

ÅRSREDOVISNING 2016



FOTO (där inget annat anges)
Tomas Ärlemo

**PRODUKTION &
ILLUSTRATION**
Gullers Grupp AB

TRYCK OCH REPRO
Ätta45

UPPLAGA
1 000 svenska

INNEHÅLL

GENERALDIREKTÖREN HAR ORDET	6	SJUÅRSÖVERSIKT FÖR KONCERNEN	60
DETTA ÄR SVENSKA KRAFTNÄT	8	FINANSIELLA RAPPORTER	61
VISION, MÅL OCH VÄRDERINGAR	10	Resultaträkning - koncernen	62
ÅRET SOM GICK	12	Resultaträkning per verksamhetsgren - koncernen	64
EKONOMISK ÖVERSIKT	14	Balansräkning - koncernen	68
SAMARBETET INOM NORDEN VIKTIG FAKTOR I FRAMTIDA UTMANINGAR	16	Finansieringsanalys - koncernen	71
UTBYGGNAD AV STAMNÄTET	18	Förändring i eget kapital - koncernen	72
TJÄNSTEHUBBEN - EN MODELL FÖR CENTRAL INFORMATIONSHANTERING	20	Resultaträkning - affärsverket	73
FÖRVALTNINGSBERÄTTELSE 2016	21	Balansräkning - affärsverket	74
Så styrs svenska kraftnät	22	Finansieringsanalys - affärsverket	76
Finansiell ställning och kostnadseffektivitet	26	Förändring i eget kapital - affärsverket	76
Investeringar	30	TILLÄGGSUPPLYSNINGAR OCH NOTER	77
Verksamhetsgrenar	33	Noter	82
Medarbetare	46	MÅLUPPFYLLNAD JÄMFÖRT MED ÅTERRAPPORTERINGSKRAV I REGLERINGSBREVET	98
Hälsa, miljö, säkerhet och kvalitet	50	FÖRSLAG TILL RESULTATDISPOSITION	99
Forskning och utveckling	54	REVISIONSBERÄTTELSE	100
Internationellt samarbete	56	STYRELSEN	102
		DEFINITIONER	103
		ADRESSER	104

OM SVENSKA KRAFTNÄT

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges stamnät för el, som omfattar ca 15 000 kilometer ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Verket har också systemansvaret för el. Svenska kraftnät utvecklar stamnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, miljövänlig och ekonomisk elförsörjning. Därmed har verket också en viktig roll i klimatpolitiken.





SYSTEMMÄSSIGA UTMANINGAR VÄNTAR

Under året har Energikommisionen avlämnat sitt slutbetänkande. Svenska kraftnät har fortlöpande biträtt kommissionen med olika underlag för arbetet. Vidare har det nya systemet med s.k. nätutvecklingslån implementerats och de fyra första lånen om sammanlagt 449 miljoner kronor har beviljats.

Arbetet med miljö, arbetsmiljö, säkerhet och kvalitet har utvecklats ytterligare. Svenska kraftnät är sedan några år miljöcertifierat enligt ISO 14001. I Naturvårdsverkets rapport "Miljöledning i staten 2015" rankades Svenska kraftnäts miljöledningsarbete bland de 18 bästa myndigheterna av totalt 186. Arbetet kring miljöutbildning lyftes särskilt fram.

Ett internt arbete har bedrivits med att se över den författningsmässiga regleringen av Svenska kraftnäts verksamhet. I december överlämnade verket förslag till regeringen om ändringar i ellagen och förordningen om systemansvar som bl.a. syftar till att tydliggöra Svenska kraftnäts befogenheter vid störningar i den fredstida elförsörjningen och säkerställa att verket kan fullgöra sitt ansvar som systemansvarig myndighet.

Effektfrågan

Sverige har idag ett betydande energiöverskott och det kommer att bli ännu större när ytterligare 18 TWh förnybar elproduktion ska subventioneras in i systemet fram till 2030. Samtidigt måste det säkerställas att det finns tillräckligt med elenergi också under kalla vinterdagar när det inte blåser.

Beslut har fattats om att under de närmaste åren stänga de fyra kärnkraftsblock som byggdes på 1970-talet. Stängningarna kommer att medföra ett bortfall av 2 850 MW elproduktion i södra Sverige, som är ett underskottsområde. Detta kommer på kort sikt att minska våra marginaler, öka importberoendet vintertid och göra elsystemet mer sårbart. Svenska kraftnäts bedömning är dock att Sverige kommer att kunna hantera den situationen.

Sveriges stora utmaning kommer i stället när även de sex reaktorer som togs i drift på 1980-talet ska fasas ut. På dem ställs, för fortsatt drift, krav på omfattande investeringar i oberoende hårdkylning och andra säkerhetshöjande åtgärder. Samtidigt har den särskilda skatten på termisk effekt i kärnkraftverken gjort det omöjligt för ägarna att räkna hem dessa investeringar.

Problematiken har nu lösts genom den överenskommelse om att avveckla skatten som regeringspartierna och tre oppositionspartier ingick på försommaren. Därmed vinner Sverige den tid som behövs för att vi långsiktigt ska kunna hantera utfasningen av kärnkraften genom främst ytterligare

utbyggd transmissionskapacitet, ökad efterfrågeflexibilitet och nya lagringstekniker.

De systemmässiga utmaningarna

Utfasning av planerbar elproduktion och en ökad andel väderberoende och mer volatil elproduktion medför nya utmaningar för elsystemet. Utmaningarna har bl.a. att göra med att rörelseenergin i systemet (svängmassan) minskar, vilket gör elsystemet mer känsligt för störningar. Det blir också svårare att upprätthålla den spännings- och frekvensstabilitet som är viktig inte bara för driftsäkerheten, utan också för bl.a. den elintensiva processindustrin.

Det nordiska synkronområdet har haft en successivt försämrad frekvenskvalitet under många år. Ett viktigt steg för att vända den utvecklingen togs under året, när ett nytt system för automatisk sekundärreglering, aFRR, infördes.

Initialt upphandlas aFRR på separata nationella marknader men de nordiska systemoperatörerna bedriver arbete med bl.a. IT-utveckling i syfte att etablera en gemensam nordisk energiaktiveringsmarknad för aFRR. Det ska göra det möjligt att fördela kostnaderna för reserven på dem som orsakar obalanser och kunna leda till en sänkning av de balansansvarigas fasta avgift.

Många av de systemmässiga utmaningarna kan inte mötas med nationella åtgärder, utan kommer att behöva hanteras gemensamt av de fyra nordiska systemoperatörerna. Tyngdpunkten i det nordiska samarbetet har därför förskjutits från nätplanering till systemutmaningar. Under året presenterade vi rapporten "Challenges and Opportunities for the Nordic Power System" där dessa långsiktiga utmaningar identifieras.

Ett intensivt arbete pågår nu med en uppföljande "Solutions"-rapport, som ska bli färdig till sommaren. Här är de nordiska systemoperatörernas ambition att identifiera och prioritera de viktigaste åtgärderna för ett robust nordiskt elsystem 2025 och ange olika handlingsalternativ för att nå dit.

Vattenkraften i fortsatt fokus

En viktig svensk konkurrensfördel och förutsättning för att reglera vindkraftens svängningar är vår goda tillgång på vattenkraft. Reglerförmågan bygger på att stora vattenmängder kan flyttas i de norrländska vattenmagasinen och får inte hotas.

I detta sammanhang är implementeringen av EU:s vattendirektiv av central betydelse. Det gäller inte minst hur länsstyrelserna och vattenmyndigheterna beslutar om olika

vattenförekomsternas miljö kvalitetsnormer. Tillsammans med Energimyndigheten och Havs- och vattenmyndigheten har Svenska kraftnät utarbetat rapporten "Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet" (ER 2016:11).

I rapporten beräknas det relativa reglerbidraget från vattenkraften och drygt 2 000 vattenkraftsanläggningar klassificeras i syfte att bedöma deras samhällsnytta från ett energiperspektiv. Syftet med rapporten är att ge ett fördjupat stöd till länsstyrelsernas och vattenmyndigheternas arbete med att bedöma om vattenförekomster som påverkas av en vattenkraftsanläggning ska förklaras som s.k. kraftigt modifierat vatten, KMV.

Årets resultat

Det ekonomiska utfallet 2016 blev som budgeterat. Sammantaget redovisar affärsverket ett överskott om drygt 550 miljoner kronor, motsvarande 5,2 procents avkastning på justerat eget kapital. Därmed nås regeringens mål om sex procents avkastning över en konjunkturcykel, givet att koncernen sedan 2010 har redovisat en större årlig avkastning än sex procent. Även i samtliga övriga hänseenden har Svenska kraftnät uppfyllt de krav och nått de mål som regeringen har ställt på affärsverket.

Slutord

Vid årsskiftet fyllde Svenska kraftnät 25 år som statligt affärsverk. Elsektorns och elmarknadens utveckling under denna tid har varit dramatisk och det gäller inte minst det senaste decenniet. När jag nu lämnar befattningen som generaldirektör och chef för Svenska kraftnät kan jag därför blicka tillbaka på nio mycket händelserika år. Klimatpolitikens ökade betydelse, snabb utbyggnad av förnybar elproduktion och en allt större påverkan från beslut inom EU är några av de omvärldsförändringar som ställt Svenska kraftnät inför helt nya utmaningar.

Vi har genomfört ett generationsskifte och antalet anställda har ökat från 285 vid utgången av 2007 till 600 vid utgången av 2016. Andelen kvinnliga medarbetare har ökat från knappt 30 procent till 36,5 procent och av verkets chefer är idag hälften män och hälften kvinnor.

Under nioårsperioden har vi hållit 65 styrelsemöten, avgivit 550 remissvar och sökt bortåt 150 koncessioner. Svenska kraftnät har investerat mer än 20 miljarder kronor och tagit tre nya utlandsförbindelser i drift. Det är Fenno-Skan 2 mellan Sverige och Finland, Nea - Järpströmmen mellan Sverige och Norge samt NordBalt mellan Sverige och Litauen. Planeringen



har inletts för ytterligare två, dels länken Hansa PowerBridge till Tyskland, dels en ny växelströmsförbindelse i norr mellan Sverige och Finland.

Det har varit ett sant privilegium att få leda Svenska kraftnät i en så dynamisk tid. Resan har varit möjlig tack vare verkets skickliga och engagerade chefer och medarbetare. När jag nu lämnar över stafettpippen till den tillträdande generaldirektören Ulla Sandborgh vill jag tacka dem alla för deras fina insatser och önska Ulla och Svenska kraftnät all framgång på den fortsatta resan.

Stockholm i februari 2017

MIKAEL ODENBERG

ANSVARAR FÖR ATT SVERIGE ALDRIG STANNAR

Det statliga affärsverket Svenska kraftnät förvaltar och utvecklar stamnätet för el som består av ledningar med spänningsnivåerna 400 kV och 220 kV. Sveriges stamnät omfattar 15 000 km kraftledningar, 160 transformator- och kopplingsstationer samt 16 utlandsförbindelser.

Svenska kraftnät har systemansvaret för el i Sverige. Det betyder att verket har ett övergripande ansvar att upprätthålla den kortsiktiga balansen mellan produktion och förbrukning av el i hela landet. Svenska kraftnät är också elberedskapsmyndighet och tillsynsvägledande myndighet för dammsäkerheten i landet.

I Sundbyberg finns det nationella kontrollrummet, där medarbetare övervakar och styr stamnätet dygnet runt. Svenska kraftnät har också kontor i Sundsvall och Halmstad samt en driftcentral i Sollefteå. I slutet av 2016 hade verket 599 tillsvidareanställda medarbetare, varav de flesta arbetade på huvudkontoret i Sundbyberg. Dessutom sysselsätter verket flera hundra personer som konsulter och i entreprenadarbeten runt om i landet.

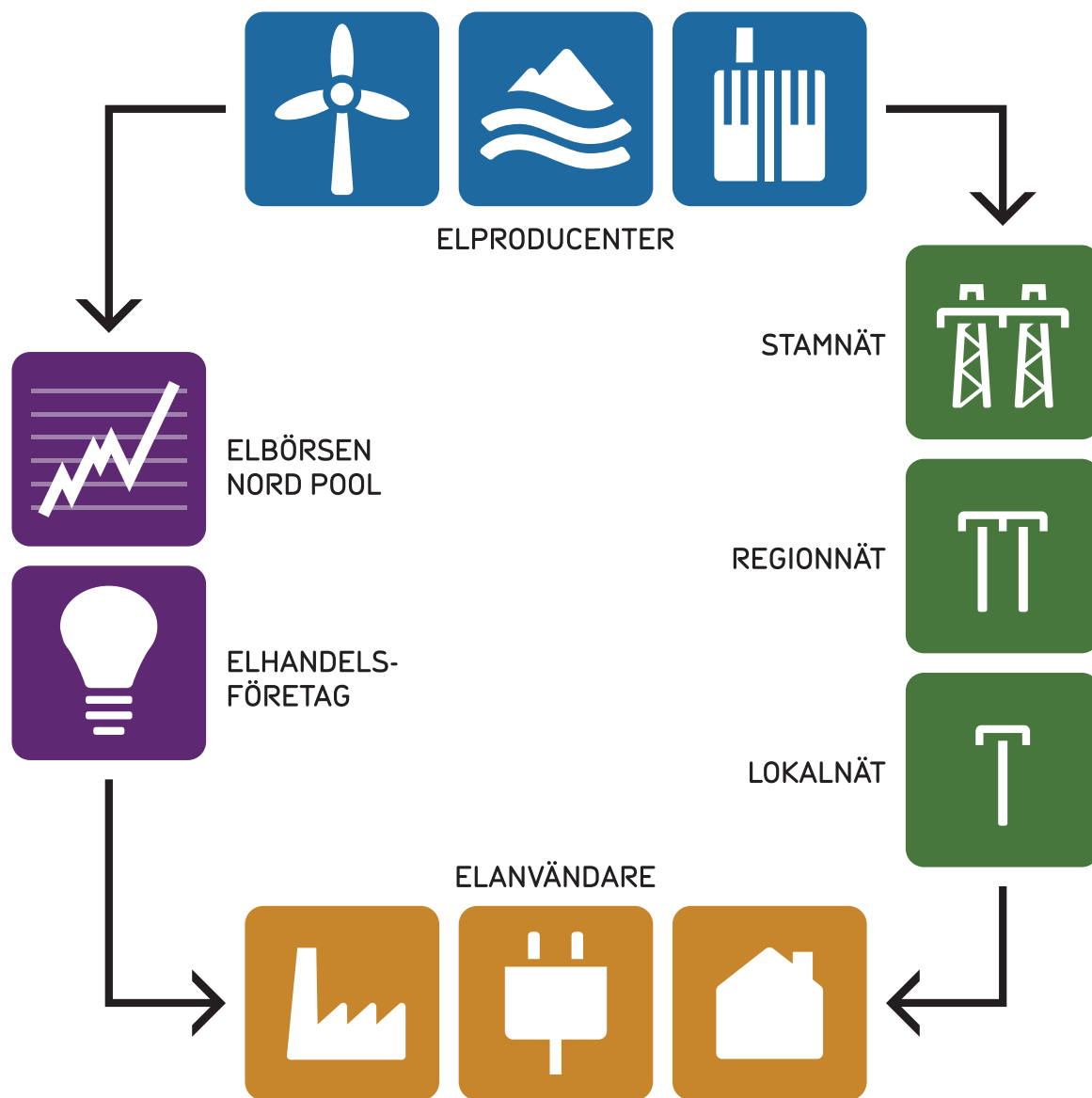
Det är riksdagen som sätter ramarna för Svenska kraftnäts investeringar. Regeringen anger i instruktionen och regleringsbrevet målen, återsrapporteringskraven och de finansiella förutsättningarna för verket. Verksamheten finansieras till största del genom avgifter som regionnätsföretag, stora elproducenter och balansansvariga betalar till Svenska kraftnät.

En viktig roll inom klimatpolitiken

Svenska kraftnät ska främja en öppen svensk, nordisk och europeisk marknad för el. Verket utvecklar stamnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, miljövänlig och kostnadseffektiv elförsörjning. Därmed har Svenska kraftnät också en viktig roll i klimatpolitiken.

Svenska kraftnäts roll på elmarknaden

Svenska kraftnäts nätkunder är stora elproduktionsanläggningar och regionnät som är kopplade till stamnätet. För att kunna upprätthålla balansen mellan inmatningen och uttaget av el gör Svenska kraftnät prognoser för förbrukningen och underlaget är planer och prognoser från de balansansvariga. De totalt 28 balansansvariga företagen ska enligt avtal med Svenska kraftnät se till att planera sig i balans. Elproducenter och elhandelsföretag är exempel på balansansvariga företag. En elleverantör kan själv vara balansansvarig eller överlåta ansvaret på ett annat företag. Elnätsbolagen skickar mätvärden till Svenska kraftnät som sedan beräknar hur väl de balansansvariga företagen har balanserat inmatningen och uttaget av el.



ELENS VÄG FRÅN PRODUKTION TILL FÖRBRUKNING

Elmarknaden består av två delar - dels den fysiska överföringen av el, dels handeln med el. Den fysiska delen innebär att elen transporteras från kraftstationerna till elanvändarna via elnätet (stamnät, regionnät och lokalnät). Nätet är naturliga monopol som står under Energimarknadsinspektionens tillsyn.

Handeln med el innebär att elproducenterna säljer elen - oftast via elbörsen - till elhandelsföretag som i sin tur säljer den till elanvändarna. Denna verksamhet sker i öppen konkurrens mellan aktörerna. Elanvändarna betalar alltså dels för elen de förbrukar, dels för att få elen överförd på näten.

Marknadsplatsen för handeln med el är den nordiska elbörsen Nord Pool som har en spot-

marknad för (fysisk) handel med el per timme för leverans nästa dygn. Nord Pool ägs av de systemansvariga stamnätsoperatörerna i Norden och Baltikum och har sitt säte i Oslo. Börsen Nasdaq OMX har en terminsmarknad (finansiell handel) för långsiktig handel där aktörer kan säkra sitt elpris för flera år framåt. Huvuddelen av handeln per timme sker på spotmarknaden, medan en mindre del sker direkt mellan elproducenter och elhandelsföretag. Producenter och elhandelsföretag kan också sluta långsiktiga bilaterala avtal, oftast med hjälp av mäklare.

Elmarknaden påverkas också av systemansvariga stamnätsoperatörerna i andra länder och Svenska kraftnät samarbetar nära med de

systemansvariga stamnätsoperatörerna i Norge, Finland och Danmark för att driva elsystemet effektivt. Det internationella samarbetet utvecklas kontinuerligt och får successivt ett allt mer tydligt regionalt och europeiskt fokus. De europeiska systemansvariga stamnätsoperatörerna samarbetar i organisationen ENTSO-E¹.

¹ European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-E).

» EN LEDANDE ROLL FÖR EN SÄKER OCH HÅLLBAR ELFÖRSÖRJNING «

Så lyder Svenska kraftnäts vision. Verket har ambitionen att ha en ledande roll på elområdet – oavsett om det gäller att skapa hög driftsäkerhet, en bättre fungerande elmarknad eller för att ansluta vindkraft och annan förnybar elproduktion. Svenska kraftnät ska ha ett driftsäkert och personsäkert stamnät och arbeta för miljöanpassade och hållbara lösningar för Sveriges elförsörjning.

Svenska kraftnäts långsiktiga mål

Svenska kraftnät arbetar efter fyra långsiktiga mål:

- > Vi säkerställer att elsystemet är robust samt drivs säkert och effektivt även vid omvärldsförändringar.
- > Vi bedriver en effektiv utveckling av stamnätet till nytta för elmarknaden.
- > Vi är effektiva, proaktiva och arbetar som ett Svenska kraftnät.
- > Vi är en av Sveriges mest attraktiva arbetsgivare.

Svenska kraftnäts värdeord

Svenska kraftnäts värdegrund speglar de värderingar som verket vill stå för. Svenska kraftnäts fyra värdeord är:

- > utveckling
- > ansvar
- > effektivitet
- > tydlighet.





ÅRET SOM GICK: FÖRDJUPADE SAMARBETEN FÖR TÄTARE SAMMANKOPPLING OCH GEMENSAMMA LÖSNINGAR

Februari

- > Svenska kraftnät presenterar investerings- och finansieringsplanen för åren 2017 – 2020. Den omfattar investeringar på totalt 14 400 mnkr under fyraårsperioden.

April

- > Svenska kraftnät beviljar nätförstärkningslån till fyra nätförstärkningar för nya nät om totalt 449 mnkr. Förstärkningarna innebär att ny förnybar elproduktion kan anslutas till stamnätet.
- > I Naturvårdsverkets rapport "Miljöledning i staten 2015" rankas Svenska kraftnäts miljöledningsarbete bland de 18 bästa myndigheterna av totalt 186. Arbetet kring miljöutbildning lyfts särskilt fram.
- > Svenska kraftnät lanserar en uppdaterad vägledning för anslutning till stamnätet som beskriver de krav som ställs vid anslutning samt hur anslutningsprocessen går till. Vägledningen ersätter den tidigare från 2012.

Juni

- > Svenska kraftnät överlämnar den årliga kraftbalansrapporten till regeringen. I rapporten ingår en redovisning av den gångna vinterns kraftbalans och en prognos för den kommande. Vinterns högsta förbrukning var knappt 27 000 MW och driftsäkerheten var god.
- > Svenska kraftnät lämnar sin rapport om tjänstehubben till regeringen.

Januari

- > Vinterns och årets högsta elförbrukning inträffar i mitten av januari och Nordens samlade högsta höglasttimme nås veckan därpå. Förbrukningen är den högsta på 15 år.
- > Svenska kraftnät bjuder in intresserade aktörer till ett seminarium om EU-kommissionens förordning om kapacitetstilldelning och hantering av överbelastning (CACM).

Mars

- > Vid affärsverkets årligt återkommande Kund- och intressentmöte diskuteras dagens och framtidens elmarknad. Inbjudna är representanter för politik, bransch och andra intressenter.



- > I ett remissvar ifrågasätter affärsverket nyttan och genomförbarheten av föreslagna miljökrav på den årligt upphandlade effektreserven, då dessa riskerar att pressa ut befintlig produktion från marknaden.
- > I mars nådde Svenska kraftnät och Alstom Grid en förlikning i tvisten om driftövervakningssystemet (HUDS). Parterna återkallade som en följd härav sin respektive talan.

Maj

- > Svenska kraftnät anordnar ett seminarium om arbetet med processerna i tjänstehubben.



September

- > Enligt lagen om effektereserv upphandlar Svenska kraftnät 334 MW förbrukningsreduktion i tillägg till de 660 MW produktion som upphandlades under 2014. Den totala effektereserven uppgår till 994 MW.
- > Styrelsen fastställer stamnätstariffen för 2017. Beslutet medför en sänkning till följd av de låga elpriserna. På sikt bedömer affärsverket att tariffen kommer att behöva höjas.
- > Styrelsen beslutar om investering i förnyelse av den äldre delen av Öresundskablarna mellan södra Sverige och södra Danmark.

Juli

- > Tillammans med övriga nordiska systemoperatörer permanentar Svenska kraftnät den testade nya produkten aFRR för sekundärreglering. Produkten har visat en positiv påverkan på frekvenskvaliteten, som under lång tid försämrats.

Augusti

- > De nordiska systemoperatörerna Svenska kraftnät, Statnett, Fingrid och Energinet.dk publicerar en gemensam rapport som sammanfattar en enad syn på utmaningar och möjligheter i det nordiska kraftsystemet fram till 2025 (Challenges and Opportunities for the Nordic Power System).

Oktober - November

- > Svenska kraftnät har sett över förlustelpriset i stamnätstariffens energiavgift. Styrelsen beslutar att dagens fasta elpris i energiavgiften från och med den 1 januari 2020 ersätts med ett rörligt elpris.
- > Styrelsen beslutar att föreslå vissa författningsändringar i ellagen och i förordningen om systemansvar. Förändringarna behövs för att bibehålla driftsäkerheten även i framtiden.
- > Tillsammans med Statens energimyndighet och Havs- och vattenmyndigheten presenteras rapporten Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet. Där kartläggs de viktigaste produktionsenheterna och deras reglerbidrag.
- > Svenska kraftnät anordnar ytterligare ett seminarium om arbetet med tjänstehubben. Svenska kraftnät förordar en central datalagringsmodell för hubben.
- > Tillsammans med de övriga nordiska stamnätoperatörerna överenskommer detaljer om det nya gemensamma RSC-kontoret i Köpenhamn som öppnar 2017. Samarbetet syftar till att stärka den fortsatta driftsäkerheten i Norden.
- > Riksrevisionen presenterar en granskningsrapport av affärsverkets styrning.
- > Svenska kraftnät och Fingrid förordar tillsammans en förstärkning av överföringskapaciteten genom en ny växelströmsledning mellan norra Sverige och norra Finland. Det framgår i rapporten Cross Border Capacity Study. Styrelsen ger i ett inriktningsbeslut affärsverket i uppdrag att gå vidare med den nya finlandsförbindelsen.

December

- > De nordiska systemoperatörerna arrangerar Nordic System Operation Forum i Stockholm. Syftet är att ge information om och diskutera drift- och systemutveckling som kommer att påverka intressenter de kommande åren.
- > Utlandsförbindelsen NordBalt togs i drift under första kvartalet och hade i början problem med flera driftavbrott. Sedan början av juli har länken levererat full kapacitet till marknaden, förutom ett par mindre avbrott och ett större under fjärde kvartalet. För att minimera avbrot-



ten i framtiden pågår ett samarbete mellan leverantören och Svenska kraftnät.

- > Svenska kraftnät inför en visselblåsarfunktion för att anmäla misstankar om allvarliga oegentligheter och korruption.



- > Regeringen utser Ulla Sandborgh till ny generaldirektör från 1 mars 2017 då hon efterträder Mikael Odenberg. Ulla Sandborgh är f.n Marknads- och systemutvecklingsdirektör på affärsverket.

Händelser efter balansdagen

I januari 2017 tecknas ett nytt samarbetsavtal mellan Svenska kraftnät och tyska systemoperatören 50Hertz om Hansa PowerBridge. I avtalet specificeras i tillägg till tidplanen också tekniska detaljer m.m.



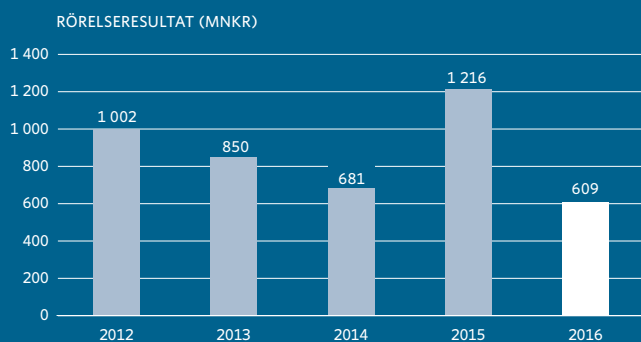
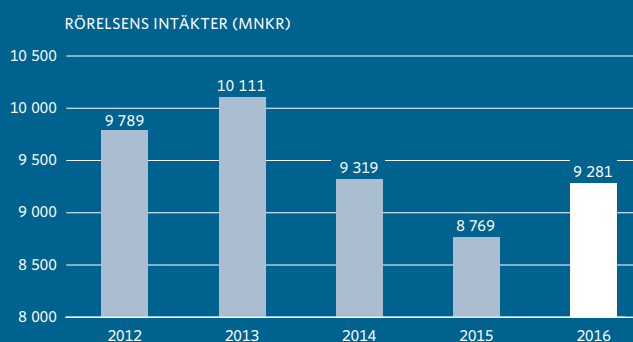
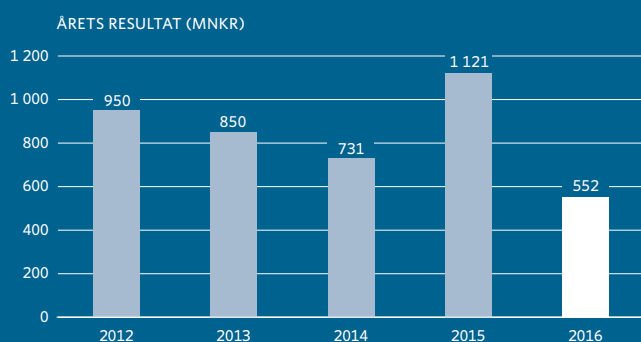
EKONOMISK ÖVERSIKT 2016

KORT OM ÅR 2016

DRIFTEN UNDER ÅRET		2016	2015
Inmatad energi på stamnätet	TWh	118,0	117,8
Uttagen energi på stamnätet	TWh	115,0	114,6
DRIFTSÄKERHET			
Driftstörningar på stamnätet	Antal	152	167
Driftstörningar med elavbrott	Antal	7	7
Icke levererad energi (ILE)	MWh	1,1	9,3
Icke levererad effekt (ILEffekt)	MW	34,0	31,0
EKONOMISKA FAKTA, KONCERNEN			
Koncernens rörelseintäkter	mnkr	9 281	8 769
Koncernens resultat	mnkr	552	1 121
Räntabilitet på justerat eget kapital	%	5,2	10,7
Skuldsättningsgrad	%	62,4	65,3 ²
Investeringar	mnkr	1 469	2 455
Balansomslutning	mnkr	24 704	23 641
MEDARBETARINFORMATION			
Tillsvidareanställda medarbetare	Antal	599	565

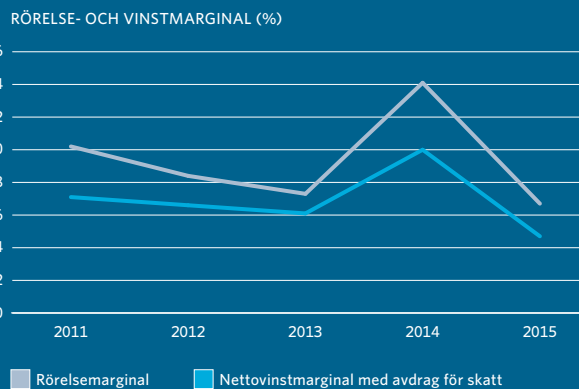
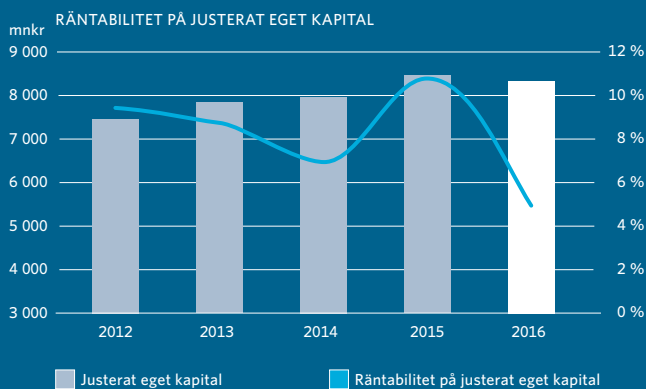
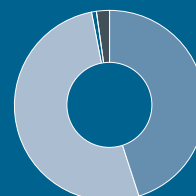
² Skuldsättningsgraden per den 31 december 2015 är justerad genom att fordringar hos intresseföretag och säkerheter i Nasdaq lagts till i räntebärande tillgångar.

EKONOMISK UTVECKLING



ANDEL AV RÖRELSENS INTÄKTER (%)

- Överföring av el på stamnätet, 45,2%
- Systemansvar för el, 51,8%
- Telekom, 0,8%
- Elberedskap, 2,2%



SAMARBETET INOM NORDEN VIKTIG FAKTOR I FRAMTIDA UTMANINGAR

Många av de utmaningar som det svenska elsystemet står inför delas med Svenska kraftnäts nordiska grannar. De nordiska systemansvariga stamnätsoperatörerna har sedan länge ett tätt och väl fungerande samarbete.

Till stora delar finns en gemensam syn på de frågor som måste hanteras framöver. Skillnader i synsätt finns, men lösningar kan hittas genom helhetsperspektiv och genom att analyser görs brett med alla kompetenser involverade – från dem som arbetar i realtid i kontrollrummet till dem som arbetar mer långsiktigt med marknadsdesign och nätplanering.

I augusti 2016 publicerade de nordiska systemansvariga stamnätsoperatörerna en gemensam rapport, "Challenges and Opportunities for the Nordic Power System". Rapporten tar upp de utmaningar som det nordiska elsystemet står inför under det närmaste decenniet. Elsystemet genomgår stora förändringar eftersom kärnkraft och annan termisk produktion läggs ner, andelen vindkraft och annan väderberoende produktion ökar och det går att se en kraftig ökning av överföringskapaciteten mot det kontinentala Europa. Detta innebär utmaningar i form av minskad svängmassa med försämrad frekvenskvalitet som följd, svagare effektbalans och ett ökat behov av flexibel produktion och förbrukning. Rapporten visar också på utmaningen i att planera långsiktiga investeringar i stamnätet när det finns en stor osäkerhet om hur framtiden kommer att se ut.

Rapporten utgår från ett helhetsperspektiv på elsystemet, där lösningar söks genom ökat samarbete mellan olika kompetenser.

– Vi är övertygade om att helhetsperspektivet är en framgångsfaktor för att hantera de stora förändringar vi står inför. Detta är också anledningen till att Svenska kraftnät 2016 bildade den nya avdelningen Marknads- och systemutveckling, som ansvarar för såväl nätplanering som marknadsdesign och driftstrategier, berättar Hilda Dahlsten som är chef för enheten Energianalys.

"Challenges"-rapporten kommer under 2017 att följas upp av en rapport som beskriver de lösningar som de nordiska systemoperatörerna planerar att införa för att möta systemutmaningarna. "Solutions-rapporten" kommer i juni 2017.

– Rapporten kan ses som en gemensam färdplan för de systemansvariga stamnätsoperatörerna, men tydliggör också att det även här krävs ett helhetsperspektiv. Vi stamnätsoperatörer kan inte lösa elsystemets utmaningar på egen hand. Det krävs ett samarbete från den högsta politiska nivån till den enskilde elanvändaren för att vi ska klara omställningen av elsystemet, avslutar Hilda.





SVÄNGMASSA – EN NATURLIG TRÖGHET I SYSTEMET

Svängmassan är en naturlig tröghet i elsystemet. Stamnätet kan liknas vid en roterande axel som har en tyngd i vardera änden. Ju kraftigare tyngderna är, desto svårare blir det att störa eller stoppa axelns rotation. Stamnätets kraftledningar utgör axeln och binder ihop kraftverken, som fungerar som tyngderna.

Idag är elsystemet anpassat efter kärnkraft och vattenkraft. De kraftslagen har stor svängmassa eftersom de har stora generatorer och turbiner.

Elsystemet utvecklas hela tiden och nya energikällor kopplas till stamnätet, t.ex. vind- och solkraft. Dessutom ansluts fler utlandsförbindelser med hjälp av likström. Dessa förändringar bidrar inte med någon svängmassa och gör därför elsystemet känsligare.

Svängmassan hjälper elnätet vid driftstörningar, t.ex. om det skulle bli ett stort effektbortfall. En stor andel svängmassa i systemet gör att frekvensen sjunker långsammare än med en mindre andel svängmassa.

FAKTORER SOM PÅVERKAR UTBYGGNADEN AV STAMNÄTET

Svenska kraftnät arbetar intensivt med att bygga ut och förstärka stamnätet för el. Flera samverkande faktorer ligger bakom behovet av utbyggnad.



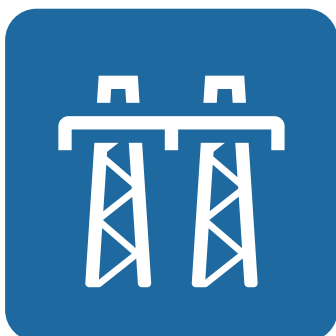
KLIMATMÅLEN

- > EU:s Energiunion ska bidra till att skapa ett energisystem som är i linje med vad som krävs för att begränsa den globala uppvärmningen så långt under två grader som möjligt.
- > Fortsatt utbyggnad av förnybara energislag som vindkraft och solkraft.



EN GEMENSAM EUROPEISK ENERGIMARKNAD

- > Tredje inre marknadspaketet för el och gas och Energiunionen ska stärka konkurrensen på el- och naturgasmarknaderna och öka försörjningstryggheten.
- > En ökad marknadsintegration i norra Europa.



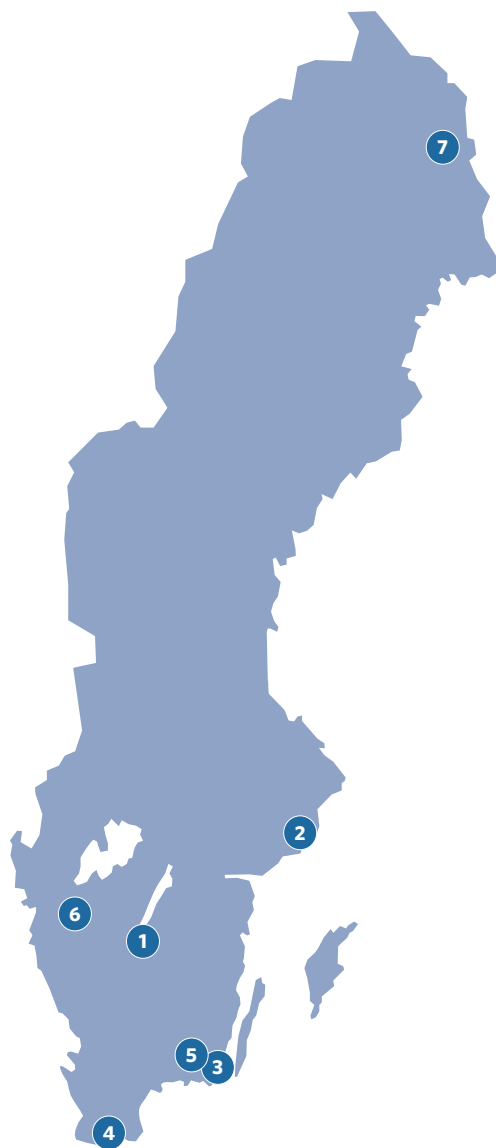
FÖRBÄTTRAD DRIFTSÄKERHET

- > Ökat elberoende kräver ett driftsäkert stamnät.
- > Stort behov av reinvesteringar i verkets nuvarande anläggningar.
- > Ökad mängd förnybar produktion påverkar balanshålningen i elsystemet.

VIKTIGA UTBYGGNADSPROJEKT

Svenska kraftnät räknar med att investera i storleksordningen 45 miljarder kronor fram till 2025. I summan ingår både nyinvesteringar och reinvesteringar. Här presenteras några av verkets investeringar. På webbplatsen www.svk.se/natutveckling finns fler projekt beskrivna.

- 1 **SydVästlänken** – Den norra delen är en luftledning för 400 kV växelström. Den förstärker växelströmsnätet samtidigt som den gör det möjligt att ansluta förnyelsebara energikällor till stamnätet. Den södra delen är en likströmsförbindelse som främst ska överföra stora mängder el från mellersta till södra Sverige, förbi en trång passage i stamnätet där det främst under kalla vinterdagar ofta skapas begränsningar i överföringen på stamnätet. Likströmsdelen består av två parallella länkar. Den första länken är planerad att tas i drift i april 2017 och den andra länken i december 2017.
- 2 **Stockholms Ström** – Eftersom Stockholms elbehov ökar bygger Svenska kraftnät en helt ny struktur för elnäten i Stockholmsregionen. Tillsammans med elnätsföretagen Ellevio och Vattenfall förstärker och förnyar verket elnätet för att möta framtidens behov av säkra elleveranser.
- 3 **NordBalt** – En ny likströmsförbindelse mellan Sverige och Litauen som kopplar samman de nordiska och baltiska elmarknaderna. Elförbindelsen togs i drift våren 2016. Den har en stor säkerhetspolitisk betydelse i Östersjöområdet och förbättrar försörjningstryggheten. Projektet delfinansierades av EU-kommissionen.
- 4 **Hansa PowerBridge** – Svenska kraftnät tecknade i slutet av 2015 ett samarbetsavtal med den tyska systemoperatören 50Hertz om att bygga en likströmskabel mellan Skånes sydkust och den tyska kusten väster om Rügen. Huvudsyftet med projektet är att öka kapaciteten för att marknaden ska kunna utnyttja de variationer i produktion och därmed elpris som uppstår med en allt större andel väderberoende elproduktion. Under året arbetade Svenska kraftnät och 50Hertz med att ta fram en förstudie.
- 5 **Ekhyddan – Nybro och Nybro – Hemsjö** – Svenska kraftnät planerar två nya luftledningar för att förstärka stamnätet i sydöstra Sverige. I framtiden kommer större mängder el att transporteras genom regionen dels tack vare den nya förbindelsen NordBalt mellan Sverige och Litauen, dels den planerade förbindelsen till Gotland. Dessa projekt är Svenska kraftnäts första PCI-projekt dvs. Project of Common Interest på europeiskt nivå. PCI-projekt innebär att projektets genomförande har en särskild viktig funktion för den gemensamma europeiska elmarknaden och för att nå EU:s energimål om en effektiv, säker och hållbar elförsörjning
- 6 **Skogssäter – Stenkullen** – Svenska kraftnät behöver förstärka stamnätet i Västsverige som länge varit ansträngt. Utbyggnaden är viktig för att de regionala näten inte ska överbelastas men också att göra det möjligt att öka tillgängligheten i förbindelserna till och från Norge. En annan viktig drivkraft för utbyggnaden av nätet är att flera vindkraftverk planeras i regionen. Under året bestämdes ledningens sträckning och en ansökan om koncession sändes till Energimarknadsinspektionen i juni.
- 7 **Ny förbindelse mellan Sverige och Finland** – Svenska kraftnät och verkets motsvarighet i Finland, Fingrid, undersökte i en gemensam studie kallad "Cross Border Capacity Study" 2016 olika möjligheter att stärka kopplingen mellan Sveriges och Finlands stamnät för el. Bakgrunden till studien var behovet av förstärkning för att dels utjämna prisskillnader mellan elområden, dels ersätta förbindelsen Fenno-Skan 1 innan den når sin tekniska livslängd. Ett förslag från studien är att bygga en tredje växelströmsförbindelse mellan norra Sverige och Finland, vilket Svenska kraftnäts styrelse hösten 2016 tagit ett inriktningsbeslut om.



TJÄNSTEHUBBEN – EN MODELL FÖR CENTRAL INFORMATIONSHANTERING

Svenska kraftnät och Energimarknadsinspektionen (Ei) fick under 2016 i uppdrag av regeringen att införa en central informationshanteringsmodell.

I Svenska kraftnäts uppdrag ingår att utveckla och driva en tjänstehubb för den svenska elmarknaden. Ett första steg var en rapport till regeringen i juni 2016 med förslag till utformning och plan för att införa tjänstehubben.

En expertgrupp bestående av representanter från elhandels- och elnätsföretag samt Svenska kraftnät arbetade under året med att anpassa dagens elmarknadsprocesser till

den kommande hubben och till en elhandlarcentrisk marknadsmodell. Resultatet från gruppens arbete redovisades löpande både via Svenska kraftnäts webbplats och genom två seminarier under året som hölls externt. Båda seminarierna videofilmdes och lades ut på Svenska kraftnäts webbplats. Stor vikt lades vid att kommunicera ut informationen till branschen och uppmuntra till att lämna synpunkter till framtagna förslag



FÖRVALTNINGSBERÄTTELSE 2016

SÅ STYRS SVENSKA KRAFTNÄT

Det är regeringen som bestämmer Svenska kraftnäts uppdrag samt utser styrelse och myndighetschef. Utifrån regeringens uppdrag har Svenska kraftnät definierat en vision och mål för styrningen av verket.

Svenska kraftnäts uppdrag

Regeringen beslutar om Svenska kraftnäts uppdrag genom förordningen (2007:1119) med instruktion för Affärsverket svenska kraftnät och årliga regleringsbrev. Verkets huvuduppdrag är att:

- > erbjuda säker, effektiv och miljöanpassad överföring av el på stamnätet
- > utöva systemansvaret för el kostnadseffektivt
- > främja en öppen svensk, nordisk och europeisk marknad för el
- > verka för en robust elförsörjning.

Organisation

Svenska kraftnät leds av styrelsen och generaldirektören som är myndighetens chef. Ulla Sandborgh utsågs till ny generaldirektör av regeringen i början av december. Hon tillträder den 1 mars 2017.

Koncernen består av moderföretaget, ett dotterföretag och sju intresseföretag i Sverige, Norge och Finland. Det största intresseföretaget är den nordiska elbörsen, Nord Pool, med huvudkontor i Oslo.

För samverkan med externa intressenter finns fem råd. Regeringen tillsätter ett insynsråd för elberedskap med uppgift att bevaka totalförsvarets och elföretagens intressen i beredskapsfrågor. Därtill utser generaldirektören ett drifråd, ett elmarknadsråd, ett dammsäkerhetsråd och ett planeringsråd för samverkan med olika externa intressenter.

Svenska kraftnäts styrelse utser inom sig en revisionskommitté för beredning av frågor om intern styrning och kontroll, finansiell rapportering och internrevisionsplan. Kommittén stödjer vidare internrevisorernas granskningsarbete och upprätthåller kontakt med Riksrevisionen.

Svenska kraftnät är organiserat i nio avdelningar. Under verksamheten finns två chefsnivåer; avdelningschef och enhetschef med ansvar för verksamhet inklusive personal- och budgetfrågor. Organisationen ses över och anpassas kontinuerligt för att verket på bästa sätt ska kunna hantera sitt uppdrag. Under början på året genomfördes vissa organisationsförändringar för att tydliggöra ansvaret för frågor som gäller regler för elmarknaden och utvecklingen av elsystemet och en avdelning för detta bildades.

Svenska kraftnäts styrelse och generaldirektör anger mål

och inriktning för de olika verksamheterna och följer upp resultaten. Avdelningarna har ansvar för planering av sina verksamheter så att mål och krav uppfylls samt att regelverk inom respektive verksamhetsområde är ändamålsenligt utformade.

Styrdokumenterna Arbetsordning och Delegationsordning ses över årligen. Arbetsordningen beslutas av styrelsen och Delegationsordningen beslutas av generaldirektören.

Verksamhetsplanerings- och uppföljningsprocessen

Verksamhetsplaneringen följer en gemensam årlig process och genomförs på samtliga organisatoriska nivåer. Planeringsprocessen inleds med en nulägesanalys, omvärldsanalys och riskanalys i ledningsgruppen. Mål och nyckeltal ses över och behov av större verksamhetsförbättringar identifieras.

Utifrån arbetet i ledningsgruppen fastställer generaldirektören planeringsförutsättningar för verksamhetsplaneringen på avdelnings- och enhetsnivå och IT-förvaltning.

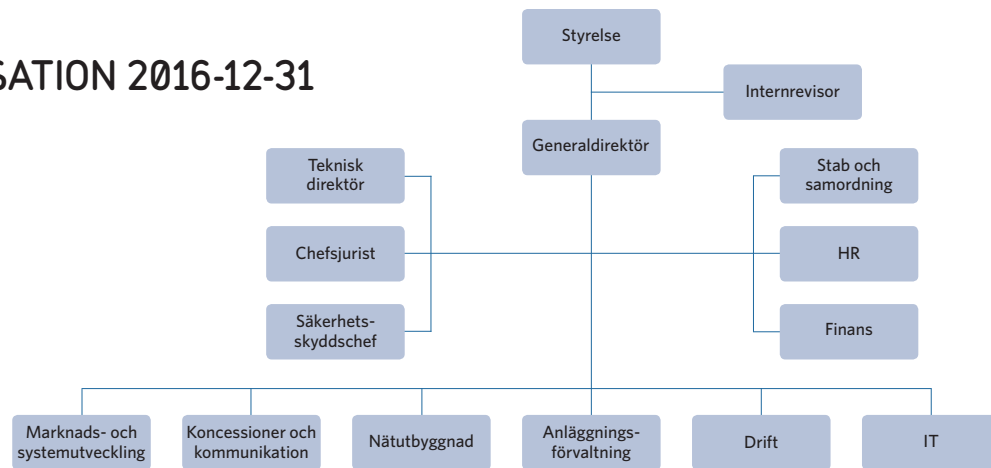
Verket följer upp och utvärderar den övergripande verksamhetsplanen med tillhörande riskanalys kvartalsvis med en årssammanfattning i februari efter avslutat verksamhetsår. På övriga nivåer görs uppföljning enligt respektive verksamhets egna specifika planer. Internrevisorerna rapporterar iakttagelser till generaldirektören samt till styrelsen och dess revisionskommitté. Riksrevisionen genomför även särskilda granskningar av verksamhetsområdena.

Under året tydliggjordes och konkretiserades processen för verksamhetsplaneringen på avdelnings- och enhetsnivå. Ett upplägg i workshop-form infördes för uppdraget (delegationen), intressentanalys (krav och förväntningar), målformulering, mätning och uppföljning samt verksamhetsförbättringar. Arbetssättet säkerställer den röda tråden från Svenska kraftnäts övergripande mål ned till mål för medarbetare. Dessutom ökar delaktigheten, engagemanget och förståelsen för styrningen på Svenska kraftnät. Detta arbete kommer att fortsätta även nästa år.

Inom projektverksamheten har ett projektverktyg införts för att underlätta portföljstyrning, projektplanering, resurs-säkring, riskhantering, uppföljning och erfarenhetsåterföring.

Under året vidareutvecklades även nyckeltal för att mäta prestationer och miljöpåverkan i verksamheten. Implementering av mätrutiner och uppföljning pågår och kommer att fortsätta 2017.

ORGANISATION 2016-12-31



För att ytterligare kommunicera och skapa förståelse bland medarbetarna för verksledningens inriktning, ambition och förändringstakt beskrivs vision, mål, värdeord och verksamhetsportfölj på ett tydligare sätt på det nya Intranätet.

Investerings- och finansieringsplanering

Varje år gör Svenska kraftnät en fyraårig investerings- och finansieringsplan, som är underlag för de bemyndiganden som verket behöver inför kommande år. Planen lämnas sedan till riksdagen för godkännande med budgetpropositionen.

För planeringen på längre sikt fastställer Svenska kraftnät vartannat år en tioårsplan för investeringarna i stamnätet, en Nätutvecklingsplan. Denna kommer att uppdateras 2017. Nätutvecklingsplanen ligger till grund för verkets investeringsplanering och är också Svenska kraftnäts underlag till nästa europeiska tioåriga nätutvecklingsplan, Ten Year Network Development Plan (TYNDP).

Riskhantering

Riskhanteringen på Svenska kraftnät följer förordningen (2007:603) om intern styrning och kontroll. Syftet med riskhanteringen är att säkerställa att verket kan genomföra sitt uppdrag enligt instruktion och regleringsbrev samt underlätta för verksamheten att nå uppsatta mål. Som en del i den årliga verksamhetsplaneringen görs en riskanalys för att identifiera verkets mest väsentliga risker och en handlingsplan för kontrollåtgärder tas fram.

Under 2016 utvecklades processen för att identifiera verksövergripande risker. För att öka kvaliteten och bredda engagemanget bjöds representanter från hela verksamheten in till fyra riskanalyser i workshop-form. Riskanalyserna utgick från Svenska kraftnäts mål för kärnverksamheten. Resultatet användes för att verifiera och komplettera de verksövergripande riskerna.

Under året genomfördes även risk- och sårbarhetsanalyser enligt förordningen (2015:1052) om krisberedskap och bevakningsansvariga myndigheters åtgärder vid höjd beredskap. (Se vidare kapitlet Verksamhetsgrenar, avsnittet Elberedskap). De åtgärdsförslag som identifierades användes bl.a. i samband med värderingen av de risker som berör hela verksamheten.

En föreläsning på temat antikorrupktion hölls för samtliga chefer och frågan behandlades på samtliga enheter. Utifrån dokumentationen från arbetet på enhetsnivå identifierade ledningsgruppen möjligheten till korrupktion som ytterligare en risk som berör hela verksamheten.

Risker för hälsa, miljö och säkerhet (HMS) och andra risker för anläggningsprojekten har under året lagts in i det nya projektverktyget. Detta har förenklat åtgärdsplanering, uppföljning och rapportering.

Svenska kraftnäts styrdokument Riktlinjer för riskhantering ses över varje år och beslutas av styrelsen.

Väsentliga verksamhetsrisker

Risk för omfattande störning på stamnätet

Hur stamnätet är dimensionerat och de regler och rutiner för driften av elsystemet som finns ger elsystemet en grundläggande robusthet. Fel eller störningar i stamnätet, i kombination med hög belastning på nätet, kan dock leda till att ett större område blir utan el med stora samhällskonsekvenser som följd. Personal utbildas löpande för att snabbt kunna återställa driften vid eventuella störningar. Dessutom pågår arbete med att säkerställa att marknadskapacitet och driftsäkerhet i Norden behålls på hög nivå oavsett landstillhörighet.

Risk för sämre driftsäkerhet vid ökad andel vindkraftproduktion

Det finns risk för att driftsäkerheten försämrats när andelen väderberoende förnybar elproduktion ökar som exempelvis vindkraft. Driftsäkerheten försämrats ytterligare då planerar elproduktion som kärnkraft tas bort från marknaden. Detta kan leda till att marknaden erbjuds lägre kapacitet vilket ökar elpriserna. Dessutom kan kostnader för reserver öka och i förlängningen kan det leda till att förbrukning måste kopplas bort. Svenska kraftnät arbetar aktivt både internt och inom olika nordiska arbetsgrupper med att analysera och föreslå lösningar på hur den framtida alltmer volatila elproduktionen kan hanteras i elsystemet.

Risker för förseningar eller kvalitetsbrister inom anläggningsprojekten

Det finns risk för förseningar och kvalitetsbrister i utbyggnadsprojekten p.g.a. utdragna samråds- och tillståndsprocesser, interna flaskhalsar samt ökat tryck från omvärlden i form av överklaganden och krav på bättre analyser. Inom Svenska kraftnät pågår därför ett arbete med att se över intern organisation, planering, prioritering, uppföljning, kommunikation och systemstöd för att effektivisera de interna processerna. Dessutom har verket en kontinuerlig dialog med Energimarknadsinspektionen för att öka förståelsen för varför stamnätet behöver byggas ut och om vikten av helhetsperspektiv.

Risker för olyckor och tillbud

Svenska kraftnät arbetar kontinuerligt med att förbättra och kvalitetssäkra miljöarbetet inom hela organisationen. Under året har nya krav enligt reviderat miljöledningssystem (ISO 14001) implementerats. Verket utför egna miljörevisioner och ställer miljökrav vid upphandlingen av bygg- och underhålls-entreprenader. Dessutom arbetar Svenska kraftnät med utbildning och intern kommunikation för att öka medvetenheten om de miljökrav som verket ska uppfylla. Se vidare kapitlet Hälsa, miljö, säkerhet och kvalitet.

Risker för säkerhetsrelaterade IT-incidenter

Svenska kraftnäts förmåga att övervaka och styra stamnätet bygger på väl fungerande IT- och telekommunikationssystem, och systemen har därför hög redundans. Det kan finnas en risk att system för övervakning och styrning av stamnätet drabbas av intrång eller andra säkerhetsrelaterade incidenter p.g.a. brister i säkerheten. Detta kan leda till störningar i stamnätet eller att det slås ut. Under året prioriterades därför det strategiska IT-säkerhetsarbetet med bl.a. en uppdaterad IT-säkerhetsarkitektur. Det befintliga systemet för styrning och övervakning uppgaderades och anpassades med bl.a. förbättrade säkerhetslösningar.

Risk för att europeiska nätkoder inte uppfylls

Det finns risk att Svenska kraftnät inte lever upp till kraven i EU:s nätkoder p.g.a. kort tid för att genomföra förändringar och att nödvändiga verktyg saknas. Detta kan leda till att elmarknaden inte utvecklas i önskvärd takt. Svenska kraftnät bedriver ett flertal projekt för att möta kraven i nätkoderna, bl.a. arbetet med att ta fram en individuell svensk nätmodell (Individual Grid Model, IGM), som ett underlag för en gemensam europeisk nätmodell (Common Grid Model, CGM). Verket arbetar också med att öka datakvaliteten genom att införa realtidsdatasystem och nätdatabas. Svenska kraftnät deltar även i det europeiska projektet för intradag-handel.

Risk för oegentligheter

Under året identifierades åtgärder för att hantera risk för mutor och korruption vilka sammanställdes i en handlingsplan. Medarbetarna informerades om risker för oegentligheter via Intranätet och en visselblåsarfunktion infördes i slutet av året. Risker och åtgärderna ingår från och med 2016 i Svenska kraftnäts övergripande riskanalys och kommer därmed löpande följas upp tillsammans med övriga väsentliga risker på verksamhetsnivå.

Finansiella risker

Svenska kraftnäts centrala roll på elmarknaden och höga investeringstakt medför stora ekonomiska flöden. Därmed exponeras verket för en rad finansiella risker, bl.a. kreditrisker, valutarisker, ränterisker och likviditetsrisker. Verkets finanspolicy, beslutad av styrelsen, föreskriver en långsiktig hantering av dessa för att skapa stabila förutsättningar för Svenska kraftnäts ekonomi.

Till följd av de överföringsförluster som uppstår på stamnätet är Svenska kraftnät en av Sveriges största elanvändare. Riskerna i samband med det hanteras enligt verkets riktlinjer för upphandling av nätförluster. Styrelsen har under året tagit beslut om att Svenska kraftnät från 2020 inte längre ska pris-säkra el för sina nätförluster, utan handla upp denna löpande,

till rörligt pris. Detta har inneburit att verket inte köper några elterminer för 2020 och framåt.

Myndighetens arbete med intern styrning och kontroll

I myndighetsförordningen (2007:515) ställer regeringen krav på att alla myndigheter ska ha en god intern styrning och kontroll. Svenska kraftnät omfattas även av förordning (2007:603) om intern styrning och kontroll. Den interna styrningen och kontrollen säkerställs genom Svenska kraftnäts organisation och delegation, policyer och riktlinjer samt verkets processer för verksamhetsplanering och riskhantering. Utvecklingen inom dessa områden har beskrivits ovan. Den interna styrningen och kontrollen säkerställs också genom ett gott ledar- och medarbetarskap och en väl fungerande information och kommunikation. Utvecklingen av ledar- och medarbetarskapet beskrivs i kapitlet Medarbetare. Verket arbetar kontinuerligt med att vidareutveckla verktyg och arbetssätt för kommunikation och information. Under året togs bl.a. det nya Intranätet i drift, vilket innebar översyn av all information och nya funktioner för effektivare intern kommunikation.

Riksrevisionens årliga granskning av den externa rapporteringen och hur förordning (2007:603) om intern styrning och kontroll efterlevs, visade inga väsentliga brister. Riksrevisionen genomför även särskilda granskningar av t.ex. stamnätsavräkningen, balansavräkningen, investeringsprocessen, upphandlingsprocessen och de ekonomiska administrativa rutinerna.

I november 2016 lämnade Riksrevisionen en granskningsrapport till Regeringen "Förutsättningar för en säker kraftöverföring – Styrningen av Svenska kraftnät i genomförandet av energiomställningen (RIR 2016:28)".

Efter sommaren 2016 tillsattes internrevisortjänsten, som varit vakant. Under hösten genomfördes uppföljningar på tidigare internrevisionsrapporter, bl.a. rapporterna "Dokumenthantering i samråds- och planprocesser", "Förvaltning av IT-system", och "Verksamhetsplaneringsprocessen". Områdena bedömdes ha en tillfredsställande intern styrning och kontroll. En revisionsplan för 2017 beslutades av styrelsen i november 2016

Säkerhetsarbete

Det internationella samarbetet inom bl.a. informationssäkerhet får allt större betydelse och drivande för arbetet är ambitionerna och de gemensamma europeiska utmaningarna inom IT-säkerhet. Svenska kraftnät deltog därför aktivt under året i de europeiska diskussionerna inom ENTSO-E, ENISA³ samt bi- och multilateralt inom Norden (NordBER⁴) om hur de gemensamma nya implementationerna och utmaningarna ska mötas på ett säkert sätt.

Svenska kraftnät arbetar för att upprätthålla ett högt säkerhetsmedvetande i samtliga delar av verksamheten. Under året anordnades två utbildningstillfällen för säkerhetsskyddsfunktioner inom elföretag och tre utbildningstillfällen avseende cybersäkerhet. Även interna utbildningar hölls för medarbetare inom Svenska kraftnät.

³ The European Union Agency for Network and Information Security

⁴ Nordic Contingency Planning and Crisis Management Forum

Under 2016 handlade Svenska kraftnät cirka 10 000 registerkontrollärenden. Dessa ärenden omfattar personutredningar och registerkontroll av personer som har säkerhetsklassade tjänster eller som deltar i kritisk verksamhet inom elförsörjningen. Verket vidareutvecklade även processen för det interna

arbetet med säkerhetsskyddade upphandlingar med säkerhetsskyddsavtal (SUA). I syfte att kontrollera säkerhetsskyddet inom elförsörjningen genomförde Svenska kraftnät tillsyn av två elföretag och begärde in säkerhetsanalyser från ett tjugotal elföretag under 2016.

DOTTER- OCH INTRESSEFÖRETAG

Koncernen Svenska kraftnät har ett dotterföretag samt sju intresseföretag i Sverige, Norge och Finland.

Dotterföretag

Svenska Kraftnät Gasturbiner AB

Bolaget ägs helt av Svenska kraftnät och har till uppgift att driva och förvalta de gasturbinanläggningar som bolaget äger. Anläggningarna behövs för att hantera störningar i elsystemet.

Bolaget äger elva gasturbiner i Varberg, Norrköping, Trollhättan, Norrtälje och Göteborg med en sammanlagd kapacitet på 690 MW.

Omsättningen uppgick till 101 (90) mnkr.

Intresseföretag

Nord Pool AS

Företaget driver den nordiska elbörsen, dvs. handelsplatsen för den fysiska handeln med el i Norden och de baltiska staterna, den s.k. elspotmarknaden. Bolaget ägs gemensamt av de systemansvariga stamnätsoperatörerna. Svenska kraftnät och Statnett äger vardera 28,2 procent av bolaget. Energinet.dk och Fingrid äger vardera 18,8 procent medan Elering AS, Augstsprieguma tikls AS och Litgrid AB äger vardera två procent.

Bruttoomsättningen uppgick till 161 000 (141 000) MNOK och nettoomsättningen till 355 (331) MNOK. Den fysiska elhandeln på Nord Pool uppgick till 505 (489) TWh.

Triangelbolaget D4 AB

För delägarnas räkning förvaltar bolaget bl.a. optoförbindelserna Stockholm – Oslo – Göteborg – Malmö – Stockholm. Intäkter från uthyrning förs direkt vidare till delägarna. Bolaget ägs till lika delar av Svenska kraftnät, Vattenfall, Ellevio och Tele2 Sverige.

Omsättningen uppgick till 64 (26) mnkr.

Kraftdragarna AB

Bolaget utför tunga transporter för företag främst inom elförsörjningen. Bolaget har därtill beredskap för brådskande transporter för delägarna.

Delägarna är Svenska kraftnät med 50 procent och Vattenfall med 50 procent.

Omsättningen uppgick till 36 (33) mnkr.

STRI AB

Bolaget bedriver forskning och utveckling inom området elkraftöverföring och högspänningsprovning på uppdrag av

delägarna och andra intressenter. Delägarna är Svenska kraftnät med 25 procent, ABB med 50 procent, Statnett med 12,5 procent och DNV GL med 12,5 procent.

Omsättningen uppgick till 72 (74) mnkr.

Elforsk AB

Verksamheten gick i januari 2015 över till Energiforsk AB och Elforsk AB kommer att avvecklas under 2017. Svenska kraftnät äger 25 procent och Svensk Energi 75 procent av bolaget.

Omsättningen uppgick till - (-) mnkr.

Energiforsk AB

Energiforsk bedriver uppdragsforskning och annan vetenskaplig verksamhet med anknytning till energiområdet. Svenska kraftnät äger 20 procent, Svensk Energi 30 procent, Svensk Fjärrvärme 20 procent, Energigas Sverige och Swedegas vardera 15 procent.

Omsättningen uppgick till 171 (184) mnkr.

eSett Oy

Bolaget har till syfte att hantera en gemensam nordisk balansavräkning. Verksamheten är under uppbyggnad och bolaget har ännu inga intäkter. Planen är att bolaget utför balansavräkningen från och med maj 2017. Delägarna är Svenska kraftnät, Fingrid och Statnett med en tredjedel vardera.

Resultatet uppgick till -8 (-7) mnkr.

Resultat

De intresseföretag som ingår i koncernen och har störst påverkan på dess resultat är Nord Pool AS och eSett Oy. Svenska kraftnäts resultatandel i respektive företag tas med i koncernens resultat. Resultatandelarna uppgick till 11 (9) mnkr.

RESULTATANDELAR FRÅN INTRESSEFÖRETAG (MNKR)	2016	2015
Nord Pool AS	18	15
eSett Oy	-8	-7
STRI AB	-1	1
Kraftdragarna AB	2	0
Övriga	0	0
SUMMA	11	9

FINANSIELL STÄLLNING OCH KOSTNADSEFFEKTIVITET

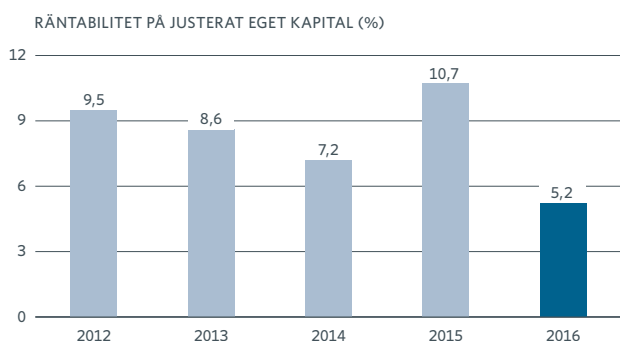
Svenska kraftnäts finansiella ställning påverkas av de investeringar som görs i koncernen. Finansieringen sker via av rörelsen genererade medel, lån hos Riksgälden samt kapacitetsavgifter och investeringsbidrag. Påverkan på resultatet, eget kapital och skuldsättning återspeglas i de nyckeltal som återrapporteras till ägaren staten.

Enligt regleringsbrevet ska Affärsverket svenska kraftnät uppnå en räntabilitet på justerat eget kapital, efter schablonmässigt avdrag för skatt, på 6 procent under en konjunkturcykel. Räntabiliteten ska vara exklusive resultatandelar från försäljning av intresseföretag. Kapacitetsavgifter (flaskhalsintäkter) som verket får in när det blir prisskillnader mellan elområden ska verket hantera enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 714/2009 medförande en avsättning för kapacitetsavgifter som inte utnyttjats.

Räntabiliteten för 2016 uppgick till 5,2 (10,7) procent på justerat eget kapital. I affärsverket uppgick räntabiliteten till 5,2 (10,8) procent.

Skuldsättningsgraden uppgick till 62,4 (65,3) procent, vilket är under regleringsbrevets tak på högst 135 procents skuldsättningsgrad. I affärsverket uppgick skuldsättningsgraden till 65,6 (67,5) procent.

Regeringens utdelningspolicy innebär att 65 procent av årets resultat för koncernen ska utdelas till staten. Under året betalade verket också in 65 procent av resultatet från 2015.



Omsättning och resultat

Koncernens rörelseintäkter ökade med 5,8 procent och uppgick till 9 281 (8 769) mnkr. Ökningen berodde främst på högre intäkter från balans- och frekvensregleringen som uppgick till 4 723 (3 812) mnkr. De högre intäkterna förklaras av ett högre genomsnittspris för balans- och reglerkraft jämfört med före-

gående år. Såväl intäkter som kostnader påverkas bruttomässigt av marknadspriset på el och volymen balanskraft i respektive elområde och det kan därför vara stora skillnader mellan åren. Intäkterna från överföring av el på stamnätet minskade till 3 701 (4 179) mnkr. Detta berodde på lägre effekt- och energiintäkter och lägre intäkter för transit. Effekttäkterna minskade till 2 277 (2 328) mnkr p.g.a. lägre intäkter från fasta och tillfälliga abonnemang samt abonnemangsöverskridanden. Energiintäkterna minskade till 1 234 (1 638) mnkr, vilket beror på att energiavgiften sänktes 2016. Därtill minskade intäkterna för transit från 213 mnkr 2015 till 190 mnkr 2016.

Rörelsekostnaderna ökade med 14,8 procent till 8 683 (7 562) mnkr. Ökningen berodde främst på högre kostnader för balans- och systemansvariga p.g.a. ökat genomsnittspris. Kostnaden uppgick till 3 702 (2 859) mnkr. Även kostnaderna för automatiska reserver var högre och uppgick till 816 (640) mnkr. Kostnaderna för förlustkraft minskade däremot från 1 174 mnkr till 1 080 mnkr vilket till största delen förklarades av att det säkrade förlustelpriset var lägre än förra året.

Under 2016 fortsatte ökningen av antalet medarbetare och 30 (35) nya heltidssysselsatta tillkom under 2016. Med anledning av ökat antal medarbetare och en justering av semesterlöneskulden ökade personalkostnaderna med 79 mnkr.

Avskrivningarna och nedskrivningarna på anläggningstillgångar ökade med 24 mnkr från 792 mnkr till 816 mnkr. Avskrivningarna ökade med 106 mnkr och uppgick till 814 (708) mnkr, där ökningen berodde på att ett antal anläggningar, bl.a. NordBalt, togs i drift under året. Nedskrivningarna minskade från 84 mnkr till 2 mnkr, där föregående års utfall avsåg nedskrivning av ett antal projekt med anledning av utebliven effekthöjning i block 1 och 3 i Forsmarks kärnkraftverk samt nedskrivning orsakat av nytt teknikval för förbindelsen mellan fastlandet och Gotland.

Efter återtagande av koncession för ledningssträckan Nässjö - Värnamo har verket beslutat att gräva upp 243 fundament med saltimpregnerade träslipers. Då det inte är klarlagt vilka miljöeffekter sådana fundament kan ge motsätter Svenska kraftnät sig inte Energimarknadsinspektionens krav på

att dessa fundament ska grävas upp. En avsättning har gjorts på 64 mnkr vilket påverkade årets resultat negativt.

Resultatet från andelar i intresseföretag uppgick till 11 (9) mnkr.

Koncernens rörelseresultat uppgick till 609 (1 216) mnkr, vilket är 607 mnkr lägre än 2015. Rörelsemarginalen för koncernen uppgick till 6,7 procent, vilket är 7,4 procentenheter lägre än föregående år.

Finansnettot uppgick till -54 (-91) mnkr, vilket är 37 mnkr högre än föregående år. Förbättringen beror främst på att räntekostnaden för pensionsskulden minskade från -86 mnkr 2015 till -49 mnkr. Räntor som aktiveras under byggtiden påverkas av ränteläget och uppgick till -38 (-16) mnkr. Eftersom Riksbankens ränta var negativ genererar upplåningen i Riksgälden ränteintäkter till verket vilka uppgick till 25 (14) mnkr.

Årets resultat i koncernen uppgick till 552 (1 121) mnkr.

Koncernens avkastning på justerat eget kapital uppgick till 5,2 (10,7) procent, vilket är 0,8 procentenheter under målet på 6 procent under en konjunkturcykel i regleringsbrevet. Räntabiliteten på justerat eget kapital uppgick i medeltal till 8,8 procent under åren 2013-2015 och översteg därmed verkets långsiktiga mål. Vid beräkning av tariffnivån för 2016 beaktades tidigare års resultat för att nå räntabilitetsmålet vilket bidrog till det lägre rörelseresultatet.

Finansiering

Affärsverket finansierar verksamheten med av rörelsen genererade medel som till största delen kommer från avgifter som regionnät, stora elproducenter och balansansvariga betalar till verket, samt lån hos Riksgälden. Vid slutet av 2016 var upplåningen i Riksgälden 4 918 (5 087) mnkr. Behovet att låna minskade eftersom investeringarna finansierats av internt tillförda medel och erhållna kapacitetsavgifter. Koncernens likvida medel uppgick till 300 (197) mnkr. Under 2016 hade Svenska kraftnät rätt att ta upp lån i och utanför Riksgälden till ett sammanlagt belopp om 10 500 mnkr.

Svenska kraftnät har ytterligare två finansieringskällor: kapacitetsavgifter och investeringsbidrag.

Dotterföretaget Svenska Kraftnät Gasturbiner AB är finansierat via lån från moderbolaget. Upplåningen uppgick vid årets slut till 177 (64) mnkr.

Kapacitetsavgifter

Svenska kraftnäts kapacitetsavgifter minskade jämfört med föregående år. Det berodde främst på lägre prisskillnader inom Sverige samt mellan Sverige och Finland respektive Sverige och Polen. De lägre prisskillnaderna förklaras i första hand av att 2015 var ett våtår med god tillgång på vatten i vattenmagasinen. Det resulterade i låga elpriser och höga flöden genom stamnätet. Under 2016 har såväl nivåerna i vattenmagasinen som exporten av el sjunkit vilket har medfört färre överföringsbegränsningar med prisområdesindelning som följd. Erhållna kapacitetsavgifter uppgick till 1 095 (2 068) mnkr.

Av årets erhållna kapacitetsavgifter användes 21 (19) mnkr för att täcka kostnader för mothandel och 599 (1 495) mnkr som investeringsbidrag för genomförda investeringar. Restande 475 (554) mnkr balanserades som långfristig skuld i balansräkningen för att användas till investeringsbidrag

KAPACITETSAVGIFTER (MNKR)	2016	2015
Erhållna kapacitetsavgifter	1 095	2 068
- varav inom Sverige	271	705
- varav mot utlandet	824	1 363
Kostnader för mothandel	-21	-19
Finansiering av investeringar	-599	-1 495
-varav inom Sverige	-271	-705
-varav mot utlandet	-328	-790
Årets kapacitetsavgifter att balansera	475	554
Balanserade kapacitetsavgifter, ingående balans	1 723	1 169
Finansiering av investeringar		
-varav inom Sverige	-	-
-varav mot utlandet	-1 723	-
Balanserat, innevarande år	475	554
-varav inom Sverige	-	-
-varav mot utlandet	475	-1 723
Totalt balanserat	475	1 723

SÅ FUNGERAR KAPACITETSAVGIFTEN

Kapacitetsavgifter uppkommer som en följd av överföringsbegränsningar i stamnätet. När stamnätet inte kan överföra all den el som efterfrågas delas handeln på elbörsen in i flera elområden. Indelningen sker utifrån vad det finns begränsningar i överföringsförmågan. På den sida om begränsningen som det finns ett överskott av produktion bildas ett lågprisområde medan underskottsidan bildar ett högprisområde. Ett prisområde kan utgöras av ett eller flera elområden. Som systemansvarig stamnätsoperatör tilldelas Svenska kraftnät kapacitetsavgifter utifrån de prisskillnader som uppstår mellan de svenska elområdena och mellan ett svenskt elområde och ett annat land.

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 714/2009 reglerar hur kapacitetsavgifterna får användas. I enlighet med förordningen ska kapacitetsavgifterna användas till mothandel eller till att finansiera investeringar som förstärker eller bibehåller överföringskapaciteten i stamnätet. På så sätt blir kapacitetsavgifterna till nytta för marknadens aktörer.

Erhållna kapacitetsavgifter redovisas löpande i balansräkningen som långfristig skuld och avräknas i första hand mot mothandelskostnader. I andra hand nyttjas de som investeringsbidrag till investeringar som bibehåller eller ökar stamnätets överföringskapacitet. Kapacitetsavgifter som används som bidrag till genomförda investeringar aktiveras i balansräkningen med samma avskrivningstid som de anläggningar som bidragen kopplats till (aktiverade kapacitetsavgifter). I takt med att de aktiverade kapacitetsavgifterna skrivs av erhåller verket intäkter. Därmed bidrar kapacitetsavgifterna till att minska den årliga kostnaden för anläggningarna. Eventuella outnyttjade medel balanseras på separat konto i balansräkningen som långfristig skuld till dess att det blir möjligt att använda dem i enlighet med förordningens föreskrifter (balanserade kapacitetsavgifter).

kommande år, eftersom det inte fanns tillräckligt många investeringar som uppfyllde kriterierna för tilldelning från externa kapacitetsavgifter, dvs. mot utlandet. Av tidigare års balanserade kapacitetsavgifter har 1 723 (-) mnkr använts. Totalt har verket 6 730 (5 872) mnkr i balansräkningen hänförligt till kapacitetsavgifter varav aktiverade kapacitetsavgifter 6 255 (4 149) mnkr och balanserade kapacitetsavgifter 475 (1 723) mnkr. Under 2016 fördelades merparten av tilldelade kapacitetsavgifter till NordBalt och under 2015 fördelades merparten till SydVästlänken. De balanserade kapacitetsavgifterna är tänkta att användas till SydVästlänken.

Investeringsbidrag

Den andra finansieringskällan är investeringsbidragen. En typ av investeringsbidrag är den avgift som Svenska kraftnät tar ut för att ansluta nätkunder till stamnätet. Anslutningsavgiften ska finansiera de åtgärder som av kapacitets- eller driftsäkerhetsskäl behöver vidtas för att ansluta en viss anläggning till stamnätet. Investeringsbidrag kan därtill ges av markägare som genom nya nätutbyggnader erhåller frigjord mark. Projektet Stockholms Ström är ett sådant exempel. En annan typ av investeringsbidrag kommer från EU som medfinansier till NordBalt, en likströmslänk som byggts mellan Sverige och Litauen. Investeringsbidragen under 2016 uppgick till 251 (201) mnkr.

Kostnadseffektivitet

Svenska kraftnäts kostnadseffektivitet ska vara minst lika hög som i jämförbara företag. För att förbättra kostnadseffektiviteten gjorde verket insatser under året. Nedan nämns några exempel.

Strategiskt inköp

Under 2016 upphandlade Svenska kraftnät konsulter i enlighet med en ny strategi, vilket innebar förnyad konkurrensutsättning vid majoriteten av avrop, antingen inom ramavtalet avseende tekniska konsulter eller via konsultmäklartjänsten. Arbets sättet har medfört ca 5 procent i kostnadsbesparing.

Inköpssystemet Agresso Inköp infördes under 2016.

Därmed har en viktig förutsättning för långsiktiga kostnadsbesparingar skapats genom att möjligheten till uppföljning förbättrats.

Förvaltning i världsklass

Svenska kraftnät har som långsiktigt mål att uppnå en anläggningsförvaltning i världsklass år 2025. Förvaltningen ska i relation till andra systemansvariga stamnätsoperatörer i världen vara kostnadseffektiv och samtidigt tillhandahålla anläggningar med hög tillgänglighet.

Under 2015 gick Svenska kraftnät med i den jämförande studien ITOMS, The International Operations and Maintenance Study, och resultatet presenterades i början av 2016. Studien visade på varierande grad av tillgänglighet och kostnadseffektivitet i förvaltningen av ledningsgator, ledningar och stationer i förhållande till 26 andra systemansvariga stamnätsoperatörer från olika delar av världen. Skogligt underhåll utförs med jämförelsevis hög kostnadseffektivitet, medan underhållet av stamnätsstationer uppvisar lägre kostnadseffektivitet jämfört med övriga deltagare i studien. Resultatet har analyserats vidare och utmynnat i en mängd prioriteringar, bl.a.

konkreta åtgärder på anläggningarna i stationerna för att minska mängden störningar och öka kostnadseffektiviteten.

Svenska kraftnät kan konstatera att ökad digitalisering och behov av korrekt och tillgänglig data för bättre beslutsunderlag kommer att prägla utvecklingen inom anläggningsförvaltningen under flera år framöver. Det finns ett stort behov av att samla in mer information och utföra fler analyser av ekonomisk data, anläggningsdata, uppmätt anläggningsdata och driftdata. Analyserna ska därefter ligga till grund för beslut om förändringar av underhållsrutiner och reinvesteringsplaner. Under året bedrevs projekt för att både öka tillgängligheten av olika typer av data och att förbättra kvaliteten på data i det tekniska anläggningsregistret. Ett sådant exempel är att verkets affärssystem integrerats med det tekniska anläggningsregistret vilket möjliggör noggrannare uppföljning av underhållsbudgetens utfall.

Under året avslutades de kontrakt med underhållsleverantörer som löpt sedan 2010 för det operativa underhållet och upphandling av nya leverantörer har genomförts. De nya avtalen, som gäller från 1 januari 2017 till 31 december 2020, är i högre grad upplagt med specificerade produkter, färre underhållsområden och mer graderade timpriser, allt i syfte att öka både kvaliteten och kostnadseffektiviteten i underhållet.

Telekom

Genom att löpande under året utveckla och omförhandla med Svenska kraftnäts ramavtal på material, support och tjänster till kommunikationsnätet kan verket bedriva telekomverksamhet på ett kostnadseffektivt sätt. Överkapacitet i Svenska kraftnäts telekommunikationsnät hyrs på affärsmässiga grunder ut till aktörer på marknaden för telekommunikation. Inom utbyggnaden av nätet för optofiber och telekommunikation arbetar Svenska kraftnät på ett så effektivt sätt som möjligt genom att arbeten samplaneras med andra åtgärder som om- och nybyggnad av ledningar.

Forskning och utveckling i nordiskt samarbete

Svenska kraftnät samarbetar med de nordiska systemansvariga stamnätsoperatörerna Fingrid och Statnett, för att gemensamt ta fram lastmodeller vid analyser av det nordiska kraftsystemet. Under 2017 kommer mätningar att genomföras och modelleringen av den nordiska lasten att uppdateras. Med last menas hur mycket elsystemet belastas av förbrukning och export och mäts i MW.

Informationshantering

Svenska kraftnät arbetar löpande med att verkets informationshantering ska vara säker och effektiv. Som ett led i detta arbete etablerades under 2016 rollen informationsägare för att tydliggöra vem som har ansvaret för verkets information. Genom ett aktivt informationsägarskap har verket bättre förutsättningar för att skapa kostnadseffektiva och säkra processer och verktyg.

Under året infördes även en metod för att identifiera och ställa rätt krav på hanteringen av informationen. I detta arbete har hela verkets informationstillgångar kartlagts och informationsklassats utifrån kriterierna konfidentialitet, riktighet och tillgänglighet.

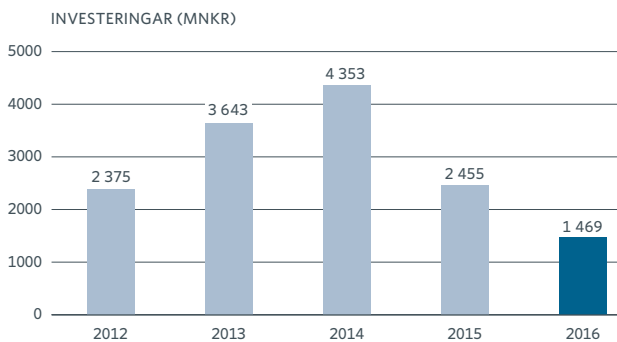


INVESTERINGAR

Kraven på driftsäkerhet, anslutning av ny produktion och ett ökat behov av överföringskapacitet är viktiga drivkrafter för Svenska kraftnäts nätinvesteringar under de kommande åren. Det handlar både om att bygga nya anläggningar och att underhålla och investera i de befintliga anläggningarna.

Samhällsutvecklingen mot en integrerad europeisk elmarknad och ett allt större beroende av el förutsätter ett robust och driftsäkert stamnät. Samhällets ökade elberoende innebär att toleransen mot elavbrott minskar och att långvariga elavbrott inte kan accepteras. Även omställningen med större andel förnybar och väderberoende energiproduktion ställer allt högre krav på framtidens elnät.

Koncernens investeringar uppgick 2016 till 1 469 (2 455) mnkr. Nyinvesteringarna utgjorde 921 (1 917) mnkr och reinvesteringarna 548 (538) mnkr.



Investeringarna fördelade sig på följande sätt i koncernen.

INVESTERINGAR (MNKR)	2016	2015
AFFÄRSVERKET		
Nätinvesteringar	1 249	2 342
Optoinvesteringar	12	13
Immateriella anläggningstillgångar	123	56
SUMMA AFFÄRSVERKET	1 384	2 411
Svenska Kraftnät Gasturbiner AB	85	44
SUMMA	1 469	2 455

Koncernens totala investeringar uppgick till 1 469 (2 455) mnkr. Av dessa avsåg 1 346 (2 399) mnkr investeringar i materiella anläggningstillgångar. Verksamhetsgrenen Överföring av el på stamnätet svarade för merparten av investeringarna med 1 330 (2 393) mnkr.

Inför 2016 godkände riksdagen en investeringsplan om 3 400 (4 350) mnkr. Investeringarna i stamnätet blev 1 931 mnkr lägre än planerat och avvikelserna har huvudsakligen tre orsaker:

- > Förseningar i projekten förklarade den största delen av avvikelsen med 1 163 mnkr. Till följd av detta förskjuts utgifterna till efterföljande år. Av dessa står förseningar i omriktarstationerna i SydVästlänken för 438 mnkr, där förseningarna främst berodde på tekniska svårigheter där entreprenörer inte klarat av att leverera enligt sina åtaganden. I samband med drifttagning av NordBalt fanns tekniska problem vilket försenade drifttagningen någon månad och förklarar 149 mnkr av avvikelsen. Förseningar samt planerade senareläggningar av projekt inom programmet Stockholms Ström har givit en avvikelse på 94 mnkr. Senarelagda betalplaner innebar att utgifterna senarelades, vilket gav en avvikelse på 118 mnkr. Försening av reinvesteringar i dotterbolaget Svenska Kraftnät Gasturbiner förklarade en avvikelse på 65 mnkr.
- > Förseningar som orsakades av utdragna tillståndsprocesser gav en avvikelse på 393 mnkr. För att kunna genomföra ett projekt krävs ett flertal tillstånd som miljödömdom, byggplaner och koncession och Svenska kraftnät är beroende av många instanser för att ett projekt ska kunna drivas framåt och genomföras i tid.
- > Ett antal avbrutna projekt förklarade en avvikelse på 403 mnkr där nytt teknikalval för förbindelsen till Gotland stod för den största delen på 385 mnkr.

Därutöver blev några projekt dyrare än planerat, främst med anledning av tillkommande arbeten i projekten eller när markförhållandena varit oklara och mer markberedning behövts.

En detaljerad redovisning av avvikelser finns i Svenska kraftnäts Investerings- och finansieringsplan 2018 - 2021, som verket lämnar till regeringen senast den 1 mars 2017.



Flaskhalsar och marknadsintegration

Svenska kraftnät strävar efter att åstadkomma en effektiv elmarknad med en väl fungerande konkurrens. Det är därför viktigt att bygga bort flaskhalsar i det nordiska elnätet och mellan Norden och kontinenten. Med flaskhalsar menas fysiska överföringsbegränsningar i stamnätet.

SydVästlänken är Svenska kraftnäts största investering någonsin och den är budgeterad till 7 780 mnkr och bedöms kunna genomföras inom den ramen. SydVästlänkens främsta syfte är att överföra stora mängder el från mellersta till södra Sverige, förbi en trång passage i stamnätet där det främst under kalla vinterdagar ofta skapas en flaskhals i stamnätet. Förbindelsens kapacitet kommer att bli 1 200 MW.

Under 2015 togs den norra delen av SydVästlänken i drift. Driftsättning av södra delen av förbindelsen mellan Barkeryd och Hurva är kraftigt försenad p.g.a. att entreprenören är för-

senad med omriktarstationerna. Drifttagningen av södra delen beräknas ske under 2017. Årets investeringar i SydVästlänken uppgick till 240 (274) mnkr av ett totalt investerat belopp om 6 885 mnkr.

NordBalt är en utlandsförbindelse mellan Sverige och Litauen. Investeringen beräknas till 2 615 mnkr för Svenska kraftnäts del. Syftet är att koppla samman de baltiska, nordiska och europeiska elmarknaderna. Förbindelsen bidrar även till att förbättra de baltiska staternas elförsörjningssäkerhet. NordBalt är ett samarbetsprojekt mellan Svenska kraftnät och de baltiska stamnätsföretagen Litgrid i Litauen och Augstsprieguma tīkls AS i Lettland. Projektet är prioriterat av EU-kommissionen. Inom ramen för European Energy Programme for Recovery (EEPR) har kommissionen avsatt 175 mneuro för projektet. Under 2016 har förbindelsen tagits i drift och överföringskapaciteten har vid flera tillfällen nyttjats till max.

Under senhösten 2016 har det även skett import till Sverige, vilket visar att länken även är till stort gagn för elpriserna i elområdet SE4. Under året investerades 155 (1 191) mnkr i projektet NordBalt av totalt 2 567 (2 411) mnkr. Förbindelsen totala kapacitet är 700 MW.

För att öka marknadsintegrationen och motverka flaskhalsar i elnätet uppgick investeringarna under året till 461 (1 576) mnkr.

Anslutning av ny elproduktion och nät

Svenska kraftnät har en anslutningsplikt och ett uppdrag att göra det möjligt att ansluta förnybar elproduktion till stamnätet. De flesta förfrågningar idag om anslutning gäller regionnätsägare som vill kunna ansluta vindkraftsproducenter till sitt nät. Under året investerade affärsverket i flera nya stationer och ombyggnad av befintliga stationer bl.a. för att göra det möjligt för regionnäten att ansluta ny vindkraftsproduktion. Under 2016 har investeringar bl.a. skett i Ljusdal, Högnäs och Hjäлтаområdet.

Investeringarna under året för att ansluta ny elproduktion och nät uppgick till 26 (90) mnkr.

Reinvesteringar

Det svenska stamnätet har på flera håll snart uppnått sin tekniska livslängd. Tidigare genomförda statusbedömningar visade att behovet av reinvesteringar i anläggningarna kommer att vara mycket stort under de kommande åren. Verket arbetar med strategisk förvaltning för att på ett kostnadseffektivt sätt maximera driftsäkerheten. I detta ingår att anpassa sig till framtidens förutsättningar och använda data och information om verkets anläggningar för att fatta beslut i rätt tid för rätt åtgärder, samt att genomföra dessa på rätt sätt.

Flera stationsförnyelser under året

Verket genomförde också flera stationsförnyelser för att bibehålla och i vissa fall också öka driftsäkerheten. Det innebär att de gamla stationerna byggs om till moderna dubbelbrytarstallverk. Arbetet med den förnyade stationen Sege avslutades under 2016. Delar av den nya 400 kV-stationen Stackbo togs i drift i under 2016 och arbete har även skett i stationerna Söderåsen och Forssjön.

Reinvesteringar uppgick under året till 525 (246) mnkr.

Systemförstärkningar

Ledningsnätet i södra Sverige klarar inte ökad överföring i någon större utsträckning, utan förstärkningar. En uppgradering av gamla ledningar kan göras genom att öka antalet linor per fas från två till tre och samtidigt öka tvärsnittsarean på varje faslina. Detta kräver dock i många fall ett byte till kraftigare ledningsstolpar och stationsförnyelser. I några fall behövs nya ledningar och stationer byggas. Under året har arbete bedrivits i följande projekt: Karlslund, en ny station, Skogssäter - Stenkullen, en ny ledning, Djuptjärn, en ny station, Lindbacka - Östansjö, en uppgradering av ledning.

Det är viktigt att rätt åtgärder vidtas vid rätt tidpunkt så att driftsäkerheten kan upprätthållas, samtidigt som marknadens behov av överföringskapacitet kan tillgodoses.

Ny nätstruktur i Stockholmsregionen

Med en växande befolkning ökar också behovet av el. Stockholmsregionens tillväxt har gjort det nödvändigt att se över nätstrukturen för att möta framtidens behov av säkra elleveranser. I projektet Stockholms Ström bygger Svenska kraftnät, Vattenfall Eldistribution och Ellevio nya elförbindelser och stationer för att stärka elnätet. Den nya strukturen innebär även att vissa luftledningarna kan rivas. Tillsammans med kommuner och byggbolag i Stockholms län finansieras ett femtiotal projekt som berör 20 kommuner. Projekten beräknas vara genomförda till 2025. Under 2016 gjordes investeringar i nya stationer, ledningar och kablar. Under året byggdes de nya förbindelserna Danderyd - Järva och det bergtrum som behövs för tunnelförbindelsen Anneberg - Skanstull, en ny anslutning i Håtuna samt de nya 400 kV-stationerna Anneberg och Snösätra.

För att upprätthålla driftsäkerheten för framtiden ser Svenska kraftnät också ett behov av att förstärka elnätet i de västra delarna av Stockholm med en ny 400 kV-förbindelse, Storstockholm Väst. Storstockholm Väst innebär att stamnätet förstärks genom att befintliga ledningar mellan Odensala-Överby-Beckomberga-Bredäng-Kolbotten, samt mellan Hamra-Överby byggs om och uppgraderas från 220 kV till 400 kV.

Årets investeringar i Stockholms Ström var 143 (252) mnkr av ett totalt investerat belopp om 2 384 (2 241) mnkr.

Totalt uppgick systemförstärkningarna under året till 318 (460) mnkr.

Övriga investeringar

Övriga investeringar består bl.a. av nya IT-lösningar, investering i kontorslokaler och utveckling av kraftledningsstolpar där merparten av investeringarna avser nya IT-lösningar, 118 (48) mnkr.

Under året fortskred arbetet i projektet för ny datakommunikation mellan driftcentraler och stationer. Projektet ska resultera i en modern kommunikationslösning som klarar verksamhetens krav på bl.a. säkerhet och tillgänglighet. Systemet som beräknas vara färdigt under 2017 består av tre delar: DriftTelenät, DriftDataNät och driftövervakning.

Svenska kraftnäts system för styrning och övervakning av stamnätet togs i drift 2001 och närmar sig slutet av sin tekniska livslängd. Under 2016 har ett uppgraderat system tagits i drift. Det pågår även ett arbete med att byta ut driftplaneringssystemet för balanstjänsten vilket sker i samarbete med Statnett.

Totalt uppgick övriga investeringar under året till 139 (83) mnkr.

VERKSAMHETSGRENAR

Svenska kraftnäts verksamhet är uppdelad i fyra verksamhetsgrenar:
Överföring av el på stamnätet, Systemansvar för el, Telekom och Elberedskap.

I detta kapitel återrapporteras uppnådda resultat inom verksamhetsgrenarna.

Verksamhetsgrenen Telekom redovisas nedan uppdelat på verkets respektive externa kunders nyttjande. Segmentsindelningen i tabellen är en följd av detta.

Viss verksamhet är gemensam för flera verksamhetsgrenar, såsom primärreglering och störningsreserv. Hur kostnader och intäkter fördelas beskrivs i respektive avsnitt, se även kapitlet Tilläggsupplysningar och noter.

KONCERNEN (MNKR)	RÖRELSENS INTÄKTER		RÖRELSERESULTAT		INVESTERINGAR	
	2016	2015	2016	2015	2016	2015
Överföring av el på stamnätet	4 195	4 533	389	866	1 330	2 393
Systemansvar för el	4 809	3 896	167	295	107	29
Telekom - externt	70	71	26	28	-	-
Telekom - internt	58	58	13	14	32	33
Intresseföretag	-	-	11	9	-	-
Elberedskap	207	269	3	4	-	-
Segmentseliminering	-58	-58	-	-	-	-
SUMMA	9 281	8 769	609	1 216	1 469	2 455

AFFÄRSVERKET (MNKR)	RÖRELSENS INTÄKTER		RÖRELSERESULTAT		INVESTERINGAR	
	2016	2015	2016	2015	2016	2015
Överföring av el på stamnätet	4 201	4 539	376	855	1 301	2 378
Systemansvar för el	4 809	3 896	164	287	51	0
Telekom - externt	70	71	26	28	-	-
Telekom - internt	58	58	13	14	32	33
Elberedskap	207	269	3	4	-	-
Segmentseliminering	-58	-58	-	-	-	-
SUMMA	9 287	8 775	582	1 188	1 384	2 411

STAMNÄTET FÖR EL

Det svenska stamnätet för el består av 15 000 km kraftledningar, 160 transformator- och kopplingsstationer och 16 utlandsförbindelser.

OMFATTNING	LUFTLEDNING	KABEL
400 kV växelström	11 010 km	8 km
220 kV växelström	3 550 km	29 km
Högspänd likström (HVDC)	100 km	885 km

- 400 kV ledning
- 275 kV ledning
- 220kV ledning
- HVDC (likström)
- Samkörningsförbindelse för lägre spänning än 220 kV
- - - Planerad/under byggnad
- Vattenkraftstation
- ▲ Värme kraftstation
- ⚡ Vindkraftpark
- Transf./kopplingsstation
- Planerad/under byggnad



Överföring av el på stamnätet

Nätverksamheten omfattar utbyggnad, drift och underhåll av stamnätet i Sverige. Svenska kraftnäts nätkunder är stora elproduktionsanläggningar och regionnät och affärsverket tecknar avtal med kunderna för att de ska få tillträde till och kunna använda stamnätet. Stamnätstariffen är en punktstariff, vilket innebär att en abonnent får tillgång till hela elmarknaden – oavsett var i landet inmatningen eller uttaget sker.

Stamnätstariffen består av två avgifter:

- > **Effektavgiften** ska täcka drift, underhåll, avskrivningar och kapitalkostnader för nätet och är den del av nätteriffen som ska bära det ekonomiska avkastningskravet. Avgiften baseras på kundens årsvis abonnerade effekter för inmatning respektive uttag i varje anslutningspunkt. Inmatningsavgiften är lägst i söder och ökar linjärt med latituden med ett högsta värde i norr. För uttagsavgiften gäller det omvända. Den geografiska differentieringen är avsedd att ge långsiktiga prissignaler om lokalisering av produktion och förbrukning.
- > **Energiavgiften** ska täcka kostnader för överföringsförlusterna på stamnätet. Avgiften är utformad för att täcka kostnaderna för de förluster i stamnätet som orsakas av inmatning respektive uttag i de enskilda anslutningspunkterna. Varje inmatnings- och uttagspunkt har en egen avgift baserad på geografisk placering i nätet. Energiavgiften består av Svenska kraftnäts förlustpris multiplicerat med punktens marginalförlustkoefficient. Dessa koefficienter talar om hur inmatning och uttag i en specifik anslutningspunkt förväntas påverka förlusterna i nätet. Avvikelser i verkligt effektförflöde i nätet uppstår mot den simulerade förlustmodellen. Om abonnentens inmatning eller uttag ökar överföringsförlusterna i nätet sker en debitering av energiavgiften. Inmatning eller uttag som medför minskade nätförluster krediteras energiavgiften, s.k. energiersättning.

INTÄKTER FRÅN ÖVERFÖRING AV EL, KONCERNEN (MNKR)	2016	2015
STAMNÄTSTARIFF		
Effektintäkter	2 277	2 328
Energiintäkter	1 234	1 638
SUMMA	3 511	3 966
Transitintäkter	190	213
SUMMA TOTALT	3 701	4 179

Stamnätstariffen och transitintäkter utgör intäkter från överföring av el. Intäkterna från stamnätstariffen uppgick till 3 511 (3 966) mnkr. Av dessa intäkter svarade effektavgiften för 65 (59) procent och energiavgiften för 35 (41) procent.

EFFEKTABONNEMANG STAMNÄTET	2016	2015
Inmatning, MW	21 628	21 291
Uttag, MW	19 331	19 275
Antal kunder	26	26

Både inmatnings- och uttagsabonnemangen ökade något jämfört med 2015. Antalet kunder anslutna till stamnätet var samma som föregående år och uppgick till 26 (26) stycken.

ÖVERFÖRING AV EL PÅ STAMNÄTET	2016	2015
Inmatad energi stamnätet, TWh	118,0	117,8
Uttagen energi stamnätet, TWh	115,0	114,6
Max uttagen effekt, MWh/h (timme med högsta energiuttag)	19 093	17 805

Under året uppgick den inmatade energin till 118,0 (117,8) TWh och den uttagna energin till 115,0 (114,6) TWh.

ÖVERFÖRINGSFÖRLUSTER STAMNÄTET	2016	2015
Energiförluster, TWh	3,0	3,2
Andel av uttagen energi, procent	2,7	2,8
Max effektförluster, MWh/h (timme med högsta energiförluster)	797	770

Energiförlusterna på stamnätet uppgick till 3,0 (3,2) TWh vilket var något lägre än föregående år. De minskade förlusterna förklaras av att vattenkraftsproduktionen i norra Sverige och i Norge var lägre än 2015. Därmed minskade överföringen av el från norr till söder. Eftersom energiförlusterna ökar med avståndet medförde detta att förlusterna blev något lägre än 2015.

ÖVERFÖRING AV EL PÅ STAMNÄTET (MNKR)	2016	2015
Rörelsens intäkter	4 195	4 533
Rörelsens kostnader	-3 806	-3 667
RÖRELSERESULTAT	389	866

Rörelseresultatet för verksamhetsgrenen Överföring av el på stamnätet uppgick till 389 (866) mnkr. Röntabiliteten på justerat eget kapital uppgick i medeltal till 8,8 procent under åren 2013–2015 och översteg därmed verkets långsiktiga mål. Vid beräkning av tariffnivån för 2016 beaktades tidigare års resultat för att nå röntabilitetsmålet vilket bidrog till det lägre rörelseresultatet. Rörelsens intäkter minskade med 338 mnkr jämfört med föregående år vilket förklaras av lägre effekt- och energiintäkter samt lägre intäkter från transit. Rörelsens kostnader uppgick till totalt 3 806 (3 667) mnkr. Kostnadsökningen berodde främst på ökade kostnader för underhåll, avskrivningar, avsättning för att gräva upp fundament och övriga externa kostnader.

SÅ FUNGERAR TRANSIT

Ersättningsavtalet för transit, Inter TSO Compensation, är ett avtal mellan de 35 systemansvariga stamnätsoperatörerna i Europa och regleras i förordning 838/2010/EU. Syftet med avtalet och dess beräkningsmekanism är att varje avtalspart ska få och lämna ekonomisk kompensation för att elnät nyttjas för överföring av el genom ett land till ett annat.

Teoretiskt består modellen av två delar: kompensation för infrastruktur och kompensation för förluster. Varje avtalspart rapporterar månadsvis in sex ögonblicksbilder av flödena i respektive nät och uppmätta värden på utbyten via utlandsförbindelser. Dessa beräknas sedan centralt och sammanställs netto för att minimera betalningsflöden mellan parterna. Den kompensation Svenska kraftnät får eller ges sätts i förhållande till alla ingående systemansvariga stamnätsoperatörer. Det är på så sätt mycket svårt att i förväg bedöma den påverkan transit har på resultatet. Svårigheterna att förutse det ekonomiska utfallet beror på den komplexitet som finns i fördelningsmekanismen i avtalet med ENTSO-E.

Effektintäkterna minskade med 51 mnkr till 2 277 (2 328) mnkr p.g.a. lägre intäkter från fasta och tillfälliga abonnemang samt abonnemangsöverskridanden. Det förklaras av den förändrade prissättningen för tillfälliga abonnemang och den justering som gjordes i tariffstrukturen 2016.

Energiintäkterna var lägre under året och uppgick till 1 234 (1 638) mnkr. Även energiersättningen minskade och uppgick till 262 (282) mnkr. För 2016 sänktes energiavgiften med 21 procent för samtliga elområden eftersom verket kunde köpa förlustel till ett lägre pris än 2015. Därtill har marginalförlustkoefficienterna räknats om inför 2016 vilket givit lägre intäkter. Inmatning till och uttag från stamnätet var i samma nivå som 2015. Nivåerna på energiintäkter och energiersättning beror också på var i nätet inmatning och uttag sker.

Kostnaderna för förlustkraft minskade och uppgick till 1 080 (1 174) mnkr. Detta berodde främst på att det säkrade förlustkraftpriset var lägre än 2015.

Totalt uppgick energiintäkter, energiersättning och förlustkostnader till -109 mnkr vilket var 288 mnkr lägre än föregående år. Årets nettoförlust förklaras främst av de ändrade marginalförlustkoefficienterna i energiavgiften.

Svenska kraftnät redovisar både intäkter och kostnader för den transit som uppkommer vid överföring av el genom ett land till ett annat. Intäkterna från transit var under året lägre än föregående år och uppgick till 190 (213) mnkr. Av årets intäkter bestod 11 (46) mnkr av intäkter hänförliga till 2015, vilket gav intäkter på 179 (167) mnkr för 2016. Kostnaderna var högre och uppgick till 149 (122) mnkr. Av årets kostnader för transit avsåg 21 (4) mnkr 2015, vilket gav kostnader på 128 (118) mnkr.

Detta ger ett utfall för 2016 på 52 (49) mnkr. Årets resultat bygger till viss del på uppskattade intäkter och kostnader. Baserat på att utfallet för 2016 uppvisade skillnader i förhållande till tidigare år med hänsyn till export, import och transitflöden genom Sverige så bedöms osäkerheten i dessa poster vara något större än normalt. Eventuella justeringar kommer att påverka resultatet för 2017.

Intäkter från kapacitetsavgifter och investeringsbidrag uppgick under året till 286 (191) mnkr för verksamhetsgrenen. Av dessa avsåg 265 (172) mnkr årets intäkter via bidrag till nätinvesteringar och 21 (19) mnkr årets mothandelskostnader.

Koncernens intäkter för primärreglering (FCR-N och FCR-D) minskade medan kostnaderna ökade. Sammantaget minskade intäkterna från 129 mnkr 2015 till 121 mnkr 2016 medan kostnaderna ökade från 564 mnkr 2015 till 783 mnkr 2016. Såväl intäkterna som kostnaderna för primärreglering som hänförs till verksamhetsgrenen minskade dock då dessa endast avser primärregleringens ena komponent, FCR-D. Intäkterna uppgick till 25 (42) mnkr och kostnaderna till 154 (173) mnkr. De högre kostnaderna för koncernen förklaras av en blygsam vårflood och därefter en lägre hydrobalans än föregående år. De lägre intäkterna och kostnaderna för verksamhetsgrenen förklaras av att Svenska kraftnät sålde en lägre volym vidare till andra nordiska systemansvariga stamnätsoperatörerna.

Kostnaderna för underhåll av verkets anläggningar ökade från 338 mnkr 2015 till 389 mnkr 2016. Ökningen berodde på utbyten av apparater i verkets gamla anläggningar.

Avskrivningarna för verksamhetsgrenen ökade med 100 mnkr jämfört med föregående år och uppgick till 735 (635) mnkr. Nedskrivningarna minskade från 84 mnkr till 2 mnkr, där föregående års utfall gällde nedskrivning av ett antal projekt med anledning av att Forsmark Kraftgrupp AB beslutat att avbryta arbetet med att höja effekten i block 1 och 3 i Forsmarks kärnkraftverk. Därutöver gjordes en nedskrivning p.g.a. ett nytt teknikval för förbindelsen mellan fastlandet och Gotland.

Efter återtagande av koncession för ledningssträckan Nässjö - Värnamo har verket beslutat att gräva upp 243 fundament med saltimpregnerade träslipers. Detta då miljöeffekterna av sådana fundament inte är utredda. En avsättning har gjorts på 64 mnkr för att täcka kostnaderna. Projektet beräknas starta i slutet av 2017.

Rörelsemarginalen för verksamhetsgrenen uppgick till 9,6 (19,6) procent, vilket var 10,0 procentenheter lägre än för 2015. Investeringarna inom verksamhetsgrenen uppgick till 1 330 (2 393) mnkr.

DRIFTSTÖRNINGAR	2016	2015	2014	2013	2012
Driftstörningar på stamnätet, antal	152	167	205	177	202
Driftstörningar med elavbrott, antal	7	7	22	1	3
Icke levererad energi (ILE), MWh	1,1	9,3	10,6	0,2	6,9
Icke levererad effekt (ILEffekt), MW	34,0	31,0	84,3	10,0	23,0

Driftsäkerheten under 2016

Driftsäkerheten var god under 2016, med färre störningar och lägre icke levererad energi än föregående år. Icke levererad effekt var marginellt högre jämfört med föregående år. Antalet driftstörningar på stamnätet var 152 (167), varav de flesta av övergående karaktär och hanterade genom automatisk återkoppling utan påverkan på elförsörjningen. Ett antal störningar i stamnätet orsakade icke levererad energi.

Tabellen visar antalet driftstörningar på stamnätet under en femårsperiod. Antalet störningar som medförde leveransavbrott för elkunder var 7 (7). Den energi som inte levererades till elkunder uppgick till 1,1 (9,3) MWh. Målet är högst 10 MWh per år. Icke levererad effekt (IEffekt) uppgick under året till 34,0 (31,0) MW. Målet för IEffekt är högst 80 MW per år.

Antalet driftstörningar varierar mellan åren. Antalet för 2016 låg inom vad som kan anses vara en normal variation, de senaste tio åren har det i snitt förekommit ca 180 driftstörningar per år.

Systemansvar för el

Svenska kraftnät har systemansvaret för el, vilket innebär ansvar för att den svenska elförsörjningen fungerar driftsäkert och att inmatning och uttag av el alltid är i balans, dvs. att frekvensen är kring 50 Hertz. Avviker frekvensen väsentligt från målet 50 Hertz finns det risk att störningar uppstår i elnätet och att stora områden berörs, vilket kan få allvarliga konsekvenser i samhället som följd. En elleverantör är enligt ellagen skyldig att leverera lika mycket el som elleverantörens kund (elanvändaren) förbrukar. För att uppfylla skyldigheten måste det finnas någon som åtar sig balansansvaret för elleveransen. Elleverantören kan antingen själv ta det ansvaret, och därmed bli balansansvarig aktör, eller anlita ett företag som redan är en sådan aktör. I båda fallen måste det finnas ett avtal om balansansvar med Svenska kraftnät. Vid utgången av året hade Svenska kraftnät avtal om balansansvar för el med 28 företag.

De balansansvariga betalar avgifter för att täcka Svenska kraftnäts kostnader för reserver och övriga rörelsekostnader. Vid avgiftssättningen tas även hänsyn till nettokostnad för balanskraft mellan elområden och resultatet från produktionsbalanskraften. Avgifterna grundar sig på den balansansvariges förbrukning och produktion samt förbrukningsobalanser.

Verksamhetsgrenen innefattar även Ediel-kommunikation⁵ och den effektreserv som Svenska kraftnät har i uppdrag att handla upp.

Det är regeringen som godkänner de mål som Svenska kraftnät fastställer för driftsäkerheten. För att uppfylla dessa mål krävs det att spänning, frekvens och effektflöden hålls inom fastställda gränser.

Balansreglering för att säkerställa frekvensen

De balansansvariga företagen har ansvar för att planera sin förbrukning och produktion i balans och därigenom bidra till att säkerställa frekvensen i elsystemet. Svenska kraftnät ansvarar sedan för att balansera inmatning och uttag av el under drifttimmen. För att upprätthålla ett driftsäkert nät och elsystemets frekvens när de balansansvariga, under drifttimmen avviker från sina planer, vidtar Svenska kraftnät nödvändiga regleråtgärder. Balansregleringen görs både automatiskt och manuellt. Verket ger balansansvariga i uppdrag att öka eller minska sin produktion eller förbrukning via manuella avrop på den s.k. reglerkraftmarknaden. Förutom de manuella avropen upphandlar Svenska kraftnät reserver som primärreglering, automatisk sekundärreglering och störningsreserv. De automatiska reserverna är snabbast, och aktiveras därmed först vid en frekvensavvikelse. De manuella regleringarna, med aktiveringstid på 15 minuter, används för att återställa de automatiska reserverna, så att dessa alltid är redo att aktiveras på nytt. Verket har inga egna resurser för balansreglering. Istället köper Svenska kraftnät in reserver från företag som disponerar lämpliga resurser. Reserver kan finnas i produktionsanläggningar (t.ex. vattenkraftstationer) eller anläggningar som kan dra ner elförbrukningen eller förbruka mera el (t.ex. fabriker).

REGLERFORMER

AUTOMATISKA RESERVER	SYFTE	AKTIVERING
FCR-N ⁶	Stabiliserar frekvensen vid små förändringar i produktion och förbrukning.	När frekvensen ändras inom 49,9-50,1 Hz.
FCR-D ⁷	Stabiliserar frekvensen vid stora driftstörningar.	När frekvensen ändras utanför 49,9-50,1 Hz.
aFRR ⁸	Återställer frekvensen till 50 Hz.	När frekvensen avviker från 50,00 Hz.
MANUELLA RESERVER	SYFTE	AKTIVERING
mFRR ⁹	Frivilliga bud på reglerkraftmarknaden. Återställer frekvensen till 50 Hz och återställer därmed de automatiska reserverna.	När frekvensen avviker från 50,00 Hz.
mFRR	Kontrakterad störningsreserv. Återställer de automatiska reserverna efter ett fel, för att systemet ska vara redo för ett nytt fel inom 15 minuter.	Manuell aktivering vid störning.
Effektreserv	Används för att minska risken för effektbrist, tillgänglig 16 november - 15 mars.	Vid ansträngd effektbalans under extrema förhållanden.

⁵ Elbranschens system för elektroniskt informationsutbyte.

⁶ Frequency Containment Reserves - Normal

⁷ Frequency Containment Reserves - Disturbance

⁸ Automatic Frequency Restoration Reserve

⁹ Manual Frequency Restoration Reserve

ELOMRÅDEN I SVERIGE

Den svenska elmarknaden är sedan 2011 indelad i fyra områden. Gränserna mellan elområdena går där det finns begränsningar i överföringen av el i stamnätet, de så kallade snitten eller "flaskhalsarna" i Sverige.

I norra Sverige finns ett överskott av elproduktion jämfört med efterfrågan på el. I södra Sverige råder det motsatta förhållandet. Det gör att överföringskapaciteten, under vissa timmar då det råder stora elflöden genom Sverige, inte alltid räcker till. När det inte finns tillräcklig kapacitet bildas prisskillnader mellan områdena. Det ger en signal om var i landet som det behöver produceras mer el för att motsvara förbrukningen i just det området. På så sätt minskas på sikt behovet av att transportera elen långa sträckor.



De balansansvariga företagen har även det ekonomiska ansvaret för att elsystemet tillförs lika mycket el som det tas ut. Som en följd av detta säljer och köper Svenska kraftnät balanskraft baserat på de balansansvarigas obalanser. Det är kostnaderna för att vidta regleråtgärderna som ligger till grund för prissättningen av balanskraften. Kostnader och intäkter för köpt och såld reglerkraft respektive balanskraft fördelas i efterhand mellan de balansansvariga och Svenska kraftnät via verkets balansavräkning. Med undantag för handeln med produktionsbalanskraft och balanskraft mellan elområden, medför dessa affärer ingen vinst för verket.

Produktionsbalanskraft

Prissättningen av produktionsbalanskraften är utformad för att ge incitament till de balansansvariga att vara i balans och skiljer sig därigenom från prissättningen på förbrukningsbalanskraften. Därför ger denna handel en positiv resultatpåverkan för Svenska kraftnät. Om den balansansvarige avviker från sin planerade produktion eller förbrukning och denna avvikelse bidrar till systemets totala obalans får den balansansvarige betala en regleravgift för denna balanskraft. Den balansansvarige får på samma sätt en ersättning (regleravgift) när dennes förbrukningsbalanskraft bidrar till att återställa balansen i systemet. Någon sådan regleravgift utgår inte för motsvarande produktionsbalanskraft och Svenska kraftnät får därmed en vinst motsvarande regleravgiften för denna kraft.

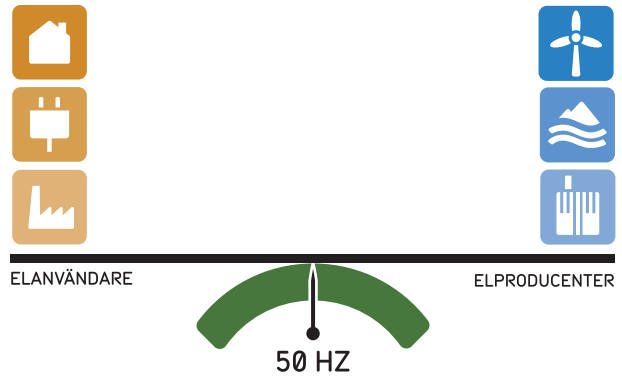
Balanskraft mellan elområden i det nordiska elsystemet

Balanskraft mellan elområden definieras som skillnaden mellan planerat och fysiskt flöde och kan innebära en kostnad för Svenska kraftnät. Sådan balanskraft prissätts till medelpriset av reglerkraftpriserna i respektive elområde. I de fall som det planerade flödet är högre än det verkliga flödet, samtidigt som reglerkraftpriset skiljer sig åt mellan två elområden, medför detta en kostnad för de berörda systemansvariga stamnätsoperatörerna. De tvingas därmed köpa respektive sälja balanskraft till ett högre respektive lägre pris än det pris som råder i respektive elområde. På motsvarande sätt kommer de att göra en vinst när det planerade flödet mellan två elområden med olika reglerkraftpriser är lägre än det verkliga flödet. Mellan elområden i olika länder delas risken mellan Svenska kraftnät och den utländska systemansvarige stamnätsoperatören. Balanskraft uppstår även mellan elområden inom Sverige och i det fallet tar Svenska kraftnät hela den finansiella risken.

Balanskraft mellan elområden är en naturlig följd av frekvensregleringen i det nordiska elsystemet. Om en överbalans i ett elområde kompenseras av en underbalans i ett annat reglerar de systemansvariga inte detta, även om det betyder att balanskraft uppstår mellan elområden.

Frekvenskvalitet

Frekvenskvaliteten mäts regelbundet i frekvensavvikelse i antal minuter per år utanför nominell frekvens 50 Hz +/- 0,1 Hz. Målet är att frekvensen högst får vara 10 000 minuter per år utanför intervallet 49,90 – 50,10 Hz. Under 2016 låg frekvensen utanför detta intervall under 13 862 (10 668) minuter och målet nåddes därmed inte. Ca 44 procent av avvikelserna uppkom i samband med timskiften (+/- 10 minuter) och det



ELBALANSEN

Svenska kraftnät håller Sveriges förbrukning och produktion i balans. Frekvensen är ett mått på hur väl balansen hålls. Produktion och förbrukning är i balans när frekvensen är stabil. Av tekniska skäl är det svenska elsystemet utformat för en jämn frekvens på 50 Hz.

var främst under första halvan av 2016 som antalet avvikelser var mycket större än tidigare år.

Sedan januari 2013 har den nya automatiska reserven för sekundärreglering i normaldrift (aFRR) testats och utvärderats i det nordiska elsystemet. En förbättring av frekvenskvaliteten har kunnat påvisas under de timmar reserven har använts aktivt. Testverksamheten avslutades under 2015 för att fokusera på att utveckla regelverket för den framtida nordiska marknaden som är tänkt att implementeras under 2018. Under första halvåret 2016 märktes en försämring av frekvenskvaliteten och beslut om att införa reserven permanent i det nordiska kraftsystemet godkändes av styrelsen i maj. Sedan hösten 2016 upphandlas återigen reserven kontinuerligt i Norden och en förbättrad frekvenskvalitet har åter påvisats under de timmar då reserven har använts aktivt.

Effektsituationen

Året inleddes med en kylig vinter i större delen av landet. Perioden med kyla blev dock inte långvarig utan övergick förhållandevis tidigt till en övervägande mild vinter. Globalt var 2016 ett rekordvarmt år men detta gäller inte Sverige. Totalt sett var temperaturerna normala. Nederbörden för landet som helhet var normal sett över hela året. Perioder och geografiska områden med lite nederbörd påverkade tillrinningen till vattenmagasinen negativt.

Den högsta elförbrukningen år 2016 inträffade en morgontimme den 15 januari och uppgick till 26 883 MWh/h. Det innebär att vinterns toppnotering låg nära förväntad förbrukning vid en tioårsvinter och endast ca 100 MWh/h ifrån det svenska förbrukningsrekordet. Sveriges hittills högsta notering är ca 27 000 MWh/h (5 februari 2001). Vid några tillfällen under den kalla perioden i januari var effektbalansen ansträngd till följd av hög förbrukning och begränsade överföringsmöjligheter. Under timmen med högst elförbrukning återstod 548 MW kommersiella uppregleringsbud för att stötta effektbalansen i SE3 och SE4. Effektereserven behövde inte aktiveras under vintern men vid några tillfällen höjdes beredskapen på delar av effektereserven.

OPTONÄTET I SVERIGE 2016

Det fiberoptiska nät som Svenska kraftnät disponerar överför viktig information för övervakning och styrning av elkraftssystemet.

- SVENSKA KRAFTNÄT OPTOFIBER
- PLANERAD OPTOFIBER
- INHYRD OPTOFIBER



Den totala vindkraftsproduktionen 2016 kom inte upp i 2015 års nivå, men under november och december inträffade timmar med mycket hög vindkraftproduktion. Året inleddes med höga nivåer i vattenmagasinen och en positiv hydrobalans vidhölls under våren. På grund av låg tillrinning och höga temperaturer vände överskottet till ett underskott. En tangering av lägsta nivå i de nordiska vattenmagasinen (under perioden 1960 - 2016) gjordes under vecka 46. Under resterande november och december kom mer nederbörd än normalt och hydrobalansen återhämtade sig något fram till årsskiftet. Tillrinningen under året blev slutligen 56 TWh i Sverige, att jämföra med 82 TWh under föregående år.

Av årets alla timmar var Sverige nettoexportör av el under 82 procent av tiden. Totalt under 2016 nettoexporterade Sverige knappt 12 (23) TWh el. I snitt nettoexporterades ca 1 300 MWh/h. Exporten gick främst till Finland men också till Polen, Tyskland och Litauen. Sverige har importerat el från Norge och Danmark. Import- och exportkapaciteten har ökat i och med att förbindelsen mellan Sverige och Litauen (NordBalt) togs i drift i februari 2016.

Sverige hade under året en stark effektbalans men marginalerna förväntas krympa till kommande vintrar, då ytterligare planerbar produktion såsom termisk kraftproduktion och kärnkraft avvecklas.

Effektreserv

Svenska kraftnät har enligt lagen (2003:436) om effektreserv ansvar för att en effektreserv finns tillgänglig under vintern. I förordningen (2010:2004) om effektreserv anges hur stor mängd som ska upphandlas för varje vinterperiod. För båda vinterperioderna 2015/2016 och 2016/2017 ska en effektreserv om högst 1 000 MW finnas tillgänglig. Med vinterperiod menas 16 november till 15 mars.

Effektreserven ska bidra till att säkra elförsörjningen vid extrema situationer som kan uppstå vid exempelvis mycket kall väderlek. Effektreserven finansieras genom en särskild avgift för de balansansvariga företagen och säkerställs genom att Svenska kraftnät ingår avtal med elproducenter, elhandelsföretag och elanvändare som fabriker om att ställa ytterligare produktionskapacitet eller möjligheter till förbrukningsreduktion till verkets förfogande. För vinterperioden 2015/2016 upphandlades totalt 1 000 MW, varav 660 MW var produktion och 340 MW var reduktion av förbrukning. För att säkerställa en tillräcklig marginal för effektbalansen ändrades beredskapen till två timmar för effektreservens produktionsdel vid flera tillfällen under den kalla perioden i januari 2016. Minimikörning av produktionsresurserna beordrades vid sex tillfällen under 2016, vilket innebar att Karlshamn block 2 och 3 producerade på minimeffekt. Syftet var att kunna aktivera reserverna omedelbart vid behov. Någon aktivering behövde dock aldrig göras i driftskedet.

För vinterperioden 2016/2017 upphandlades totalt 994 MW, varav 660 MW produktion och 334 MW som reduktion av förbrukning.

Resultat för verksamhetsgrenen

SYSTEMANSVAR FÖR EL (MNKR)	2016	2015
Rörelsens intäkter	4 809	3 896
<i>-varav avgifter från balansansvariga</i>	852	826
Rörelsens kostnader	-4 642	-3 601
RÖRELSERESULTAT	167	295

Rörelseresultatet för verksamhetsgrenen Systemansvar för el uppgick till 167 (295) mnkr. Det lägre resultatet berodde främst på högre kostnader för primärregleringen.

Rörelsens intäkter i koncernen ökade med 913 mnkr jämfört med 2015 och uppgick till 4 809 (3 896) mnkr. Rörelsens kostnader ökade och uppgick till 4 642 (3 601) mnkr. Resultatet minskade med 128 mnkr jämfört med föregående år.

Intäkter och kostnader för köpt och såld balans- och reglerkraft beror på volymen av obalanser och priset på denna kraft. Brutto kan intäkter och kostnader variera relativt mycket mellan olika år, eftersom både pris och volym varierar. Med undantag för handeln med produktionsbalanskraft och balanskraft mellan elområden, medför detta ingen resultatpåverkan för verket. Under året ökade genomsnittspriset för köpt balans- och reglerkraft, vilket förklarar de högre bruttonivåerna på intäkter och kostnader. Volymerna var samtidigt marginellt lägre än föregående år.

Nettoförlusten för balanskraft mellan elområden uppgick till 68 (119) mnkr under året, varav 29 (42) mnkr inom Sverige. Minskningen berodde till stor del på att det var mindre pris-skillnader mellan de svenska elområdena samt mellan Sverige och Finland jämfört med föregående år. Resultatet från produktionsbalanskraften ökade från 95 mnkr 2015 till 106 mnkr.

RESULTATPÅVERKANDE POSTER (MNKR)	2016	2015
Avgifter från balansansvariga	852	826
Reserver, netto	-574	-373
Balanskraft mellan elområden	-68	-119
Produktionsbalanskraft	106	95
Personalkostnader	-86	-64
Övriga intäkter och kostnader	-63	-70
RÖRELSERESULTAT	167	295

Avgiftsintäkterna från de balansansvariga ökade med 26 mnkr och uppgick till 852 (826) mnkr. Det förklaras främst av att de balansansvarigas avgifter höjdes den 1 februari 2015.

I koncernen minskade de totala intäkterna och kostnaderna för primärreglering (FCR-N och FCR-D). Sammantaget minskade intäkterna från 129 mnkr 2015 till 121 mnkr 2016 och kostnaderna ökade från 564 mnkr 2015 till 783 mnkr 2016. För verksamhetsgrenen Systemansvar för el ökade intäkterna och uppgick till 96 (87) mnkr. Kostnaderna för köpt primärreglering ökade till 629 (391) mnkr. De högre intäkterna och kostnaderna berodde på en ovanligt blygsam vårflood och en

hydrobalans för året långt under det normala. Kostnaderna för köpt FCR-N ökade till 552 (304) mnkr jämfört med i fjol medan kostnaderna för köpt FCR-D sjönk till 77 (87) mnkr.

Kostnaden för aFRR uppgick under året till 33 (76) mnkr, medan intäkterna uppgick till 17 (31) mnkr.

Kostnaden för störningsreserven uppgick till 80 (80) mnkr varav kostnaden för verksamhetsgrenen uppgick till 24 (24) mnkr.

Intäkterna för effektreserven uppgick till 72 (91) mnkr. Dessa intäkter redovisas under vintermånaderna, från mitten av november till mitten av mars. Kostnaderna för effektreserven under motsvarande period uppgick till 72 (91) mnkr. De lägre kostnaderna förklaras till största delen av lägre anbudspriser från aktörerna. Svenska kraftnät tar in intäkter från balansansvariga som motsvarar kostnaderna, vilket gör att det blir ett nollresultat.

Rörelseresultatet uppgick till 167 (295) mnkr. Rörelsemarginalen blev 3,5 (7,6) procent.

Investeringarna inom verksamhetsgrenen uppgick till 107 (29) mnkr.

Telekom

För att styra och övervaka stamnätet för el¹⁰ har Svenska kraftnät ett landsomfattande kommunikationsnät för tele och data. Detta nät utgör en viktig förutsättning för att verket ska kunna upprätthålla en hög driftsäkerhet i stamnätet, något som är särskilt viktigt vid uppbyggnaden efter en driftstörning. Nätet har därför flera separata kommunikationsvägar på viktiga ledningssträckor. För att säkra driften vid elavbrott finns även ett reservsystem med avbrottsfri elförsörjning. Kommunikationsnätet används i huvudsak av verksamhetsgrenen Överföring av el på stamnätet vilket ger intäkter för verksamhetsgrenen Telekom.

Kommunikationsnätet består av optisk fiber som till största delen är installerad i kraftledningarnas topplinor. Nätet består av ca 9 300 km egen optisk fiber och ca 3 400 km optisk fiber som hyrs av andra nätagare. När stamnätet förnyas och byggs ut installeras alltid en optisk fiberkabel tillsammans med kraftledningen.

Svenska kraftnät ska driva kommunikationsnätet på ett kostnadseffektivt och konkurrensneutralt sätt. Eventuell överkapacitet hyrs ut till teleoperatörer och kraftbolag. Uthyrningen sker genom direktförsäljning och även genom intresseföretaget Triangelbolaget.

Svenska kraftnät hyr också ut aktiva kapacitetstjänster till företag inom energibranschen som kan användas för driftkommunikation.

Underhållet av det kommunikationsnätet sköts inom ramen för Svenska kraftnäts gemensamma underhållsavtal. Driften, övervakningen och beredskapsfunktionen sköts av Svenska kraftnäts IT-avdelning.

Tillgängligheten i tele- och kommunikationsnätet ska vara minst 99,95 procent mätt på dubbla (redundanta) förbindelser. Årets utfall var 99,99 (99,85) procent.

TELEKOM (MNKR)	2016	2015
Rörelsens intäkter		
Externt	70	71
Internt	58	58
SUMMA	128	129
Rörelsens kostnader		
Externt	-44	-43
Internt	-45	-44
SUMMA	-89	-87
Rörelseresultat		
Externt	26	28
Internt	13	14
SUMMA RÖRELSERESULTAT	39	42

Verksamhetsgrenens totala intäkter uppgick till 128 (129) mnkr, varav den externa verksamhetens del var 70 (71) mnkr. Den största delen av de externa intäkterna kommer från uthyrning av svartfiber. De interna intäkterna som kom från verksamhetsgrenen Överföring av el på stamnätet uppgick till 58 (58) mnkr.

Rörelseresultatet uppgick till 39 (42) mnkr. Rörelsemarginalen var 32,3 (33,6) procent och investeringarna inom verksamhetsgrenen uppgick till 32 (33) mnkr.

Elberedskap

Svenska kraftnät är elberedskapsmyndighet, vilket bl.a. innebär att verket med hjälp av anslag stärker elförsörjningen i landet för att den ska klara svåra påfrestningar. Svenska kraftnät tilldelades 255 (255) mnkr i anslagsmedel för 2016. Under året hade verket ingen anslagsbehållning, vilket dock fanns i fjol från 2014 och som då uppgick till 60 mnkr. Under året förbrukade verket 197 (262) mnkr av anslaget. Medlen användes till förebyggande beredskapsåtgärder, åtgärder för att motstå och hantera störningar samt åtgärder för höjd beredskap och krig.

Risk- och sårbarhetsanalyser

Under 2016 genomfördes fördjupade risk- och sårbarhetsanalyser inom tre områden; störningar i försörjning av drivmedel, exponering av skyddsvärda informationsresurser mot osäkra nätverk och höga flöden i reglerade vattendrag. Analyserna redovisades i årets nationella risk- och sårbarhetsanalys. Utöver en intern riskanalys på verket lämnade ett drygt tiotal aktörer inom elförsörjningen uppgifter om riskällor till analysen. Uppgifterna kommer användas av verket bl.a. som ett underlag för inriktning av framtida åtgärder.

¹⁰ Se kartan "optonätet i Sverige 2016" på sidan 40

Minska riskerna för allvarlig störning

Tillsammans med elmarknadens aktörer arbetade Svenska kraftnät för att minska riskerna för allvarlig störning bl.a. genom följande aktiviteter:

- > Utförde dödnätstartsprov på två kraftvärmeverk.
- > Utförde reglerprov av ett kraftvärmeverk.
- > Investerade i ny simulator för att träna driftpersonal i kraftvärmeverk.
- > Installerade reservverk i ett kraftvärmeverk för att möjliggöra start vid ett större strömavbrott.
- > Utbildade och övade personal i drift och underhåll av reservverk.
- > Bidrog med medel till störningsreserven för att upprätthålla gasturbinanläggningarnas beredskap att starta ödrift¹¹ i prioriterade områden vid stora driftstörningar.

Öka förmågan att hantera allvarlig störning

Tillsammans med elmarknadens aktörer arbetade Svenska kraftnät för att öka förmågan att hantera allvarliga störningar. Detta gjordes till stor del genom utbildning och övning.

Under året utbildade verket montörer för att de ska kunna reparera och bygga tillfälliga ledningar förbi skadeplatser på stamnät och regionnät.

Svenska kraftnät genomförde flera utbildningar för frivilligorganisationer, med bl.a. bandvagnsförare och piloter som deltagare. Verket anordnade även en regional samverkansutbildning där frivilligpersonal deltog. Frivilligorganisationerna är en viktig resurs vars stöd stärker elföretagens förmåga att hantera händelser som kan påverka elförsörjningen.

Elsamverkan är ett branschsamarbete för elnät företag, som leder arbete med samordning och prioritering av reparationsresurser vid stora störningar i elförsörjningen. Svenska kraftnät har tidigare tagit fram ett treårigt övnings- och utbildningsprogram för ledningsfunktionerna i Elsamverkan, och genomförde under 2016 steg två i detta program.

Svenska kraftnät och Post- och telestyrelsen finansierade under året utbildning och övning i krishantering för deltagare från elbranschen och telekommunikationsbranschen.

Under året tränade Svenska kraftnät fem nätföretag i hur de ska hantera driftsituationer vid svåra påfrestningar inom elförsörjningen. De informerades om samhällets och elförsörjningens krisberedskap samt om elkrafttekniska fenomen.

Anslutning till Rakel

Svenska kraftnät ska inom sitt ansvarsområde verka för att aktörer med uppgifter inom samhällets krisberedskap ansluter sig till och använder sig av det gemensamma radiokommunikationssystemet Rakel. Arbetet ska ske i samverkan med Myn-digheten för samhällsskydd och beredskap (MSB). Under 2016:

- > Deltog verket i Energibranschens Rakelforum.
- > Startade verket ett projekt för att stötta att Rakel i högre grad införs hos lokalnätsföretag i övre och nedre Norrland.
- > Hanterade verket ett tjugotal ärenden om Rakel hos företag inom elförsörjningen.
- > Publicerade verket vägledande information om implementering av Rakel på externa webben.

- > Uppdaterade verket Energiförsörjningens riktlinjer för samverkan i Rakel med bland annat intervall och ansvarig funktion för sambandsprov.

I samband med samtliga övningar och utbildningar verkade Svenska kraftnät för att öka kännedomen och användningen av Rakel bland elaktörerna. Dessutom genomfördes sambandsprov enligt VMA-kalendern¹² på två av de nationella talgrupperna¹³ inom elförsörjningen.

Beredskapsplanering

I slutet av 2015 tog regeringen beslut om att återuppta planeringen för beredskap inom ramen för det civila försvaret vilket bl.a. berör Svenska kraftnät. Fokus i arbetet har hittills varit kunskapsuppbyggnad, information, samverkan och planering. Den 30 maj 2016 lämnade Svenska kraftnät en lägesrapport om elförsörjningens beredskapsplanering som uppdragsredovisning till regeringen¹⁴. Rapporteringen innehåller en historisk återblick av elförsörjningens krigsberedskap, en genomgång av den lagstiftning som styr Svenska kraftnäts verksamheter inom berörda delar, en genomgång av nuvarande aktiviteter som berör elförsörjningens beredskap och en sammanställning av identifierade utvecklingsbehov som avser höjd beredskap. Verket upprättade även en handlingsplan som omfattar de aktiviteter som ska göras under perioden 2017 - 2020 för att stärka elsektorns krigsberedskap.



¹¹ Lokalt elnät som upprättas vid störning.

¹² VMA är förkortning för Viktigt Meddelande till Allmänheten. Varningssystemet testas fyra gånger per år, klockan 15.00 den första helgfria måndagen i mars, juni, september och december.

¹³ Fördefinierad grupp som kan kommunicera i Rakel.

¹⁴ Civilt försvar - En lägesrapport om elförsörjningens beredskapsplanering, 2016-05-30 (Svenska kraftnät, 2016/1062).



Säkerhetsrelaterade beredskapsåtgärder

Som sektorsmyndighet för elförsörjningen arbetar Svenska kraftnät för att hålla säkerhetsskyddet i elbranschen på en optimal nivå. Säkerhetsskydd innebär att förebygga spioneri, sabotage och andra brott som kan hota rikets säkerhet, samt att skydda mot terrorism. Under året vidareutvecklade Svenska kraftnät stödet till elmarknadens aktörer genom att uppdatera framför allt vägledningarna. Verket vidareutvecklade utbildningsmiljön för visualisering av IT-säkerhetsangrepp och genomförde utbildningar i cybersäkerhet och säkerhetsskydd under 2016. I syfte att kontrollera säkerhetsskyddet inom elförsörjningen genomförde Svenska kraftnät tillsyn av två elföretag och begärde in säkerhetsanalyser från ett tjugotal elföretag under 2016. Dessutom vidareutvecklade verket energi-säkerhetsportalen.se¹⁴.

Dammsäkerhet

Svenska kraftnät verkar för att främja dammsäkerheten i landet. Under året fokuserade verket på att stödja länsstyrelser och dammägare i arbetet kopplat till det nya regelverket för dammsäkerhet som infördes 2014, uppföljning av klassificeringsarbetet samt utveckling av samordnad och övad beredskap för dammhaverier.

Tillsynsvägledning

Svenska kraftnät ansvarar för tillsynsvägledningen för dammsäkerhet enligt 11 kap. miljöbalken. Verket sammanställde dammägarnas årsrapportering om dammsäkerhet till länsstyrelsen och följde upp länsstyrelsernas tillsyn. Verket anpassade mallar och rutiner för årsrapporteringen till det nya regelverket, och utarbetade en vägledning om rapporteringen. Tillsynsvägledningen i övrigt avsåg främst stöd till länsstyrelserna vid handläggningen av konsekvensutredningar och beslut om dammsäkerhetsklass.

Konsekvensutredning och klassificering

Svenska kraftnät uppdaterade under året vägledningarna för konsekvensutredningar och dammsäkerhetsklassificering, som tillhör verkets föreskrifter och allmänna råd. Dammägarna och länsstyrelserna fortsatte arbetet med utredningar och klassificering av dammarna vid de ca 500 största dammanläggningarna i landet. Länsstyrelserna inventerade mindre dammar och gjorde ett urval på ytterligare ca 500 dammar som ska utredas 2017.

Beredskap för dammhaveri och höga flöden

Svenska kraftnät verkar för att minska risken för allvarliga störningar på samhället till följd av dammhaveri eller höga flöden i reglerade vattendrag. I enlighet med handlingsplanen för utveckling av beredskap för dammhaveri¹⁵ genomförde Svenska kraftnät i samverkan med branschen och myndigheter bl.a. följande aktiviteter 2016:

- > Larmberedskapen och rutiner för att varna allmänheten vid dammhaveri vidareutvecklades.
- > En översyn gjordes av älvgruppers verksamheter.
- > Stödmaterial för information till allmänheten vid dammhaveri togs fram.
- > En nulägesbeskrivning av beredskapsarbetet gjordes för de stora kraftverksälvarna.
- > Översvämningsskartor togs fram och objekt som kan översvämmas vid dammhaveri kartlades för fem av älvarna.

Klimatförändringar och flödesdimensionering av dammar

Svenska kraftnät följer tillämpningen av riktlinjerna för dimensionerade flöden för dammar¹⁶ och klimatförändringarnas påverkan på dammsäkerheten. Verket tog 2016 fram en plan för detta arbete i samverkan med SMHI, kraftindustrin och gruvindustrin.

Kunskapsutveckling och kompetensförsörjning

Svenska kraftnät främjar forskning, utveckling och kunskapsförmedling inom dammsäkerhet. Verket stödjer tillsammans med kraftindustrin Energiforsk AB:s projekt inom dammsäkerhet. Under 2016 stödde och medverkade Svenska kraftnät i ett tiotal projekt om bl.a. beräkningsmetoder för höga flöden i reglerade vattendrag, drivgods vid höga flöden, reparation av fyllningsdammar och dimensioneringsberäkningar för betongdammar.

Svenska kraftnät stödjer tillsammans med branschen och Energimyndigheten också Svenskt VattenkraftCentrum (SVC), ett centrum för högskoleutbildning och forskning som bl.a. syftar till att säkerställa den långsiktiga kompetensförsörjningen inom vattenkraft och dammsäkerhet.

¹⁴ Energisäkerhetsportalen är en webbplats för företag i Svensk energi (el-, naturgas-, värme- samt olje- och drivmedelsförsörjningen). Här ges relevant information och dokumentation vad avser säkerhetsarbete. De nyheter och artiklar som presenteras på portalen är auktoriserade genom ett samarbete mellan Svenska kraftnät, Svensk energi och Statens energimyndighet.

¹⁵ Handlingsplan för utveckling av beredskap för dammhaveri, Redovisning av regeringsuppdrag om dammsäkerhet, 2015-03-06, dnr. 2014/1936.

¹⁶ Riktlinjer för bestämning av dimensionerande flöden för dammar. Utgåva 2015. Svenska kraftnät, Svensk energi, SveMin.

MEDARBETARE

Svenska kraftnät fortsätter att växa och det är viktigt att ständigt arbeta med att förbättra verkets inre kultur men även att stärka det externa arbetsgivarvarumärket. Svenska kraftnät vill uppfattas som en attraktiv arbetsgivare där mångfald ur flera perspektiv är väsentligt.

Behovet av att tillföra kompetens till verksamheten är fortsatt starkt och det gäller både när Svenska kraftnät rekryterar medarbetare till verksamheten och anlitar konsulter för att stärka kompetensen inom vissa områden. Expansionen och utmaningarna med en växande organisation ställer särskilt stora krav på Svenska kraftnäts ledare oavsett om de är linjechefer eller projektledare. Ett tydligt ledarskap är en av flera viktiga förutsättningar för att skapa en effektiv, utvecklingsorienterad och värdestyrd verksamhet.

Stora omvärldsförändringar, vidgat uppdrag, utökat internationellt arbete och komplicerade och nya teknikområden kräver en strategisk och väl genomtänkt kompetensförsörjning. Då Svenska kraftnät är en stor beställarorganisation är det också viktigt att samarbeta med konsulter och entreprenörer för att kunna behålla viktig kompetens inom energibranschen.

Svenska kraftnät eftersträvar en bra balans mellan ålder, kön och etnicitet och ska dessutom vara en säker och hållbar arbetsplats med friska medarbetare. En öppen och värdestyrd arbetsplats skapar utrymme för varje medarbetare att genom eget ansvar vara delaktig i såväl utvecklingsfrågor som i det löpande arbetet. Detta förhållningsätt ger också goda förutsättningar för att hitta framtida talanger och kompetenser.

Nyckeltal, mål och utfall

Svenska kraftnät hade vid årets slut 599 (565) tillsvidareanställda. Omräknat till heltidssysselsatta var det 587 (557), varav 373 (364) män och 214 (193) kvinnor. Personalomsättningen uppgick till 6,2 (5,7) procent inklusive pensionsavgångar. Sjukfrånvaron var under året 3,0 (3,3) procent. Medelåldern inom Svenska kraftnät var vid årets utgång 44 (44) år. Enligt målet för 2016 skulle antalet tillsvidareanställda vid årets slut ha varit 627. Det lägre utfallet på 599 medarbetare berodde främst på att rekryteringsprocesserna startade senare än planerat och att vissa kompetenser är svåra att finna.

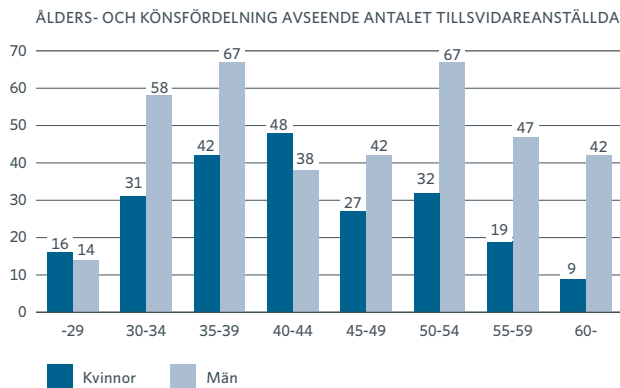
Andelen kvinnor i organisationen ökar stadigt och var 37 (36) procent. 53 (49) procent av verkets ledare är kvinnor.

NYCKELTAL, MÅL OCH UTFALL	Utfall 2015	Mål 2016	Utfall 2016	Mål 2017
Antal tillsvidareanställda	565	627	599	649
Heltidssysselsatta	557	615	587	640
Personalomsättning totalt	5,7 %	<5 %	6,2 %	<5 %
Personalomsättning exkl. pensionsavgångar	5,0 %	<2,5 %	5,4 %	<2,5 %
Medelålder	44 år	<45 år	44 år	<45 år
Andelen kvinnor	36 %	>37 %	37 %	>38
Andelen kvinnliga chefer	49 %	>40 %	53 %	>40 %
Utländsk bakgrund (SCB:s def.)	12 %	>13 %	13 %	>14 %
Sjukfrånvaro	3,3 %	<2,5 %	3,0 %	<2,5 %
Heltidsfriska (inga sjukdagar)	35 %	>55 %	51 %	>55 %
Andel långtidssjuka över 60 dagar	1,6 %	<1 %	1,4 %	<1 %
Antalet långtidssjuka på heltid	4	0	5	0
Antalet nyanställningar	67	90	72	80
Medelålder på de nyanställda	38 år	<40 år	39 år	<40 år
Andelen kvinnor av de nyanställda	37 %	>40 %	50 %	>40 %
Jobbrotation, antal personer	32	>35	26	>30

Kompetensförsörjning

I det fortsatta arbetet med ambitionen att vara en av Sveriges attraktivaste arbetsgivare tog Svenska kraftnät under hösten fram en strategi i syfte att trygga verkets kompetensförsörjning på sikt.

Svenska kraftnät medverkade i tre (tre) arbetsmarknadsdagar på utvalda högskolor och var handledare i tre (fem) examensarbeten. Verket tog även emot flera studiebesök från



universitet och högskolor i syfte att väcka studenternas intresse för energibranschen och Svenska kraftnät.

Svenska kraftnät fick tillsammans med andra myndigheter i Sverige i uppdrag av regeringen att under 2016 - 2018 tillhandahålla praktikplatser för nyanlända arbetssökande och personer med funktionsnedsättning som medför nedsatt arbetsförmåga. Kravet på svenskt medborgarskap gjorde att verket endast kunde erbjuda praktikplatser till personer med funktionsnedsättning. Fyra platser ställdes till förfogande varav två av platserna hann tillsättas innan årets slut.

I början av året påbörjades rekryteringen till Svenska kraftnäts traineeprogram. Fem nytexaminerade civilingenjörer valdes ut till programmet som pågår under 18 månader.

Arbetsmiljö och sjuktal

Svenska kraftnät fortsatte satsningen på att vara en frisk och säker arbetsplats. Efter två veckors sjukskrivning ska en rehabiliteringsplan upprättas mellan medarbetaren och chefen. Detta bidrar till att i stort sett alla långtidssjuka återgår i tjänst. Svenska kraftnät har slutfört upphandlingen av företagshälsovård och slutit nytt avtal med utvald leverantör. Under året gjordes också ett arbete med att utveckla och tydliggöra rehabiliteringsprocessen internt. Verkets insatser för att minska sjukfrånvaron har gett ett visst resultat men vidare analys behövs kring orsaker till den ökning som skett bland kvinnor över 50 år och riktade insatser för att förebygga ohälsa för den gruppen kommer att utföras under 2017.

SJUKFRÅNVARO (%)	<29 år	30 - 49 år	>50 år	TOTALT
Kvinnor	1,1	4,8	9,5	5,8
Män	0,8	1,2	1,7	1,4
Totalt	0,9	2,7	3,8	3,0

Bland kvinnor över 50 år har sjukfrånvaron ökat med 1,5 procentenheter jämfört med föregående år. I övriga ålderskategorier och totalt sett så har sjukfrånvaron däremot minskat. Total sjukfrånvaro uppgick till 3,0 (3,3) procent.

Alla verkets avdelningar genomförde riskbedömningar av arbetsmiljön och de har mynnat ut i handlingsplaner som alla chefer har ansvar att följa upp. Även vid förändringar i verksamheten är riskbedömningar av arbetsmiljön en del av förändringsarbetet.

Svenska kraftnät implementerade den nya föreskriften (2015:4) "Organisatorisk och social arbetsmiljö" genom att se över rutiner inom området samt erbjuda en utbildning till ledare på alla nivåer och skyddsombud. Även andra kompetenshöjande utbildningar och insatser inom arbetsmiljö genomfördes.

Jämställdhet och mångfald

En uppdatering av Svenska kraftnäts plan för jämställdhet och likabehandling genomfördes i slutet av året och ska införas i början av 2017. Som en del i detta arbete genomförde verket även en lönekartläggning. I lönekartläggningen gjordes jämförelser av arbeten som är att betrakta som lika eller likvärdiga. Verket utgick framförallt från arbetsområde och grupperingsnivå enligt BESTA (den statliga befattningsgrupperingen för statistik), men också utifrån kunskap om innehåll för Svenska kraftnäts olika befattningar. Resultatet visade att det inte förekommer några osakliga löneskillnader mellan kvinnor och män.

Svenska kraftnäts rekryteringsprocess ska vara inriktad på rätt kompetens och att främja jämställdhet. Under 2016 innebär det att andelen kvinnor av de som nyanställts var 50 procent. Vid urval till traineeprogrammet uppfylldes målet att andelen kvinnliga traineer ska vara minst 50 procent. Alla dessa åtgärder medverkar till en jämnare könsfördelning per avdelning.



JÄMSTÄLLD ARBETSPLATS

Svenska kraftnät uppfattas av medarbetarna som en mycket jämställd och föräldravänlig arbetsplats, där stor hänsyn tas till medarbetare med olika bakgrund. Andelen kvinnor i organisationen ökar stadigt och är nu över en tredjedel. Närmare hälften av verkets ledare är kvinnor.

Ledarskap och medarbetarskap

Under året har Svenska kraftnät genomfört en ledarmätning, som visade ett gott ledarskap. Det totala ledarindexet låg på 71 (69) procent, vilket kan jämföras med ett genomsnittligt index kring 67 procent för andra arbetsgivare. De ledarkriterier som fick högst skattning av medarbetarna var "samarbetar över gränserna", "skapar dialog och delaktighet" och "är en arbetsgivarrepresentant".

Under året har verkets ledarprogram genomförts för nya chefer i organisationen. En upphandling av ledarutveckling, teamutveckling, coaching och personbedömningar påbörjades och förväntas bli klar i början av 2017.

Svenska kraftnät införde en ny modell för mål- och utvecklingssamtal (SMUL-samtal). Den nya modellen knyter på ett tydligare sätt an individens uppdrag med enhetens, avdelningens och verkets uppdrag och mål. Samtalet ska resultera i individuella prestations- och beteendemål där beteendemålen är kopplade till verkets medarbetarkriterier. Verkets lönekriterier arbetades om och en ny lönesamtalsmall togs fram för att på ett tydligare sätt knyta an till mål- och utvecklingssamtalet samt prestations- och beteendemålen.

I stort sett samtliga medarbetare genomförde ett mål- och utvecklingssamtal under året och 80 procent av medarbetarna utgav i ledarmätningen att de haft en individuell utvecklingsplan.

Arbetet med karriär- och utvecklingsvägar som initierades under 2015 blev under 2016 nedprioriterat till förmån för andra utvecklingsprojekt.

Mål för kompetensförsörjningen 2017

Under 2017 kommer Svenska kraftnät att rekrytera ca 80 nya medarbetare. Planen är att verket ska ha 649 tillsvidareanställda vid utgången av 2017. För att nå detta mål är det viktigt att fortsätta utveckla arbetet med att attrahera potentiella medarbetare, att ha effektiva rekryteringsprocesser och bra introduktionsprogram för nyanställda medarbetare och chefer.

Under 2017 kommer verket att fortsätta arbetet med att stärka Svenska kraftnäts arbetsgivarvarumärke (employer branding) och den framtagna strategin för employer branding kommer att implementeras.

Under året kommer Svenska kraftnät att genomföra en kompetensanalys, som ger underlag för att fortsätta sträva mot målet att hela organisationen ska ha rätt kompetens för att klara mål och utmaningar.

Analysen ska även beskriva vilka aktiviteter som behöver genomföras för att klara kompetensväxlingen från äldre till yngre medarbetare. Som tidigare år kommer särskilda insatser att genomföras för att minska beroendet av nyckelpersoner.

Genom stöd, styrning och inspiration i HR-frågor för affärsverkets ledare ökar förutsättningarna för ett gott ledarskap. En kombinerad medarbetar- och ledarmätning planeras under 2017 för att kartlägga trivsel, arbetsmiljö, ledarskap och utvecklingsbehov inom verket. Under året kommer också kortare kvartalsvisa medarbetarmätningar att genomföras för att få en kontinuerlig mätning av trivseln hos medarbetarna.

Under året kommer två utvecklingsprogram för ledare att starta - ett för nya chefer inom verket och ett fördjupat program för erfarna chefer. Dessutom kommer tydligare introduktionsprogram för nya chefer att införas.

Genom ett fortsatt fokus på psykosocial arbetsmiljö skapas förutsättningar för en frisk och säker arbetsplats. Särskilda utbildningsinsatser kommer att erbjudas för att tydliggöra arbetsmiljöansvaret hos chefer och projektledare. En förstudie kring "ett friskt Svenska kraftnät" kommer att genomföras för att arbeta fram förslag på aktiviteter och mål för att sänka sjukskrivningstalen.

Arbetet med jämställdhet och mångfald fortsätter och planerna för jämställdhet och mångfald kommer att införas i organisationen.

Från 2017 kommer Svenska kraftnät att ha utlandsstationerade medarbetare i och med att kontoret för det nordiska driftsamarbetet (RSC) byggs upp i Köpenhamn, vilket medför nordiskt samarbete kring HR-frågor och krav på nya rutiner och avtal.

Ett nytt samverkansavtal kommer att arbetas fram för Svenska kraftnät för att tydliggöra och förstärka samarbetet mellan arbetsgivaren och arbetstagarorganisationerna.

Verket kommer att delta på minst fyra arbetsmarknadsdagar och erbjuda minst fem examensarbeten.

Svenska kraftnät strävar efter att ta emot minst fyra praktikanter inom ramen för regeringens uppdrag att tillhandahålla praktikplatser för personer med en funktionsnedsättning som medför nedsatt arbetsförmåga.

Övriga mål för 2017 finns i tabellen för nyckeltal, mål och utfall.

Mål för kompetensförsörjningen 2018/2019

Det långsiktiga målet för den framtida kompetensförsörjningen är att Svenska kraftnät är en av Sveriges mest attraktiva arbetsgivare. Verket ska anses vara en modern och stimulerande arbetsplats som värnar om att attrahera, rekrytera, behålla och utveckla rätt kompetens. Svenska kraftnät ska också vara en välkänd arbetsgivare hos externa målgrupper som är intressanta för verket. Verket har samma ambition i rollen som uppdragsgivare till konsulter och entreprenörer.

Svenska kraftnät har följande inriktning för kompetensförsörjningen:

- > Ledare och medarbetare ska uppvisa de nyckelbeteenden som är definierade i ledar- och medarbetarkriterierna. Genom att utveckla ledarskapet och medarbetarskapet tydliggör verket förväntningar och ambitionsnivåer. Det förväntade resultatet är nöjda, effektiva och motiverade medarbetare och ledare.
- > Svenska kraftnät ska attrahera, rekrytera, utveckla och behålla rätt kompetens för att kunna realisera målen. Genom att utveckla och följa upp kompetensen hos medarbetare och ledare strävar verket efter att ha rätt kompetens i relation till verkets mål och behov.
- > Svenska kraftnät ska ta ansvar för hållbarhetsfrågorna och ställa höga krav på att arbetsmiljön är säker, hållbar och stimulerande för anställda, konsulter och entreprenörer.



HÄLSA, MILJÖ, SÄKERHET OCH KVALITET

Svenska kraftnät ska bedriva och utveckla verksamheten på ett hållbart och säkert sätt. För att detta ska lyckas behövs ett systematiskt arbete kring hälsa, miljö, säkerhet och kvalitet (HMSK). Svenska kraftnät arbetar samordnat inom dessa områden för att förebygga personskador och påverkan på miljön och skapa förutsättningar för en hållbar verksamhet med hög kvalitet.

Ett systematiskt HMSK-arbete innebär att sätta upp mål, genomföra uppgifter med hög kvalitet, följa upp resultat, lära sig av dem och förbättra olika processer. Det är ett långsiktigt och målmedvetet arbetssätt med siktet inställt på ständiga förbättringar. Under 2016 kom mycket av detta på plats i Svenska kraftnäts HMSK-arbete som omfattar miljö, arbetsmiljö, elsäkerhet och kvalitet. Några exempel är nya gemensamma krav för upphandlingar, förbättrade rutiner för uppföljning, avvikelshantering och interna revisioner samt nya nyckeltal och mål.

Svenska kraftnäts miljöledningssystem är certifierat enligt ISO 14001:2004. Under året genomfördes många aktiviteter inför övergången till nya ISO 14001:2015, som ska ske under 2017. Liksom föregående år redovisar verket, enligt förordningen (2009:907) om miljöledning i statliga myndigheter, sitt miljöledningsarbete till Miljö- och energidepartementet och Naturvårdsverket i en särskild rapport i samband med årsredovisningen.

Utvidgat nordiskt samarbete

Svenska kraftnät deltar, tillsammans med övriga nordiska systemansvariga stamnätsoperatörer, i en arbetsgrupp för arbetsmiljö- och miljöfrågor inom organisationen NordInvest. Inom gruppen diskuterar man och utbyter erfarenheter kring frågor inom dessa områden kopplade till investeringsprojekt. Aktuella ämnen är t.ex. krav på leverantörer, utbildningar och åtgärder för att förhindra allvarliga olyckor och tillbud. I samband med mötena besöker deltagarna byggprojekt och anläggningar för att i fält få möjlighet att diskutera angelägna frågor i praktiken.

Ökat fokus på säkerhetskultur

Under året lyftes behovet av att skapa en god säkerhetskultur inom Svenska kraftnät. En viktig del i detta arbete är att förhindra att olyckor och tillbud sker på arbetsplatserna genom att lära av det som har inträffat. Ledningen har en nyckelroll i detta arbete.

Svenska kraftnät tog under hösten fram verktyg för att genomföra s.k. "safety walks" i byggnads- och anläggningsprojekt. Med safety walks menas platsbesök i verksamheten

där fokus ligger på dialogen med entreprenörer och medarbetare kring säkerhets-/arbetsmiljöfrågor. Vid ett sådant platsbesök utgår man ifrån en enkel checklista och rapporterar in riskobservationer via en applikation i sin mobiltelefon. Ansvariga linjechefer inom investeringsverksamheten var först ut med att genomföra platsbesöken. Fördelen är att cheferna tillsammans med entreprenörerna har en dialog om frågorna ute på byggarbetsplatserna, vilket på sikt kan leda till att tillbud och olyckor minskar. Resultatet registreras i Svenska kraftnäts avvikelshanteringssystem. Verket kommer att arbeta vidare med safety walks under 2017.

Nya krav på leverantörer

Affärsverket fastställde under året nya tekniska riktlinjer med krav på ett systematiskt arbete inom områdena arbetsmiljö, miljö, elsäkerhet och kvalitet. Kraven gäller vid genomförande av byggnads-, anläggnings- och underhållsarbeten, förrådsverksamhet samt konsulttjänster inom planering och projektering. Syftet med de nya kraven är att förbättra systematiken inom alla HMSK-områdena och säkerställa att styrning sker på ett tydligt och verkkningsfullt sätt. Utöver kraven på systematiskt arbete finns också specifika krav inom de olika sakområdena som t.ex. kemikaliehantering, fordon och maskiner, samordningsansvar, skyddsutrustning, elektrisk personsäkerhet.

Arbetsmiljökrav har tidigare inte funnits med i de tekniska riktlinjerna. Att området nu införts är ett uttryck för att Svenska kraftnät vill öka fokus på dessa frågor. När det gäller arbetsmiljökraven är de tekniska riktlinjerna uppdelade i flera delar efter de olika typerna av entreprenadformer som tillämpas. Byggarbetsmiljösamordning och samordningsansvar är två områden som ägnas stor uppmärksamhet i riktlinjerna.

HMSK-kraven gäller för de nya underhållsavtal för stamnätet som träder ikraft 2017. Under hösten genomförde affärsverket omfattande utbildningsinsatser för avtalsansvariga, projektledare och tekniker hos de nya underhållsentreprenörerna. Extra tyngd lades på utbildning i samordningsansvar, där arbetsmiljölagstiftning, systematiskt arbetsmiljöarbete (AFS 2001:1) och byggnads- och anläggningsarbete (AFS 1999:3) behandlades. En förutsättning för att kraven ska ge god effekt

är att arbetet följs upp på ett systematiskt sätt. Av den anledningen utbildade Svenska kraftnät även medarbetare inom förvaltning och investeringsverksamhet med särskild inriktning på verktyg för uppföljning. Genom utbildningsinsatserna vill Svenska kraftnät säkerställa att kraven tillämpas effektivt och förmedla att verket lägger stor vikt vid HMSK-arbetet.

Avvikelse ger viktiga lärdomar

Då avvikelshanteringssystemet ENIA lanserades på Svenska kraftnät 2014 låg fokus på den interna kontorsverksamheten samt på bygg- och anläggningsentreprenader. Inför den nya avtalsperioden för underhåll som startar 2017 har verket utökat kraven på systematisk avvikelshantering för förvaltningen av stationer, ledningar och ledningsgator.

Under 2016 rapporterades totalt 444 (388) HMSK-avvikelse, varav 8 olyckor och 17 tillbud som klassades som allvarliga. Svenska kraftnät jobbar aktivt för att öka säkerhetskulturen och ökningen av avvikelserapporter kan tänkas bero på större riskmedvetenhet och därmed högre anmälningsbenägenhet. Flertalet avvikelser gäller arbetsmiljö. Årets avvikelserapporter gäller främst händelser som redan har inträffat (olyckor och tillbud) medan antalet riskobservationer är få. Som en del i arbetet med säkerhetskultur eftersträvar Svenska kraftnät att identifiera och förebygga risker innan de leder till en olycka.

Affärsverket arbetar också vidare med att utveckla avvikelshantering i verksamheten som helhet. Fokuserområden under 2017 kommer bland annat att vara säkerhetskultur och erfarenhetsåterföring. Önskvärda effekter är ett minskat mörkertal av avvikelser och en ökad rapportering av riskobservationer.

Varje kvartal sammanställer och analyserar Svenska kraftnät allvarliga, återkommande och principiellt intressanta avvikelser och erfarenheter. Verket kommer att anpassa dessa kvartalsrapporter för att även kunna lämna dem till entreprenörerna.

Interna revisioner i egen regi

Svenska kraftnät genomför sedan många år interna miljörevisioner av verksamheten som ett sätt att följa upp att miljöarbetet fungerar. Dessutom genomför affärsverket revisioner av entreprenörer i anläggningsprojekt och underhåll. Dessa revisioner inkluderar förutom miljö även arbetsmiljö, kvalitet och elsäkerhet. Tidigare har konsulter genomfört miljö- och HMSK-revisionerna, men från och med 2016 genomför Svenska kraftnät i stort sett samtliga revisioner med egen personal. Det finns många fördelar med detta. Revisionerna är en bra möjlighet att föra diskussioner inom organisationen, hitta förbättringsområden och ta tillvara på bra idéer från verksamheten. De interna miljörevisioner som genomfördes under 2016 visade på ett stort engagemang och förståelse för miljöaspekter i organisationen.

Vid HMSK-revisionerna är inriktningen främst att kontrollera att kontraktskrav och lagkrav efterlevs. Att det är Svenska kraftnäts egen personal som genomför revisionerna har ett stort värde i och med att det visar att verket följer upp ställda kontraktskrav och att stort fokus läggs på HMSK-frågorna. Dessutom ger revisionerna viktig feedback när det gäller Svenska kraftnäts beställarroll. Fokus under HMSK-revisionerna under 2016 låg bland annat på riskhantering, dokumentation och styrning av underentreprenörer.

Elsäkerheten håller hög nivå

Svenska kraftnät har ett ansvar för att skydda personer och egendom från skador som orsakas av elektrisk ström. Att upprätthålla en hög elsäkerhet är ett övergripande mål för Svenska kraftnät. Verket arbetar aktivt för att förhindra att allvarliga elsäkerhetsmässiga tillbud eller olyckor med återkommande grundorsak ska ske. De revisioner som Svenska kraftnät genomförde under året visade på att lagar och regelverk följts.

År 2016 var ett år fritt från allvarliga olyckor med elektricitet som grundorsak. Ett antal mindre allvarliga elektriska incidenter rapporterades dock. Svenska kraftnät drabbades också under juni av en allvarlig brand i ställverksutrustning i stationen Ljusdal. Haveriet ledde inte till personskador, men innebar att omfattande reparationer måste göras. Under året förekom fortsatta stölder av koppar ur Svenska kraftnäts anläggningar. Kopparstölder innebär en elsäkerhetsmässig risk för både den eller de som utför stölderna men kan också innebära risker för driftentreprenörerna.

Under det gångna året präglades elsäkerhetsarbetet av en bra dialog med den övriga elnätsbranschen och med entreprenadföretag som anlitas. Branschen reviderade 2015 de branschgemensamma elsäkerhetsanvisningarna. Under 2016 följdes arbetet upp med fortsatta utbildningsaktiviteter och ytterligare specialanvisningar. Svenska kraftnät tog utifrån dessa anvisningar fram kompletterande elsäkerhetsanvisningar.



Kvalitetsarbetet utvecklas

Under 2016 analyserade Svenska kraftnät det systematiska kvalitetsarbetet i sin helhet. Resultatet av analysen visar på vad verket långsiktigt vill åstadkomma med kvalitetsarbetet samt ett antal målområden som ska vidareutvecklas för att förbättrings- och kvalitetsarbetet ska bli än mer effektivt. Analysen under 2016 visar också på att verket i dagsläget har ett etablerat och strukturerat arbete med exempelvis avvikelshantering och erfarenhetsåterföring och att det finns en bra grund att utgå från i det fortsatta kvalitetsarbetet.

Under 2017 kommer verket fokusera på att skapa helhetssyn i investerings- och förvaltningsprocesserna, utveckla arbetet med kvalitetssäkrande aktiviteter samt vidareutveckla mätning och uppföljning för att minimera kvalitetsbristkostnader.

Den långsiktiga målsättningen är att åstadkomma ett systematiskt kvalitetsarbete som ska bidra till att stamnätet utvecklas på ett säkert, stabilt och kostnadseffektivt sätt. Arbetet ska ge tydliga effekter genom lägre kvalitetsbristkostnader, färre fel och en bättre resurseffektivitet i ett livscykelperspektiv.

Energianvändningen effektiviseras

Svenska kraftnät använder i storleksordningen 20 GWh energi per år för drift av lokaler, anläggningar och verksamheter. Utöver detta tillkommer de betydligt mer omfattande stamnätsförlusterna om ca 3 TWh per år. Genom åren har flera initiativ till energieffektivisering tagits i verksamheten.

Svenska kraftnät omfattas av lagen (2014:266) om energikartläggning i stora företag. Lagen innebär att företag från och med 2016 måste kartlägga all sin energianvändning och identifiera möjligheter till energieffektivisering. Under 2016 genomförde Svenska kraftnät tio energikartläggningar på stamnätsstationer och i teknikbodas under ledning av en certifierad energikartläggare. En viktig del i kartläggningarna var att samla in mätvärden som ger mer kunskap om var i stamnätsstationerna energin används, t.ex. för värme, kyla och ventilation i manöverhusen, för pumpar och fläktar kring transformatorer och reaktorer eller för manöverskåp. Energikartläggningarna pekar också ut åtgärder som kan effektivisera energianvändningen. Svenska kraftnät kommer att genomföra en del av dessa åtgärder under 2017.

Affärsverket genomförde energikartläggningar av förråden i Åsbro redan under 2014 - 2015. Utifrån dessa kartläggningar identifierades ett antal energieffektiviseringsåtgärder och ett miljömål: Energianvändningen ska minska med 5 procent per år med start 2016. Målet uppnåddes med råge. I slutet av 2016 hade energiförbrukningen minskat med 21,3 procent jämfört med referensåret 2014.

Regeringens "Belysningsutmaningen" består i att halvera den elanvändning i Sverige som går till belysning fram till år 2020. Svenska kraftnät gick med i utmaningen under 2016 och ser nu över belysningen i anläggningarna. När det gäller nya byggnader har Svenska kraftnät beslutat om en ny teknisk riktlinje för hur manöverhus ska byggas med energieffektiva lösningar som LED-belysning, värmeväxlare, närvarostyrning av belysning och energieffektiva radiatorer.

Energiförlusterna utgör den största delen av stamnätets energianvändning, men de kan påverkas endast i liten utsträckning. Till viss del går förlusterna dock att påverka, bl.a. vid upphandling av ny utrustning. Under slutet av 2016 genomförde



Svenska kraftnät en stor upphandling av reaktorer och krafttransformatorer. I utvärderingen av anbuderna ingick en förlustvärdering och förlusternas storlek hade stor tyngd vid beslutet om vilket anbud som skulle antas.

Utfasning av kreosot

Under 2016 påbörjade Svenska kraftnät en utfasning av kreosotimpregnerade träslipers vid grundläggning för A-stolpar i 400 kV-stamnätet. Istället för träslipers använder affärsverket nu i första hand prefabricerade betongfundament. A-stolpar utgör ungefär två tredjedelar av samtliga stolpar när 400 kV-ledningar byggs. Målsättningen är att finna bra alternativ till kreosotimpregnerade slipers även för övriga stolptyper i stamnätet. Verket bedriver därför ett utvecklingsarbete med detta syfte.

Ledningsgator - en del av grön infrastruktur

Svenska kraftnät samverkade under året med Naturvårdsverket och länsstyrelserna i deras arbete med grön infrastruktur. Med grön infrastruktur (GI) menas ett ekologiskt fungerande nätverk av livsmiljöer, processer och strukturer i land- och vattenområden som förvaltas på ett sätt så att den biologiska mångfalden långsiktigt bevaras. Kraftledningsgator är en del av den gröna infrastrukturen.

Svenska kraftnät har länge arbetat med frågor kring biologisk mångfald och grön infrastruktur. Under 2016 slutförde verket inventeringen av artrika områden i stamnätets ledningsgator och arbetade fram en strategi för att anpassa skötseln av dessa områden. År 2017 inför Svenska kraftnät ett nyckeltal med mål för att anpassa skötseln av artrika områden. Efter åtta år ska alla artrika områden ha anpassad skötsel.

Svenska kraftnät samarbetar med Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) i ett FoU-projekt om miljöövervakning av biologisk mångfald i kraftledningsgator. Genom att delta i

den nationella miljöövervakningen kommer verket att kunna utvärdera de skötselåtgärder som utförs i artrika områden.

Till stöd för länsstyrelserna i deras arbete med att ta fram regionala handlingsplaner för grön infrastruktur tog Svenska kraftnät under året fram en rapport, "Stamnätets kraftledningsgator – en del av grön infrastruktur". Rapporten beskriver hur en ledningsgata är utformad och underhålls samt hur planering/byggnation av en ny kraftledning går till. Den beskriver också Svenska kraftnäts arbete för att värna biologisk mångfald med inventeringar, studier och anpassad skötsel. Svenska kraftnät lämnade också kartunderlag och data över alla artrika ledningsgator i stamnätet till länsstyrelsernas tematiska grupp för odlingslandskapet i Sverige.

Sedan flera år tillbaka deltar Svenska kraftnät i "Samverkansgruppen för biologisk mångfald i infrastrukturens gräsmarker", i vilken bl.a. Trafikverket, Swedavia, Vattenfall Eldistribution, E.ON, Sterf Golf, Naturvårdsverket, Jordbruksverket och SLU (Artdatabanken och Centrum för biologisk mångfald) också ingår. Gruppen samverkar med länsstyrelserna i det GI-arbete som gäller gräsmarker/öppna marker. Ett fördjupat samarbete med sex län i södra Sverige (Skåne, Blekinge, Kalmar, Kronoberg, Jönköping och Östergötland) kommer att startas upp i början av 2017.

Bland övriga aktiviteter som verket genomförde under året kan nämnas: restaurering av betesmark i samarbete med Upplands Väsby kommun, åtgärder för rödlistade bin i en kraftledningsgata i samarbete med länsstyrelsen i Östergötland, kompensationsåtgärder i en ledningsgata i Natura 2000-område i Uppsala län och samarbete kring olika åtgärder i ledningsgator inom ett område i östra Småland. Samråd sker också löpande med länsstyrelser i det skogliga underhållet, vilket i sin tur leder till en anpassad skötsel och hänsyn i känsliga eller värdefulla områden.

Resfria möten

Svenska kraftnät har under flera år arbetat med att möjliggöra och uppmuntra resfria möten. Från och med 2016 tillämpar affärsverket den metodik som har tagits fram inom ramen för projektet Resfria möten i myndigheter. Bland annat har verket börjat följa upp antalet video- och telefonmöten som hållits. Uppgifterna kan ligga till grund för relevanta nyckeltal som gör det möjligt att följa utvecklingen under kommande år. Under året introducerade verket också Skype-möten med externa deltagare, vilket ytterligare ökar möjligheterna till resfria möten. Anpassning av lokalerna till dessa nya behov pågår. Ytterligare ett sätt att genomföra resfria möten för många deltagare är att filma mötena och lägga ut dem på webben.



FORSKNING OCH UTVECKLING

Svenska kraftnät ska medverka till och stödja forskning och utveckling inom elöverföring, vilket är viktigt för Svenska kraftnäts verksamhet. Därför är verket aktivt i forsknings- och teknikutvecklingsprojekt för att utveckla ett framtida elsystem.

Elsystemet i framtiden ska svara mot klimatmålen, vara driftsäkert och tillräckligt flexibelt för att kunna hantera omvärldsförändringar och krav.

Svenska kraftnät stödjer forskning och utveckling

Svenska kraftnät medverkar i och stödjer teknisk forskning, utveckling och demonstration inom fyra strategiska FoU-områden:

- > ny teknik
- > framtidens elsystem
- > drift- och planeringsstöd
- > kompetensförsörjning.

Samverkan för utveckling

Svenska kraftnät samarbetar ofta med branschföretagen via det samägda Energiforsk AB. Att samverka med högskolorna är också ett prioriterat område, och verket fortsätter här att bygga upp kunskap genom bl.a. examensarbeten och doktorandprojekt.

Sammantaget är forsknings- och utvecklingsverksamheten långsiktigt av stor vikt för att säkerställa den kompetens som krävs för att Svenska kraftnät nu och i framtiden ska kunna fullgöra verkets uppgifter.

Svenska kraftnät är delägare i utvecklingsbolaget STRI AB tillsammans med ABB, Statnett och DNV GL. STRI genomför forsknings- och utvecklingsprojekt, flera av dem i samarbete med delägarna och med de nordiska stamnätsföretagen.

Under 2016 använde Svenska kraftnät 21 (23) mnkr till forskning och utveckling.

Projekt och utvecklingsarbete

Under året drev Svenska kraftnät flera projekt för att förbättra driftsäkerheten och tillgängligheten samt för att effektivisera elsystemet. Några exempel:

- > Svenska kraftnät startade under året ett arbete med att utveckla arbetsmetoder och ta fram ett utbildningsprogram för arbete med spänning, AMS. Genom att utföra vissa arbetsmoment med spänning på ett säkert sätt kan antalet

avbrott i kraftsystemet minimeras, till gagn för driftsäkerheten och elmarknaden.

- > Verket startade en större FoU-insats med målet att undersöka om en implementering av en generell metodik för automatisk datainsamling för förvaltningsändamål är praktiskt genomförbar i stor skala.
- > Svenska kraftnät samarbetade med Chalmers och ABB för att få en djupare insyn i åldringsmekanismer i s.k. HVDC PEX-kablar. Sådana används i anläggningar i SydVästlänken och NordBalt.
- > Verket undersökte hur en förväntad minskning av svängmassa i elsystemet ska hanteras; minskningen kan leda till oacceptabla frekvensavvikelse. Ett samarbete i den nordiska analysgruppen (NAG) resulterade i en kartläggning av hur mycket svängmassa som finns i systemet i dag och hur mycket som kan förväntas i framtiden, och en analys av konsekvenserna av minskad svängmassa i elsystemet.
- > Verket skrev en forskningsartikel för att förtydliga begreppet "syntetisk svängmassa". En simuleringsstudie utfördes där vindkraftens bidrag till frekvensregleringen utreddes. Både syntetisk svängmassa och snabb frekvensrespons jämfördes.
- > Svenska kraftnät, Statnett och Fingrid fortsatte under året ett projekt som syftar till att ta fram bättre s.k. lastmodeller vid kraftsystemanalyser av det nordiska systemet. Mätningar genomfördes på några få mätpunkter i nätet i syfte att testa en metodik för mätning av lastens karakteristik. Under 2017 kommer mätningar att genomföras i större skala. Utifrån mätningarna kommer modelleringen av den nordiska lasten sedan att uppdateras.
- > Svenska kraftnät studerade i samarbete i NAG den nordiska frekvensregleringen med fokus på vattenkraftens förmåga. Arbetet ska utmynda i en ny kravställning för FCR-N och FCR-D samt hur dessa ska testas lokalt i varje kraftverk för att säkerställa att kraven uppfylls.
- > Svenska kraftnät inledde, i samarbete med Fortum, ett pilotprojekt där förbrukningsflexibilitet ska aktiveras i den automatiska frekvensregleringen (FCR-N). Förbrukningen utgörs av aggregerad förbrukning från varmvattenberedare i ca 100 hushåll i Stockholm.

- > Verket gav ekonomiskt stöd till forskningsprogrammet Elmarknadens funktion och roll i samhället, EFORIS, som handlar om den framtida elmarknadsutformningen.
- > Verket gav ekonomiskt stöd till forskningsprogrammet Smarta Elnät. Programmet syftar till att stötta utvecklingen av elsystemet i riktning mot nya produktions- och förbrukningsmönster. Svenska kraftnät försöker genom sitt deltagande ge systemägarperspektivet mer tyngd i projekten.
- > Verket gav ekonomiskt stöd till forskningsprogrammet North European Energy Perspectives Project, NEPP, som studerar olika frågor kring den framtida nordiska elmarknaden och elsystemet och en ökad integration mot den europeiska elmarknaden.
- > Verket gav ekonomiskt stöd till forskningsprogrammet Risk- och tillförlitlighetsanalys som ska bidra till ett robustare elnät och minskad risk för avbrott och fel samt att de avbrott som ändå sker blir kortare.
- > Verket gav ekonomiskt stöd till högskolornas forskningsprogram Elektra, SweGRIDS och Vindforsk. Dessutom gav Svenska kraftnät direkt ekonomiskt stöd till några forskningsprojekt på högskolor.
- > Svenska kraftnät gav stöd till Svenskt Vattenkraftcentrum (SVC), ett centrum för högskoleutbildning och forskning inom vattenkraft och gruvdammar. Verksamheten inom SVC är uppdelad i områdena vattenbyggnad samt vattenturbiner och generatorer. Svenska kraftnät stödjer båda områdena.
- > Svenska kraftnät gav ekonomiskt stöd till en genomförbarhetsstudie för en Power-to-Gas-anläggning på Gotland. Genom att tillverka gas med vindkraftselen som energikälla går det eventuellt att spara in på nätinvesteringar som annars skulle behövas för att ta tillvara på produktionsöverskottet.
- > Svenska kraftnät deltog i ett nordiskt forskningssamarbete inom NAG kring Phasor Measurement Units (PMU). Detta är en teknik som kan ge bättre kunskap om de nordiska nätens dynamik, förbättra övervakningsmöjligheterna och på längre sikt ge styrmedel för näten. Första steget var att dela PMU-data mellan länderna.
- > SCADA-säkerhet¹⁷ är en satsning inom informations- och driftsystem som etablerades under 2010 och fortsatte under 2016. Här samverkar KTH, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och Svenska kraftnät. Verket finansierar forskning vid KTH.
- > Svenska kraftnät fortsätter att stärka samarbetet med KTH. Under 2015 påbörjade en medarbetare, Martin Nilsson, industridoktorandstudier inom frekvensreglering. Det arbetet fortsatte under 2016 och resultatet publicerades internationellt. Handledare är Göran Ericsson som 2014 utsågs till adjungerad professor vid KTH.
- > Svenska kraftnät publicerade 14 artiklar vid internationella konferenser och i vetenskapliga tidskrifter.

¹⁷ Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA).



INTERNATIONELLT SAMARBETE

Svenska kraftnät arbetar för en ökad integration och harmonisering av de nordiska och baltiska ländernas elmarknader och elnät samt verkar för att vidareutveckla elmarknadssamarbetet inom Europa för att främja en inre marknad för el.

Inom Europa pågår ett omfattande arbete för en integrerad europeisk elmarknad med en hållbar och säker energiförsörjning som mål. EU:s tredje lagstiftningspaket om den inre marknaden för el är en central del i det arbetet liksom Energiunionen och ett nytt lagstiftningspaket som EU-kommissionen lanserade under 2016. Svenska kraftnät deltar främst i arbetet inom samarbetsorganisationen European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-E). Inom ENTSO-E samarbetar 42 europeiska systemansvariga stamnätsoperatörer (TSO:er) från 35 länder.

ENTSO-E arbetar utifrån EU-kommissionens uppdrag med två huvudsakliga arbetsuppgifter som har sitt ursprung i det tredje inre energimarknadspaketet (2009/72/EG):

- > Ta fram förslag till bindande europeiska regler, s.k. nätkoder¹⁸ inom områdena drift, anslutning till stamnätet och elmarknad.
- > Ta fram en europeisk tioårig nätutvecklingsplan (TYNDP¹⁹).

Under året beslutades och trädde ytterligare nätkoder och kommissionsriktlinjer i kraft. Arbetet för en integrerad europeisk elmarknad går därmed in i en ny fas, en införandefas efter att tidigare ha fokuserat på att ta fram gemensamma regler.

Året som gick kännetecknades också av ett arbete att införa reglerna där verket arbetat såväl internt som deltagit i samarbeten inom ENTSO-E och på regional nivå.

Gemensamma metoder för att tilldela kapacitet

Under 2016 deltog Svenska kraftnät i att ta fram gemensamma metoder enligt EU-kommissionens förordning Capacity Allocation and Congestion Management (CACM) som trädde ikraft under 2015. Syftet med metoderna är att harmonisera beräkningen och tilldelningen av överföringskapacitet för såväl dagen före-handel som för intradag-handel inom EU.

Under året lämnade varje europeisk systemansvarig stamnätsoperatör över sina förslag till metod för att ta fram produktions- och lastdata samt gemensam nätmodell till sina respektive tillsynsmyndigheter för godkännande. Metoden för

att ta fram data för produktion och last beskriver vilka objekt och vilken information som ska rapporteras för kapacitetsberäkningen. Metoden för den gemensamma nätmodellen ska göra det möjligt att skapa en gemensam europeisk nätmodell genom att alla europeiska systemansvariga stamnätsoperatörers individuella nätmodeller slås samman. Den gemensamma nätmodellen ska bland annat användas för att beräkna tillgänglig överföringskapacitet i näten.

Svenska kraftnät lämnade också tillsammans med de övriga nordiska systemansvariga stamnätsoperatörerna in förslag till sin respektive tillsynsmyndighet på hur fler än en nominerad elmarknadsoperatör (elbörs) kan verka i ett elområde.

I november godkände byrån för samarbete mellan energitillsynsmyndigheter (ACER) förslaget om att dela in Europa i kapacitetsberäkningsregioner. Svenska kraftnät ingår i de tre kapacitetsberäkningsregionerna (CCR): CCR Nordic, CCR Hansa och CCR Baltic. Inom dessa regioner pågår arbete med att ta fram gemensamma och koordinerade metoder för att beräkna kapacitet.

Under slutet av året lämnade också respektive europeisk systemansvarig stamnätsoperatör över förslag till tidsgräns för garanterad kapacitet på dagen före-marknad samt förslag öppnings- och stängningstid för kapacitetstilldelning mellan elområden på intradag-marknaden. Förslag till tidsgräns för garanterad kapacitet på dagen före-marknad innehåller en tidgräns fram till när de systemansvariga stamnätsoperatörerna kan justera den kapacitet mellan elområden och de tilldelningsbegränsningar som lämnats till de berörda nominerade elmarknadsoperatörerna. Efter att tidsfristen har gått ut ska all kapacitet på dagen före-marknaden och alla tilldelningsbegränsningar vara garanterade för kapacitetstilldelning på dagen före-marknaden. Förslag till öppnings- och stängningstid för kapacitetstilldelning mellan elområden på intradag-marknaden anger tidpunkt då kapacitet för överföring mellan två elområden släpps fri för tilldelning samt tidpunkt då kapacitetstilldelning mellan elområden inte längre är tillåten.

¹⁸ Network codes (eng.).

¹⁹ Ten Year Network Development Plan.

Tioårig nätutvecklingsplan - TYNDP2016

En gemensam tioårig europeisk nätutvecklingsplan, Ten Year Net Development Plan (TYNDP), tas fram vartannat år. Planen är ett samarbete mellan de europeiska systemansvariga stamnätsoperatörerna och deras samarbetsorganisation, ENTSO-E, där Svenska kraftnät är en av medlemmarna.

Syftet med TYNDP är bland annat att erbjuda en transparent nätutvecklingsplan för intressenterna och att stötta beslutsfattare på regional och europeisk nivå. Planen är en vision av det framtida europeiska elnätet 10 till 15 år framåt baserat på EU:s regelverk.

Att ta fram en nätutvecklingsplan är ett omfattande arbete som pågår under ett par år. I arbetet ingår att analysera begränsningar för handeln och orsaker till negativ påverkan på effekt- och energitillförsel mellan områden. Därefter föreslås lösningar i form av ny infrastruktur, framförallt utbyggnad av stamnät, men även energilagring. I arbetet ingår att redovisa hur investeringarna bidrar till EU:s mål för försörjningstrygghet och klimatförändringar och underlättar en gemensam elmarknad.

Den senaste versionen av TYNDP som publicerades 2016 visar på potentiella nätinvesteringar i Europa till en kostnad upp till 150 miljarder euro för cirka 200 projekt fram till 2030. Investeringarna leder till positiva effekter för ekonomin och miljön och möjliggör dessutom en ökad andel förnybar elproduktion.

Projekten som finns med i TYNDP har även möjlighet att kandidera till att bli ett s.k. Projects of Common Interest (PCI). Det är en status som EU-kommissionen tilldelar projekt av europeiskt intresse och som berättigar till stöd för att underlätta genomförandet.

Nästa TYNDP planeras till 2018.

Energiunionen - Ny EU-lagstiftning på energiområdet

I början av 2015 presenterade EU-kommissionen en arbetsplan, Energiunionen, för att utveckla el- och gasmarknaderna i Europa de kommande åren för att få en trygg, hållbar och konkurrenskraftig energisektor.

EU-kommissionen presenterade den 30 november 2016 majoriteten av de åtgärderna för en energiunion i paketet Ren energi för alla i Europa. Detta syftar till att säkerställa överkomlig, trygg och hållbar energi för EU och dess medborgare²⁰. De särskilda åtgärderna omfattar fem nyckelområden, däribland energitrygghet, energieffektivitet och minskade koldioxidutsläpp.

Det finns förslag på gemensamma regler för hur marknaderna i Europa ska samverka mer, hur andelen förnybar energi och energieffektiviteten kan öka samt hur gasförsörjningen kan säkras. Dessa förslag har stor betydelse för svensk energipolitik och svenska förhållanden liksom för Svenska kraftnäts verksamhetsområde. Det är främst förslagen som rör den inre marknaden för el som påverkar verket men de andra förslagen kommer också påverka verksamheten indirekt.

Rent konkret leder paketet till många nya och förändrade europeiska lagar som Svenska kraftnät måste förhålla sig till. Det berör verkets kärnverksamhet bl.a. inom marknadsutveckling och drift och behandlar delvis samma områden som de europeiska nätkoderna reglerar och som nu börjar införas.

Under 2016 fortsatte Svenska kraftnät arbetet med att analysera och lämna synpunkter på de förslag som kommit till ENTSO-E och bistå Miljö- och energidepartementet i dess arbete med Energiunionen. Under 2017 sker förhandlingar mellan medlemsstaterna och EU-kommissionen innan paketet beslutas.

Det nordiska arbetet

Svenska kraftnät har i uppdrag att främja en öppen svensk, nordisk och europeisk marknad för el. Svenska kraftnät har därför länge samarbetat nära och djupgående med de andra nordiska och baltiska systemansvariga stamnätsoperatörerna. Under året fortsatte arbetet i och med en gemensam nordisk strategi för att bättre kunna hantera utmaningarna med en alltmer decentraliserad, väderberoende och internationell elmarknad. Eftersom det nordiska kraftsystemet hänger ihop är det viktigt att stora utmaningar och lösningar diskuteras gemensamt.

Framtida utmaningar och lösningar

De nordiska systemansvariga stamnätsoperatörerna publicerade den 15 augusti en gemensam rapport "Challenges and Opportunities for the Nordic Power System", som sammanfattar en enad syn på de gemensamma utmaningarna och möjligheterna som påverkar det nordiska kraftsystemet fram till 2025.

Både det nordiska och europeiska kraftsystemet förändras. De huvudsakliga drivkrafterna bakom förändringen är de klimatpolitiska ambitionerna – som i sin tur stimulerat framväxten av en stor andel förnybar elproduktion – tillsammans med teknisk utveckling och ett gemensamt ramverk för elmarknad, drift och planering av nätet. Förändringen mot ett nytt kraftsystem har redan börjat, men förändringen blir allt tydligare kring år 2025.

I rapporten identifierades flera utmaningar i det framtida elsystemet. Några är behovet av flexibilitet, tillräcklig överförings- och produktionskapacitet för att möta marknadens efterfrågan och att hålla en hög frekvenskvalitet och tillräcklig svängmassa i systemet – allt för att säkerställa en fortsatt hög driftsäkerhet.

Under 2016 började de nordiska systemoperatörerna arbeta med att ta fram gemensamma lösningar för de kommande utmaningarna som beskrivs i rapporten. I en kommande uppföljande "Solutions"-rapport kommer ett gemensamt förslag på lösningar och aktiviteter att presenteras. Rapporten kommer att publiceras i juni 2017.

²⁰ <https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition>

Nordisk balansavräkning

Svenska kraftnät driver tillsammans med sina motsvarigheter i Finland och Norge (Fingrid och Statnett) projektet Nordic Balance Settlement (NBS), som ska skapa förutsättningar för en gemensam nordisk balansavräkning. Arbetet är en viktig del i utvecklingen av en nordisk slutkundsmarknad. Ett gemensamt bolag bildades 2013, eSett Oy, med ett gemensamt IT-stöd för balansavräkningen, som ska förenkla administrationen och ge långsiktiga kostnadsbesparingar. Under 2016 fortsatte arbetet med att införa det nya systemstödet för balansavräkningen tillsammans med de berörda aktörerna på elmarknaden. Den nödvändiga lagstiftningen för att införa den harmoniserade modellen föll under året på plats och inga formella hinder finns längre för att införa en gemensam nordisk balansavräkning under våren 2017.

Ett kontor för det nordiska driftsamarbetet

Med mer väderberoende och mindre planerbar kraft behövs fördjupat samarbete inom Norden och mellan Norden och angränsande länder för att kunna behålla dagens driftsäkerhet.

Under året har samarbetet mellan de nordiska systemansvariga stamnätsoperatörerna fördjupats för att klara de nya utmaningarna. Visionen är att agera som en enda systemoperatör. Ett steg i den riktningen är att ett gemensamt kontor under året har bildats där driften av det nordiska kraftsystemet ska kunna koordineras och bli ännu effektivare. Det nordiska kontoret, Nordic Regional Security Coordination (Nordic RSC) finns i Köpenhamn och där arbetar nu åtta personer, två från vardera systemansvarig stamnätsoperatör. Beslutet att starta ett nordiskt RSC-kontor i Köpenhamn togs av de nordiska systemoperatörerna den 26 januari 2016 med målet att ha kontoret i full drift i december 2017.

Genom etableringen av RSC-kontoret kan länderna i Norden i framtiden arbeta tätare ihop och göra bättre analyser med uppföljningar för hela Norden. De parametrar som RSC-kontoret kan komma att analysera på nordisk nivå är t.ex. svängmassa, reservvolymer och beteende och felmarginaler för prognoserad vindproduktion. Detta kommer att leda till ökad kunskap och förståelse för helheten inför de kommande utmaningarna med att hålla frekvensen i systemet.

Förutom detta finns också behovet av att uppfylla kraven i EU:s nätkoder och kommissionsriktlinjer. Det ökade och fördjupade samarbetet förväntas leda till förbättringar inom områdena koordinering av planerade avbrott, tilldelad överföringskapacitet och att ansträngda situationer hanteras på ett bättre sätt. Grundprincipen är att alla analyser som görs ska baseras på en gemensam nätmodell (Common Grid Model, CGM) för hela regionen med gemensam information från alla inblandade systemoperatörer.

Det gemensamma kontoret är också ett steg närmare det kommande samarbetet med andra delar av det europeiska elsystemet, via motsvarande kontor i andra regioner inom EU.

Integrering av Norden och Baltikum

Under 2016 fortsatte arbetet med att integrera den baltiska och nordiska elmarknaden. Arbetet bottnar i Baltic Energy Market Interconnection Plan

(BEMIP) som tagits fram av EU-kommissionen med målet att bl.a. införa en gemensam ordning för reserv- och balanshållning.

Under våren 2015 uppdaterade EU-kommissionen samarbetsavtalet och handlingsplanen för BEMIP. Ambitionen är att bredda samarbetet vid sidan av infrastruktur och elmarknad och bl.a. även inkludera förnybara energikällor, energieffektivisering och ett eventuellt samarbete kring EU:s mål för 2030. Planen BEMIP berör Sverige och Svenska kraftnät genom ett antal gemensamma infrastrukturprojekt som likströmsförbindelsen NordBalt mellan Sverige och Litauen som togs i drift i början av 2016. Syftet med NordBalt är att länka samman den baltiska elmarknaden med den nordiska och förbättra ländernas försörjningssäkerhet. Med NordBalt blir dessutom Baltikum mindre beroende av fossila energikällor som gas och kol då importmöjligheterna ökar.

Hela Baltikum är numera integrerat med den nordiska elmarknaden när det gäller dagen före- marknaden och intradag-marknaden. Arbetet fortsätter och ett projekt pågår nu där det första steget är att bilda en baltisk balanseringsmarknad och utveckla samarbetet mellan Norden och Baltikum inom detta område.



Regionerna inom ENTSO-E





VI JOBBAR FÖR EN GEMENSAM EUROPEISK ELMARKNAD

Inom EU pågår ett omfattande arbete för att skapa en gemensam europeisk elmarknad för en hållbar och säker energiförsörjning. Svenska kraftnät har därför ett ökat fokus på Europa och idag är ca 100 personer på affärsverket mer eller mindre direkt engagerade i detta arbete.

EU:s tredje lagstiftningspaket om den inre marknaden för el är en central del i arbetet för att skapa en gemensam europeisk elmarknad. Svenska kraftnäts internationella arbete bedrivs främst inom samarbetsorganisationen European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-E). Inom ENTSO-E samarbetar 42 europeiska systemansvariga stamnätsföretag i 35 länder.

Anna Guldband är chef för den enhet som arbetar med att från Svenska kraftnäts håll ta fram underlag för regler och avtal kopplat till elhandel. Elhandeln påverkas än mer idag än förut av internationella skeenden och regelverk.

Kan lilla Sverige påverka det europeiska arbetet?

– Ja det kan vi, och nyckelordet är kompromissvilja. Hittar vi andra länder med samma grundsyn kan vi driva frågorna tillsammans med dem. I Norden tror vi starkt på marknadsmässiga lösningar medan många andra länder i Europa mer har en tradition av regleringar. Därför samarbetar vi tätt med de andra nordiska länderna för att få mer tyngd i våra argument. En grundprincip är att samhällsintresset ska styra utvecklingen och inte enskilda länders eller aktörers behov och vi är därför starka förespråkare av principen Polluter Pays (PPP), berättar Anna.

PPP-principen har tidigare använts främst i miljösammanhang och innebär att den som orsakar skador i miljön ska betala de samhällsekonomiska kostnader som uppstår. Den här termen och principen används numera även i andra

sammanhang som exempelvis i utvecklingen av elmarknaden. Med hjälp av rätt styrning och incitament kan marknadsaktörerna förändra sitt beteende åt ett önskvärt håll. Ett exempel är att den som orsakar frekvensavvikelse i elsystemet ska betala för det.

– Vi tycker att denna princip bör gälla i så stor utsträckning som det är möjligt. Alternativet är att fördela kostnaderna som orsakas av någon enskild aktör över hela kollektivet, men det ger inte incitament till att agera samhällsekonomiskt riktigt. Vi är också för lösningar som innebär att marknaden reagerar på situationer som uppkommer. Ett exempel är reglertjänster med frivilliga bud, som exempelvis marknaden för automatiska reserver. Vår ambition är att skapa en marknad för tjänster som på ett effektivt sätt gynnar ett driftsäkert kraftsystem och med det samhället i stort. Vi vill förstås gärna att det är den vägen Europa ska gå, fortsätter Anna.

Hur sätter man ett värde på tillgången på el eller en stabil frekvens?

– Det är inte lätt att bestämma ett mål vare sig för tillgången på el eller för en stabil frekvens. Men givet våra mål, har vi i Norden skapat marknader för de tjänster som behövs för balans i systemet med en stabil frekvens. Det innebär att de aktörer som kan leverera dessa tjänster till lägst pris är de som får uppdraget. Förhoppningsvis gör detta att kostnaderna för exempelvis frekvenshållning hålls så låga som möjligt, säger Anna.

Vilken nytta har en vanlig elanvändare av en gemensam elmarknad?

– Med elnät som hänger ihop kan el produceras där det i varje givet ögonblick är som billigast eller mest gynnsamt för kollektivet. Vi kan överföra el från exempelvis förnybara energikällor oavsett om de ligger i Småland eller i Tyskland. Möjligheten att transportera el över gränserna gynnar också leveranssäkerheten dvs. tillgången på el. Vi kan också hjälpa varandra över gränserna om det blir störningar i elsystemet, avslutar Anna.

I november kom Europeiska kommissionens förslag till nytt regelverk inom Energiområdet "Ren energi för alla i Europa". I detta regelverk finns visionen att konsumenterna är aktiva och centrala aktörer på framtidens energimarknader. Konsumenterna i hela EU kommer i framtiden att ha ett större urval av försörjningskällor, tillgång till pålitliga verktyg för jämförelse av energipriser och möjlighet att framställa och sälja sin egen energi. Ökad insyn och bättre reglering ger det civila samhället fler möjligheter att i högre grad delta i energisystemet och reagera på prissignaler. Paketet innehåller också förslag till ett antal åtgärder för att skydda de mest utsatta konsumenterna. Det är högt ställda visioner där Svenska kraftnät deltar i att göra det verkligt om förslagen antas.

SJUÅRSÖVERSIKT FÖR KONCERNEN

RESULTATRÄKNING (MNKR)	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Rörelsens intäkter	9 281	8 769	9 319	10 111	9 789	9 282	10 547
Rörelsens kostnader exklusive avskrivningar och nedskrivningar	-7 867	-6 770	-7 724	-8 565	-7 999	-7 965	-9 098
Avskrivningar och nedskrivningar	-816	-792	-927	-715	-811	-676	-664
Resultat från andelar i intresseföretag	11	9	13	19	23	9	20
RÖRELSERESULTAT	609	1 216	681	850	1 002	650	805
Finansiella poster	-54	-91	52	4	-64	-42	-22
RESULTAT EFTER FINANSIELLA POSTER	555	1 125	733	854	938	608	783
Skatt	-3	-4	-2	-5	-15	-14	-10
Minoritetens andel i resultat efter skatt	-	-	-	1	27	-13	-4
ÅRETS RESULTAT	552	1 121	731	850	950	581	769
BALANSRÄKNING (MNKR)							
Immateriella anläggningstillgångar	350	254	188	328	306	308	282
Materiella anläggningstillgångar	22 213	21 687	20 096	16 498	13 568	12 465	10 400
Finansiella anläggningstillgångar	445	281	160	122	98	105	96
Varulager	84	83	85	87	84	86	89
Kortfristiga fordringar	1 312	1 139	1 584	1 440	1 666	1 844	1 972
Likvida medel	300	197	225	160	210	733	370
SUMMA TILLGÅNGAR	24 704	23 641	22 338	18 635	15 932	15 541	13 209
Eget kapital	9 472	9 641	9 026	8 849	8 625	8 054	7 971
Minoritetsintressen	-	-	-	-	34	61	48
Latent skatteskuld	36	34	32	33	32	40	38
LÅNGFRISTIGA SKULDER							
Räntebärande	4 918	5 087	6 202	3 775	1 854	2 768	1 972
Ej räntebärande ²¹	8 112	7 160	5 031	3 870	3 272	1 794	936
Avsättningar	945	788	663	681	633	537	478
KORTFRISTIGA SKULDER							
Räntebärande	-	-	-	-	-	82	82
Ej räntebärande	1 221	931	1 384	1 427	1 482	2 205	1 684
SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER	24 704	23 641	22 338	18 635	15 932	15 541	13 209
NYCKELTAL²²							
Räntabilitet på justerat eget kapital efter skatt ²³ (%)	5,2	10,7	7,2	8,6	9,5	6,1	8,4
Räntabilitet på sysselsatt kapital (%)	4,5	8,4	5,0	7,6	9,7	6,5	9,0
Soliditet (%)	33,7	35,8	35,7	42,0	47,0	45,6	53,1
Rörelsemarginal (%)	6,7	14,1	7,3	8,4	10,2	7,0	7,6
Kapitalomsättningshastighet (ggr)	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9
Skuldsättningsgrad (%)	62,4	65,3	83,1	54,8	30,4	37,4	30,8
Självfinansieringsgrad (ggr)	0,9	0,7	0,3	0,4	0,8	0,6	1,1
Räntetäckningsgrad (ggr)	7,1	11,6	e/t	e/t	14,8	13,9	14,0
ÖVRIGT							
Internt tillförda medel (mnkr)	1 302	1 835	1 271	1 460	1 680	1 189	1 370
Nettoskuld (mnkr)	5 201	5 526	6 625	4 296	2 277	2 655	2 162
Investeringar (mnkr)	1 469	2 455	4 353	3 642	2 375	2 771	1 276
Utbetald utdelning till staten (mnkr)	729	475	553	618	378	499	244
Årsarbetskrafter (Antal)	587	547	504	461	422	375	344
Inmatad energi på stamnätet (TWh)	118,0	117,8	116,6	119,3	123,5	113,5	110,3
Uttagen energi på stamnätet (TWh)	115,0	114,6	113,6	116,5	120,0	110,8	108,0
Energiförluster (TWh)	3,0	3,2	3,0	2,8	3,5	2,7	2,4

²¹ 2015 års siffror har justerats med 7 mnkr avseende avsättning för lokalt omställningsarbete som flyttats från ej räntebärande skulder till avsättningar.

²² Nyckeltalen för rörelsemarginal och skuldsättningsgrad har räknats om för 2015, beroende på nya beräkningssätt från 2016. Detta påverkar även nettoskulden som är omräknad.

²³ Räntabilitet efter schablonmässig skatt på 22 procent från 2013. Med justerat eget kapital avses genomsnittet av årets in- och utgående bundna egna kapital samt 78 procent av det fria egna kapitalet.

FINANSIELLA RAPPORTER

RESULTATRÄKNING – KONCERNEN (MNKR)

RÖRELSENS INTÄKTER	NOT	JAN-DEC 2016	JAN-DEC 2015
- Intäkter från överföring av el	1	3 701	4 179
- Intäkter från balans- och frekvensreglering		4 723	3 812
- Intäkter från effektreserven		72	91
- Statsanslag för elberedskap	2	197	262
- Övriga externa intäkter	3	383	289
NETTOOMSÄTTNING		9 076	8 633
Aktiverat eget arbete	4	144	119
Övriga rörelseintäkter		61	17
SUMMA RÖRELSENS INTÄKTER		9 281	8 769
RÖRELSENS KOSTNADER			
PERSONALKOSTNADER	5	-577	-498
- Kostnader för överföring av el	6	-1 493	-1 578
- Kostnader för balans- och frekvensreglering		-4 518	-3 499
- Kostnader för störningsreserven		-80	-80
- Kostnader för effektreserven		-72	-91
- Drift- och underhållskostnader		-488	-432
- Övriga externa kostnader	7	-542	-577
DIVERSE EXTERNA KOSTNADER		-7 193	-6 257
Avskrivningar och nedskrivning av materiella och immateriella anläggningstillgångar	13, 14	-816	-792
Övriga rörelsekostnader		-97	-15
SUMMA RÖRELSENS KOSTNADER		-8 683	-7 562
Resultat från andelar i intresseföretag	8	11	9
RÖRELSERESULTAT		609	1 216
RESULTAT FRÅN FINANSIELLA INVESTERINGAR			
Resultat från värdepapper och fordringar som är anläggningstillgångar	9	0	0
Övriga ränteintäkter och liknande resultatposter	10	37	15
Räntekostnader och liknande resultatposter	11	-91	-106
RESULTAT EFTER FINANSIELLA POSTER		555	1 125
Skatt på årets resultat	12	-1	-2
Uppskjuten skatt	12	-2	-2
ÅRETS RESULTAT		552	1 121



RESULTATRÄKNING PER VERKSAMHETSGREN (MNKR) 2016

RÖRELSENS INTÄKTER	Överföring av el på stamnätet	Systemansvar för el	Telekom	Elberedskap	Intresseföretag	Totalt
- Intäkter från överföring av el	3 701					3 701
- Intäkter från balans- och frekvensreglering	24	4 699				4 723
- Intäkter från effektreserv		72				72
- Statsanslag för elberedskap				197		197
- Övriga externa intäkter	308	12	63			383
NETTOOMSÄTTNING	4 033	4 783	63	197		9 076
Aktiverat eget arbete	109	22	4	9		144
Övriga rörelseintäkter	53	4	3	1		61
TILLKOMMANDE RÖRELSEINTÄKTER	162	26	7	10		205
SUMMA RÖRELSENS INTÄKTER	4 195	4 809	70	207		9 281
PERSONALKOSTNADER	-438	-86	-18	-35		-577
- Kostnader för överföring av el	-1 493					-1 493
- Kostnader för balans- och frekvensreglering	-154	-4 364				-4 518
- Kostnader för störningsreserv	-40	-40				-80
- Kostnader för effektreserv		-72				-72
- Drift- och underhållskostnader	-449	-23	-16			-488
- Övriga externa kostnader	-348	-47	-4	-143		-542
- Koncernjustering störningsreserv	8	16		-24		0
DIVERSE EXTERNA KOSTNADER	-2 476	-4 530	-20	-167		-7 193
Avskrivningar och nedskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar	-737	-26	-51	-2		-816
Övriga rörelsekostnader	-97					-97
SUMMA RÖRELSENS KOSTNADER	-3 748	-4 642	-89	-204		-8 683
Interna poster	-58		58			0
SUMMA INTERNA POSTER	-58		58			0
Resultatandelar intresseföretag					11	11
RÖRELSERESULTAT	389	167	39	3	11	609

RESULTATRÄKNING PER VERKSAMHETSGREN (MNKR) 2015

RÖRELSENS INTÄKTER	Överföring av el på stamnätet	Systemansvar för el	Telekom	Elberedskap	Intrasseföretag	Totalt
- Intäkter från överföring av el	4 179					4 179
- Intäkter från balans- och frekvensreglering	42	3 770				3 812
- Intäkter från effektreserv		91				91
- Statsanslag för elberedskap				262		262
- Övriga externa intäkter	209	13	67			289
NETTOOMSÄTTNING	4 430	3 874	67	262		8 633
Aktiverat eget arbete	95	16	2	6		119
Övriga rörelseintäkter	8	6	2	1		17
TILLKOMMANDE RÖRELSEINTÄKTER	103	22	4	7		136
SUMMA RÖRELSENS INTÄKTER	4 533	3 896	71	269		8 769
RÖRELSENS KOSTNADER						
PERSONALKOSTNADER	-399	-64	-10	-25		-498
- Kostnader för överföring av el	-1 578					-1 578
- Kostnader för balans- och frekvensreglering	-173	-3 326				-3 499
- Kostnader för störningsreserv	-40	-40				-80
- Kostnader för effektreserv		-91				-91
- Drift- och underhållskostnader	-403	-13	-18	2		-432
- Övriga externa kostnader	-291	-63	-6	-217		-577
- Koncernjustering störningsreserv	8	16		-24		0
DIVERSE EXTERNA KOSTNADER	-2 477	-3 517	-24	-239		-6 257
Avskrivningar och nedskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar	-718	-20	-53	-1		-792
Övriga rörelsekostnader	-15					-15
SUMMA RÖRELSENS KOSTNADER	-3 609	-3 601	-87	-265		-7 562
Interna poster	-58		58			0
SUMMA INTERNA POSTER	-58		58			0
Resultatandelar intrasseföretag					9	9
RÖRELSERESULTAT	866	295	42	4	9	1 216

KOMMENTARER TILL RESULTATRÄKNINGEN

Rörelsens intäkter

Rörelsens intäkter ökade under 2016 och uppgick till 9 281 (8 769) mnkr, en ökning med 512 mnkr. Ökningen var hänförlig till verksamhetsgrenen Systemansvar för el, medan intäkterna för verksamhetsgrenen Överföring av el blev lägre än i fjol.

Intäkterna från balans- och frekvensregleringen ökade med 911 mnkr till 4 723 (3 812) mnkr vilket till största delen berodde på ett högre genomsnittspris för balans- och reglerkraft jämfört med föregående år. Volymerna var samtidigt marginellt lägre än föregående år. De balansansvarigas avgifter höjdes den 1 februari 2015, vilket ökade avgiftsintäkterna med 26 mnkr jämfört med föregående år.

Intäkter från överföring av el minskade med 526 mnkr och uppgick till 3 701 (4 179) mnkr där minskningen främst berodde på lägre energiintäkter. Detta förklarades av att energiavgiften sänktes med 21 procent för samtliga elområden 2016 för att verket kunde köpa förlustel till ett lägre pris än 2015. Därutöver sjönk effektintäkterna i och med lägre intäkter från fasta och tillfälliga abonnemang samt abonnemangsöverskridanden. Detta förklaras av den förändrade prissättningen för tillfälliga abonnemang och den justering som gjordes i tariffstrukturen 2016. Även intäkter från transit var lägre än i fjol.

Rörelseresultat

Rörelseresultatet för koncernen uppgick till 609 (1 216) mnkr, vilket är 607 mnkr lägre än 2015. I rörelseresultatet ingår externa intäkter och kostnader, resultatet från intresseföretag och koncernens av- och nedskrivningar.

Rörelsens kostnader uppgick till 8 683 (7 562) mnkr. Viss verksamhet är gemensam för flera verksamhetsgrenar. Kostnader som inte kunnat hänföras direkt till en viss verksamhetsgren fördelades enligt schablon mellan verksamhetsgrenarna.

Överföring av el på stamnätet är den dominerande resultatdrivande verksamhetsgrenen inom Svenska kraftnäts verksamhet. Årets rörelseresultat för verksamhetsgrenen minskade dock och uppgick till 389 (866) mnkr. Det lägre resultatet berodde främst på nettoförlusten avseende energiintäkter, energiersättning och förlustkostnader där nettoförlusten till största delen förklaras av de ändrade marginalförlustkoefficienterna i energiavgiften. Till detta kom även ökade kostnader för underhåll, avskrivningar samt en avsättning för att gräva upp fundament.

Intäkter och kostnader från transit var lägre jämfört med föregående år, nettot låg dock i nivå med nettot ifjol. Med anledning av komplexiteten i fördelningsmekanismen i avtalet med ENTSO, i kombination med den långa eftersläpningen inom fakturering och sena korrekationer är det svårt att förutse det ekonomiska utfallet för rätt period. Årets resultat bygger till viss del på uppskattade intäkter och kostnader. Baserat på att utfallet för 2016 uppvisade skillnader i förhållande till tidigare år med hänsyn till export, import och transitflöden genom Sverige så bedöms osäkerheten i dessa poster vara något större än normalt. Eventuella justeringar kommer att påverka resultatet för 2017.

Intäkterna för primärreglering minskade jämfört med föregående år och kostnaderna ökade vilket till stor del förklaras av att kostnader för primärregleringens ena komponent, frekvensstörd störningsreserv (FCR-N), ökade. De högre kostnaderna för koncernen förklaras av en blygsam vårflood och därefter en lägre hydrobalans än föregående år. Kostnaderna för FCR-D sjönk dock jämfört med i fjol.

Rörelseresultatet för verksamhetsgren Systemansvar för el uppgick till 167 (295) mnkr. Det lägre rörelseresultatet berodde främst på högre kostnader för primärregleringen. Det ökade genomsnittspriset för balans- och reglerkraft förklarar högre bruttonivåer på både intäkter och kostnader.

Verksamhetsgrenen Telekoms rörelseresultat uppgick till 39 (42) mnkr.

Verksamhetsgrenen Elberedskap utnyttjade under året 197 (262) mnkr av anslagsposten för elberedskap, vilken finansierades genom anslag.

Svenska kraftnät är fortsatt inne i en rekryteringsperiod och 30 (35) nya heltidssysselsatta har tillkommit sedan december 2015. Personalkostnaderna ökade med 79 mnkr från 498 mnkr 2015 till 577 mnkr 2016.

Avskrivningarna och nedskrivningarna på anläggnings-tillgångar ökade med 24 mnkr från 792 mnkr till 816 mnkr. Avskrivningarna ökade med 106 mnkr och uppgick till 814 (708) mnkr, där ökningen berodde på att ett antal anläggningar, bl.a. NordBalt, togs i drift under året.

Nedskrivningarna minskade från 84 mnkr till 2 mnkr, där föregående års utfall gällde nedskrivning av ett antal projekt med anledning av att Forsmark Kraftgrupp AB beslutat att avbryta arbetet med att höja effekten i block 1 och 3 i Forsmarks kärnkraftverk. Därutöver skedde nedskrivning orsakat av nytt teknikval för förbindelsen mellan fastlandet och Gotland.

Efter återtagande av koncession för ledningssträckan Nässjö - Värnamo har verket beslutat att gräva upp 243 fundament med saltimpregnerade träslipers. Detta då miljöeffekterna av sådana fundament inte är utredda. En avsättning har gjorts på 64 mnkr för att täcka kostnaderna. Projektet beräknas starta i slutet av 2017.

Resultatet från andelar i intresseföretag uppgick till 11 (9) mnkr.

Rörelsemarginalen för koncernen uppgick till 6,7 (14,1) procent, vilket är 7,4 procentenheter högre än föregående år.

Finansnetto

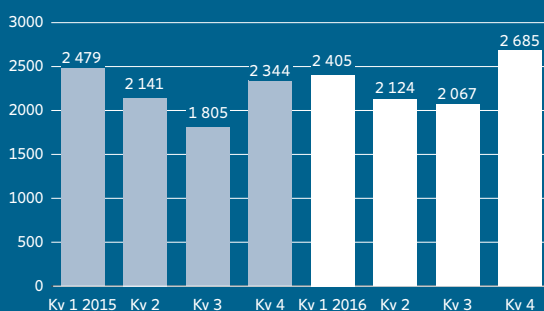
Koncernens finansnetto uppgick till -54 (-91) mnkr, vilket är en förbättring med 37 mnkr jämfört med föregående år. Räntein-

täkterna för koncernen uppgick till 37 (15) mnkr. Förbättringen av finansnettot berodde främst på att räntekostnaden för pensionsskulden minskat från -86 mnkr i fjol till -49 mnkr. De höga räntekostnaderna för pensionsskulden berodde på att tillräcklig avkastning inte uppnåddes på kapitalet till följd av den negativa räntan. Även räntor som aktiveras under byggtiden påverkades av ränteläget och uppgick till -38 (-16) mnkr. Med anledning av Riksbankens negativa ränta genererade upplåningen i Riksgälden i år intäkter till verket vilka uppgick till 25 (14) mnkr.

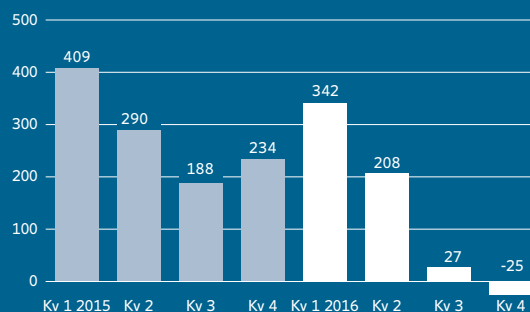
Årets resultat

Årets resultat i koncernen uppgick till 552 (1121) mnkr, vilket är 569 mnkr lägre än 2015. Resultatet innebär en räntabilitet på justerat eget kapital på 5,2 (10,7) procent. Enligt regleringsbrevet för 2016 är målet att uppnå en räntabilitet på justerat eget kapital på 6 procent under en konjunkturcykel. Nettovinstmarginalen med avdrag för schablonerskatt blev 4,7 (10,0) procent.

RÖRELSENS INTÄKTER PER KVARTAL (MNKR)



RESULTAT PER KVARTAL (MNKR)



BALANSRÄKNING – KONCERNEN (MNKR)

TILLGÅNGAR	NOT	2016-12-31	2015-12-31
ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR			
IMMATERIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR	13		
Balanserade utgifter för dataprogram		172	90
Markrättigheter		84	88
Nyttjanderättigheter för opto		13	18
Pågående nyanläggningar		81	58
		350	254
MATERIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR	14		
Byggnader och mark		638	565
Maskiner och andra tekniska anläggningar		14 499	11 815
Pågående nyanläggningar		7 076	9 307
		22 213	21 687
FINANSIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR			
Andelar i intresseföretag	17	126	116
Långfristiga fordringar hos intresseföretag	18	38	23
Andra långfristiga fordringar	19	281	142
		445	281
SUMMA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR		23 008	22 222
OMSÄTTNINGSTILLGÅNGAR			
VARULAGER			
Varulager av råvaror		84	83
KORTFRISTIGA FORDRINGAR			
Kundfordringar		534	598
Fordringar hos intresseföretag		9	24
Övriga fordringar	20	24	10
Avräkning statsverket	21	81	99
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	22	664	408
		1 312	1 139
KORTFRISTIGA PLACERINGAR			
Kassa och bank		300	197
SUMMA OMSÄTTNINGSTILLGÅNGAR		1 696	1 419
SUMMA TILLGÅNGAR		24 704	23 641
EVENTUALTILLGÅNGAR	30		

EGET KAPITAL OCH SKULDER	NOT	2016-12-31	2015-12-31
EGET KAPITAL			
BUNDET EGET KAPITAL			
Statskapital		600	600
Övrigt bundet kapital		3 667	3 650
		4 267	4 250
FRITT EGET KAPITAL			
Balanserad vinst/förlust		4 653	4 270
Årets resultat		552	1 121
		5 205	5 391
SUMMA EGET KAPITAL		9 472	9 641
LATENT SKATTESKULD	23	36	34
AVSÄTTNINGAR			
Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser	24	873	781
Övriga avsättningar	25	72	7
		945	788
LÅNGFRISTIGA SKULDER			
Räntebärande skulder	26	4 918	5 087
Icke räntebärande skulder	27	8 112	7 160
		13 030	12 247
KORTFRISTIGA SKULDER			
Leverantörsskulder		550	494
Övriga skulder	28	51	101
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	29	620	336
		1 221	931
SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER		24 704	23 641
STÄLLDA SÄKERHETER		INGA	INGA
EVENTUALFÖRPLIKTELSE	30, 31		

KOMMENTARER TILL BALANSRÄKNINGEN

Balansomslutning

Koncernens balansomslutning uppgick till 24 704 (23 641) mnkr, vilket är en ökning med 1 063 mnkr vilket främst beror på ökade materiella anläggningstillgångar och en ökad avsättning till säkerheter i Nasdaq.

Anläggningstillgångar

Svenska kraftnäts immateriella anläggningstillgångar består av markrättigheter, nyttjanderättigheter för optoförbindelser, licenser samt balanserade utgifter för dataprogram. Det bokförda värdet uppgick till 350 (254) mnkr. Investeringarna i dataprogram, främst uppgradering av verkets driftövervakningssystem och ett nytt driftplaneringssystem uppgick till 118 (48) mnkr. Årets avskrivningar för immateriella anläggningstillgångar uppgick till 39 (28) mnkr.

De materiella anläggningstillgångarna består främst av kraftledning, stationer, byggnader och mark, optoförbindelser och andra tekniska anläggningar samt av pågående nyanläggningar. De materiella anläggningstillgångarnas värde uppgick till 22 213 (21 687) mnkr, vilket är en ökning med 526 mnkr. Investeringarna under året uppgick till 1 346 (2 399) mnkr och avskrivningarna till 775 (680) mnkr. Under året har utrangeringar skett till ett värde av 32 (1) mnkr. Därutöver har nedskrivningar gjorts med 2 (84) mnkr.

De övriga anläggningstillgångarna består av andelar i intresseföretag och långfristiga fordringar. Andelar i intresseföretag uppgick till 126 (116) mnkr. Under året erhöll affärsverket 9 (8) mnkr i utdelning från Nord Pool AS och resultatandelar i intresseföretag uppgick till 11 (9) mnkr. För den handel av elterminer som affärsverket gör kräver Nasdaq Clearing AB säkerhet. Säkerhetsstrukturen består dels av en defaultfond som fastställs en gång per kvartal, dels ett dagligt säkerhetskrav som justeras dagligen baserat på portföljens marknadsvärde av elterminer. Affärsverket deponerar likvida medel i euro. Vid årets ingång hanterades det dagliga säkerhetskravet med en kombination av likvida medel i euro och en bankgarantifacilitet hos Swedbank på 100 mneuro. Regelverket tillåter inte längre bankgaranti som säkerhet varför hela det dagliga säkerhetskravet hanteras med deposition av likvida medel i euro. Med anledning av ändrat regelverk har depositionen ökat och uppgick vid årets slut till 252 (116) mnkr.

Varulager

I varulagret som uppgick till 84 (83) mnkr ingår bränsle för gasturbiner i dotterbolaget Svenska Kraftnät Gasturbiner AB.

Omsättningstillgångar

Omsättningstillgångarna uppgick till 1 696 (1 419) mnkr varav likvida medel uppgick till 300 (197) mnkr. Ökningen avser främst upplupna intäkter avseende balanskraft och förklaras av att fakturering avseende december skett efter årsskriftet vilket inte skedde ifjol.

Eget kapital

Det egna kapitalet i koncernen var vid årsskriftet 9 472 (9 641) mnkr. Under året delades 729 (475) mnkr ut till staten. Årets resultat i koncernen uppgick till 552 (1 121) mnkr.

Långfristiga skulder

Koncernens långfristiga räntebärande skulder består av verkets lån hos Riksgälden på 4 918 (5 087) mnkr. Minskningen på 169 mnkr förklarades av inflödet av kapacitetsavgifter vilket till stor del har finansierat verkets investeringar. Det innebar att skuldsättningen minskade. Den genomsnittliga räntan på koncernens lån under 2016 blev -0,50 (-0,25) procent.

Ej räntebärande långfristiga skulder som består av skuldförda kapacitetsavgifter, bidrag från markägare, investeringsbidrag från intressenter och förskott från kunder inom optoverksamheten och andra kunder uppgick till 8 112 (7 160) mnkr. Förändringen berodde främst på årets erhållna kapacitetsavgifter på 1 095 (2 068) mnkr. Nettolåneskulden minskade med 325 mnkr och uppgick till 5 201 (5 526) mnkr. Detta påverkade skuldsättningsgraden som minskade under året till 62,4 (65,3) procent. Den primära orsaken till den lägre nettoskulden var ökad avsättning till säkerheter i Nasdaq samt ökade likvida medel. De lägre investeringarna under året tillsammans med inflödet av kapacitetsavgifter har gjort att behovet av lån inte har ökat i samma takt. I regleringsbrevet för 2016 anges att Svenska kraftnät får ha en skuldsättningsgrad på högst 135 procent.

Kortfristiga skulder

Leverantörsskulder ökade från 494 mnkr 2015 till 550 mnkr 2016. Även upplupna kostnader och förutbetalda intäkter ökade från 336 mnkr 2015 till 620 mnkr 2016. Leverantörsskulder påverkas av projektens betalplaner och kan därför variera mellan åren. Ökningen av upplupna kostnader och förutbetalda intäkter bestod främst av att fakturering av balanskraft avseende december skett efter årsskriftet vilket inte skedde ifjol.

FINANSIERINGSANALYS – KONCERNEN (MNKR)

RÖRELSEN	JAN-DEC 2016	JAN-DEC 2015
Rörelsens resultat före finansiella poster	609	1 216
Justering för ej kassaflödespåverkande poster		
Av- och nedskrivningar	816	792
Övriga poster	-165	-191
Finansiella intäkter och kostnader	32	14
Erhållen utdelning	9	8
Skattebetalningar	1	-4
KASSAFLÖDE FÖRE FÖRÄNDRING I RÖRELSEKAPITAL OCH INVESTERINGAR	1 302	1 835
Förändring av lager	-1	1
Förändring av kortfristiga fordringar	-172	424
Förändring av kortfristiga skulder	212	-633
KASSAFLÖDE FÖRE INVESTERINGAR	1 341	1 627
INVESTERINGAR		
Förändring av långfristiga fordringar	-140	-125
Förändring i andra finansiella tillgångar	-15	-8
Investering i immateriella anläggningstillgångar	-135	-56
Investering i materiella anläggningstillgångar	-1 323	-2 297
Försäljning av anläggningar	-	3
NETTOINVESTERINGAR I RÖRELSEN	-1 613	-2 483
KASSAFLÖDE EFTER INVESTERINGAR	-272	-856
FINANSIERING		
Förändring av räntebärande lån	-169	-1 114
Förändring av övriga långfristiga skulder	1 273	2 433
Utbetald utdelning	-729	-475
Överföring av balanserad vinst för avgiftsbelagd verksamhet till Statens energimyndighet	-	-16
Finansiering	375	828
LIKVIDITETSFÖRÄNDRING		
Likvida medel inkl. kortfristiga placeringar vid årets början	197	225
Dito vid periodens slut	300	197
Förändring i likvida medel	103	-28

KOMMENTAR TILL FINANSIERINGSANALYSEN

Finansieringsanalysen syftar till att beskriva Svenska kraftnät-koncernens förmåga att generera likvida medel och är ett komplement till resultat- och balansräkningarnas beskrivning av lönsamhet och finansiell ställning. Med likvida medel avses kassa och banktillgodohavanden.

Kassaflödet från den löpande verksamheten före förändringar av rörelsekapital minskade med 533 mnkr jämfört med föregående år och uppgick till 1 302 (1 835) mnkr. Minskningen förklaras främst av det lägre rörelseresultatet. Kassaflödet från rörelsekapitalet ökade med 39 mnkr jämfört med föregående år vilket främst förklarades av ökad reservering för upplupna intäkter.

Koncernens investeringar minskade under året och uppgick till 1 469 (2 455) mnkr varav kassaflödespåverkande investeringar uppgick till 1 458 (2 353) mnkr. De kassaflödespåver-

kande investeringarna påverkas av att betalningar avseende föregående års investeringar ingår i periodens kassaflöde (motsvarande gäller föregående års investeringar). Utöver det justerades kassaflödet avseende investeringar för ej kassaflödespåverkande poster, såsom aktiverad bygggränta.

Svenska kraftnäts deposition för säkerheter till Nasdaq Clearing AB avseende finansiell handel uppgick till 252 (116) mnkr.

Förändringen av räntebärande lån uppgick till -169 (-1 114) mnkr. Det minskade behovet av upplåning förklaras av lägre investeringar samt det höga inflödet av kapacitetsavgifter under året vilka till stor del finansierar investeringarna. Till staten utdelades 729 (475) mnkr.

Årets kassaflöde uppgick till 103 mnkr jämfört med -28 mnkr 2015.

FÖRÄNDRING I EGET KAPITAL – KONCERNEN (MNKR)

	Statskapital	Övrigt bundet kapital	Balanserad vinst/ förlust inkl. årets resultat	Summa eget kapital
INGÅENDE BALANS 2015	600	3 633	4 793	9 026
Utdelning	-	-	-475	-475
Omföring av balanserade medel avseende elcertifikat och ursprungsgarantier till Statens energimyndighet	-	-	-16	-16
Omräkningsdifferens	-	-	-15	-15
Förskjutning bundet/fritt kapital	-	17	-17	0
Årets resultat	-	-	1 121	1 121
UTGÅENDE BALANS 2015	600	3 650	5 391	9 641
INGÅENDE BALANS 2016	600	3 650	5 391	9 641
Utdelning	-	-	-729	-729
Omräkningsdifferens	-	-	8	8
Förskjutning bundet/fritt kapital	-	17	-17	0
Årets resultat	-	-	552	552
UTGÅENDE BALANS 2016	600	3 667	5 205	9 472

Det egna kapitalet i koncernen uppgick till 9 472 (9 641) mnkr, varav bundet eget kapital uppgick till 4 267 (4 250) mnkr. Den vinstdisposition som föreslogs i årsredovisningen 2015 antogs av regeringen.

RESULTATRÄKNING – AFFÄRSVERKET (MNKR)

RÖRELSENS INTÄKTER	NOT	JAN-DEC 2016	JAN-DEC 2015
- Intäkter från överföring av el	1	3 711	4 190
- Intäkter från balans- och frekvensreglering		4 724	3 812
- Intäkter från effektreserven		72	91
- Statsanslag för elberedskap	2	197	262
- Övriga externa intäkter	3	378	284
NETTOOMSÄTTNING		9 082	8 639
Aktiverat eget arbete	4	144	119
Övriga rörelseintäkter		61	17
SUMMA RÖRELSENS INTÄKTER		9 287	8 775
RÖRELSENS KOSTNADER			
PERSONALKOSTNADER	5	-577	-498
- Kostnader för överföring av el	6	-1 493	-1 578
- Kostnader för balans- och frekvensreglering		-4 519	-3 501
- Kostnader för störningsreserven		-150	-137
- Kostnader för effektreserven		-72	-91
- Drift- och underhållskostnader		-455	-407
- Övriga externa kostnader	7	-551	-588
DIVERSE EXTERNA KOSTNADER		-7 240	-6 302
Avskrivningar och nedskrivning av materiella och immateriella anläggningstillgångar	13, 14	-791	-772
Övriga rörelsekostnader		-97	-15
SUMMA RÖRELSENS KOSTNADER		-8 705	-7 587
RÖRELSERESULTAT		582	1 188
RESULTAT FRÅN FINANSIELLA INVESTERINGAR			
Resultat från värdepapper och fordringar som är anläggningstillgångar	9	9	8
Övriga ränteintäkter och liknande resultatposter	10	37	15
Räntekostnader och liknande resultatposter	11	-91	-106
RESULTAT EFTER FINANSIELLA POSTER		537	1 105
ÅRETS RESULTAT		537	1 105

MODERFÖRETAGET AFFÄRSVERKET SVENSKA KRAFTNÄT

Rörelsens intäkter uppgick till 9 287 (8 775) mnkr, varav 13 (12) mnkr avsåg försäljning till koncernföretag. Resultatet efter finansiella poster uppgick till 537 (1 105) mnkr.

Affärsverkets investeringar i materiella och immateriella anläggningstillgångar uppgick till 1 384 (2 411) mnkr. Likvida medel uppgick den 31 december 2016 till 217 (190) mnkr. Affärsverket finansierar verksamheten med i rörelsen genere-

rade medel, och lån i Riksgälden. Upplåningen uppgick vid årets utgång till 4 918 (5 087) mnkr och det egna kapitalet till 9 221 (9 413) mnkr.

Under 2016 erhöll affärsverket medfinansiering av ett flertal investeringsprojekt och har använt erhållna kapacitetsavgifter till finansiering av investeringar som har till syfte att förstärka eller bibehålla överföringskapaciteten av el i stamnätet.

BALANSRÄKNING – AFFÄRSVERKET (MNKR)

TILLGÅNGAR

ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR	NOT	2016-12-31	2015-12-31
IMMATERIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR	13		
Balanserade utgifter för dataprogram		172	90
Markrättigheter		84	88
Nyttjanderättigheter för opto		13	18
Pågående nyanläggningar		81	58
		350	254
MATERIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR	14		
Byggnader och mark		615	552
Maskiner och andra tekniska anläggningar		14 279	11 622
Pågående nyanläggningar		7 054	9 307
		21 948	21 481
FINANSIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR			
Andelar i koncernföretag	15	9	9
Fordringar hos koncernföretag	16	154	51
Andelar i intresseföretag	17	66	66
Fordringar hos intresseföretag	18	38	23
Andra långfristiga fordringar	19	281	141
		548	290
SUMMA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR		22 846	22 025
OMSÄTTNINGSTILLGÅNGAR			
KORTFRISTIGA FORDRINGAR			
Kundfordringar		533	597
Fordringar hos koncernföretag		33	23
Fordringar hos intresseföretag		9	24
Övriga fordringar	20	18	5
Avräkning statsverket	21	81	99
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	22	664	407
		1 338	1 155
KORTFRISTIGA PLACERINGAR			
Kassa och bank		217	190
SUMMA TILLGÅNGAR		24 401	23 370
EVENTUALTILLGÅNGAR	30		

BALANSRÄKNING – AFFÄRSVERKET (MNKR)

EGET KAPITAL OCH SKULDER

EGET KAPITAL	NOT	2016-12-31	2015-12-31
BUNDET EGET KAPITAL			
Statskapital		600	600
Övrigt bundet kapital		3 314	3 314
		3 914	3 914
FRITT EGET KAPITAL			
Balanserad vinst/förlust		4 770	4 394
Årets resultat		537	1 105
		5 307	5 499
SUMMA EGET KAPITAL		9 221	9 413
AVSÄTTNINGAR			
Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser	24	873	781
Övriga avsättningar	25	72	7
SUMMA AVSÄTTNINGAR		945	788
LÅNGFRISTIGA SKULDER			
Räntebärande skulder	26	4 918	5 087
Icke räntebärande skulder	27	8 112	7 160
		13 030	12 247
KORTFRISTIGA SKULDER			
Leverantörsskulder		527	481
Skulder till koncernföretag		10	9
Övriga skulder	28	51	101
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	29	617	331
		1 205	922
SUMMA SKULDER		14 235	13 169
SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER		24 401	23 370
STÄLLDA SÄKERHETER		INGA	INGA
EVENTUALFÖRPLIKTELSE	30, 31		

FINANSIERINGSANALYS – AFFÄRSVERKET (MNKR)

RÖRELSEN	JAN-DEC 2016	JAN-DEC 2015
Rörelsens resultat före finansiella poster	582	1 188
Justering för ej kassaflödespåverkande poster		
Av- och nedskrivningar	791	772
Övriga poster	-158	-182
Finansiella intäkter och kostnader	33	14
Erhållen utdelning	9	8
KASSAFLÖDE FÖRE FÖRÄNDRING I RÖRELSEKAPITAL OCH INVESTERINGAR	1 257	1 800
Förändring av kortfristiga fordringar	-180	426
Förändring av kortfristiga skulder	207	-640
KASSAFLÖDE FÖRE INVESTERINGAR	1 284	1 586
INVESTERINGAR		
Förändring av långfristiga fordringar	-140	16
Förändring i andra finansiella tillgångar	-119	-100
Investering i immateriella anläggningstillgångar	-135	-56
Investering i materiella anläggningstillgångar	-1 238	-2 279
Försäljning av anläggningar	-	3
NETTOINVESTERINGAR I RÖRELSEN	-1 632	-2 416
KASSAFLÖDE EFTER INVESTERINGAR	-348	-830
FINANSIERING		
Förändring av räntebärande lån	-169	-1 114
Förändring av övriga långfristiga skulder	1 273	2 433
Utbetald utdelning	-729	-475
Överföring av balanserad vinst för Avgiftsbelagd verksamhet till Statens energimyndighet	-	-16
Finansiering	375	828
LIKVIDITETFÖRÄNDRING		
Likvida medel inkl. kortfristiga placeringar vid årets början	190	192
Dito vid periodens slut	217	190
Förändring i likvida medel	27	-2

FÖRÄNDRING I EGET KAPITAL – AFFÄRSVERKET (MNKR)

	Statskapital	Övrigt bundet kapital	Balanserad vinst/ förlust inkl. årets resultat	Summa eget kapital
INGÅENDE BALANS 2015	600	3 314	4 885	8 799
Utdelning	—	—	-475	-475
Överföring av balanserade medel avseende elcertifikat och ursprungsgarantier till Statens energimyndighet	-	-	-16	-16
Årets resultat	—	—	1 105	1 105
UTGÅENDE BALANS 2015	600	3 314	5 499	9 413
INGÅENDE BALANS 2016	600	3 314	5 499	9 413
Utdelning	-	-	-729	-729
Årets resultat	-	-	537	537
UTGÅENDE BALANS 2016	600	3 314	5 307	9 221

varav bundet eget kapital uppgick till 3 914 (3 914) mnkr.

Utdelningen redovisas mot nedanstående inkomsttitel:

INKOMSTTITEL (TKR)	BELOPP ATT LEVERERA	INLEVERERAT BELOPP
2116 Affärsverkets inlevererade utdelning och inleverans av motsvarighet till statlig skatt	729 000	729 000

TILLÄGGSUPPLYSNINGAR OCH NOTER

REDOVISNINGS- OCH VÄRDERINGSPRINCIPER

Grund för rapporternas upprättande

Svenska kraftnäts redovisning följer förordning (2000:606) om myndigheters bokföring och Ekonomistyrningsverkets föreskrifter och allmänna råd. Förordningen motsvarar bokföringslagen, men är anpassad till de särskilda förutsättningar som gäller för statliga myndigheter inkl. affärsverk. Årsredovisningen är, med vissa kompletteringar som meddelats i regleringsbrev, upprättad enligt förordningen (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag samt Ekonomistyrningsverkets föreskrifter och allmänna råd. En del av Svenska kraftnäts verksamhet, elberedskap, finansieras via statsanslag. För denna verksamhet gäller även anslagsförordningen (2011:223), som bl.a. reglerar principerna för anslagsavräkning samt hur outnyttjade medel får föras mellan olika budgetår. Erhållna kapacitetsavgifter redovisas enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 714/2009

Förutsättningar för upprättande av koncernens finansiella rapporter

Moderföretagets funktionella valuta är svenska kronor som rapporteringsvaluta för såväl moderföretaget som koncernen. Samtliga belopp som anges är avrundade till närmaste miljontals kronor om inget annat anges. Resultaträkningsrelaterade poster avser perioden 1 januari - 31 december. Balansräkningsrelaterade poster avser den 31 december. Belopp inom parantes avser föregående års värden.

KONCERNREDOVISNINGS- PRINCIPER

Koncernens omfattning

Svenska kraftnätkoncernen omfattar moderföretaget Affärsverket svenska kraftnät, ett dotterföretag och sju intresseföretag. Moderföretaget är ett svenskt statligt affärsverk som har sitt säte i Sundbyberg. Koncernen står under ett bestämmande inflytande från svenska staten.

Dotterföretaget och intresseföretagen är aktiebolag eller motsvarande juridisk form utomlands.

Konsolideringsprinciper

Koncernredovisningen upprättas enligt förvärvsmetoden, som i korthet innebär att anskaffningskostnaden för aktierna i

dotterföretaget elimineras mot det egna kapitalet som fanns i dotterföretaget vid förvärvstillfället.

Internvinster inom koncernen elimineras i sin helhet.

Intresseföretagen redovisas enligt kapitalandelsmetoden, vilket innebär att det bokförda värdet på aktier och andelar i intresseföretag i koncernredovisningen värderas till koncernens andel av intresseföretagets egna kapital. Härigenom ingår Svenska kraftnäts andel av intresseföretagets resultat i koncernens resultat och lämnad utdelning. Andelen inkluderas i balanserade vinstmedel.

Obeskattade reserver/bokslutsdispositioner

Vid upprättande av koncernredovisningen har obeskattade reserver och bokslutsdispositioner i dotterföretaget delats upp på uppskjuten skatt och bundet eget kapital. Den uppskjutna skatteskulden har beräknats till aktuell skattesats.

Intäktsredovisning

Intäkterna redovisas i den omfattning det är sannolikt att de ekonomiska fördelarna kommer att tillgodogöras koncernen och under förutsättning att intäkterna kan beräknas på ett tillförlitligt sätt. Intäkterna redovisas netto efter moms.

I koncernredovisningen elimineras koncernintern försäljning.

Intäkter från överföring av el

Intäkter från överföring av el består av effektavgifter och energiavgifter samt transitkompensation. Effektavgifter är fasta årliga avgifter för abonnemang som intäktsförs linjärt över den period som avgiften avser att täcka, medan energiavgiften intäktsförs i samband med att Svenska kraftnäts tjänster nyttjas.

Intäkter för transit erhålls när stamnätet nyttjas för överföring av kraft genom Sverige till utlandet. Ersättningsavtalet för transit, Inter TSO Compensation, är ett avtal mellan 42 systemansvariga i 35 länder i Europa. Syftet med avtalet och dess beräkningsmekanism är att varje avtalspart ska erhålla samt lämna ekonomisk kompensation för att nät nyttjas för överföring av kraft genom ett land till ett annat. Teoretiskt består ersättningen av två delar; kompensation för infrastruktur och kompensation för förluster.

Intäkter från balans- och frekvensreglering

Intäkterna består främst av såld balanskraft. Om kunden sammantaget köpt balanskraft under avräkningsperioden redovisas detta som en balanskraftsintäkt för Svenska kraftnät. Om kunden istället sammantaget sålt balanskraft redovisas det som en balanskraftskostnad.

Intäkter från effektreserv

Svenska kraftnät har enligt lagen (2003:436) om effektreserv ansvar för att en effektreserv finns tillgänglig under vinterperioden. Effektreserven finansieras genom en särskild avgift som Svenska kraftnät tar ut från de balansansvariga företagen.

Statsanslag för elberedskap

Svenska kraftnät är elberedskapsmyndighet och erhåller anslagsmedel för detta.

Övriga externa intäkter

Övriga externa intäkter utgörs bl.a. av intäkter från kapacitetsavgifter och bidrag, nyttjande av IT-systemet Ediel samt intäkter för aktiverat arbete.

Intäkter från kapacitetsavgifter avser ersättning från erhållna kapacitetsavgifter för att täcka årets kostnader för mothandel samt intäkter från aktiverade kapacitetsavgifter. Intäkter från aktiverade kapacitetsavgifter avräknas med samma periodicitet som avskrivningarna för de investeringsprojekt som kapacitetsavgifterna har lämnat bidrag till.

Övriga intäkter intäktsförs i samband med att tjänsten tillhandahålls.

Segmentsredovisning eller verksamhetsgrenar

Koncernens primära segment är verksamhetsgrenar. Koncernens verksamhet fördelar sig på fyra (fyra) verksamhetsgrenar, vilka är Överföring av el på stamnätet, Systemansvar för el, Telekom och Elberedskap. En verksamhetsgren är en redovisningsmässigt identifierbar verksamhet inom Svenska kraftnät som särskiljs från övriga verksamheten utgående från de risker och möjligheter som Svenska kraftnäts uppdrag medför.

Fördelning av intäkter och kostnader mellan verksamhetsgrenar

De intäkter och kostnader som berör flera verksamhetsgrenar fördelas mellan dessa enligt följande fördelningsnycklar:

- > Kostnader för störningsreserven fördelas med en tredjedel vardera på Överföring av el på stamnätet, Systemansvar för el respektive Elberedskap. Det finns ett tak på 24 mnkr avseende kostnader för störningsreserven för verksamhetsgren Elberedskap, överstigande belopp när fördelning med en tredjedel per verksamhetsgren är gjord fördelas mellan Överföring av el på stamnätet och Systemansvar för el.
- > Intäkter och kostnader för primärreglering vid störd drift (FCR-D) fördelas med en tredjedel på Systemansvar för el och två tredjedelar på Överföring av el på stamnätet. Intäkter och kostnader för primärreglering normaldrift (FCR-N) och sekundärreglering (aFRR) belastar Systemansvar för el till 100 procent.
- > Verksgemensamma intäkter och kostnader fördelas enligt följande fördelningsnyckel för 2016. Föregående års fördelningsnyckel anges inom parentes: Överföring av el på stamnätet: 76 (80) procent, Systemansvar för el: 15 (13) procent, Elberedskap: 6 (5) procent och Telekom: 3 (2) procent.

- > Verksamhetsgrenen Telekom tillhandahåller ett landsomfattande kommunikationsnät för tele och data vilket utgör en viktig förutsättning för att upprätthålla en hög driftsäkerhet i stamnätet. Verksamhetsgrenen Överföring av el på stamnätet nyttjar tjänsten och belastas med interna kostnader.

Ränteintäkter

Ränteintäkter redovisas i takt med att de intjänas och redovisas i resultaträkningen i den period de uppstår.

Räntekostnader

Räntekostnader består av ränta och andra kostnader som uppkommer vid lån av kapital. Räntekostnaden redovisas i den period den hänför sig till. Räntekostnaden under byggtiden aktiveras vid uppförande av anläggningstillgångar som överstiger 500 mnkr. Ränteberäkning påbörjas när totalt investeringsbelopp uppgår till 10 mnkr.

Fordringar och skulder

Tillgångar och skulder har värderats till anskaffningsvärdet om inte annat framgår. Osäkra fordringar tas upp till det belopp som efter individuell bedömning beräknas bli betalt.

Fordringar och skulder i utländsk valuta

Fordringar och skulder i utländsk valuta värderas till balansdagens kurs. Skillnaden mellan anskaffningsdagens och balansdagens värde har tillförts resultatet.

Varulager

Varulagret i koncernen består av bränslen för gasturbindrift. Varulagret har värderats till det lägsta av anskaffningsvärde och verkligt värde enligt FIFU-principen.

Likvida medel

Likvida medel består av banktillgodohavanden.

Derivatinstrument

Affärsverket använder derivatinstrument för att säkra finansiella risker, främst elprisrisker och valutarisker för elförluster.

Värdering av elterminer

De elterminer som speglar det faktiska behovet för verksamheten utan medveten översäkring redovisas inte i balansräkningen. De elterminer som överstiger faktiskt behov värderas enligt Lägsta värdets princip (LVP), vilket innebär att ett kontrakt som är en översäkring ska redovisas som kostnad direkt när den uppstår. Eventuella vinster ska inte redovisas. Vidare innebär LVP att värdeförändringar redovisas löpande från den tidpunkt när kontrakten tecknas.

Det faktiska behovet av el definieras som den lägsta årsvolymen för Svenska kraftnäts elförluster de senaste fem åren fördelat per kvartal.

Redovisning av leasingavtal

Samtliga leasingavtal är och redovisas som operationell leasing. De kostnadsförs linjärt. Några finansiella leasingavtal finns inte.

Materiella anläggningstillgångar

Materiella anläggningstillgångar redovisas till bruttoanskaffningsvärde med avdrag för ackumulerade planenliga avskrivningar och nedskrivningar. Som investering betraktas nybyggande samt till- och ombyggnader som långsiktigt ökar standard, kvalitet eller prestanda.

Från och med räkenskapsåret 2016 tillämpar affärsverket komponentredovisning, vilket innebär att alla anläggningar har delats upp i olika komponenter. Varje komponent ses som en tillgång och skrivs av var för sig utifrån respektive komponents nyttjandeperiod.

Utgifter för reparationer och underhåll redovisas som kostnad i den period de uppstår. Som underhåll räknas arbeten som krävs för att anläggningen ska kunna utnyttjas på ursprungligen avsett sätt, men som inte höjer dess prestanda eller påtagligt förlänger dess livslängd.

Räntekostnader under byggnationstiden aktiveras vid uppförande av anläggningar som överstiger 500 mnkr.

Immateriella anläggningstillgångar

Utgifter för markrättigheter, nyttjanderättigheter i optofiberförbindelser, licenser, pågående nyanläggningar och utvecklingskostnader för dataprogram balanseras och skrivs av linjärt över dess nyttjandetid. Samtliga immateriella tillgångar har begränsade nyttjandeperioder. Markrättigheter skrivs av enligt ledningskoncessionens nyttjandeperiod som oftast är fyrtio år.

Nyttjanderättigheter avser optoledningar och skrivs av på mellan 15 och 25 år i enlighet med avtalstidens längd. Affärsverkets avräkningssystem och driftövervakningssystem bedöms ha en nyttjandeperiod på tio år. Bedömningen baseras på utvecklingstiden, dess komplexitet och svårigheten att ersättas.

Lämnade investeringsbidrag

När Svenska kraftnät initierar strukturförändringar i stamnätet kan det påverka övriga nätägare. Det är den nätägare som orsakar försämrade driftsäkerhet som har att ersätta övriga nätägare för de åtgärder som krävs för att upprätthålla driftsäkerheten. Om åtgärden sker i annans anläggning men ska bekostas av verket hanteras det genom lämnat investeringsbidrag. Investeringsbidraget redovisas såsom en förutbetalad kostnad (långfristig) och löses upp i samma takt som den anläggning det lämnade bidraget är kopplat till.

Avskrivningar

Avskrivningar enligt plan baseras på tillgångarnas anskaffningsvärden och beräknade nyttjandeperiod. Linjär avskrivning används för samtliga anläggningstillgångar.

Tillgångarnas restvärden och nyttjandeperiod prövas fortlöpande och justeras vid behov.

ÅRLIGA AVSKRIVNINGSSATSER

	(%)
Ledningar, exklusive sjökablar och därtill hörande ledningar	2,5
Mark- och sjökablar med därtill hörande ledningar	3,3
Kontrollanläggningsdelar i stationer	6,7
Övriga stationsdelar	3,3
Tunnlar	1,67
Optoförbindelser	4,0 - 6,7
Reservmaterial	6,7
Tele- och informationssystem	6,7 - 20,0
Gasturbinanläggningar	5,0
Persondatorer och inventarier	33,3

Nedskrivningar

I samband med bokslut prövas det om det finns indikationer på att någon tillgång har minskat i värde och att det därmed föreligger ett nedskrivningsbehov avseende materiella och immateriella tillgångar. En anläggningstillgång som har ett lägre verkligt värde än det bokförda värdet ska skrivas ned till detta värde, om det kan antas att värdenedgången är bestående. Värdet för verksamheten är det högre av återanskaffningskostnaden för att anskaffa motsvarande tillgång och tillgångens nettoförsäljningsvärde. Nedskrivningar belastar resultatet.

Avsättningar

En avsättning redovisas i balansräkningen när det finns ett legalt eller informellt åtagande som följd av en inträffad händelse, och där det är sannolikt att ett utflöde av resurser krävs för att reglera åtagandet och att beloppet kan uppskattas på ett tillförlitligt sätt.

Skatter

Svenska kraftnäts dotterföretag är skyldigt att betala inkomstskatt för aktiebolag, medan Svenska kraftnät som statligt affärsverk och en del av svenska staten är befriat från inkomstskatt. Uppskjuten skatt för skillnader mellan redovisat och skattemässigt resultat redovisas inte av affärsverket och Svenska kraftnät koncernen, med undantag för uppskjuten skatt på obeskattade reserver i dotterföretaget. Uppskjutna skattefordringar redovisas i den utsträckning det bedöms som sannolikt att tillräckliga skattepliktiga överskott kommer att finnas tillgängliga inom överskådlig framtid.



Pensioner

Sedan 2016 gäller pensionsavtalet, PA-16, för statligt anställda födda år 1943 eller senare. För anställda födda år 1942 eller tidigare gäller PA-91. Pensionsskuldens storlek beräknas av Statens Pensionsverk (SPV). I PA-16 ingår ålderspension, efterlevandepension och sjukpension.

I PA-16 ingår de avgiftsbestämda pensionerna – individuell ålderspension och kompletterande ålderspension, Kåpan. För anställda födda 1988 eller senare ingår även ålderspension flex, Kåpan Flex. För dessa erläggs premier. Vidare ingår de förmånsbestämda pensionerna – ålderspension på inkomster över 7,5 inkomstbasbelopp och ålderspension enligt övergångsregler för anställda födda år 1943 – 1972. Dessa förpliktelser redovisas under posten Avsatt till pensioner.

Årets avsättning till pensionsskulden har tillsammans med betalda premier kostnadsförts. Räntedelen i årets pensionskostnad redovisas som räntekostnad.

Knappt en halv procent av de anställda var inte aktualiserade, vilket medför att pensionsskulden för dessa har schablonberäknats. Aktualisering innebär att SPV gör en total genomgång av en statsanställds alla anställningar, såväl statliga som kommunala eller privata. Om det finns luckor i anställningstiden schabloniseras pensionsskulden. Det innebär bl.a. att SPV antar att den anställde har haft statlig anställning från 28 års ålder samt att skulden beräknas med en faktor 0,95. Det innebär att den verkliga skulden kan vara både mindre eller större. Svenska kraftnät bedömer att pensionsskulden inte är för lågt upptagen och har valt att redovisa den av SPV beräknade pensionsskulden.

Redovisad pensionsskuld utgörs av de försäkringstekniskt beräknade antaganden som Svenska kraftnät ansvarar för enligt pensionsavtalen PA-91 och PA-16. Pensionsskulden är beräknad enligt de grunder som styrelsen för SPV fastställt. I fastställandet möjliggjordes att endera använda 2016 års eller 2017 års beräkningsgrund vid beräkningen av 2016 års pensionsskuld. Skillnaden dem emellan är i korthet att 2017 års beräkningsgrund bygger på ett lägre förräntningsantagande (-0,3 istället för 0,0 procent). Svenska kraftnät redovisar skulden enligt 2017 års grund då det är den senaste beräkningen av skulden som finns att tillgå. Den del av pensionsskuld förändringen som beror på övergången till 2017 års beräkningsgrund redovisas som en räntekostnad.

Svenska kraftnät betalar särskild löneskatt på utbetalda pensioner enligt förordning (1991:704) om fastställande av särskild löneskatt på statens pensionskostnader, inte baserat på avsättning för pensioner. Då pensionsskulden avser framtida pensionsutbetalningar, görs en avsättning för särskild löneskatt baserat på pensionsskuldens storlek vid årets utgång.

Erhållna investeringsbidrag

Externa bidrag till investeringar reducerar inte investeringens anskaffningsvärde utan redovisas som skuld i balansräkningen med erhållet belopp. I takt med att anläggningstillgången skrivs av avräknas en intäkt från aktiverade investeringsbidrag som övrig intäkt i resultaträkningen.

Kapacitetsavgifter

Erhållna kapacitetsavgifter redovisas löpande i balansräkningen som långfristig skuld och avräknas i första hand mot mothandelskostnader under verksamhetsåret. I andra hand får de nyttjas som investeringsbidrag till investeringar som bibehåller eller ökar stamnätets överföringskapacitet. Därefter redovisas eventuella outnyttjade medel på separat konto i balansräkningen till dess att det blir möjligt att använda dem i enlighet med förordningens föreskrifter.

Forskning och utvecklingskostnader

Utvecklingsarbete är en integrerad del i verksamheten och avser långsiktiga förbättringsåtgärder som kostnadsförs löpande över året. Svenska kraftnät bedriver forsknings- och utvecklingsarbetet i syfte att öka driftsäkerheten, effektiviteten och miljöanpassningen av nät- och systemverksamheten. Därför aktiveras inga utgifter för forskning.

Finansieringsanalys

Finansieringsanalysen upprättas enligt indirekt metod. Det redovisade kassaflödet omfattar transaktioner som medför in- och utbetalningar. Det innebär att avvikelse kan förekomma jämfört med förändring av enskilda poster i balansräkningen.

Upplåning

Upplåning redovisas till nominellt belopp.

Andelar i koncernföretag

Andelar i koncernföretag redovisas till anskaffningsvärde med avdrag för eventuella nedskrivningar. Erhållen utdelning redovisas när rätten till utdelning bedöms säker.

Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndighet för nätverksamheten är Energimarknadsinspektionen.

NOT 1. INTÄKTER FRÅN ÖVERFÖRING AV EL

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016	2015	2016	2015
Effektavgifter	2 277	2 328	2 287	2 339
Energiavgifter	1 234	1 638	1 234	1 638
Transitintäkter	190	213	190	213
SUMMA	3 701	4 179	3 711	4 190

NOT 2. ANSLAG FÖR ELBEREDSKAP
ANSLAGSREDOVISNING FÖR AFFÄRSVERKET

TKR ANSLAG	Ingående överförings- belopp	Årets tilldelning enligt Regler- ingsbrev	Indragning	Totalt disponibelt belopp	Utgifter	Utgående överförings- belopp
UTGIFTSOMRÅDE 21 ENERGI 1:9 ELBEREDSKAP						
Anslagspost 1, Elberedskap	52 986	255 000	-52 986	255 000	-196 902	58 098
SUMMA	52 986	255 000	-52 986	255 000	-196 906	58 098

VILLKOR FÖR ANSLAGET ENLIGT
REGLERINGSBREV (MNKR)

	HÖGSTA BELOPP	UTFALL
Förvaltningskostnader i verksamheten	30	30

De under året förbrukade medlen på 197 (262) mnkr har använts för krisberedskapsåtgärder 7 mnkr, reparationsberedskap 26 mnkr, åtgärder för robust elförsörjning 98 mnkr, säkerhetsskydds- och informationssäkerhetsåtgärder 14 mnkr, elektroniska kommunikationer 10 mnkr, dammsäkerhetsåtgärder 12 mnkr samt förvaltning 30 mnkr. Av de under året förbrukade medlen har 109 mnkr vidareförmedlats.

För anslaget finns även en ram för bemyndigande, såsom civilrättsligt bindande åtaganden vilka medför framtida utgifter. De framgår av nedanstående tabell.

UTGIFTSOMRÅDE 21 - ENERGI 1:9 Elberedskap	Tilldelat bemyndigande, avseende utestående åtaganden	Ingående åtaganden	Utestående åtaganden	Fördelning per år	
				2017	2018
Anslagspost 1, Elberedskap (tkr)	330 000	158 779	126 971	119 468	7 503

Årets utgifter och användandet av bemyndiganderamen är 2016 lägre än beräknat. Det beror bl.a. på personalförändringar hos affärsverket och förseningar hos företag där elberedskapsåtgärder utförs. Därmed har planerade åtgärder inte kunnat genomföras enligt ursprunglig plan.

NOT 3. ÖVRIGA EXTERNA INTÄKTER

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016	2015	2016	2015
Intäkter från aktiverade kapacitetsavgifter	216	152	216	152
Intäkter från kapacitetsavgifter (mothandel)	21	19	21	19
Intäkter från aktiverade investeringsbidrag	51	22	51	22
Telekomintäkter	61	64	61	65
Intäkter från avgiftsbelagd verksamhet	-	-	-	-
Övriga intäkter	34	32	29	26
SUMMA	383	289	378	284

NOT 4. AKTIVERAT ARBETE FÖR EGEN RÄKNING

Posten avser arbetskostnader för Svenska kraftnäts egna medarbetare som aktiverats mot investeringsprojekt. Investeringsprojekten avser dels pågående nyanläggningar, dels aktiverade IT-utvecklingsprojekt.

KONCERNEN OCH AFFÄRSVERKET (MNKR)	2016	2015
Pågående nyanläggningar	119	101
Aktiverad utveckling av datorprogram	25	18
SUMMA	144	119

NOT 5. PERSONALKOSTNADER

Koncernens personalkostnader uppgick till 577 (498) mnkr, varav lönekostnaderna uppgick till 355 (306) mnkr. Till detta kommer pensionskostnader med 66 (55) mnkr och sociala avgifter på 131 (112) mnkr. Samtliga personalkostnader är hänförliga till affärsverket då dotterbolaget Svenska Kraftnät Gasturbiner inte har några anställda.

Antalet årsarbetskrafter i koncernen var 576 (547) varav 576 (547) i affärsverket. Den 31 december hade koncernen 599 (565) tillsvidareanställda medarbetare varav 599 (565) i affärsverket.

Medelantalet anställda uppgick under året till 591 (563). Fördelningen mellan män och kvinnor framgår av tabellen nedan.

MEDARBETARE	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016	2015	2016	2015
Antal				
Kvinnor	211	198	211	198
Män	380	365	380	365
TOTALT	591	563	591	563

Generaldirektörens lön uppgick till 1,5 (1,4) mnkr och pensionskostnaden till 0,7 (0,8) mnkr enligt beräkningar från Statens Pensionsverk. Ställföreträdande generaldirektörens lön uppgick till 1,2 (1,2) mnkr och pensionskostnaden till 0,7 (1,1) mnkr.

STYRELSEN, ANTAL	2016	2015
Kvinnor	3	3
Män	7	7
TOTALT	10	10

Ersättningar i kronor till styrelsen m.m. framgår av nedanstående tabell.

STYRELSELEDAMOT	BEFATTNING	FÖDD	TILL- TRÄDE	UPPDRAG SOM STYRELSE- ELLER RÅDSLEDAMOT I ANDRA STATLIGA MYNDIGHETER	STYRELSELEDAMOT I AKTIEBOLAG	ARVODE
Bo Netz	Ordförande, Överdirektör Trafikverket	1962	2013	Statens Kulturråd	AB Trav och Galopp	83 004
Anna-Stina Nordmark-Nilsson	Vice ordförande, VD Lulebo AB. Rådgivare och konsult i eget bolag	1956	2004		Sveaskog AB (publ), Sveaskog Förvaltnings AB, Dedicare AB (publ)	69 000
Mikael Odenberg	Generaldirektör	1953	2008	Ordförande i Karolinska institutets konsistorium, ledamot i regeringens krishanteringsråd.		-
Björn Carlsson	CEO Ackkärrs Bruk. Konsult i Investment Banking	1952	2010			56 004
Bo Normark		1947	2010	Ledamot i Energiutvecklingsnämnden vid Statens energimyndighet.		56 004
Charlotte Zackari	Chefsjurist Tullverket	1954	2014			56 004
Charlotte Bergqvist	VD Trinda Energy	1977	2015		Ordförande i Power Circle AB	56 004
Mikael Berglund	Elektriker	1964	2015			56 004
Erik Böhlmark	Arbetsagarrepresentant SACO	1985	2015			-
Stefan Ekberg	Arbetsagarrepresentant ST	1956	2012			-
SUMMA						432 024

Enligt myndighetens instruktion ska det vid Svenska kraftnät finnas ett råd som har insyn i verksamheten med elberedningsfrågor och ett råd som ska biträda verket i arbetet med dammsäkerhetsfrågor. Ledamöterna i Insynsrådet för elberedningsverksamheten vid Affärsverket Svenska kraftnät utses av regeringen medan generaldirektören utser ledamöterna i Dammsäkerhetsrådet.

Förordnandet för ledamöterna i Insynsrådet för elberedningsverksamheten vid Affärsverket Svenska kraftnät gick ut 2015-12-31. Regeringen har inte förordnat nya ledamöter och därmed har ingen ersättning utbetalats.

Ersättningarna till Dammsäkerhetsrådet uppgick under 2016 i kronor till:

DAMMSÄKERHETSRADET	ARVODE
Henrik Löv	36 000

Ersättning för representation i Telestörningsnämnden 2016 uppgick i kronor till:

TELESTÖRNINGSNÄMNDEN	ARVODE
Katarina Grén	36 000

Av ovanstående belopp har 32 000 kronor utbetalats 2017.

NOT 6. KOSTNADER FÖR ÖVERFÖRING AV EL

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016	2015	2016	2015
Inköp av förlustel	1 080	1 174	1 080	1 174
Energiersättning	264	282	264	282
Transitkostnader	149	122	149	122
SUMMA	1 493	1 578	1 493	1 578

NOT 7. ÖVRIGA EXTERNA KOSTNADER

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016	2015	2016	2015
Mothandel för stamnätet	21	19	21	19
FoU-åtgärder	21	23	21	23
Elberedskapsåtgärder	134	209	158	233
Övriga externa kostnader	366	326	351	313
SUMMA	542	577	551	588

NOT 8. RESULTAT FRÅN ANDELAR I INTRESSEFÖRETAG

KONCERNEN (MNKR)	2016	2015
Nord Pool AS	18	15
eSett Oy	-8	-7
STRI AB	-1	1
Kraftdragarna AB	2	0
Övriga	0	0
SUMMA	11	9

NOT 9. RESULTAT FRÅN VÄRDEPAPPER OCH FORDRINGAR SOM ÄR ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016	2015	2016	2015
Utdelning på aktier och andelar i intresseföretag	-	-	9	8
Räntetäkter på långfristig fordran i dotterföretag	-	-	0	0
Räntetäkter på långfristig fordran i intresseföretag	0	0	0	0
SUMMA	0	0	9	8



NOT 10. ÖVRIGA RÄNTEINTÄKTER OCH LIKANDE POSTER

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016	2015	2016	2015
Ränteintäkt från banktillgodohavanden	0	0	0	0
Ränteintäkter, Riksgälden	25	14	25	14
Övriga ränteintäkter	12	1	12	1
SUMMA	37	15	37	15

Andel i intresseföretags resultat redovisas i not 8.

NOT 11. RÄNTEKOSTNADER OCH LIKANDE POSTER

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016	2015	2016	2015
Räntekostnader, pensionsskuld	-48	-86	-48	-86
Räntekostnader, långfristiga lån	-	-	-	-
Räntekostnader, Riksgäldslån	-	-	-	-
Räntekostnader, kortfristiga skulder	0	0	0	0
Räntekostnader, valutaterminer	0	-3	0	-3
Aktiverade räntor byggnation	-38	-16	-38	-16
Kursdifferenser	-	-	-	-
Övrigt	-5	-1	-5	-1
SUMMA	-91	-106	-91	-106

Räntor och kursdifferenser bör ses i ett sammanhang oavsett om kursdifferenserna är positiva eller negativa.

NOT 12. SKATT PÅ ÅRETS RESULTAT

KONCERNEN (MNKR)	2016	2015
Aktuell skatt	-1	-2
Uppskjuten skatt	-2	-2
SUMMA	-3	-4

Då merparten av koncernens resultat före skatt intjänas i affärsverket, vilket är befriat från inkomstskatt, redogörs inte för sambandet mellan årets skattekostnad och redovisat resultat före skatt i koncernen.

NOT 13. IMMATERIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR

Immateriella anläggningstillgångar utgörs av markrättigheter i form av servitut och ledningsrättigheter, nyttjanderättigheter för optoförbindelser, licenser och balanserade utgifter för dataprogram.

KONCERNEN OCH AFFÄRSVERKET 2016-12-31 (MNKR)	Balanserade utgifter för dataprogram	Mark- rättigheter	Nyttjande- rättigheter för opto	Pågående ny- anläggningar	Totalt
Ingående anskaffningsvärden	243	221	86	58	608
Anskaffningar	-	-	-	123	123
Utrangering	-	-	-5	-	-5
Nedskrivning	-	-	-	-	-
Omklassificeringar	112	-1	1	-100	12
UTGÅENDE ACKUMULERADE ANSKAFFNINGSVÄRDEN	355	220	82	81	738
Ingående avskrivningar	153	132	69	-	354
Utrangeringar	-	-	-5	-	-5
Årets avskrivningar	30	4	5	-	39
UTGÅENDE ACKUMULERADE AVSKRIVNINGAR	183	136	69	-	388
UTGÅENDE PLANENLIGT RESTVÄRDE	172	84	13	81	350
Avskrivningar föregående räkenskapsår	19	4	5	-	28

KONCERNEN OCH AFFÄRSVERKET 2015-12-31 (MNKR)	Balanserade utgifter för dataprogram	Mark- rättigheter	Nyttjande- rättigheter för opto	Pågående ny- anläggningar	Totalt
Ingående anskaffningsvärden	203	180	82	66	531
Anskaffningar	-	-	-	56	56
Utrangering	-20	-	-	-	-20
Omklassificering	60	41	4	-64	41
UTGÅENDE ACKUMULERADE ANSKAFFNINGSVÄRDEN	243	221	86	58	608
Ingående avskrivningar	151	128	64	-	343
Utrangering	-17	-	-	-	-17
Årets avskrivningar	19	4	5	-	28
UTGÅENDE ACKUMULERADE AVSKRIVNINGAR	153	132	69	-	354
UTGÅENDE PLANENLIGT RESTVÄRDE	90	89	17	58	254
Avskrivningar föregående räkenskapsår	15	3	5	-	23

NOT 14. MATERIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR

KONCERNEN 2016-12-31 (MNKR)	Byggnader och mark	Maskiner och andra tekniska anläggningar	Pågående nyanläggningar	Totalt
Ingående anskaffningsvärden	944	24 891	9 307	35 142
Anskaffningar	11	55	1 280	1 346
Utrangering	-10	-101	-	-111
Nedskrivningar	0	-	-2	-2
Omklassificeringar	88	3 410	-3 509	-11
UTGÅENDE ANSKAFFNINGSVÄRDEN	1 033	28 257	7 076	36 364
Ingående avskrivningar	379	13 076	-	13 455
Utrangering	-11	-68	-	-79
Årets avskrivningar	27	748	-	775
UTGÅENDE ACKUMULERADE AVSKRIVNINGAR	395	13 758	-	14 151
UTGÅENDE PLANENLIGT RESTVÄRDE	638	14 499	7 076	22 213
Avskrivningar föregående räkenskapsår	26	654	-	680
AFFÄRSVERKET 2016-12-31 (MNKR)	Byggnader och mark	Maskiner och andra tekniska anläggningar	Pågående nyanläggningar	Totalt
Ingående anskaffningsvärden	924	23 600	9 307	33 831
Anskaffningar	0	3	1 258	1 261
Utrangering	-10	-96	-	-106
Nedskrivningar	-	-	-2	-2
Omklassificeringar	88	3 408	-3 509	-13
UTGÅENDE ANSKAFFNINGSVÄRDEN	1 002	26 915	7 054	34 971
Ingående avskrivningar	372	11 978	-	12 350
Utrangering	-11	-66	-	-77
Årets avskrivningar	26	724	-	750
UTGÅENDE ACKUMULERADE AVSKRIVNINGAR	387	12 636	-	13 023
UTGÅENDE PLANENLIGT RESTVÄRDE	615	14 279	7 054	21 948
Avskrivningar föregående räkenskapsår	26	634	-	660

KONCERNEN 2015-12-31 (MNKR)	Byggnader och mark	Maskiner och andra tekniska anläggningar	Pågående nyanläggningar	Totalt
Ingående anskaffningsvärden	808	22 413	9 660	32 881
Anskaffningar	1	50	2 348	2 399
Utrangering	-	-14	-	-14
Nedskrivning	-	-	-84	-84
Omklassificeringar	135	2 442	-2 617	-40
UTGÅENDE ANSKAFFNINGSVÄRDEN	944	24 891	9 307	35 142
Ingående avskrivningar	353	12 432	-	12 785
Utrangering	-	-10	-	-10
Årets avskrivningar	26	654	-	680
UTGÅENDE ACKUMULERADE AVSKRIVNINGAR	379	13 076	-	13 455
UTGÅENDE PLANENLIGT RESTVÄRDE	565	11 815	9 307	21 687
Avskrivningar föregående räkenskapsår	23	614	-	637
AFFÄRSVERKET 2015-12-31 (MNKR)	Byggnader och mark	Maskiner och andra tekniska anläggningar	Pågående nyanläggningar	Totalt
Ingående anskaffningsvärden	790	21 164	9 660	31 614
Anskaffningar	-	7	2 348	2 355
Utrangering	-	-11	-	-11
Nedskrivning	-	-	-84	-84
Omklassificeringar	134	2 440	-2 617	43
UTGÅENDE ANSKAFFNINGSVÄRDEN	924	23 600	9 307	33 831
Ingående avskrivningar	346	11 354	-	11 700
Utrangering	-	-10	-	-10
Årets avskrivningar	26	634	-	660
UTGÅENDE ACKUMULERADE AVSKRIVNINGAR	372	11 978	-	12 350
UTGÅENDE PLANENLIGT RESTVÄRDE	552	11 622	9 307	21 481
Avskrivningar föregående räkenskapsår	23	593	-	616

I begreppet Maskiner och andra tekniska anläggningar ingår ställverksutrustning, kraftledningar, sjökablar, kontroll-anläggningsdelar, optoanläggningar och tele- och informationssystem. Utrangeringar uppkommer främst i samband med att anläggningar tagits i drift efter reinvesteringar. Taxeringsvärdet för fastigheter i koncernen uppgår till 71 (71) mnkr.

NOT 15. ANDELAR I KONCERNFÖRETAG (MNKR) 2016-12-31

FÖRETAG	ORGANISATIONS- NUMMER	SÄTE	ANDEL I (%)	ANTAL	NOMINELLT VÄRDE	BOKFÖRT VÄRDE
Svenska Kraftnät Gasturbiner AB	556451-0260	Stockholm	100	900	9	9
SUMMA					9	9

NOT 16. FORDRINGAR HOS KONCERNFÖRETAG

AFFÄRSVERKET (MNKR)	2016-12-31	2015-12-31
Lånefordran på dotterföretag	154	51
SUMMA	154	51

Avser lånefordran med villkorad återbetalningsskyldighet. Under året har två lån på totalt 134 mnkr utbetalats, varav 125 mnkr avser den långfristiga delen. Under året har 22 mnkr amorterats.

NOT 17. ANDELAR I INTRESSEFÖRETAG (MNKR) 2016-12-31

FÖRETAG	ORGANISATIONS- NUMMER	SÄTE	ANDEL (%)	ANTAL	KONCERNEN	AFFÄRSVERKET
Nord Pool AS	984058098	Lysaker	28,20	4 320	88	42
STRI AB	556314-8211	Ludvika	25	375	20	4
Kraftdragarna AB	556518-0915	Västerås	50	5 000	16	1
Elforsk AB	556455-5984	Stockholm	25	750	0	0
Energiforsk AB	556974-2116	Stockholm	20	1 000	0	1
Triangelbolaget D4 AB	556007-9799	Stockholm	25	525	0	0
eSett Oy	2582499-7	Helsingfors	33,33	1 250	2	18
SUMMA					126	66

Anskaffningsvärdet är lika med bokfört värde i affärsverket.

NOT 18. LÅNGFRISTIGA FORDRINGAR HOS INTRESSEFÖRETAG

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2015-12-31
Lånefordran på intresseföretag	38	23	38	23
SUMMA	38	23	38	23

NOT 19. ANDRA LÅNGFRISTIGA FORDRINGAR

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2015-12-31
Säkerhet för finansiell handel på Nasdaq/OMX	252	116	252	116
Övriga långfristiga fordringar	29	26	29	25
SUMMA	281	142	281	141

NOT 20. ÖVRIGA FORDRINGAR

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2015-12-31
Momsfordran	2	-	-	-
Skattefordran	1	3	-	-
Utredning leverantörsfakturer	3	5	0	5
Kortfristig fordran investeringsbidrag	18	-	18	-
Övriga kortfristiga fordringar	0	2	0	-
SUMMA	24	10	18	5

NOT 21. AVRÄKNING STATSVERKET

Utgående fordran på 81 (99) mnkr består av skillnaden mellan uttagna/ insatta medel från Statsverkets checkräkning och avräknade utgifter/inlevererade inkomster mot statsbudgeten.

MNKR	AFFÄRSVERKET	
	2016-12-31	2015-12-31
Uppbörd		
Redovisat mot inkomsttitel (utdelning)	-729	-475
Uppbördsmedel som betalats till icke räntebärande flöde	729	475
	0	0
ANSLAG I ICKE RÄNTEBÄRANDE FLÖDE		
Ingående balans (fordran +, skuld -)	99	77
Redovisat mot anslag	197	262
Medel hänförliga till transfereringar m.m. som betalats till icke räntebärande flöde	-215	-240
UTGÅENDE BALANS	81	99



NOT 22. FÖRUTBETALDA KOSTNADER OCH UPPLUPNA INTÄKTER

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2015-12-31
Förutbetalda lokalkostnader	8	8	8	8
Förutbetalda kostnader, övrigt	12	24	12	24
Upplupna nätintäkter	181	231	181	231
Upplupna intäkter, Balans- och systemansvariga	437	144	437	144
Upplupen intäkt, effektreserven	10	-	10	-
Upplupna intäkter, övrigt	16	1	16	-
SUMMA	664	408	664	407

NOT 23. LATENT SKATTESKULD

KONCERNEN (MNKR)	2016-12-31	2015-12-31
Uppskjuten skatteskuld	36	34
SUMMA	36	34

Uppskjuten skatteskuld är hänförlig till obeskattade reserver.

NOT 24. AVSATT TILL PENSIONER

KONCERNEN OCH AFFÄRSVERKET (MNKR)	2016-12-31	2015-12-31
INGÅENDE BALANS	781	663
Utbetald pension	-14	-14
Årlig uppräknings pensionsskuld	39	23
Ränta pensionsskuld	-	4
Avsättning löneskatt	18	23
Justering av pensionsskuld och löneskatt p.g.a. byte av beräkningsprincip (sänkt ränteantagande)	49	82
UTGÅENDE BALANS	873	781

I årsredovisningen för staten används andra försäkringstekniska beräkningsgrunder för tjänstepensionsskulden. Det innebär att Svenska kraftnäts pensionsskuld i årsredovisningen för staten 2016 uppgår till 695 (636) mnkr varav löneskatt på 136 (124) mnkr.

NOT 25. ÖVRIGA AVSÄTTNINGAR

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2015-12-31
Ingående avsättning för lokalt omställningsarbete	7	6	7	6
Årets avsättning för lokalt omställningsarbete	1	1	1	1
UTGÅENDE AVSÄTTNING FÖR LOKALT OMSTÄLLNINGSPARBETE	8	7	8	7
Årets avsättning för nedmonterings- och rivningskostnader	64	-	64	-
UTGÅENDE AVSÄTTNING FÖR NEDMONTERINGS- OCH RIVNINGSKOSTNADER	64	-	64	-
SUMMA	72	7	72	7

Svenska kraftnät, Saco och ST har tecknat ett lokalt omställningsavtal som syftar till att utifrån verksamhetens behov bidra till finansiering av ett långsiktigt lokalt omställningsarbete. Finansieringen sker genom avsättning med 0,3 procent av lönesumman. Det lokala omställningsarbetet ska genom proaktiva omställningsåtgärder och aktiviteter stödja både verksamhetens och arbetstagarnas utveckling utifrån arbetslinjen och ett längre arbetsliv.

Svenska kraftnät gör avsättning för utgifter hänförliga till nedmonterings- och rivningskostnader av föråldrade komponenter i samband med att ny- och reinvesteringsprojekt startas. Avsättningarna skrivs av över projektets beräknade tidsperiod, eventuellt restbelopp vid projektavslut skrivs ned.

NOT 26. LÅNGFRISTIGA RÄNTEBÄRANDE SKULDER

KONCERNEN OCH AFFÄRSVERKET

MNKR	2016-12-31	2015-12-31
Ingående balans	5 087	6 202
Under året nyupptagna lån	5 260	4 374
Årets amorteringar	-5 429	-5 489
SKULD TILL RIKSGÄLDSKONTORET	4 918	5 087

Beviljad låneram uppgick till 10 500 mnkr.

NOT 27. ICKE RÄNTEBÄRANDE SKULDER

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2015-12-31
Balanserade bidrag från markägare	218	353	218	353
Balanserade investeringsbidrag	122	267	122	267
Aktiverade investeringsbidrag	1 096	700	1 096	700
Avräknade investeringsbidrag	-91	-58	-91	-58
Balanserade kapacitetsavgifter	475	1 723	475	1 723
Aktiverade kapacitetsavgifter	6 908	4 586	6 908	4 586
Avräknade kapacitetsavgifter	-653	-436	-653	-436
Förskott från Opto-kunder	37	25	37	25
SUMMA	8 112	7 160	8 112	7 160

NOT 28. ÖVRIGA SKULDER

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2015-12-31
Förskott från kunder	11	12	11	12
Personalrelaterade skulder	20	17	20	17
Derivat, negativ värdeförändring	-	21	-	21
Momsskuld	20	51	20	51
Övriga kortfristiga skulder	0	0	0	0
SUMMA	51	101	51	101

NOT 29. UPPLUPNA KOSTNADER OCH FÖRUTBETALDA INTÄKTER

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2015-12-31
Upplupna kostnader, balans/systemansvariga	332	109	332	109
Upplupna kostnader, balansreglering	70	27	70	27
Upplupna kostnader, effektreserv	15	17	15	17
Upplupna kostnader, energikreditering	28	28	28	28
Upplupna kostnader, störningsreserv	6	6	6	6
Upplupna kostnader transitkompensation	56	39	56	39
Upplupna lönekostnader	38	12	38	12
Upplupna underhållskostnader	38	43	38	43
Upplupna elberedskapskostnader	11	7	11	7
Upplupna utgifter, investeringar	-	0	-	0
Upplupna kostnader, övrigt	24	48	21	43
Förutbetalda Telekomintäkter	2	0	2	0
SUMMA	620	336	617	331

NOT 30. EVENTUALTILLGÅNGAR OCH EVENTUALFÖRPLIKTELSE

Alstom Grid stämde Svenska kraftnät vid Stockholms tingsrätt på 8,3 miljoner euro plus 7,6 mnkr samt yrkade att rätten skulle fastställa att Alstom hade rätt till ersättning för goodwillskada, räntekostnader och rättegångskostnader. Svenska kraftnät bestred i svaromål Alstoms yrkanden samt yrkade för egen del i en genstämning att Alstom skulle utge 65 mnkr jämte ränta och ersättning för rättegångskostnader till Svenska kraftnät. Beloppet avsåg återbetalning av erlagda belopp, skadestånd till följd av hävningen samt förseningsvite. I mars 2016 nådde Svenska kraftnät och Alstom en förlikning och parterna återkallade som en följd därav sin respektive talan. Tingsrätten har avskrivit målet från vidare handläggning.

Energimarknadsinspektionen har vid återtagande av koncession för två ledningssträckor (Tälle - Nässjö och Nässjö - Värnamo) beslutat att affärsverket som återställningsåtgärd ska gräva upp alla nedgrävda stolpfundament längs sträckorna. Svenska kraftnät har överklagat beslutet eftersom verket inte delar Energimarknadsinspektionens bedömning såvitt avser sträckan Tälle - Nässjö. Baserat på omfattande undersökningar och analyser anser Svenska kraftnät att den samlade miljöpåverkan blir mindre av att på denna sträcka lämna kreosotimpregnerade fundament kvar i marken och anser det vara av principiell vikt att miljödomstolarna får pröva denna bedömning. Kostnaden för att gräva upp de 578 fundamenten på sträckan Tälle - Nässjö beräknas till ca 115 mnkr. Svenska kraftnät kommer dock att gräva upp de 243 fundament med träslipers som finns på sträckan Nässjö - Värnamo. Det har nämligen visat sig att de fundamenten till stor del är saltimpregnerade. Miljöeffekterna av sådan impregnering är överhuvudtaget inte utredda, varför Svenska kraftnät inte har grund för att motsätta sig Energimarknadsinspektionens krav på att de ska grävas upp. Verket uppskattar kostnaden till ca 65 mnkr.

Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt har i deldom den 30 november 2016 meddelat tillstånd för verket att bygga en tunnel under Stockholm. Domen har överklagats av ett antal fastighetsägare och har inte vunnit laga kraft. Då domen kan (om prövningstillstånd ges) komma att omprövas har också Svenska kraftnät överklagat domen avseende ett par villkor. Utgången av målet anses inte ha någon märkbar ekonomisk påverkan för verket.

NOT 31. FRAMTIDA HYRESÅTAGANDEN

Avtalade framtida hyresåtaganden förfaller till betalning enligt nedan. Samtliga leasingavtal avser operationell leasing. Beloppet för affärsverket omfattar även förpliktelser mot dotterbolaget Svenska Kraftnät Gasturbiner AB.

MNKR	KONCERNEN		AFFÄRSVERKET	
	2016-12-31	2015-12-31	2016-12-31	2015-12-31
Inom ett år	307	256	419	345
Senare än ett år men inom fem år	829	669	1 373	1 109
Senare än fem år	126	259	510	859
SUMMA	1 262	1 184	2 302	2 313

MÅLUPPFYLLNAD JÄMFÖRT MED ÅTERRAPPORTERINGSKRAV I REGLERINGSBREVET

MÅL	ÅTERRAPPORTERINGSKRAV	ÅTERFINNS I KAPITEL
1.1	<p>Affärsverket svenska kraftnät ska för verksamheten El redovisa uppnådda resultat uppdelat på Stamnätsverksamhet respektive Systemansvar för el. För dessa ska affärsverket redovisa och bedöma kostnader, intäkter, verksamhetsvolym, kvalitet och effekter av de aktiviteter och prestationer som genomförts. Resultatet ska i så stor utsträckning som möjligt redovisas i kvantitativa termer. Av årsredovisningen ska framgå hur kostnader som är gemensamma för båda områdena fördelas.</p> <p>Inkomster från kapacitetsavgifter (s.k. flaskhalsintäkter) som uppstår när elmarknaden delas upp i skilda elområden ska redovisas särskilt, liksom direkta kostnader orsakade av motköp.</p> <p>Resultat av verksamheten på nordisk nivå genom vidareutveckling av samarbetet mellan de nordiska respektive baltiska systemoperatörerna ska redovisas, bl.a. vad gäller identifierade behov av och genomförda harmoniseringsåtgärder. Resultat av verksamheten på europeisk nivå ska också redovisas.</p>	<p>Resultaträkning</p> <p>Verksamhetsgrenar, Överföring av el på stamnätet och Systemansvar för el</p> <p>Finansiell ställning och kostnadseffektivitet, kapacitetsavgifter</p> <p>Verksamhetsgrenar, Överföring av el på stamnätet, not 3 och 27</p> <p>Forskning och utveckling samt Internationellt samarbete</p>
1.2	<p>Affärsverket svenska kraftnät ska redovisa verksamheten Telekom skilt från annan verksamhet. För verksamheten Telekom ska affärsverket redovisa uppnådda resultat i förhållande till uppställda mål. Resultatet ska redovisas i kvantitativa termer i så hög grad som möjligt. Redovisningen av telekomverksamheten ska ske i form av en uppdelning på intern och extern verksamhet. I denna särredovisning ska ingå posterna intäkter och kostnader, inklusive gemensamma kostnader och resultat.</p>	<p>Verksamhetsgrenar, Telekom Not 3 och 29</p>
2	<p>Affärsverket svenska kraftnät ska redovisa mål och måloppfyllelse för kompetensförsörjningen i förhållande till verksamhetens mål och resultat. Av redovisningen ska framgå</p> <ul style="list-style-type: none"> - i vilken omfattning affärsverkets mål för kompetensförsörjningen under 2016 har uppnåtts, - vilka åtgärder som har vidtagits, och - vilka mål som gäller för affärsverkets kompetensförsörjning 2017 och 2018 - 2019. <p>Inom ramen för detta ska framgå affärsverkets insatser för att främja etnisk och kulturell mångfald och god hälsa samt för att åstadkomma en ändamålsenlig åldersstruktur, könsfördelning och rörlighet bland personalen. Redovisningen ska vara uppdelad på kön och göras för grupper av anställda inom de tre kompetenskategorierna ledning samt kärn- och stödkompetens, om så är lämpligt.</p>	<p>Medarbetare</p>
3	<p>UPPDRAG</p> <p>El 1. Affärsverket svenska kraftnät har enligt regeringsbeslut den 25 juni 2015 fått i uppdrag (dnr M2015/2635/Ee) att utveckla och driva en central informationshanteringsmodell, en tjänstehubb, på den svenska elmarknaden. Uppdraget ska redovisas senast den 1 juni 2016.</p> <p>El 2. Affärsverket svenska kraftnät ska gemensamt med övriga nordiska systemansvariga stamnätsföretag redovisa nätutvecklingsplaner för det nordiska kraftnätet med nordisk samhällsekonomisk nytta. Nätutvecklingsplanerna ska inkludera de nätinvesteringar som krävs för att överföra ny förnybar elproduktion. Uppdraget har sin bakgrund i den kommuniké om en fortsatt utveckling mot en gränslös nordisk elmarknad som de nordiska energiministerna antog den 25 oktober 2010. Den tredje tvååriga planen ska rapporteras till det nordiska ministermötet 2017. En lägesredovisning om framtagandet av den nordiska nätutvecklingsplanen ska rapporteras till den nordiska elmarknadsgruppen och Regeringskansliet (Miljö- och energidepartementet) senast den 25 augusti 2016.</p> <p>Krisberedskap Affärsverket svenska kraftnät ska inom sitt ansvarsområde verka för att aktörer med uppgifter inom samhällets krisberedskap ansluter sig till och använder sig av det gemensamma radiokommunikationssystemet Rakel. Arbetet ska ske i samverkan med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.</p>	<p>2016-05-31 Diarienummer 2015/1263/2</p> <p>2016-08-15 Bilaga till rapporten Challenges and Opportunities for the Nordic Power System www.svk.se/en/about-us/news/european-electricity-market/report-challenges-and-opportunities-for-the-nordic-power-system/</p> <p>Verksamhetsgrenar, Elberedskap</p>

FÖRSLAG TILL RESULTATDISPOSITION

Statens andel av balanserade vinstmedel uppgår till 5 205 mnkr, varav årets resultat utgör 552 mnkr. I enlighet med utdelningspolicyn föreslås att 359 mnkr avsätts för utdelning och att överskottet balanseras i ny räkning.

Affärsverkets fria egna kapital uppgår till 5 307 mnkr, varav årets resultat utgör 537 mnkr.

Styrelsen föreslår att affärsverkets resultat- och balansräkning samt koncernens resultat- och balansräkning fastställs för 2016.

Vi intygar att årsredovisningen ger en rättvisande bild av verksamhetens resultat samt av kostnader, intäkter samt myndighetens och koncernens ekonomiska ställning.

Vi bedömer att den interna styrningen och kontrollen vid myndigheten är betryggande.

Sundbyberg den 17 februari 2017

Bo Netz
ORDFÖRANDE

Anna-Stina Nordmark-Nilsson
VICE ORDFÖRANDE

Mikael Odenberg
GENERALDIREKTÖR

Björn Carlsson

Bo Normark

Charlotte Zackari

Charlotte Bergqvist

Mikael Berglund

Erik Böhlmark
PERSONALFÖRETRÄDARE SACO

Stefan Ekberg
PERSONALFÖRETRÄDARE ST

REVISIONSBERÄTTELSE FÖR AFFÄRSVERKET SVENSKA KRAFTNÄT 2016

RAPPORT OM ÅRSREDOVISNINGEN MED KONCERNREDOVISNINGEN

Daterad: 2017-02-24

Riksrevisionen har enligt 5 § lagen (2002:1022) om revision av statlig verksamhet m.m. granskat årsredovisningen med koncernredovisningen för Affärsverket svenska kraftnät för 2016, daterad 2017-02-17.

Uttalande

Enligt Riksrevisionens uppfattning har myndigheten i alla väsentliga avseenden:

- > upprättat årsredovisningen med koncernredovisningen enligt förordningen (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag, instruktion, regleringsbrev och särskilda regeringsbeslut för myndigheten.
- > gett en rättvisande bild av Affärsverket svenska kraftnät och koncernens ekonomiska resultat, finansiering och finansiella ställning per den 31 december 2016.
- > lämnat en förvaltningsberättelse och information i övrigt som är förenlig med och stödjer en rättvisande bild i årsredovisningen som helhet.

Grund för uttalanden

Riksrevisionen har utfört revisionen enligt International Standards of Supreme Audit Institutions (ISSAI) för finansiell revision, och Riksrevisionens instruktion för granskning av resultatredovisning och annan information i årsredovisningen (RRI). Vårt ansvar enligt dessa standarder beskrivs närmare i avsnittet Revisorns ansvar. Vi är oberoende gentemot myndigheten i enlighet med ISSAI 30 Code of Ethics och har uppfyllt våra åtaganden i enlighet med dessa etiska regler. Vi anser att de revisionsbevis vi har erhållit är tillräckliga och ändamålsenliga som grund för Riksrevisionens uttalanden.

Myndighetsledningens ansvar för årsredovisningen

Det är myndighetsledningen som har ansvaret för att upprätta en årsredovisning som ger en rättvisande bild enligt förordningen (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag samt i enlighet med instruktion, regleringsbrev och övriga beslut för myndigheten. Myndighetsledningen ansvarar också för den interna styrning och kontroll som den bedömer är nödvändig för att upprätta en årsredovisning som inte innehåller väsentliga felaktigheter, vare sig dessa beror på oegentligheter eller på fel.

Vid upprättandet av årsredovisningen ansvarar myndighetsledningen för bedömningen av myndighetens 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, såvida det inte finns särskilda skäl att inte göra det.

Revisorns ansvar

Våra mål är att uppnå rimlig grad av säkerhet om att årsredovisningen som helhet inte innehåller några väsentliga felaktigheter, vare sig de beror på oegentligheter eller på fel, och att lämna en revisionsberättelse som innehåller Riksrevisionens uttalanden. Rimlig säkerhet är en hög grad av säkerhet, men är ingen garanti för att en revision som utförs enligt ISSAI och RRI 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 användaren fattar med grund i årsredovisningen.

Som en del av en revision enligt ISSAI, använder vi professionellt omdöme och har en professionellt skeptisk inställning under hela revisionen. Dessutom:

- > identifierar och bedömer vi riskerna för väsentliga felaktigheter i årsredovisningen, vare sig dessa beror på oegentligheter eller 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 samverkan, förfalskning, avsiktliga utelämnanden, felaktig information eller åsidosättande av intern styrning och kontroll.
- > skaffar vi oss en förståelse för den del av myndighetens interna styrning och kontroll som har betydelse för vår revision för att utforma revisionsåtgärder som är lämpliga med hänsyn till omständigheterna, men inte för att uttala oss om effektiviteten i myndighetens interna styrning och kontroll.
- > utvärderar vi lämpligheten i de redovisningsprinciper som används och rimligheten i ledningens uppskattningar i redovisningen och tillhörande upplysningar.
- > drar vi en slutsats om lämpligheten i att ledningen använder antagandet om fortsatt drift vid upprättandet av årsredovisningen. Vi drar också en slutsats, med grund i de inhämtade revisionsbevisen, om huruvida det finns någon väsentlig osäkerhetsfaktor som avser sådana händelser eller förhållanden som kan leda till betydande tvivel om myndighetens förmåga att fortsätta verksamheten. Om vi drar slutsatsen att det finns en väsentlig osäkerhetsfaktor, ska vi i revisionsberättelsen fästa uppmärksamheten på

upplysningarna i årsredovisningen om den väsentliga osäkerhetsfaktorn och den bedömning som lämnats eller, om sådana upplysningar är otillräckliga, modifiera våra uttalanden om årsredovisningen.

- > Utvärderar vi den övergripande presentationen, strukturen och innehållet i årsredovisningen, däribland upplysningarna, och om årsredovisningen återger de underliggande transaktionerna och händelserna på ett sätt som ger en rättvisande bild.

Som en del av granskningen i enlighet med RRI, har vi också planerat och genomfört revisionen för att:

- > för väsentlig information, av finansiell eller icke finansiell natur som lämnas i förvaltningsberättelsen inhämta tillräckliga och ändamålsenliga revisionsbevis för att sådan information har upprättats med syfte att tillsammans med årsredovisningens övriga delar ge en rättvisande bild av verksamheten utifrån regelverket.
- > genomför erforderliga åtgärder avseende övrig information för att förvissa oss om att denna är förenlig med de övriga delarna i årsredovisningen och fri från väsentliga fel, baserat på vår kunskap om myndigheten.

Vår kommunikation med ledningen innefattar bland annat revisionens planerade omfattning och inriktning och betydande resultat från revisionen, inklusive eventuella betydande brister i den interna styrningen och kontrollen som vi identifierat.

RAPPORT OM ANDRA KRAV ENLIGT LAGAR OCH ANDRA FÖRFATTNINGAR

Ledningens efterlevnad av tillämpliga föreskrifter för användning av anslag och inkomster

Uttalande

Enligt Riksrevisionens uppfattning, baserat på vår revision av årsredovisningen, har i alla väsentliga avseenden, myndigheten använt anslag och inkomster i enlighet med av riksdagen beslutade ändamål och i överensstämmelse med tillämpliga föreskrifter.

Grund för uttalande

Vi har utfört revisionen enligt ISSAI och RRI. Vårt ansvar enligt dessa beskrivs närmare i avsnittet om Revisorns ansvar.

Vi anser att de revisionsbevis vi har erhållit är tillräckliga och ändamålsenliga som grund för Riksrevisionens uttalande.

Ledningens ansvar för att följa tillämpliga föreskrifter för användning av anslag och inkomster

Det är myndighetens ledning som ansvarar för att användning och redovisning av anslagsmedel och inkomster sker i enlighet med tillämpliga föreskrifter samt enligt de finansiella villkor som anges i regleringsbrev och särskilda regeringsbeslut för myndigheten.

Revisorns ansvar

Vårt ansvar är att granska myndighetens årsredovisning i enlighet med ISSAI och RRI. Enligt våra revisionsstandarder ska vi beakta efterlevnad av lagar och förordningar och eventuella effekter av väsentliga avvikelser från tillämpliga regelverk på

de finansiella delarna i årsredovisningen. Vårt ansvar är också att granska om ledningens förvaltning följer tillämpliga föreskrifter och särskilda beslut. Utöver de regelverk och särskilda beslut som direkt påverkar redovisningen, innefattar detta de föreskrifter som är direkt hänförliga till användningen av medel som riksdag och regering beslutar om¹. På basis av genomförd revision av årsredovisningen lämnar vi ett uttalande om myndighetens efterlevnad av dessa regelverk

Ledningens bedömning av intern styrning och kontroll

Uttalande

Det har vid vår revision av årsredovisningen inte framkommit något som skulle tyda på att ledningen i sin bedömning av intern styrning och kontroll inte har följt förordningen (2007:603) om intern styrning och kontroll.

Grund för uttalande

Vi har utfört revisionen enligt ISSAI och RRI. Vårt ansvar enligt dessa beskrivs närmare i avsnittet om Revisorns ansvar. Vi anser att de bevis vi har erhållit är tillräckliga och ändamålsenliga som grund för Riksrevisionens uttalande.

Ledningens ansvar för intern styrning och kontroll

Det är myndighetens ledning som har ansvar för att, i enlighet med kraven i förordningen (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag, instruktion, regleringsbrev och särskilda regeringsbeslut för myndigheten, lämna ett uttalande om den interna styrningen och kontrollen vid myndigheten.

Revisorns ansvar

Vårt ansvar är att uttala oss om årsredovisningen på grundval av vår revision. Vi har utfört revisionen enligt ISSAI och RRI. Vid planering och genomförande av revisionen beaktas de delar av den interna styrningen och kontrollen som är relevanta för hur myndigheten upprättar årsredovisningen för att ge en rättvisande bild. I vårt ansvar ingår inte att göra en revision av effektiviteten i myndighetens interna styrning och kontroll. Vårt uttalande avseende ledningens bedömning av intern styrning och kontroll baseras därför på de åtgärder vi har vidtagit för att granska årsredovisningen, och har således inte den säkerhet som ett uttalande grundad på en revision har.

Ansvarig revisor Tomas Kervenhed har beslutat i detta ärende. Uppdragsledare Anders Lexner har varit föredragande.

Tomas Kervenhed

Anders Lexner

Kopia för kännedom:

Affärsverket svenska kraftnät
Miljö- och energidepartementet
Finansdepartementet, budgetavdelningen

¹ Anslagsförordning (2011:223), Avgiftsförordning (1992:191), Förordning (2011:211) om utlåning och garantier, Kapitalförsörjningsförordning (2011:210), Förordning (1996:1190) om överlåtelse av statens fasta egendom, Förordning (1996:1191) om överlåtelse av statens lösa egendom.

STYRELSEN



Bo Netz
ORDFÖRANDE

Född 1962, tillträdde 2013.
Överdirektör Trafikverket, Ledamot i Statens Kulturråd och styrelsen för AB Trav och Galopp.



Anna-Stina Nordmark-Nilsson
VICE ORDFÖRANDE

Född 1956, tillträdde 2004.
VD Lulebo AB, Rådgivare och konsult i eget bolag, styrelseledamot i Sveaskog AB (publ), Sveaskog Förvaltnings AB och Dedicare AB (publ).



Mikael Odenberg
GENERALDIREKTÖR

Född 1953, tillträdde 2008.
F.d. statsråd. Ordförande i Karolinska institutets konsistorium och ledamot i regeringens krishanteringsråd. Styresman för Kungl. Krigsvetenskapsakademien och ledamot av Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademiens näringslivsråd.



Björn Carlsson

Född 1952, tillträdde 2010.
CEO Ackkärrs Bruk och konsult i investment banking.



Bo Normark

Född 1947, tillträdde 2010.
Ledamot i Energiutvecklingsnämnden vid Statens energimyndighet.



Charlotte Zackari

Född 1954, tillträdde 2014
Chefsjurist på Tullverket.



Charlotte Bergqvist

Född 1977, tillträdde 2015.
VD Trinda Energy, Styrelseordförande Power Circle.



Mikael Berglund

Född 1964, tillträdde 2015.
Elektriker, tidigare ordförande i Umeå Energi, ordförande i Byggnadsnämnden i Umeå kommun.



Erik Böhlmark

ARBETSTAGARREPRESENTANT SACO.

Född 1985, tillträdde 2015.



Stefan Ekberg

ARBETSTAGARREPRESENTANT ST.

Född 1956, tillträdde 2012.

DEFINITIONER

Definitioner nyckeltal

Räntabilitet på justerat eget kapital

Resultat efter finansnetto med avdrag för schablonskatt (22 procent) i relation till justerat eget kapital. Justerat eget kapital beräknas som genomsnittet av årets ingående och utgående bundna egna kapital (statskapital och bundna reserver) och 78 procent av det genomsnittliga fria egna kapitalet.

Räntabilitet på sysselsatt kapital

Resultat efter finansnetto plus räntekostnader i relation till genomsnittligt sysselsatt kapital. Genomsnittligt sysselsatt kapital utgörs av balansomslutningen minskad med genomsnittliga icke räntebärande skulder inklusive uppskjuten schablonskatt i eget kapital.

Soliditet

Justerat eget kapital vid året slut i relation till totalt kapital. I justerat eget kapital ingår justering för schablonskatt.

Rörelsemarginal

Rörelseresultat i relation till nettoomsättning.

Skuldsättningsgrad

Räntebärande nettoskulder dividerat med justerat eget kapital.

Självfinansieringsgrad

Kassaflöde före investeringar dividerat med kassaflödesmässiga materiella och immateriella investeringar.

Räntetäckningsgrad

Resultat efter finansnetto plus räntekostnader dividerat med räntekostnader.

Nettoskuld

Avsättning och räntebärande skulder med avdrag för finansiella räntebärande tillgångar.

Kapitalomsättningshastighet

Omsättningen dividerat med genomsnittlig balansomslutning.

Internt tillförda medel

Kassaflödet före förändring i rörelsekapital och investeringar, hämtas från finansieringsanalysen.

ADRESSER

Svenska kraftnät, huvudkontor

Box 1200, 172 24 Sundbyberg
Besöksadress: Sturegatan 1
Tel: 010-475 80 00 Fax: 010-475 89 50
www.svk.se
E-post: registrator@svk.se
Fakturaadress: Svenska kraftnät
FE 5105, 838 77 Frösön

Svenska kraftnät, Halmstad

Region Syd
Box 819, 301 18 Halmstad
Besöksadress: Kristian IV:s väg 3
Tel: 010-475 80 00
Fax: 035-12 17 31, 035-12 83 65

Svenska kraftnät, Sollefteå

Nipan 51, 881 52 Sollefteå
Tel: 010-475 80 00 Fax: 010-454 48 40

Svenska kraftnät, Sundsvall

Region Nord
Box 603, 851 08 Sundsvall
Besöksadress: Landsvägsallén 4
Tel: 010-475 80 00 Fax: 010-475 89 87

Elforsk AB

Olof Palmes gata 31, 101 53 Stockholm
Tel: 08-677 25 30 Fax: 08-677 25 35
www.elforsk.se

Energiforsk AB

Olof Palmes gata 31, 101 53 Stockholm
Tel: 08-667 25 30
www.energiforsk.se

eSett Oy

c/o Fingrid
PL 530, (Läkkisepäntie 21), FIN-00620 Helsingfors, Finland
Tel: (+358) 30 39 55 000
www.esett.com

Kraftdragarna AB

Norra Seglångatan 15, 721 32 Västerås
Tel: 021-17 04 80 Fax: 021-17 04 85
www.kraftdragarna.se

Nord Pool AS, huvudkontor

P.b. 121, NO-1325 Lysaker, Norge
Tel: (+47) 67 10 91 00 Fax: (+47) 67 10 91 01
www.nordpoolgroup.com

STRI AB

Box 707, 771 80 Ludvika
Tel: 0240-795 00 Fax: 0240-150 29
www.stri.se

Svenska Kraftnät Gasturbiner AB

Box 1200, 172 24 Sundbyberg
Besöksadress: Sturegatan 1
Tel: 010-475 80 00 Fax: 010-475 89 50

Triangelbolaget D4 AB

Box 26, 237 21 Bjärred
Tel: 070-664 04 19
www.triangelbolaget.se



SVENSKA
KRAFTNÄT