2
– varav gas	–	–	–	3,3	12,7	–	16,0
– varav brunkol	–	–	–	–	–	–	–
– varav stenkol	–	–	–	11,7	3,2	–	14,9
– varav olja	–	–	–	0,3	–	–	0,3
Vindkraft	0,7	–	0,9	1,4	0,6	2,7	6,3
Biobränsle, torv, avfall	0,3	–	–	0,2	–	–	0,4
Solkraft	–	–	–	–	–	–	–
<b>Summa</b>	<b>69,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,9</b>	<b>22,3</b>	<b>16,5</b>	<b>2,7</b>	<b>112,3</b>
Koldioxidutsläpp per land, Mton	0,4	–	–	13,7	7,9	–	22,0

Fotnoter: Se sedan 177.

2017	Sverige	Finland	Danmark	Tyskland	Neder- länderna	Stor- britannien	Totalt
<b>Installerad kapacitet el, MW, 31 december 2017</b>							
Vattenkraft <sup>2</sup>	8 470	124	–	2 879	6	–	11 479
Kärnkraft	4 945	–	–	282 <sup>5</sup>	–	–	5 227
Fossilkraft	699	–	–	4 702	4 071	–	9 473
– varav gas	–	–	–	1 253	3 421	–	4 674
– varav brunkol	–	–	–	–	–	–	–
– varav stenkol	–	–	–	2 817	650	–	3 467
– varav olja	699	–	–	632	–	–	1 331
Vindkraft	304	–	336	322	273	907	2 142
Biobränsle, torv, avfall	189	–	–	34	2	–	224
Solkraft	–	–	–	–	8	5	13
<b>Summa</b>	<b>14 607</b>	<b>124</b>	<b>336</b>	<b>8 220</b>	<b>4 360</b>	<b>912</b>	<b>28 558</b>
<b>Installerad kapacitet värme, MW, 31 december 2017</b>	<b>2 072</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>7 248</b>	<b>1 248</b>	<b>–</b>	<b>10 568</b>
<b>Producerad el, TWh</b>							
Vattenkraft <sup>2</sup>	31,3	0,5	–	2,8	–	–	34,6
Kärnkraft	35,5	–	–	1,1	–	–	36,6
Fossilkraft	–	–	–	16,3	15,3	–	31,6
– varav gas	–	–	–	3,4	12,1	–	15,6
– varav brunkol	–	–	–	0,3	–	–	0,3
– varav stenkol	–	–	–	12,2	3,2	–	15,4
– varav olja	–	–	–	0,3	–	–	0,3
Vindkraft	0,9	–	1,1	1,3	0,6	2,3	6,2
Biobränsle, torv, avfall	0,2	–	–	0,1	–	–	0,4
Solkraft	–	–	–	–	–	–	–
<b>Summa</b>	<b>67,9</b>	<b>0,5</b>	<b>1,1</b>	<b>21,7</b>	<b>15,9</b>	<b>2,3</b>	<b>109,3</b>
Koldioxidutsläpp per land, Mton	0,3	–	–	14,7	7,6	–	22,6

Fotnoter 1–4: se sidan 177.

<sup>5</sup> Den tekniska kapaciteten för Krümmel kärnkraftverk är 673 MW pro rata. Krümmel har dock inget tillstånd för kraftverksamhet och har därför rapporterats med noll kapacitet.

## Ordlista

**APX** – Amsterdam Power Exchange. Energibörs för Nederländerna, Storbritannien och Belgien.

**Aspekt** – GRI-term som beskriver hållbarhetsområden utifrån kategorierna Miljö, Ekonomi och Samhälle.

**Avfallshierarki** – EU:s prioriteringsramverk för hur avfall ska förebyggas och hanteras.

**Biobränsle** – Förnybara bränslen, till exempel ved, bark och tallolja.

**Bruttoeffekt** – Den elektriska effekt som levereras direkt från en anläggnings generator. Mäts i MW (Megawatt).

**CHP** – (Combined Heat and Power Plant). Kraftvärmeverk som producerar både värme och el. Därigenom används en stor del av den primära energin för el- och värmeproduktion med lite spillvärme som följd.

**CO<sub>2</sub>** – Koldioxid.

**Derivatinstrument** – Finansiellt instrument, ofta använt för att hantera risk, vars värde eller värdet förändring är relaterad till ett underliggande instrument, till exempel elkontrakt. Exempel på derivatinstrument är optioner, terminer och swappar.

**DMA** – "Disclosures on Management Approach". Beskriver varför vissa hållbarhetsaspekter är identifierade som väsentliga för företaget och hur styrning och uppföljning av dessa sker.

**EEX** – European Energy Exchange. Elbörsen i Tyskland.

**EPD-certifiering** – Tredjepartsverifierad miljödeklaration i enlighet med ISO 14025 ([www.environdec.com](http://www.environdec.com)).

**EPEX** – Spotmarknad inom EEX. Ingår sedan 2009 i EPEX Spot SE i Paris.

**EU 27** – Medlemsländerna i EU efter utvidgningen 1 januari 2007.

**EU ETS** – EU Emission Trading System. EU:s handelssystem för utsläppsrätter för koldioxid. Systemet sätter ett tak för totala mängden utsläpp från verksamheterna inom systemet och möjliggör optimering genom handel med utsläppsrätter.

**Fossila bränslen** – Bränslen baserade på kolväteföreningar från gamla sedimentlager – främst kol, olja och naturgas.

**Fyllnadsgrad** – Den mängd vatten som finns lagrad i en damm vid ett specifikt tillfälle och som används för produktion av vattenkraft. Fyllnadsgraden varierar under året beroende på nederbörd och produktion.

**Förnybara energikällor** – Icke ändliga energikällor såsom vattenkraft, biobränslen, vind, sol, tidvatten, havsvågor och geotermisk energi.

**Global Compact** – Förenta Nationernas (FN) tio principer kring mänskliga rättigheter, arbetsrättsliga frågor, miljö och korruption riktade till företag.

**GRI** – Global Reporting Initiative, en global standard för hållbarhetsredovisning.

**IED** – (Industrial Emissions Directive) EU:s industriutsläppsdirektiv. Innebär skärpningar i kraven att ytterligare sänka nivåerna på utsläpp och spill till mark och vatten.

**IFRS** – International Financial Reporting Standards, internationellt regelverk för finansiell redovisning. Tillämpas av Vattenfall sedan år 2005.

**Indikator** – GRI-term som ger kvalitativ eller kvantitativ information om resultat och utveckling av de aspekter som är identifierade som väsentliga för företaget.

**Installerad effekt (kapacitet)** – Den effekt en anläggning är konstruerad för. Mäts vanligen i MW (Megawatt).

**Intraprenörskap** – Process för innovation inom en organisation, ofta ett större företag.

**ISO 14001** – En internationell standard i ISO 14000-serien för fast ställande av miljöledning.

**ISO 9001** – En internationell standard i ISO 9000-serien för fastställande av kvalitetsledning.

**Levelised Energy Cost (LEC)** – Genomsnittlig produktionskostnad per kilowattimme el beräknat över en producerande anläggningens hela livslängd. Nuvärdesmetoden används för att diskontera framtida kostnader med den genomsnittliga kapitalkostnaden (WACC).

**Livscykelanalys (LCA)** – En metod för att påvisa hur stor en produkts totala miljöpåverkan är under dess livscykel, från råvaruutvinning, via tillverkningsprocesser och användning till avfallshanteringen, inklusive alla transporter och all energiåtgång i mellanleden.

**LTIF** – (Lost Time Injury Frequency) Olycksrelaterad frånvaronivå. Uttrycks som antalet arbetsolyckor per 1 miljon timmar, där arbetsolyckor definieras som arbetsolyckor med frånvaro över en dag samt dödsfall.

**Margin call** – Marginalsäkerhet som innehavaren av en derivatposition måste ställa för att täcka kreditrisken hos sin motpart (OTC eller börs).

**Merit order** – Engelska för den ordning enligt vilken produktionsanläggningar tas i bruk.

**Nettoeffekt** – Den elektriska effekt en anläggning levererar till anslutet nät, det vill säga bruttoeffekten minskad med anläggningens energiförbrukning. Mäts i MW (Megawatt).

**Nominell effekt** – Den nominella effekten, eller märkeffekten, är den effekt som en generator är konstruerad för. Begreppet används mest om elproducerande kraftverk, till exempel vattenkraftverk och vindkraftverk. Mäts i MW (Megawatt).

**Nord Pool** – Den nordiska elbörsen. Startad av Sverige och Norge 1996.

**NO<sub>x</sub>** – Samlingsnamn för kväveoxid, kvävedioxid och liknande kväveoxidföreningar.

**NPS** (Net Promoter Score) – NPS är en gradering från -100 till 100 som mäter kundens vilja att rekommendera ett företags produkter eller tjänster till andra och används för att bestämma kundens övergripande tillfredsställelse med ett företag och lojalitet till varumärket.

**OHSAS 18000** – En serie standarder som kan ligga till grund för ett ledningssystem för arbetsmiljö.

**OTC** (Over the Counter) – Handel utanför börsen (direkt eller via mäklare) med fysiska och finansiella kontrakt.

**Peer-to-peer** – Två eller flera personer eller kunder som kan genomföra transaktioner sinsemellan utan att gå genom ett företag.

**Power-to-Heat** – Konvertering av el till värme vilket omfattar elpannor kombinerade med lagring av varmvatten. Power-to-Heat-system gör det möjligt att ta tillvara överskottsel från framför allt förnybara energikällor för senare användning som fjärrvärme.

**Primärenergi** – Primärenergi är den energiform som är åtkomlig direkt från ursprungliga källor. Vattenfall använder den tolkning som Eurostat och IEA tillämpar. Det innebär att alla bränslen tilldelas ett primärenergiinnehåll motsvarande deras värmevärde. Uran tilldelas ett primärenergiinnehåll motsvarande den värmemängd som frigörs i kraftverket. Sol-, vind- och vattenkraft tilldelas ett primärenergiinnehåll motsvarande den utvunna el- (eller värme-) energin.

**Prosumer** – Någon som både producerar och konsumerar el.

**Repowering** – En metod att ersätta äldre vindkraftsparker med nyare vindkraftverk som antingen har högre kapacitet eller är effektivare, vilket leder till högre total produktion.

**SAIDI** (System Average Interruption Duration Index) – Index för genomsnittlig avbrottslängd inom eldistribution. Mäts som avbrottslängd per kund och år.

**SAIFI** (System Average Interruption Frequency Index) – Index för genomsnittlig avbrottsfrekvens inom eldistribution. Mäts som antal avbrott per kund och år.

**SF<sub>6</sub>** – Växthusgaser som är över 15 000 gånger starkare än koldioxid och vanligen används för elektrisk isolering.

**SKB** – Svensk Kärnbränslehantering AB, ansvarar för hanteringen av radioaktivt avfall i Sverige.

**SO<sub>2</sub>** – Svaveldioxid.

**Spotmarknad** – En marknad där handel sker med omedelbar leverans.

**Swap** – Ett finansiellt instrument som är en kombination av spot och terminsaffär, ett slags finansiellt bytesavtal.

**Terminsmarknad** – Marknad där köpare och säljare kommer överens om ett fast pris för en framtida leverans av underliggande instrument, exempelvis elkraft. Se även Derivat-instrument.

**Tillgänglighet** – Faktisk elproduktion i förhållande till maximalt möjlig produktion.

**Verkningsgrad** – Faktiskt utnyttjad energi i förhållande till tillförd energi i ett system.

**Volatilitet** – Mått på hur priset för en vara varierar under en tidsperiod.

**Värmekraft** – El som produceras via en uppvärmningsprocess, till exempel gasturbin eller med ångprocess i ett kol- eller kärnkraftverk (jämför kraftvärmeverk).

För definition av **finansiella nyckeltal**, se sidorna 174-175.

#### Effektenheter

- Effekt är energi per tidsenhet
- Effekt anges i watt (W)
- 1 kW (kilowatt) = 1 000 W
- 1 MW (megawatt) = 1 000 kW
- 1 GW (gigawatt) = 1 000 000 kW

#### Energienheter

- Energi är effekt gånger tid
- 1 kWh (kilowattimme) = 1 kW under en timme
- 1 MWh (megawattimme) = 1 000 kWh
- 1 GWh (gigawattimme) = 1 000 000 kWh
- 1 TWh (terawattimme) = 1 000 000 000 kWh

#### Vikthenheter

- kton (kiloton) = 1 000 ton
- Mton (megaton) = 1 000 000 ton

#### Spänning

- 1 kV (kilovolt) = 1 000 volt (V)

### Kontaktpersoner

Karin Lepasoon, Communications,  
karin.lepasoon@vattenfall.com, tel 08-739 50 00  
Annika Ramsköld, Sustainability,  
annika.ramskold@vattenfall.com, tel 08-739 50 00  
Johan Sahlqvist, Investor Relations,  
johan.sahlqvist@vattenfall.com, tel. 08-739 50 00

### Finansiellt kalendarium

<b>11 april 2019</b>	Årsstämma
<b>25 april 2019</b>	Delårsrapport för januari-mars
<b>19 juli 2019</b>	Delårsrapport för januari-juni
<b>29 oktober 2019</b>	Delårsrapport för januari-september
<b>5 februari 2020</b>	Bokslutskommuniké för 2019 (preliminärt)

### Prognoser och framtidsinriktad information

Detta dokument innehåller framtidsinriktad information som baseras på Vattenfalls nuvarande förväntningar. Även om Vattenfalls ledning bedömer att dessa förväntningar är rimliga kan ingen garanti lämnas att dessa förväntningar kommer att visa sig korrekta. Den framtidsinriktade informationen innefattar risker och osäkerheter som på ett väsentligt sätt kan påverka framtida resultat. Informationen baseras därvid på vissa antaganden, inklusive sådana som hänför sig till ekonomiska förhållanden i allmänhet på bolagets marknader och efterfrågenivån på bolagets produkter. Utfallet kan komma att variera väsentligt jämfört med vad som framgår i den framtidsinriktade informationen, bland annat beroende på förändrade förutsättningar avseende ekonomi, marknad och konkurrens, lagkrav och andra politiska åtgärder och variationer i valutakurser, jämte andra faktorer som omnämns i årsredovisningen. Den engelska versionen av Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning är en översättning av det svenska originalet som är den bindande versionen.

Avrundningsdifferenser kan förekomma i detta dokument.

### Om Vattenfalls finansiella rapporter

Vattenfalls finansiella rapportering omfattar delårsrapporter, bokslutskommuniké och årsredovisning. Utöver dessa rapporter lämnas finansiell information via pressmeddelanden och Vattenfalls webbplats.

Vattenfalls Års- och hållbarhetsredovisning 2018 publiceras på svenska och engelska. Samtliga finansiella rapporter finns tillgängliga på Vattenfalls webbplats. Rapporter finns endast tillgängliga digitalt för nedladdning och kan därför inte beställas i tryckt version.

**Produktion:** Vattenfall AB i samarbete med Hallvarsson & Halvarsson.

**Foto:** Andreas Lind, Annika Örnberg, Christian Steiness, Caiimage, Christoffer Ågstrand, Elin Bergqvist, Felix Gerlach, Felix Odell, iStock, Jeanette Häggglund, Jennie Pettersson, Jes Larsen, John Guthed, Klas Rockberg, Lijewall arkitekter, Martijn Ooms, Matz Almbrandt, Peter Hoelstad, Sporting Wales/Steve Pope, Vattenfall AB.  
(Copyright 2018 Vattenfall AB, Solna.)



## **Ett förnyat Vattenfall med ett tydligt mål**

I mer än 100 år har vi elektrifierat industrier, levererat energi till människors hem och moderniserat vårt sätt att leva genom innovation och samarbete.

Nu ska vi göra det möjligt att leva ett fossilfritt liv inom en generation. Det är vårt mål. Men för att lyckas räcker det inte med att vi själva blir fossilfria. Därför ser vi bortom vår egen produktion. Då kan vi göra skillnad på riktigt.

## **Energi & lösningar i ett bredare perspektiv**

Vi ser på vårt ansvar i ett bredare perspektiv. Med vår förmåga bidrar vi nu till förändring i mycket större skala, och vi leder omställningen till fossilfria energikällor – även bortom vår egen produktion. Det innebär att vi hittar nya och innovativa fossilfria sätt att producera och leverera energi till våra kunder.

Men också att vi, tillsammans med våra partners och kunder, elektrifierar viktiga industriella tillverkningsprocesser, transporter och andra områden där vi kan minska eller helt ta bort utsläppen av koldioxid.

## **Förmågan och kapaciteten att möjliggöra ett fossilfritt liv**

Klimatförändringen är ett globalt problem som kräver stora, omfattande lösningar. Vattenfall har verksamhet i de flesta länderna i norra Europa. Vi är en av Europas största producenter och återförsäljare av el och värme. Genom att använda vår ingenjörskunskap i alla delar av värdekedjan – produktion, distribution och försäljning till kund – kan vi utveckla lösningar och innovationer som tar oss närmare vårt mål. Vi hjälper våra kunder att leva mer energieffektivt, genom att se till att de kan välja smarta tekniker för att producera sin egen el eller värme och byta till renare alternativ som är både prisvärda och lätta att använda.



**VATTENFALL**