

Svenska Kraftnät

Årsredovisning 2003



Kort om år 2003

Driften under året

Inmatad energi på stamnätet uppgick till 117,7 (125,2) TWh*.

Elavbrottet den 23 september orsakade ett bortfall i elleveranser på ca 10 400 MWh.

Därutöver inträffade 197 (293) driftstörningar i stamnätet – de flesta orsakades av åska. Av dessa medförde 27 (23) driftstörningar leveransavbrott för elkunder. Den energi som därvid inte levererades uppgick till 17 (49) MWh.

Korta ekonomifakta

- Totala rörelseintäkterna blev 3 982 (3 841) Mkr för koncernen.
- Koncernens resultat uppgick till 288 (541) Mkr.
- Räntabiliteten på justerat eget kapital, efter 28 % skattemotsvarighet, blev 3,5 (6,6) % för koncernen.
- Skuldsättningsgraden blev 0,49 (0,50).
- Soliditeten uppgick till 56,7 (55,2) %.
- Investeringarna i koncernen uppgick till 411 Mkr (460 Mkr, inkl. ägartillskott i Nord Pool). Av dessa var 293 (235) Mkr investeringar i stamnätet, 47 (85) Mkr i optoförbindelser, 33 (1) Mkr i gasturbiner, 20 (13) Mkr i Polenlänken och 18 (8) Mkr i immateriella tillgångar.

* Uppgifter inom parentes avser år 2002.

Vårt uppdrag

- Erbjudna säker, effektiv och miljöanpassad överföring av el på stamnätet.
- Utöva systemansvaret kostnadseffektivt.
- Främja en öppen svensk, nordisk och europeisk elmarknad med konkurrens.
- Verka för en robust och flexibel elförsörjning.

Detta är Svenska Kraftnät

Svenska Kraftnät är ett statligt affärsverk, som startade sin verksamhet 1 januari 1992. Företaget sköter stamnätet för elkraft och har systemansvaret för den svenska elförsörjningen. Detta ansvar innebär att se till att elsystemet kortsiktigt är i balans och att dess anläggningar samverkar driftsäkert. Stamnätet omfattar totalt ca 15 000 km långa 220 kV och 400 kV kraftledningar med bl. a. stationer, förbindelser med utlandet och kontrollsystem – IT-system och optofiber för bredbandskommunikation.

Antalet anställda är ca 270 personer. Huvudkontoret ligger i Vällingby,

Stockholm, där även driftcentralen Nätkontroll finns. Kontor finns även i Halmstad, Sundsvall och Sollefteå, som rymmer en driftcentral för stamnätet i Norrland. Vi har också en kursgård för linjereparatörer i Åsbro, utanför Örebro. Svenska Kraftnät sysselsätter ytterligare några hundra personer på entreprenad för drift och underhåll av stamnätet runt om i landet.

Svenska Kraftnät är även en koncern som under 2003 bestod av tre dotterbolag och sju intressebolag, av vilka det största är nordiska elbörsen Nord Pool.



Innehåll

Kort om år 2003	2
Detta är Svenska Kraftnät	2
Viktiga händelser i verksamheten	4
Ordföranden har ordet	6
GD: Ännu ett ovanligt år	7
Svenska Kraftnät koncernen	8
Förvaltningsberättelse	10
Resultaträkningar	18
Balansräkningar	20
Förändringar i eget kapital	22
Kassaflödesanalys	23
Femårsöversikt	24
Redovisningsprinciper	25
Noter	27
Resultatdisposition	32
Revisionsberättelse	32
Miljöarbetet: Förbättringar inom flera områden	33
Stora elavbrott inträffade under 2003	36
Vision för nätförstärkningar i Norden	38
Utveckling på nordiska och europeiska elmarknaderna	40
Attraktiv arbetsplats	42
Styrelsen	44
Kraftuttryck och definitioner	45
Adresser	46

Viktiga händelser i verksamheten

Januari

- Nivåerna i vattenkraftverkens magasin var låga på grund av det torra vädret under hösten 2002. Den högsta effekttoppen under vintersäsongen, ca 26 200 MW, nåddes den 9 januari. Elpriset på Nord Pools spotmarknad hamnade då på ca 1 kr/kWh.

Februari

- Den utbyggda transformatorstationen Sege vid Malmö blev driftklar. Här har vi installerat 400 Mvar shuntkondensatorer för reglering av spänningen. Investeringen på 35 Mkr i stationen har förstärkt elnätet i Sydsverige.

Mars

- Svenska Kraftnät redovisade läget i utbyggnaden av det nationella optonät för bredbandskommunikation, enligt regeringens uppdrag. Optonätet hade nått 215 (74 %) av landets 290 kommunala huvudorter.
- Svenska Kraftnät fördelade 6,3 Mkr till tolv fastigheter för anslutning till elnätet. Fördelningen ingår i den s.k. restelektrifieringen av landet, som riksdagen beslutat om.
- Verksamheten år 2002 presenterades

på Svenska Kraftnäts årliga Kund- och intressentdag.

April

- F.d. statsrådet Sven Hulterström tillträdde som ny ordförande i Svenska Kraftnäts styrelse efter direktör Per-Olof Eriksson.
- Svenska Kraftnät utredde tillsammans med elbranschen, Energimyndigheten och Svenskt Näringsliv förändringar av balanstjänstens regelverk. Syftet var att förbättra möjligheten att öka antalet balansansvariga företag, främst större elförbrukare.

Maj

- Det nationella systemet för elcertifikat började gälla 1 maj. Svenska Kraftnät har till uppgift att utfärda och kontrollera certifikat.
- En ny systemtransformator i Grundfors togs i drift. Transformatorn, som kostat 26 Mkr, har ökat förmågan att överföra el till Norge.
- Svenska Kraftnät fördelade ytterligare 7,1 Mkr till åtta fastigheter för anslutning till elnätet eller annan elförsörjning. Därmed har sedan år 1999 sammanlagt 50 Mkr delats ut till restelektrifieringen.

- Svenska Kraftnät beslutade att år 2004 höja stamnätstariffen, som hade varit oförändrad sedan år 1998. Bakgrunden till höjningen är ökningen av elpriset.
- Svenska Kraftnät och Eltra startade förnyelsen av likströmslänken Kontiskan 1 mellan Sverige och Jylland. Omformarstationerna vid Stenkullen, utanför Göteborg, och Vester Hassing på Jylland ersätts med nya stationer till en sammanlagd kostnad av ca 400 Mkr. Den nya svenska stationen placeras närmare kusten vid Lindome. Länkens kapacitet höjs från 270 MW till 360 MW.

Augusti

- Vi rapporterade om effektbalansen på den svenska elmarknaden under den gångna vintern. Samtidigt lämnade vi en prognos för effektbalansen den kommande vintern.
- Svenska Kraftnät handlade upp 1 800 MW effektreserv. Detta är ett led i den övergångslösning som riksdagen beslutat om för att säkra tillgången på effekt i Sverige.

”En viktig del av Svenska Kraftnäts verksamhet är avräkningen av elnätets flöden, som sker med kraftfullt datorstöd”, säger enhetschef Maria Jäderberg (till vänster). Varje dag kommer massor av rapporter från landets nätägare in till Svenska Kraftnät. Sedan avräknar man nyttjandet av Nät-och Balanstjänsten och tar fram ett korrekt fakturaunderlag. Maria har här god hjälp av Christina Eriksson och Kurt Lindgren.



September

- En ny kontrollanläggning togs i drift i Hagbystationen, norr om Stockholm. Anläggningen har kostat 24 Mkr.
- Den 23 september inträffade ett omfattande elavbrott i Sydsverige, söder om en linje mellan Norrköping och Varberg. Även Själland blev strömlöst. Orsaken var en kombination av ett fel i Oskarshamns kärnkraftsblock 3 – som snabbstoppades – och ett fel i ett ställverk i Västsverige, som ledde till att två kärnkraftsblock i Ringhals kopplades bort från elnätet.
- Svenska Kraftnäts mobila reparationsstyrka deltog i den internationella övningen ”Nordic Peace 2003” i Finland.

Oktober

- Den sista etappen i det ombyggda ställverket i Hemsjö, Blekinge, togs i drift. Ombyggnaden, som kostat ca 100 Mkr, har förstärkt elnätet i Sydsverige.

November

- Solfläcksaktiviteter orsakade en del problem i det svenska elsystemet. Bland annat kopplades ledningar och transformatorer bort från nätet. Inga elavbrott för konsumenter uppstod på grund av störningar i stamnätet.

- Svenska Kraftnät presenterade en analys av elavbrottet den 23 september. Rapporten angav också åtgärder för att ytterligare stärka stamnätets driftsäkerhet. Bl. a. ska vi se över organisationen av våra anläggningars underhåll samt lägga programmet för att förnya 400 kV ställverken tidigare i tiden.

December

- Under året utfärdade Svenska Kraftnät drygt fem miljoner elcertifikat.

”Från 1 maj 2003, då elcertifikatsystemet infördes i Sverige, fram till årets slut har vi utfärdat och registerfört drygt fem miljoner elcertifikat. Vi lämnar också regelbundet information om priset på sålda elcertifikat”, berättar Jenny Fridström, till vänster. I arbetsgruppen ingår också, från vänster, enhetschef Magnus Stephansson, Annika Lööv och Conrad Carlsson.





Ordföranden har ordet

Efter flera år med gott ekonomiskt resultat blev det ekonomiska utfallet år 2003 lägre än normalt. Det avgörande skälet är att torråret orsakade Svenska Kraftnät högre kostnader och gav mindre intäkter än normalt. Till det kommer att energipriset i energidelen av stamnätstariffen har varit mycket lågt. Tariffen har nu justerats till en nivå som bedöms bättre spegla den långsiktiga elprisutvecklingen.

Fortfarande har Svenska Kraftnät lägst stamnätstariff i Europa.

Elavbrottet den 23 september, det första av något större omfattning för Svenska Kraftnäts del, har satt igång en rad åtgärder i syfte att ytterligare förstärka robustheten i stamnätet. Bl. a. har projekteringen av en 400 kV ledning från Hallsberg till Skåne startats.

Det är dock viktigt att framhålla att enbart förstärkta överföringsnät inte

kan åstadkomma en tryggad elförsörjning. Marginalerna i elproduktions-systemet är små och det är min bedömning att det behövs ny elproduktion för att klara en tillfredsställande elförsörjning i Sverige i framtiden. Detta gäller inte minst i Sydsverige.

År 2003 var mitt första år som styrelseordförande i Svenska Kraftnät. Jag kan konstatera att samarbetet inom styrelsen och mellan styrelse och ledning varit gott. Mitt första intryck kvarstår av Svenska Kraftnät som ett stabilt och kompetent företag väl rustat för sina ansvarsfulla uppgifter på den svenska och nordiska elmarknaden.

Stockholm i februari 2004

Sven Hulterström



Sven Hulterström, ordförande i Svenska Kraftnäts styrelse.

GD har ordet:

Ännu ett ovanligt år

I föregående årsredovisning betecknade jag år 2002 som "ett ovanligt år". Det berodde framför allt på den varierande tillgången på vattenkraft i elsystemet: mycket i början av året och lite i slutet. Därtill kom att den torra sommaren gav upphov till omfattande åska med därav följande störningar i elsystemet. Elavbrotten blev emellertid få och lokalt begränsade.

År 2003 blev än mer dramatiskt för vår del. Den knappa vattentillgången gjorde att elpriset förblev mycket högt under våren och tämligen högt också under sommaren och hösten. Ett ovanligt överföringsmönster – mindre transport från norr till söder – gav oss mindre stamnätsintäkter. Det höga elpriset ledde till ökade kostnader för elinköp och primärreglering. Jämfört med ett normalår blev dessa kostnader ca 250 Mkr högre och nätintäkterna ca 150 Mkr lägre. Det gjorde att Svenska Kraftnät inte nådde upp till avkastningskravet år 2003.

Höjd energiavgift år 2004

Vi räknar med att elpriset framöver kommer att ligga högre än den mycket låga nivå som har gällt under några år i början på 2000-talet. Vi har därför justerat energidelen i stamnätstariffen så att elpriset bättre speglar den framtida kostnadsnivån. Förändringen, som har förankrats i vårt Marknadsråd, innebär i genomsnitt en ökning från 1,2 till 1,3 öre/kWh.

Stort elavbrott

Det omfattande elavbrottet den 23 september var förstas en särpräglad händelse. Klockan 12.30 stoppades det största kärnkraftblocket i Oskarshamn p.g.a. ett ventilfel. Knappt fem minuter senare havererade en fränkskiljare i vårt ställverk i Horred nära Varberg. En ljusbåge skapade kortslutning mellan två stamnätsskenor, vilket gjorde att två kärnkraftsblock i Ringhals "stängdes inne". Därmed hade vi fått bortkoppling av tre stora produktionsanläggningar och ett kraftigt försvagat nät inom loppet av några få minuter. Detta var mer än vad systemet kunde tåla och en spänningskollaps i stamnätet på östkusten blev följd. Avbrottet omfattade Sydsverige, söder om en linje Varberg – Norrköping, samt Själland.

Återuppbyggnaden gick tämligen snabbt. Efter en timme hade vi spän-

ningssatt stamnätet ner till Skåne. Inkoppling av lokalnäten kunde sedan ske i den takt som produktionskapaciteten medgav. Vid 18-tiden var all konsumtion i Sverige åter inkopplad. På Själland dröjde det ytterligare någon timme.

På kvällen den 23:e kunde vi preliminärt redovisa orsakerna till elavbrottet. Den 25 september kom vår första rapport med en utförlig beskrivning av händelseförloppet och den 4 november publicerade vi en mer utförlig analys inklusive redovisning av vilka åtgärder vi avser att vidta. Samtidigt kom motsvarande rapport från vår själländska motsvarighet, Elkraft System, som vi samarbetade nära med.

Vi genomför nu en rad åtgärder. Till sammans med övriga nordiska stamnätsföretag gör vi en översyn av Nordels driftsäkerhetsregler. Förprojekteringen av en ny 400 kV ledning från Närke till Skåne har startat. Vi har beslutat att bygga om ställverket i Horred och att göra en översyn av övriga äldre ställverk. En översyn av fränkskiljare pågår.

Kraven på elförsörjningen i ett modernt samhälle är mycket höga – och skall så vara. Det är min bedömning att vi har ett robust elsystem, särskilt på stamnätets nivå, i Sverige. De åtgärder vi nu vidtar kommer att göra stamnätet ännu robustare.

Nordisk och europeisk elmarknad

Det nordiska elsamarbetet drevs vidare under året, bl. a. utarbetades ett första utkast till en nordisk nätinvesteringsplan.

Vidare pågår ett omfattande arbete för att på sikt harmonisera hanteringen av effektfrågan i Norden. Här finns dock en del grundläggande skillnader mellan länderna. Framför allt i Sverige och Finland betonas vikten av att aktörerna på elmarknaden också tar ansvar för att elförsörjningen är tillräcklig, medan man i andra länder mer synes förlita sig på ett statligt ansvar. Jag bedömer det som nödvändigt att det på sikt blir klara och likformiga ansvarsförhållanden i dessa avseenden för att vi helt och fullt ska ha en gemensam elmarknad i Norden.

Utvecklingen i Europa sker med utgångspunkt från större skillnader i organisation och uppbyggnad av elsystemen än i Norden. Det gör också att EU-kommissionen förespråkar starkare reglering och myndighetskontroll för att harmoni-



Jan Magnusson, generaldirektör.

sera elsystemen och utveckla en gemensam elmarknad. Detta kanske är nödvändigt på sina håll, men här i Norden finns det enligt min uppfattning inte något positivt i en sådan ökad byråkratisering. Vi har ju visat att elmarknaderna har kunnat öppnas och samordnas utan detaljreglering – kanske t.o.m. tack vare frånvaron av en sådan.

Den nordiska elbörsen Nord Pool är fortfarande den mest framgångsrika elbörsen i Europa. År 2003 var emellertid det första året utan volymutveckling på Nord Pool, som vi har vant oss vid. Volymerna på spotmarknaden blev ungefär desamma som år 2002. På den finansiella marknaden blev volymerna också relativt oförändrade när det gäller den ekonomiska omsättningen, men de sjönk kraftigt mätt i energiomsättning. Skälet till detta är framför allt att de höga priserna och volatiliteten på marknaden under vissa delar av året kraftigt ökade kraven på ekonomiska säkerheter från aktörerna. Detta fick en återhållande effekt på handelsvolymerna.

Skickliga medarbetare

Inte minst vid elavbrottet den 23 september och i efterarbetet visade medarbetarna på Svenska Kraftnät mycket goda kvaliteter. Återuppbyggnaden av stamnätet skedde under stark tidspress i Nätkontroll. Analysarbetet ledde oss rätt redan på eftermiddagen och fördjupades sedan. Rapporten med förslag till åtgärder utarbetades snabbt och effektivt.

Jag vill tacka alla medarbetare för goda insatser under år 2003. Några framträder i denna årsredovisning och berättar om sitt arbete.

Stockholm i februari 2004

Jan Magnusson

Svenska Kraftnät koncernen

Dotterbolag

SwePol Link AB

Bolagets uppgift är att driva och underhålla en likströmslänk mellan Sverige och Polen. Länken har en effekt på 600 MW.

Svenska Kraftnäts aktieandel är 51 %, Vattenfall AB äger 48 % och det polska stamätsföretaget Polskie Sieci Elektro-Energetyczne SA 1 %.

Omsättning under år 2003:

280 (304) Mkr.

Ett helägt dotterbolag till SwePol Link AB är **SwePol Link Poland Sp.z.o.o.** Detta bolag äger den del av likströmslänken som ligger på polskt territorium.

Omsättning under år 2003:

82 (100) Mkr.

Svenska Kraftnät Gasturbiner AB

Bolaget, som ägs helt av Svenska Kraftnät, äger och sköter kraftverk drivna av gasturbiner. Bolaget bildades år 1999 för att Svenska Kraftnät långsiktigt ska kunna säkra resurser för att hantera störningar i kraftsystemet.

Omsättning under år 2003:

88 (52) Mkr.

Svenska KraftKom AB

Bolaget ägs helt av Svenska Kraftnät. Under år 2003 har bolagets verksamhet varit ringa. Föregående år bedrevs för affärsverkets räkning viss utveckling och marknadsföring inom området telekommunikationer.

Omsättning under år 2003:

0 (2) Mkr.

Intressebolag

Nord Pool ASA

Nord Pool ASA är en börs för finansiell handel för aktörer på den nordiska elmarknaden. Huvudkontoret finns i Oslo och filialkontor i Stockholm, Helsingfors och Odense. Nord Pool är också aktivt på den europeiska marknaden, bl. a. genom att äga 17 % av den tyska elbörsen EEX.

Under år 2003 uppgick handeln på terminsmarknaden till 545,1 (1 018,5) TWh. Clearingverksamheten omfattade 1 218,6 (2 088,8) TWh.

Svenska Kraftnät äger 50 % av Nord Pool ASA. Övriga 50 % ägs av Statnett SF.

Omsättning under år 2003:

213 (300) MNOK.

Nord Pool Spot AS

Den fysiska handeln av el, spotmarknaden, bedrivs i ett separat bolag: Nord Pool Spot AS.

Bolaget ägs av Svenska Kraftnät, Statnett SF, Nord Pool ASA, Fingrid Oyj, Elkraft System a.m.b.a. och Eltra a.m.b.a.

Omsättning under år 2003:

36 (64) MNOK.

Den nordiska elbörsen Nord Pool är världens mest framgångsrika elbörs. I mars 2004 öppnar elbörsen en handelsplats för svenska elcertifikat, som gynnar förnybar energi.



Nord Pool Consulting AS

Bolaget säljer konsulttjänster på avreglerade elmarknader. Uppdraget genomförs både med egen personal och med inlända experter från ägarna. Bolaget har sitt kontor i Oslo i anslutning till Nord Pools huvudkontor.

Svenska Kraftnät ägde en tredjedel av bolaget till och med den 31 december 2003, då andelen såldes till Nord Pool ASA. Övriga delägare är Nord Pool ASA och Statnett SF.

Omsättning under år 2003:
8 (9) MNOK.

Triangelbolaget D4 AB

För delägarnas räkning förvaltar bolaget optoförbindelserna Stockholm-Oslo-Göteborg-Malmö-Stockholm. Intäkter från uthyrning förs direkt vidare till delägarna.

Bolaget ägs till lika delar av Svenska Kraftnät, Vattenfall AB, Fortum Distribution AB och Sydkraft Bredband AB.

Omsättning under år 2003:
19 (106) Mkr.

Kraftdragarna AB

Kraftdragarna AB har som främsta uppgift att för ägarnas räkning säkerställa transportberedskapen för transformatorer, reaktorer och andra tunga komponenter som ingår i elförsörjningssystemet.

Kraftdragarna AB samarbetar med Statnett Transport AS för att ytterligare stärka beredskapen inför haveritransporter.

Svenska Kraftnät äger 50 %, Vattenfall AB 25 % och Vattenfall Regionnät AB 25 % av bolaget.

Omsättning under 2003:
13 (18) Mkr.

STRI AB

Bolaget bedriver forskning och utveckling inom området elkraftöverföring, huvudsakligen på uppdrag av delägarna.

Svenska Kraftnät äger 25 %, ABB AB 50 %, Statnett SF 12,5 % och Vattenfall AB 12,5 % av bolaget.

Omsättning under år 2003:
50 (50) Mkr.

Elforsk AB

Elforsk bedriver gemensam verksamhet inom forskning och utveckling (FoU) för elkraftbranschen i Sverige.

Svenska Kraftnät är huvudsakligen engagerat inom de delar som rör överföringen av el och utvecklingen av elmarknaden. De viktigaste inriktningarna är miljöfrågor, underhåll och förnyelse av anläggningar samt stöd till doktorandprojekt.

Svenska Kraftnät äger 25 % och branschorganisationen Svensk Energi 75 % av bolaget.

Omsättning under år 2003:
107 (74) Mkr.

Förvaltningsberättelse

Uppgifterna gäller för år 2003 med jämförande siffror för år 2002 inom parentes.

Organisation och verksamhet

Under år 2003 bestod koncernen Svenska Kraftnät av tre dotterbolag och sju intressebolag i Sverige och Norge. Den 31 december avyttrades intressebolaget Nord Pool Consulting AS till ett annat intressebolag, Nord Pool ASA.

Huvuduppgiften för Svenska Kraftnät är att förvalta och driva stamnätet och utlandsförbindelserna. Svenska Kraftnät är också systemansvarig myndighet enligt ellagen, vilket innebär att ansvara för den löpande momentana elbalansen och det svenska kraftsystemets övergripande driftsäkerhet. Vidare är Svenska Kraftnät elberedskapsmyndighet enligt elberedskapslagen och ansvarar för elförsörjningen inom den civila delen av totalförsvaret.

Svenska Kraftnäts affärsverksamhet

Nedan beskrivs de åtgärder som vidtagits för att nå de mål som regeringen har ställt upp för Svenska Kraftnäts affärsverksamhet i regleringsbrevet för år 2003.

Finansiella mål

Svenska Kraftnät ska i genomsnitt uppnå en räntabilitet på justerat eget kapital¹⁾, efter avdrag för skatttemotsvarighet, på 6 %. År 2003 ändrades beräkningen av justerat eget kapital genom att bundna reserver numera ingår till 100 % i stället för som tidigare till 72 %. Detta kompenseras i huvudsak genom att avkastningskravet sänktes från 7 % till 6 %. I realiteten innebär förändringen en skärpning av avkastningskravet med 0,2 procentenheter. Kostnader för s. k. restelektrifiering på ca 10 Mkr per år och effekttillskott på ca 15 Mkr, som Svenska Kraftnät på regeringens uppdrag upphandlat, ska täckas med vinstmedel.

Räntabiliteten blev 3,5 (6,6) % på justerat eget kapital, vilket innebär att målet på 6 % underskreds. Skälet till den låga räntabiliteten var den speciella hydrologiska situationen som gav Svenska Kraftnät lägre intäkter och högre kostnader än normalt. När kostnaderna för effekttillskott och restelektrifiering räknas bort blev räntabiliteten 3,7 %.

Skuldsättningsgraden²⁾ blev 0,49 (0,50), vilket är under målet på minst 0,55.

Utdelningspolicy är att 65 % av årets resultat utdelas till svenska staten.

Driftsäkerhet

Den 23 september inträffade ett stort elavbrott, som medförde strömlöshet i Sydsverige under en till fem timmar. Leveransavbrottet beräknas till 10 400 MWh.

Antalet driftstörningar därutöver på stamnätet var 197 stycken, varav 26 stycken medförde leveransavbrott för elkunder. Den energi som inte levererades uppgick till 17 (49) MWh. Antalet störningar berodde främst på omfattande åska under sommaren. Nedan till vänster visas driftstörningarna på stamnätet under en femårsperiod.

Kostnadseffektivitet

Kostnadseffektiviteten ska vara lika hög som i jämförbara företag. Effektiviteten mäts i jämförande studier med andra motsvarande företag. Sådana studier har visat att Svenska Kraftnät hör till de mest kostnadseffektiva stamnätsföretagen i världen. Detta gör att Svenska Kraftnät kan hålla låga stamnätstariffer, vilket framgår av diagrammet på sidan 14.

Forskning och utveckling

Svenska Kraftnäts forskning och utveckling bedrivs i huvudsak genom uppdrag till de delägda utvecklingsbolagen STRI AB och Elforsk AB. Vidare stödjer Svenska Kraftnät doktorandprojekt och examensarbeten vid de tekniska högskolorna.

Väder har stor inverkan på stamnätet när det gäller överföringsförluster, driftsäkerhet och utnyttjande. Utvecklingsverksamhet inom detta område genomförs på STRI AB tillsammans med stamnätsföretagen Statnett (Norge) och Fingrid (Finland). Målet är att med hjälp av lokala väderprognoser:

¹⁾ Med justerat eget kapital avses genomsnittet av årets in- och utgående bundet eget kapital samt 72 % av det fria egna kapitalet.

²⁾ Med skuldsättningsgrad avses räntebärande skulder minus räntebärande tillgångar i förhållande till utgående justerat eget kapital inklusive minoritetsintressen.

	2003	2002	2001	2000	1999
Driftstörningar på stamnätet, antal	198	293	211	194	228
Dito med elavbrott, antal	27	23	14	5	10
Ej levererad energi, MWh/år	10 417	49	23	91	96

- Öka utnyttjandet av ledningar och stationsutrustning.
- Genom spänningsreglering minska ledningsförluster orsakade av koronaförluster som uppstår vid rimfrost.
- Förutse och minska risken för driftstörningar vid kraftiga väderförhållanden.

Svenska Kraftnät medverkar tillsammans med övriga stamnätsföretag i Norden i utveckling av optimering av driften av det nordiska kraftsystemet genom ett projekt vid forskningsinstitutet SINTEF i Norge.

Svenska Kraftnät och Statens energimyndighet medverkar i ett stort EU-projekt som löper över fem år. I projektet analyseras hur elsystem förändras när förnybar produktion ska kunna introduceras i stor skala i det framtida kraftsystemet i Europa. Utförare är STRI AB och Lunds Tekniska Högskola från svensk sida.

Forskning och utveckling stöds även inom dammsäkerhetsområdet. Under året har 3 Mkr använts för ett tjugotal projekt. Samtliga har samfinansierats med svensk kraftindustri och i vissa fall även med andra intressenter via Elforsk AB. Bl. a. har stabilitet och brottförlopp hos dammar studerats genom fullskaleprov i samverkan med intressenter i Norge och Kanada. I ett annat projekt, som har Ljusnan som pilotfall, arbetar dammägare, kommuner och länsstyrelser gemensamt fram en förebild för den samlade beredskapen för dammbrott och höga flöden. Projektet som löper under två år beräknas vara klart under år 2004.

Under år 2003 använde Svenska Kraftnät 15 (20) Mkr till forskning och utveckling.

Nordiskt och europeiskt samarbete

De nordiska stamnätsföretagens samarbetsorgan, Nordel, har under året bedrivit ett antal projekt i syfte att utveckla den nordiska marknaden ytterligare. När det gäller nätutbyggnader i Norden är arbetet nu inriktat på att närmare analysera vissa av de projekt som redovisades i 2002 års systemutvecklingsplan. Slutrapport läggs fram sommaren 2004.

Frågan om hur effekttillgången, dvs. försörjningsförmågan under de mest ansträngda timmarna, ska kunna upprätthållas i en öppen elmarknad, är aktuell i alla de nordiska länderna. De lösningar som har valts så här långt skiljer sig dock i grundläggande avseenden mellan länderna. Nordel har gemensamt med Nordiskt Ministerråd inlett ett utveck-

lingsarbete med syfte att på nordisk basis ta fram förslag till långsiktiga mekanismer och lösningar, som på marknadsmässiga grunder kan säkra balansen mellan utbud och efterfrågan under ansträngda situationer. Resultatet av arbetet ska redovisas våren 2004. Projektet omfattar flera delar:

- Priselasticitet i efterfrågan på el vid höga priser.
- Harmonisering av lagstiftning och regelverk.
- Finansiella produkter för prissäkring vid effektbrist.

Balansregleringen har samordnats i Norden så att den nu är gemensam. Det innebär att reglering sker i den del av det nordiska systemet där kostnaden är lägst.

Nordel har under året redovisat en rapport om förutsättningarna att även harmonisera regelverken för balansavräkning. I Norge tillämpas s. k. enprisavräkning medan övriga länder använder s. k. tvåprisavräkning. Det sistnämnda innebär att de balansföretag som har obalans "i fel riktning" i förhållande till hela systemet påförs en högre kostnad. Skälet är att skapa incitament för företagen att hålla sin balans – och därmed bidra till att det blir balans i hela systemet.

En annan skillnad gäller hur kostnadsunderlaget för balanstjänsten definieras. I Sverige och Finland finansieras en del av störningsreserven via balanstjänsten. I Sverige ingår även kostnaderna för den effektreserv som Svenska Kraftnät ska hålla under en övergångstid i balanstjänsten. I Norge och Danmark finansieras motsvarande åtgärder via stamnätstariffen.

Remissbehandlingen av Nordels rapport visar att aktörerna på den nordiska marknaden inte tycks uppleva skillnaderna mellan ländernas regelverk för balansräkningen så besvärande att nordisk harmonisering på kort sikt erfordras. Man framhöll i stället vikten av harmonisering inom andra områden, t. ex. flaskhalshandling och hantering av effektbalansen. Nordel har därför beslutat att tills vidare inte driva denna fråga vidare.

Sedan ett par år pågår i Nordel arbete för att utforma gemensamma regler för hantering av flaskhalsar i nätet. Målsättningen är att fastställa gemensamma spelregler för hantering av kapacitet vid gränserna och att vidta åtgärder som minskar risken för uppdelning av marknaden i prisområden. Det

kan ske genom nya metoder för att effektivt tillvarata befintlig överföringskapacitet och genom ökad mothandel mellan länderna. En rapport väntas våren 2004.

Nordel har i flera år arbetat för att utveckla ett system för en ekonomisk ersättning mellan stamnätsföretagen för de kostnader som förorsakas av s. k. transit, dvs. utnyttjande av annans nät. Under år 2003 och år 2002 har stamnätsföretagen i Norden kompenserat varandra för de rörliga kostnader, dvs. kostnader för överföringsförluster, som orsakas av transit. Utfallet för år 2003 blev en nettointäkt på 23 Mkr för Svenska Kraftnät.

År 2004 kommer de nordiska stamnätsföretagen att delta i det system för transitkompensation, som har tagits fram av de europeiska stamnätsföretagens samarbetsorgan, ETSO. Därmed finns inte längre något behov av en intern nordisk transitkompensation. ETSO:s system omfattar kompensation för både fasta och rörliga kostnader som orsakas av transit.

I juni 2003 antogs Europaparlamentets och EU-kommissionens förslag till ändringar i det s. k. elmarknadsdirektivet samt förslag till förordning om villkoren för tillträde till näten för gränsöverskridande utbyte på elområdet. Ändringarna i direktivet innebär bl. a. ökad marknadsöppning, krav på åtskillnad för systemansvariga för transmission och distribution, krav på särredovisning, regler för nättillträde, samt inrättande av en självständig tillsynsmyndighet som i förväg godkänner tarifferna eller metoderna för tariffsättning samt vissa frågor gällande systemansvar. Förordningen om gränsöverskridande handel med el innehåller bl. a. bestämmelser om ekonomisk kompensation för transitflöden, harmonisering av nationella nättariffer och flaskhalshandling.

I december 2003 redovisades betänkandet El- och gasmarknaden – Europeisk harmonisering (SOU 2003:113), med förslag till lagändringar som en följd av de nya el- och gasmarknadsdirektiven. Ändringarna föreslås träda i kraft den 1 juli 2004.

EU-kommissionen presenterade i december 2003 förslag till åtgärder för att stärka försörjningstryggheten på elmarknaden.

Svenska Kraftnäts beredskapsverksamhet

På nästa sida beskrivs de åtgärder som genomförts i Svenska Kraftnäts beredskapsverksamhet under år 2003.

Beredskapsorganisation

Den nya beredskapsorganisation, som Svenska Kraftnät håller på att utveckla i samarbete med branschorganisationen Svensk Energi, byggs på den samverkansorganisation för störningar, som branschen har etablerat. Under de störningar som hanterats under året har delar av samverkansorganisationen varit engagerad med gott resultat. Under året har ett nytt mobilt radiokommunikationssystem, Mobielex, utvecklats med Mobitex som nationell bärare. Systemet testas under vintern 2003–2004 i samarbete med Vattenfall AB. Avsikten är att systemet på sikt ska kunna fungera som ett för elbranschen gemensamt mobilradiosystem.

Utbildning i krishantering

Under året har ca 500 personer vid kraftföretagen genomgått utbildning i operativt agerande, som Svenska Kraftnät genomför i samarbete med Svensk Energi. Utbildningen har nu bedrivits i fyra år med positivt resultat.

Tekniska beredskapsåtgärder

Arbetet med att skapa säkra reservstyrningsplatser, som inleddes år 2002, har fortsatt under år 2003 genom att fyra driftcentraler försetts med reservanläggningar. De gasturbiner i Hallstavik, som dotterbolaget Svenska Kraftnät Gasturbiner AB förvärvade år 2002, har rustats upp.

Reparationsresurser och internationella insatser

Svenska Kraftnät har deltagit i övningen Nordic Peace 2003 i Finland med en mobil reparationsstyrka. Medverkan skedde inom ramen för Sveriges PFF-samarbete.

Utrustning för två reparationsstyrkor finns vid Svenska Kraftnäts utbildnings- och förrådsanläggning i Åsbro. I Åsbro finns också utrustning för snabba reparationer vid ledningshaverier i stam- och regionnät.

Utbildning av civilpliktiga och anställda montörer

Under år 2003 har Svenska Kraftnät grundutbildat 85 civilpliktiga i Åsbro för reparationer på kraftledningar och ställverk samt 41 kraftverksoperatörer vid Vattenfall Training Centre i Jokkmokk. Repetitionsutbildning har skett för 109 civilpliktiga. De utvärderingar som gjorts av Civilpliktsrådet och respektive skola har varit positiva.

I augusti startade en utredning "Resurser för reparationer" som ska lämna

förslag till bland annat ambitionsnivån och inriktningen av civilpliktutbildningen. Utredningen ska vara klar i december 2004.

Under året har Svenska Kraftnät för femte gången sedan år 1998 genomfört kompletteringsutbildning med anställda montörer. Syftet med utbildningen är att montörer, som normalt arbetar på ledningar med lägre spänningsnivåer, ska få kunskap om reparationer på stam- och regionnät.

Omvärlds- samt risk- och sårbarhetsanalyser

Enligt den nya beredskapsförordningen ska Svenska Kraftnät genomföra omvärlds- samt risk- och sårbarhetsanalyser och årligen redovisa resultat av dessa till regeringen. Under år 2003 har metoder studerats för hur analyser ska kunna genomföras i samarbete inom elbranschen och med samverkande myndigheter. En första samlad rapportering beräknas kunna ske år 2005.

Dammsäkerhet

Under år 2003 har tyngdpunkten i dammsäkerhetsarbetet varit förlagd till tillsyn, beredskap och kompetensförsörjning. För att underlätta länsstyrelsernas tillsyn av dammsäkerheten har en handbok utarbetats. Ett särskilt projekt har bedrivits för att klara ut hur beredskap för dammbrott och höga flöden bör utvecklas. Under året har en behovsstudie av högskoleutbildning och -forskning genomförts i samarbete med Elforsk AB.

Restelektrifiering

Bidrag för restelektrifiering har sedan år 1999 lämnats på uppdrag av regeringen. Beslut fattades vid två tillfällen under år 2003 om bidrag på sammanlagt 13 Mkr för att elektrifiera 20 fastigheter. Därigenom disponerades tillgängliga medel för år 2003, inklusive resterande medel från föregående år. Kostnaderna uppkommer och redovisas i takt med att arbetet utförs.

Risk- och omvärldsanalys

Affärsrisken för Svenska Kraftnät bedöms vara begränsad.

Överföringsverksamheten är långsiktig och stabil. Kundkretsen består i huvudsak av väletablerade och stabila företag med god soliditet. Svenska Kraftnät är genom sin internationella verksamhet till en viss del exponerat för finansiella risker, främst valutarisker i samband med omräkning av utländska nettotillgångar och resultat. Svenska Kraftnät har inte valutasäkrat fordringar

och skulder i utländsk valuta. Ränterisker i samband med likviditets- och skuldhantering är liten, då Svenska Kraftnäts soliditet är hög och upplåningsvolymen är liten.

Under år 2003 inhandlade Svenska Kraftnät el för att täcka överföringsförlusterna till fast pris enligt fleråriga avtal.

Utnyttjandet av stamnätet påverkas av den hydrologiska situationen, produktionen i värmekraftverken och export/import. Vid omfattande vattenkraftproduktion och därav följande stor överföring från Norrland till Syd- och Mellansverige, ökar Svenska Kraftnäts intäkter. Å andra sidan minskar stamnätsintäkterna när vattenkrafttillgången är liten och importen söderifrån är stor. Svängningarna i resultatet kan till följd härav uppgå till flera hundra miljoner kronor. Därför måste bedömningen av Svenska Kraftnäts resultat gälla genomsnittliga förhållanden under en flerårsperiod.

Svenska Kraftnät har systemansvaret för det svenska elsystemet samt ansvar för balansavräkningen gentemot de balansansvariga företagen. För att minska den kreditrisk som den nationella balansavräkningen medför, kräver Svenska Kraftnät ekonomisk säkerhet från de balansansvariga företagen. Kraven på garantier skärptes år 2003 som en följd av de stigande elpriserna.

Optoverksamheten har bedrivits i enlighet med regeringens uppdrag. Hösten 2001 meddelade Svenska Kraftnät regeringen att utbyggnaden till en del kommuner inte kunde genomföras på affärsmässiga grunder. Utbyggnaden av Svenska Kraftnäts optofibernet har skett i en reducerad takt under det senaste året och främst varit inriktad på stamnätets behov.

Risken för driftavbrott som får allvarigare konsekvenser för kunderna på stamnätet, bedöms vara liten. Stamnätet är robust uppbyggt med goda möjligheter till reservmatning, vilket innebär att om en ledning kopplas bort så kan elen nå kunden på annan väg. Risken för ett stort elavbrott kan dock inte helt elimineras, vilket illustrerades den 23 september.

Risken för effektbrist har minskat i det svenska elsystemet, sedan Svenska Kraftnät som en övergångsåtgärd har upphandlat en effektreserv enligt den tidsbegränsade lagen om effektreserv.

Omvärldsberoendet ökar genom att elmarknaderna internationaliseras. Den svenska elmarknaden blir allt mer beroende av tillgången på både vatten- och

värme kraft i andra länder. Kraven på överföringskapacitet mellan länderna ökar också. Metoder för att åstadkomma betalning för s. k. transit har börjat tillämpas. Elmarknadernas internationalisering ökar komplexiteten för och kraven på Svenska Kraftnät. Samtidigt leder en alltmer internationaliserad elmarknad till ett bättre resursutnyttjande.

Den modell för transitkompensation som tillämpas inom ETSO, som Svenska Kraftnät ingår i sedan år 2004, påverkar det ekonomiska utfallet. Vid stort flöde genom Sverige får Svenska Kraftnät intäkter, men samtidigt orsakar vi flöden genom Danmark och närliggande länder, vilket innebär en kostnad för Svenska Kraftnät. Genom den modell som ETSO för närvarande tillämpar uppstår normalt en nettokostnad för stamnätsföretag som Svenska Kraftnät med låga stamnätsavgifter. Det innebär en kostnadsökning för Svenska Kraftnät år 2004.

Koncernöversikt för år 2003

Svenska Kraftnätkoncernens omsättning ökade med 141 Mkr, eller 3,7 %, från 3 841 Mkr till 3 982 Mkr.

Koncernens nättintäkter minskade med 115 Mkr och uppgick till 2 215 Mkr. Systemintäkterna ökade med 264 Mkr till 1 416 Mkr och intäkterna från Telekomverksamheten minskade med 6 Mkr till 64 Mkr.

Koncernens rörelsekostnader uppgick till 3 593 (3 224) Mkr. Denna ökning beror främst på ökade kostnader för inköp av el, balanskraft och systemdrifttjänster.

Personalkostnaderna uppgick till 178 (172) Mkr.

Koncernens övriga rörelsekostnader ökade med 348 Mkr jämfört med år 2002. Kostnaderna för energiförluster vid överföring på stamnätet ökade med 108 Mkr, beroende på högre elpris under året. Balanskraftskostnaderna, dvs. köpt balanskraft, ökade med 213 Mkr, vilket också beror på det högre elpriset. Kostnader för systemdrifttjänster ökade med 78 Mkr på grund av det högre priset för vattenkraft för primärreglering.

Årets avskrivningar i koncernen på immateriella och materiella anläggningstillgångar ökade med 15 Mkr till 527 Mkr.

Resultat från andelar i intresseföretag uppgick till 19 Mkr, vilket är 21 Mkr mindre än år 2002. Nord Pool ASA har bidragit med merparten av resultatet. Avskrivning av goodwill ingår med drygt 3 (3) Mkr.

Koncernens rörelseresultat är 408 Mkr, vilket är en minskning med 249 Mkr i jämförelse med år 2002.

Koncernens finansnetto uppgick till -118 Mkr och blev 9 Mkr lägre än föregående år. Detta beror främst på att under år 2002 avyttrades aktier i intressebolagen EL-EX Sähköpörssi Oy och Nord Pool Spot AS, vilket gav en realisationsvinst på 21 Mkr och ingick i de finansiella intäkterna. Koncernens räntintäkter uppgick till 13 (20) Mkr för år 2003. Försämringen beror på lägre räntenivåer. Finansiella kostnaderna uppgick till 125 (148) Mkr, till en följd av lägre kostnader för att finansiera lån i SwePol Link AB än under år 2002.

Årets resultat, 288 (541) Mkr, innebär en räntabilitet på 3,5 (6,6) % på justerat eget kapital. Skuldsättningsgraden blev 0,49 (0,50), vilket är under målet på minst 0,55.

Rapportering på rörelsegrenar

Här redovisas och kommenteras affärsverksamhetens resultat för överföring på stamnätet, systemansvar, telekom, elberedskap och elcertifikat.

Sedan år 2002 görs en uppdelning av Svenska Kraftnäts resultaträkning på nät och systemansvar. Hur uppdelningen av kostnaderna på en nätdel och en systemdel ska göras är dock inte självklart. Redovisningen är gjord efter en bedömning av hur kostnaderna lämpligen bör fördelas på respektive verksamhetsområde. I några fall har en aktivitet inte kunnat hänföras helt till ett verksamhetsområde. I sådana fall har kostnaden fördelats schablonmässigt.

Nät omfattar verksamhet och kostnader för:

- stamnätet
- utlandsförbindelser med övriga nordiska länder
- nät drift inkl. driftcentraler
- del av störningsreserv
- mothandel
- elinköp för att täcka nätförluster.

Till **systemansvar** hör verksamhet och kostnader för:

- primär- och sekundärreglering
- del av störningsreserv
- balanskraftavräkning
- balanskraft
- postverket för Ediel.

Som en särskild del av systemansvaret ingår under en begränsad period åtgärder för att säkerställa effekt tillgången i elsystemet (upphandlad effektreserv).

Nät

Stamnätstariffen består av en effektdel och en energidel. Effektagiften baseras på av kunden årsvis abonnerade effekter för inmatning respektive uttag i varje anslutningspunkt. Avgiften varierar geografiskt över landet på ett sätt som ska spegla de genomsnittliga kostnaderna för stamnätet. För år 2003 var avgiften för inmatning 5 kr/kW i söder och 25 kr/kW i norr. För uttag var förhållandet i princip det omvända. Uttagsavgiften var 47 kr/kW i söder och 11 kr/kW i norr.

Stamnätsavgifterna svarar för huvuddelen av överföringsintäkterna. Andra intäktsposter är kapacitetsavgifter och transitintäkter. Kapacitetsavgifterna utgörs av s. k. flaskhalsintäkter, som uppstår när den nordiska marknaden delats upp i skilda prisområden. Transitintäkterna utgörs av ersättning för förlustkostnader, orsakade av kraftflöden som genereras utifrån och går genom det svenska elnätet. En tidigare stor intäktspost, den för utnyttjandet av utlandsförbindelser, har försvunnit sedan den sista gränstariffen, mot Danmark, tagits bort.

Intäkter för överföring

Under året har överföringen på stamnätet varit 115,2 (122,5) TWh. Nätavgifterna inbringade 1 622 (1 741) Mkr. Av dessa svarade effektagiften för 69 (62) % och energiavgiften för 31 (38) %. Orsaken till den ändrade relationen är minskade överföringar under år 2003 jämfört med år 2002.

Nedan redovisas intäkter för överföringen.

Intäkter för överföringen, Mkr

	2003	2002
Stamnät		
Effektagifter	1 113	1 083
Energiavgifter	509	658
Summa	1 622	1 741
Utlandsförbindelser	0	20
Kapacitetsavgifter	163	183
Transitintäkter (brutto)	74	35
Övriga överföringsintäkter	43	39
Summa totalt	1 902	2 018
Antal kunder anslutna till stamnätet	30	29

Överföring

via stamnätet och energiförluster
Inmatnings- och uttagsabonnemangen har ökat jämfört med år 2002. Den överförda energin har däremot minskat. Det beror på mindre tillgång på vattenkraft i norra Sverige.

Överföring	2003	2002
Abonnerade effekter stamnätet		
Inmatningsabonnemang, MW	20 864	20 003
Uttagsabonnemang, MW	21 330	21 096
Inmatad energi stamnätet, TWh	117,7	125,2
Uttagen energi stamnätet, TWh	115,2	122,5
Max uttagen effekt stamnätet, GWh/h	19,5	19,5

Som en följd av den minskade kraftöverföringen har överföringsförlusterna på stamnätet minskat något, vilket visas i nedanstående tabell.

Stamnätet	2003	2002
Energiförluster, TWh	2,5	2,7
Andel uttagen energi, %	2,1	2,2
Max effektförluster, MWh/h (timme med högsta energiförlusten)	731	678

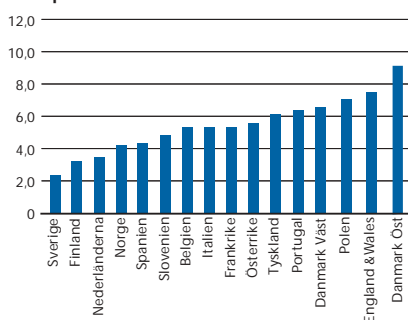
Överföringsavgifter

Ett övergripande mål för Svenska Kraftnät är att med bibehållen driftsäkerhet ha lägsta möjliga kostnader och därmed låga avgifter för kunderna.

Under år 2003 gjorde ETSO, de europeiska stamnätsföretagens organisation, åter en jämförelse av stamnätstarrifferna i medlemsländerna vid några representativa överföringar. Som framgår av diagrammet nedan är den svenska avgiften låg.

Rörelseresultatet för rörelsegrenen Nät uppgick till 486 (770) Mkr.

Euro per MWh



Jämförelse mellan stamnätstarrifferna (typfall) i ett antal europeiska länder år 2003. Den är gjord av de europeiska stamnätsföretagens branschorganisation ETSO (European Transmission System Operators).

Systemansvar

Rörelsegrenen Systemansvar omfattar balans tjänsten, Ediel och övergångsvis effektreserven.

Tyngdpunkten i systemansvaret består i att hantera den nationella balansen mellan produktion och förbrukning av el. Detta sker via Svenska Kraftnäts

Balans tjänst, som är bemannad dygnet runt. Under år 2003 hade Svenska Kraftnät avtal om balansansvar med 33 företag i Sverige. Dessa företag ansvarar för sin balans under dygnets alla timmar. De ska planera för att åstadkomma balans mellan inmatning (produktion och handel) och uttag (förbrukning) av el. I efterhand gör Svenska Kraftnät en balansräkning, dvs. en ekonomisk reglering av obalanserna. Skillnaden mellan köpt och såld balanskraft, dvs. nettointäkterna från balans tjänsten, uppgick till 105 (73) Mkr.

Till rörelsegrenen Systemansvar hänförs bl. a. kostnader för reserver, som automatiskt reglerar produktion för att hålla rätt frekvens i nätet (primärreglering).

Avtalet om balansansvar har reviderats under år 2003. Avgiftssystemet har modifierats, i syfte att minska balans tjänstens tidigare underfinansiering och för att implementera den tidsbegränsade lag som infördes den 1 juli 2003. Enligt denna lag ska Svenska Kraftnät ansvara för att en effektreserv om högst 2 000 MW finns tillgänglig. I den nya avgiftsstrukturen, som gäller från och med november 2003, har bland annat en tilläggsavgift för att finansiera effektreserven införts.

Effektreserven har genererat intäkter, under främst januari månad 2003, till följd av att anläggningarna har körts för ägarnas eget bruk. Intäkterna kommer de balansansvariga företagen till godo i enlighet med den med branschen överenskomna övergångslösningen, som tillämpades mellan januari 2001 och mars 2003. Nettointäkten för effektreserven uppgick till 49 (4) Mkr. Över tiden ska denna verksamhet vara resultatmässigt neutral för Svenska Kraftnät.

Svenska Kraftnät har 33 balansansvariga kunder. Under året utredes, tillsammans med representanter för aktörerna, om balansavtalets regler kunde modifieras för att främja konkurrensen på elmarknaden. Som en följd ändrades villkoren för förbrukningsbalansen för att göra det mindre ekonomiskt kännbart för aktörer att ha små obalanser. Detta gjordes genom att s. k. vingelmän infördes.

Aktörerna på elmarknaden har avtal med Svenska Kraftnät om Ediel-kommunikation. Nettointäkten för Ediel uppgick till -3 (-8) Mkr. För att aktörerna själva ska kunna testa olika scenarier av Ediel-meddelanden har Svenska Kraftnät infört ett webbaserat system, Ediel Portalen. I detta testas att vedertagna standarder uppfylls. Förutsättningarna för utbytet av information mellan

aktörerna, t. ex. för leverantörsbyten, förbättras därmed. Ediel Portalen tas i drift under första kvartalet 2004.

Rörelseresultatet för rörelsegrenen Systemansvar uppgick till -124 (-179) Mkr.

Konkurrensutsatt verksamhet

Konkurrensutsatta bolag i koncernen är Nord Pool ASA, Nord Pool Spot AS, Nord Pool Consulting AS samt Kraftdragarna AB. Dessa bolag är intressebolag och redovisas enligt kapitalandelsmetoden. Resultatandelarna uppgick för år 2003 till 19 Mkr jämfört med 40 Mkr för år 2002. Nord Pool-företagen står för i stort sett hela resultatandelen. Nedgången beror främst på minskad volym på Nord Pools finansiella marknad. Detta beror i sin tur på de höga garantikostnaderna till följd av höga priser och stor volatilitet under år 2003.

Telekom- och optoverksamhet

Telenätets pågående teknikskifte innebär att förbindelser flyttas från de äldre bärfrekvens- och radiolänknäten till det optobaserade SDH-nätet, som nu har nått ett hundratal av totalt 135 kraft- och transformatorstationer i elstamnätet. Detta innebär att redan idag går huvuddelen av Svenska Kraftnäts driftoperativa teletrafik via optonätet.

De senaste större utbyggnaderna i optonätet har genomförts i mellersta och övre Norrland. En ny förbindelse har byggts av Svenska Kraftnät från Östersundsområdet upp till Porjus vid Luleälven. Genom överenskommelse med en annan teleoperatör har dessutom en förbindelse kunnat etableras från Porjus via Luleå ned till Sundsvall. På detta sätt har en slinga åstadkommit. Ett antal stamnätsstationer kommer att anslutas till dem.

Det allmänna telenätet i Norrlands inland är relativt lite utbyggt på nationell nivå. Post- och Telestyrelsen har därför medverkat till finansieringen av ytterligare en förbindelse genom övre Norrland från Luleälven till Ångermanälven.

Genom ett samarbete med kommunerna i Västerbotten har Svenska Kraftnät fått tillgång till regionala optofibrer, som ger möjligheter att koppla ihop slingan genom övre Norrland på mitten. På detta sätt kan ytterligare stationer anslutas till optonätet. Dessutom förbättras optonätets driftsäkerhet genom att slingorna blir mindre.

Den kommersiella optoverksamhetens intäkter uppgick till 50 (51) Mkr. Rörelseresultatet blev 23 Mkr, vilket är

en försämring med 6 Mkr jämfört med föregående år. Detta beror främst på att årets avskrivningar ökade med 4 Mkr som en följd av tillkommande investeringarna de senaste åren. Årets investeringar uppgick till 47 (85) Mkr.

Med en kalkylmässig ränta på 7 % på sysselsatt kapital blir det operativa resultatet för året -3 (3) Mkr. Den kalkylmässiga räntan baseras på rörelsegrenens bedömda totala risk.

Utöver intäkter från externa kunder på optonätet har Svenska Kraftnät inom rörelsegrenen Telekom intäkter på 14 (19) Mkr för datanät, telefonnät och uthyrning av antennplatser.

Telekoms totala rörelseintäkter är 96 (94) Mkr. I dessa ingår 32 (24) Mkr för interna tjänster inom koncernen för rörelsegrenen Nät. Rörelseresultatet uppgick till 27 (26) Mkr.

Beredskapsverksamheten

Beredskapsverksamheten, bestående av elberedskap och dammsäkerhet, finansieras genom anslag. Verksamheten är därför resultatmässigt neutral för Svenska Kraftnät. Årets disponibla medel om 267 Mkr har i stort sett utnyttjats.

Svenska Kraftnäts kostnader för egna beredskapsåtgärder i stamnätets anläggningar finansieras med egna medel.

Anslagsredovisning

Tabellen längst ner på sidan visar tilldelade och utnyttjade belopp per anslagspost (tkr).

Den ingående ramen avser outnyttjade medel från föregående budgetår.

Därutöver har erhållits anslagsfinansierade bidrag från Krisberedskapsmyndigheten till ett belopp av 16 766 tkr.

Den inbetalade utdelningen redovisas mot en inkomsttitel, knuten till statsbudgeten, enligt tabellen nedan (tkr).

Inkomsttitel, tkr

	Belopp att inleverera	Inlevererat belopp
2116 Affärsverkets inlevererade utdelning	356 000	356 000

Anslagsredovisning för affärsverket

Politikområde tkr	Totalförsvaret Ingående ram	Indragning enligt 3 %-regeln	Årets tilldelning enligt regleringsbrev	Omdisposition enligt regeringsbeslut	Avräknade utgifter	Återstående belopp
6: 5 Civilt försvar						
Delpost 1:2 – Elberedskapsåtgärder	3 777	–	250 000	–	-250 670	3 107
6: 21 Totalförsvaret						
Delpost 1:2 – Affärsverket Svenska Kraftnät	4 222	4 002	–	220	–	–
Summa statsanslag	7 999	4 002	250 000	220	-250 670	3 107

Elcertifikat

Den 1 maj 2003 infördes ett elcertifikatssystem för att främja förnybar elproduktion i Sverige. Lagen ger producenter av förnybar el en möjlighet att av staten få ett elcertifikat per producerad MWh el. Elcertifikaten kan säljas till elleverantörer/elanvändare. Dessa är skyldiga att köpa in elcertifikat motsvarande en viss del av sin försäljning/förbrukning.

Svenska Kraftnät ansvarar för att utfärda och kontoföra elcertifikaten. Övriga myndighetsuppgifter ansvarar Statens energimyndighet för.

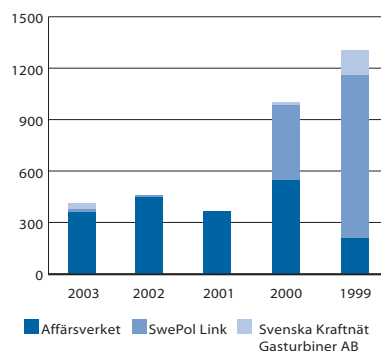
Svenska Kraftnät har utfärdat drygt 5 miljoner elcertifikat för år 2003. Sedan starten av systemet har ca 4,6 miljoner elcertifikat omsatts till ett medelpris på ca 200 kr/elcertifikat (ett elcertifikat = 1 MWh). Biobränsleddad elproduktion står för knappt 75 % av de utfärdade elcertifikaten, vattenkraften för drygt 17 % och vindkraften för ca 8 %.

Svenska Kraftnäts intäkter från denna verksamhetsgren är 2 Mkr och rörelseresultatet 0 Mkr.

Investeringar

Svenska Kraftnät koncernens investeringar uppgick för året till 411 (460) Mkr, se diagrammet nedan och i tabellen överst till höger.

Investeringar (Mkr)



Investeringarna fördelar sig på följande sätt (Mkr):

	2003	2002
Affärsverket:		
Nätinvesteringar	293	235
Optoförbindelser	47	85
Immateriella tillgångar	18	8
Aktier – i Nord Pool ASA (nyemission)	–	118
Summa affärsverket	358	446
SwePol Link AB	20	13
Svenska Kraftnät Gasturbiner AB	33	1
Summa	411	460

Den största investeringen på 70 Mkr avser den pågående ombyggnaden av stationsdelar som tillhör likströmsförbindelsen mellan svenska västkusten och Jylland. Färdigställandet av nytt ställverk i Hemsjö, Blekinge, uppgår till 40 Mkr. Ombyggnaden av ledningen mellan Hallsberg och Moholm står för 36 Mkr samt ledningen Krängede och Horndal för 21 Mkr.

Finansiering och likviditet

Affärsverket finansierar verksamheten med eget kapital och lån i Riksgäldskontoret. Vid utgången av år 2003 uppgick upplåningen till 665 (499) Mkr och de likvida medlen till 12 (51) Mkr. Svenska Kraftnäts checkräkning hos Riksgäldskontoret kan utnyttjas upp till 1 500 Mkr.

SwePol Link AB har tecknat avtal med Vattenfall AB om ett lån upp till 2 750 Mkr. Avsikten är att detta lån ska ersättas med lån på finansmarknaden och, om så behövs, till en mindre del med delägarlån. Svenska Kraftnät har bemyndigande av regeringen att teckna delägarlån upp till 500 Mkr till SwePol Link AB. Regeringen har vidare bemyndigat Riksgäldskontoret att teckna borgen upp till 1 000 Mkr för lån som SwePol Link AB behöver ta upp på finansmarknaden.

Upplåningen i Svenska Kraftnät Gasturbiner AB minskade under året från 190 Mkr till 182 Mkr. Huvuddelen av finansieringen har tidigare gjorts på den öppna finansmarknaden, men sker numera inom koncernen.

Likvida medel i koncernen uppgick till 99 (165) Mkr.

Miljö

Svenska Kraftnät ska verka för lösningar som är långsiktigt hållbara och bidrar till att de nationella miljökvalitetsmålen uppfylls. Miljöarbetet inriktas främst på åtgärder för att begränsa verksamhetens klimatpåverkan, minska användningen av miljöstörande ämnen och begränsa den påverkan som ledningar och stationer har på människors boende- och närmiljö. Svenska Kraftnät gör också insatser för att gynna den biologiska mångfalden i ledningsgatorna.

Ett mål är att överföringen på ledningsnätet ska medföra så små energiförluster som möjligt. Svenska Kraftnät har under de senaste åren utvecklat metoder för att reducera den del av förlusterna som alstras på grund av korona, dvs. urladdningar till luft från kraftledningslinor. Från och med år 2003 genomförs rutinmässigt åtgärder i kontrollrummen för att minska koronaförlusterna. Dessa kan därmed minskas med ca 10 %.

Utsläppen av växthusgasen svavelhexafluorid (SF₆) från utrustning i Svenska Kraftnäts ställverk har under året ytterligare kunnat minskas genom byten av komponenter. Därmed har gasrum i ställverk och brytare blivit tätare. Utsläppen är nu reducerade till drygt 0,1 % per år av installerad mängd SF₆-gas. Exempel på andra miljöförbättringar som gjorts i stationsanläggningarna är utbyten av kylaggregat som innehåller mjuka freoner samt avveckling av komponenter som innehåller kvicksilver.

Kraftledningar och stationer ska påverka omgivningen så lite som möjligt. Stor hänsyn tas till miljöfaktorer som exponering för elektriska och magnetiska fält och påverkan på landskapsbilden. Flera utredningar och åtgärder har gjorts under året för att lösa problem med magnetfält i närheten av befintliga kraftledningar. I t.ex. det projekt som pågår med att bygga en ny 400 kV ledning mellan Stenkullen och Lindome i Göteborgstrakten görs stora ansträngningar för att finna de bästa lösningarna från miljösynpunkt. I projektet har man valt att prioritera människors boendemiljö framför andra miljöintressen, i de fall där olika intressen behöver vägas mot varandra.

Skötseln av ledningsgatorna kan anpassas så att den biologiska mångfalden gynnas. Under år 2003 har ett antal entreprenörer utbildats i en metod att finna platser med höga naturvärden och föreslå skötselåtgärder för dem. De försök som Sveriges lantbruksuniversitet utför åt Svenska Kraftnät om anpassad

skötsel på provytor i ledningsgator har fortsatt under år 2003.

Bland övriga åtgärder som har genomförts kan nämnas fortsatt utveckling av nya konstruktioner för att minska omgivningspåverkan från kraftledningar och en jämförande studie av metoder för provtagning av PCB i transformatorolja. Svenska Kraftnät bidrar också med ekonomiskt stöd till forskningen om elektriska och magnetiska fält via Elforsk AB.

I Svenska Kraftnäts miljöpolicy poängteras vikten av att medarbetarna är miljömedvetna, att tydliga mål och rutiner finns för miljöarbetet samt att miljöhänsyn vägs in i de beslut som tas. Under år 2003 har Svenska Kraftnät arbetat med att utveckla och förbättra strukturen och rutinerna i miljöledningssystemet. Insatserna fokuseras framför allt på anläggningsverksamheten. Vårt system ska följa miljöledningsstandarden ISO 14001, men ingen certifiering planeras.

Kundkontakter

Under år 2003 har en kartläggning gjorts av vad Svenska Kraftnäts kunder och intressenter tycker om oss. Ett tjugotal personer i beslutsfattande ställning har intervjuats.

Bilden av Svenska Kraftnät är positiv i undersökningen. Bland några synpunkter kan nämnas att Svenska Kraftnät upplevs som "motorn" på den svenska elmarknaden. Medarbetarna anses vara professionella, affärsmässiga och ha god kompetens. En ökad lyhörighet efterfrågas dock och man önskar sig också en tydligare bild av hur Svenska Kraftnät vill att elmarknaden ska utvecklas.

Resultaten från undersökningen har följts upp och diskuterats i Svenska Kraftnäts råd. Vi har på så sätt fått värdefulla synpunkter på hur vi kan ytterligare förbättra arbetet och prioritera frågor som är centrala för våra kunder. När det gäller elmarknadens utveckling ligger Svenska Kraftnäts fokus på att bidra till en marknadsmässig lösning på effektfrågan, hantera överföringsbegränsningar samt att fortsätta arbetet med att harmonisera regelverket på den internationella elmarknaden.

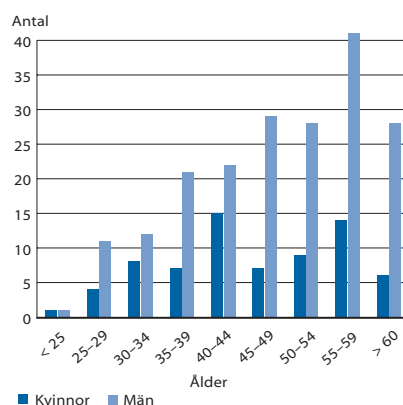
Svenska Kraftnät bidrar också aktivt till arbetet med att förbättra rutinerna och informationsstrukturen på elmarknaden. Syftet är att få en bättre fungerande elmarknad genom att öka tydligheten i regelverk och kompetensen hos aktörerna. Samarbetet har resulterat i att branschstandarden Svensk Elmark-

nadshandbok har spridits genom omfattande utbildningsinsatser.

Medarbetare

Antalet heltidsanställda var vid årets slut 264 (257), varav 193 (190) män och 71 (67) kvinnor. Andelen kvinnliga chefer är 25 %, vilken i stort sett motsvarar den totala andelen kvinnor som är 27 %. Personalomsättningen uppgick till 2,3 (2,5) %. Den totala sjukfrånvaron i procent av antalet ordinarie arbetstimmar har under år 2003 varit 3,3 (3,7) %.

Medelåldern inom företaget är 47 (47) år. Ålders- och könsfördelningen redovisas i tabellen nedan.



Inom en femårsperiod kommer 35 medarbetare att lämna Svenska Kraftnät genom pensionering. Åren därefter kommer pensionsavgångarna att öka ytterligare.

Måluppfyllelse 2003

Svenska Kraftnät ska vara en attraktiv arbetsgivare. De viktigaste aktiviteterna för att uppnå detta övergripande mål är:

- Intressanta arbetsuppgifter.
- Gott ledarskap.
- God och säker arbetsmiljö.
- Planerad kompetensutveckling.
- Gemensamma värderingar och förhållningssätt.
- Ett aktivt jämställdhetsarbete.
- Bra arbetsplats för småbarnsföräldrar.
- Rekrytering av yngre medarbetare.
- Intern rörlighet.

Under år 2003 genomfördes en medarbetarundersökning som visade en stor "personalmöjdhet" inom Svenska Kraftnät. Resultat inom samtliga delområden var bättre än genomsnittet hos ett stort antal företag i undersökningsföretagets databas.

Målen för sjukfrånvaro (mindre än 4 %) och personalomsättning (mindre än 4 %) är uppfyllda, liksom målet att antalet kvinnliga chefer ska öka (2 stycken).

Under år 2003 har 14 medarbetare rekryterats, varav 5 kvinnor och 9 män. Medelåldern för dessa nya medarbetare är 37 år. Målet att öka åldersspridningen är således delvis uppnått.

Vi har även som mål att främja den interna rörligheten. Under året har 7 medarbetare bytt enhet eller avdelning inom företaget.

Målet att under året genomföra en noggrann kompetensanalys med åtgärdande aktiviteter är uppfyllt, liksom att skapa ett program för kompetensväxling från äldre till yngre medarbetare.

Svenska Kraftnät har under ett antal år erbjudit cheferna ett kvalificerat ledarprogram. En grupp på 5 chefer har medverkat i detta program under år 2003.

Mål och inriktning för år 2004

Arbetsplatsens förmåga till förändring och utveckling har stor betydelse för hur Svenska Kraftnät löser sin uppgift – nu och i framtiden.

För medarbetaren är det avgörande att utveckla sin egen kompetens i linje med företagets utveckling. Kompetensutvecklingen ska också ta sikte på framtida ledarförsörjning och utveckling av specialister, samt andra förändringar som kräver särskilda insatser, t. ex. effekten av stora pensionsavgångar.

Kompetensförsörjningen ska leda till att vi bibehåller vår framträdande roll inom vårt verksamhetsområde. En förutsättning för denna utveckling är ett gott ledarskap, som genom delaktighet av medarbetarna tydligt fördelar ansvaret för verksamhet, resultat och kompetensutveckling.

Ytterligare en grupp chefer kommer att påbörja Svenska Kraftnäts ledarprogram under år 2004.

Mål för 2004 är följande:

- Medarbetarna ska uppfatta Svenska Kraftnät som en mycket attraktiv arbetsgivare.
- Åldersspridningen ska öka genom rekrytering av yngre medarbetare.
- Andelen kvinnor och kvinnliga chefer ska öka till 30 %.
- Personalomsättningen ska fortsatt vara på en låg nivå.
- Sjukfrånvaron ska minska till 3 %.
- Varje medarbetare inom Svenska Kraftnät ska ha en dokumenterad utvecklingsplan baserad på en grundlig kompetensanalys.
- Svenska Kraftnät ska aktivt arbeta för en planerad kompetensväxling från äldre till yngre medarbetare.

- Svenska Kraftnät ska uppfattas som en mycket bra arbetsgivare för småbarnsföräldrar.

Sjukfrånvaro

Sjukfrånvaron har uppgått till 3,7 % under första halvåret och till 2,9 % under andra halvåret, totalt till 3,3 (3,7) %. Sjukfrånvaron för män är 3,1 % och för kvinnor 3,6 %. Andelen långtidssjuka över 60 dagar är 1,9 %. Sjukfrånvaron är beräknad så att antalet sjukfrånvarotimmar dividerats med det totala antalet ordinarie arbetstimmar. Av medarbetarna har 54 % inte haft någon enda sjukdag under året. Sjukfrånvaron för gruppen upp till 29 år är 6,7 %, för gruppen 30–49 år 2,2 % och för gruppen över 50 år 3,8 %.

Svenska Kraftnät har genomfört en hälsoprofilundersökning med medicinska tester för samtliga medarbetare under år 2002, med en uppföljning år 2003. Uppföljningen visar att medarbetarna i samtliga områden har förbättrat sin fysiska och mentala hälsa från en nivå som redan år 2002 låg på en klart godkänd nivå. Av det totala antalet medarbetare upplever 85 % att de mår bra eller mycket bra.

Svenska Kraftnät erbjuder en mängd möjligheter för medarbetare att enskilt eller i grupp förbättra sin hälsa och kondition.

Kompetensförsörjning 2005/2006

Möjligheterna att rekrytera kompetenta medarbetare har de senaste åren förbättrats av arbetsmarknadsskäl. Det finns ändå skäl för en viss oro, då platserna vid högskolorna för utbildning inom kompetensområden av betydelse för Svenska Kraftnäts verksamhet är relativt begränsade.

Med tanke på Svenska Kraftnäts åldersprofil är det nödvändigt att satsa på åtgärder som gör att kompetens- och arbetskraftsbrist kan undvikas i framtiden. Dessutom bör andelen kvinnor och kvinnliga chefer öka inom Svenska Kraftnät, främst på de teknikinriktade avdelningarna.

Inriktningen för åren 2005/2006 kommer att vara:

- Kompetensanalyser och personliga utvecklingsplaner för alla medarbetare.
- Program och aktiviteter för överföring och växling av kompetens från äldre till yngre medarbetare.
- Aktiv rekrytering av yngre akademiker samt av kvinnliga medarbetare och chefer.

- Förbättrade högskolekontakter.
- Sänkning av sjukfrånvaron till under 3 %.

Incitamentsprogram

Syftet med Svenska Kraftnäts incitamentsprogram är att skapa engagemang för att nå god driftsäkerhet, bra ekonomiskt resultat och hög kostnadseffektivitet. Därmed kan Svenska Kraftnäts primära mål uppfyllas: ett driftsäkert och effektivt stamnät.

Programmet omfattar alla medarbetare utom generaldirektören, vars ekonomiska villkor bestäms av regeringen.

Incitamentsprogrammet är uppbyggt så att maximalt utfall är en månadslön. Måluppfyllelsen för år 2003 har blivit lägre än tidigare år, dels på grund av elavbrottet den 23 september, dels på grund av det sämre ekonomiska resultatet.

Målet för kostnadseffektiviteten har däremot uppnåtts fullt ut. Sammantaget innebär detta ett utfall på 40 % av en månadslön som betalas ut i maj 2004. Avsättningen för år 2003 är 5,7 Mkr inklusive sociala kostnader.

Styrelsen

Svenska Kraftnäts styrelse består av nio ledamöter inklusive två personalrepresentanter. Under året har styrelsen hållit fem möten. En utvärdering av styrelsens arbete har genomförts.

Styrelsearbetet har framför allt inriktats på:

- den ekonomiska effektiviteten i verksamheten
- större investeringar och avtal
- den nordiska och europeiska elmarknaden
- effektfrågan
- elavbrottet den 23 september
- elbörsutvecklingen
- kund- och medarbetarundersökningar
- kompetensförsörjningen.

Styrelsen har besökt Helsingfors för överläggning med styrelsen i Fingrid Oyj.

Resultaträkningar

Mkr	Not	Koncernen		Affärsverket	
		2003	2002	2003	2002
Rörelseintäkter					
Nätintäkter	1	2 215	2 330	1 902	2 018
Systemintäkter	2	1 416	1 152	1 419	1 152
Telekomintäkter		64	70	64	70
Elcertifikat		2	–	2	–
Statsanslag för elberedskapsverksamheten	3	267	275	267	275
Aktiverat arbete för egen räkning	4	18	14	18	14
Summa rörelseintäkter		3 982	3 841	3 672	3 529
Rörelsekostnader					
Personalkostnader	5	–178	–172	–177	–169
Övriga rörelsekostnader	6	–2 888	–2 540	–2 827	–2 508
Avskrivning av immateriella och materiella anläggningstillgångar	12, 13	–527	–512	–390	–376
Summa rörelsekostnader		–3 593	–3 224	–3 394	–3 053
Resultat från andelar i intresseföretag	11	19	40	–	–
Rörelseresultat	7	408	657	278	476
Resultat från finansiella investeringar					
Finansiella intäkter	8	13	41	30	35
Finansiella kostnader	9	–125	–148	–31	–24
Omräkningsdifferens		–6	–2	–	–
Resultat efter finansiella poster		290	548	277	487
Skatt på årets resultat	10	1	–5	–	–
Minoritetsandel		–3	–2	–	–
Årets resultat		288	541	277	487

Kommentarer till resultaträkningar

Rörelsens intäkter och kostnader
Koncernens rörelseintäkter ökade med 141 Mkr, eller 3,7 %, och uppgick till 3 982 (3 841) Mkr.

Koncernens nätintäkter minskade med 115 Mkr jämfört med föregående år. Under året minskade överföringsintäkterna på stamnätet med 119 Mkr; på grund av förändrat överföringsmönster. Intäkterna för utlandsförbindelserna minskade med 20 Mkr, efter att gräns-

tarifferna har tagits bort helt den 1 mars 2002. Intäkterna från kapacitetsavgifterna minskade med 20 Mkr, sedan prisområden har uppstått i mindre omfattning än föregående år.

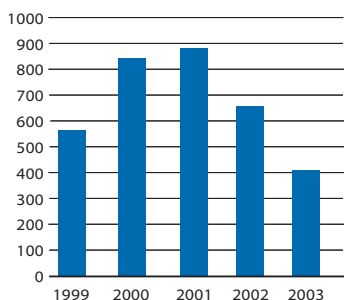
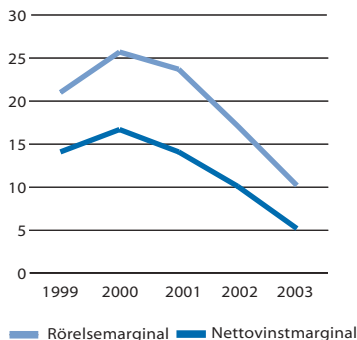
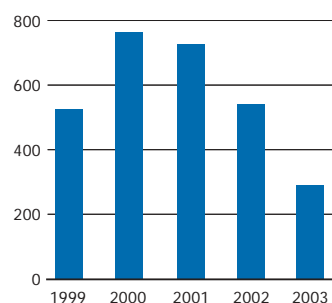
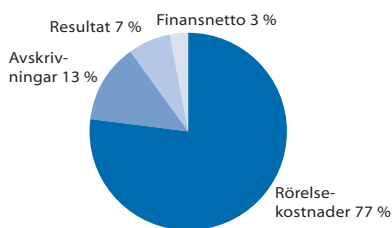
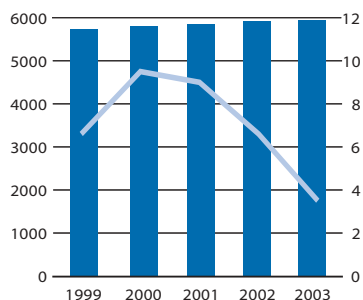
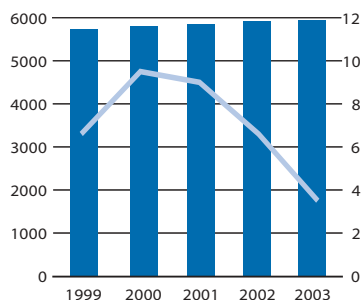
Systemintäkterna ökade med 264 Mkr, vilket förklaras av mer såld balanskraft. Telekomverksamhetens intäkter minskade med 6 Mkr, på grund av lägre priser under år 2003. Statsanslag för elberedskapsverksamheten har tillförts

medel på 267 Mkr, vilket motsvarar kostnaderna för beredskapsverksamheten. Den nya rörelsegrenen Elcertifikat hade intäkter på 2 Mkr.

Koncernens rörelsekostnader uppgick till 3 593 (3 224) Mkr.

Personalkostnaderna ökade med 6 Mkr.

Koncernens övriga rörelsekostnader ökade med 348 Mkr. Kostnaderna för energiförluster vid överföringen på stamnätet ökade med 108 Mkr. Under året

Rörelseresultat (Mkr)**Rörelse- och nettovinstmarginal (%)****Årets resultat (Mkr)****Kostnadsfördelning****Justerat eget kapital (Mkr)****Avkastning på JEK (%)**

köptes hela volymen på långa kontrakt. Årets kostnader för balanskraft ökade och översteg föregående års med 213 Mkr, som en följd av de högre elpriserna. Efter regeringsbeslut köpte Svenska Kraftnät in ett effekttillskott på ca 500 MW under vintern 2002/2003, som kostade 15 Mkr.

Avskrivningar av immateriella och materiella anläggningstillgångar uppgick till 527 (512) Mkr.

Rörelseresultat

Rörelseresultatet för koncernen minskade med 249 Mkr till 408 Mkr. Rörelseresultatet består av den löpande verksamheten i koncernens rörelsegränar samt resultatet från andelar i intresseföretag. I rörelseresultatet ingår koncernens avskrivningar.

Den dominerande rörelsegräns inom Svenska Kraftnäts verksamhet är nätverksamhet, vars rörelseresultat uppgick till 486 (770) Mkr. Flera poster berör både nätverksamheten och systemansvaret. Dessa aktiviteter har inte helt kunnat hänföras till en rörelsegrän och då har kostnaderna fördelats schablonmässigt.

Rörelsegräns systemansvar gav ett underskott för år 2003 på -124 (-179) Mkr. I detta ingick kostnader för effekttillskott som uppgick till 15 (54) Mkr. Intäkter för såld balanskraft ökade med 279 Mkr och kostnaderna för köpt balanskraft ökade med 213 Mkr.

Telekomverksamheten bidrog med 27 Mkr till rörelseresultatet jämfört med 26 Mkr föregående år, vilket förklaras av ökade interna intäkter.

Konkurrensutsatta bolag i koncernen är Nord Pool ASA, Nord Pool Spot AS, Nord Pool Consulting AS samt Kraftdragarna AB. Eftersom alla är intressebolag tas endast Svenska Kraftnäts resultatandel i respektive bolag med i koncernens resultat. Resultatandelarna uppgick till 19 Mkr jämfört med 40 Mkr för föregående år. Nord Pool ASA och Nord Pool Spot AS står för merparten av detta.

Rörelsemarginalen för koncernen uppgick till 10,2 %, vilket är 6,9 procentenheter lägre än föregående år.

Finansnetto

Finansnettot uppgick till -118 (-109) Mkr. Det är en försämring med 9 Mkr

mot föregående år, vilket hänför sig till vinst vid försäljning av aktier i EL-EX Sähköporssi Oy och Nord Pool Spot AS med 21 Mkr under föregående år. Koncernens räntetäckningsgrad minskade med 3 Mkr till 13 Mkr till följd av den lägre räntenivån på finansmarknaden. De finansiella kostnaderna uppgick till 125 Mkr och minskade därmed med 23 Mkr. Merparten avser kostnader för finansieringen av lån i SwePol Link, vilka minskade med 25 Mkr jämfört med föregående år. Affärsverket har haft en valutakursförlust på lån till Nord Pool ASA på 9 Mkr.

Räntetäckningsgraden uppgick till 3,3 (4,6) gånger.

Årets resultat

Årets resultat uppgick till 288 Mkr, vilket är 253 Mkr lägre än år 2002. Resultatet innebär en räntabilitet på 3,5 (6,6) % på justerat eget kapital. Nettovinstmarginalen med avdrag för schablonskatt blev 5,2 %, vilket är en minskning med 4,9 procentenheter jämfört med år 2002.

Balansräkningar

Mkr	Not	Koncernen		Affärsverket	
		2003-12-31	2002-12-31	2003-12-31	2002-12-31
TILLGÅNGAR					
Anläggningstillgångar					
Immateriella anläggningstillgångar					
	12				
Balanserade utgifter för dataprogram		14	9	14	9
Markrättigheter		73	76	73	76
Nyttjanderättigheter		33	25	33	25
Pågående nyanläggningar		12	–	12	–
Summa immateriella anläggningstillgångar		132	110	132	110
Materiella anläggningstillgångar					
	13				
Byggnader och mark		598	616	196	196
Maskiner och inventarier		8 159	8 194	6 254	6 219
Pågående nyanläggningar		324	430	289	387
Summa materiella anläggningstillgångar		9 081	9 240	6 739	6 802
Finansiella anläggningstillgångar					
Andelar i koncernföretag	14	–	–	12	12
Fordringar hos koncernföretag		–	–	182	–
Andelar i intresseföretag	15	300	300	177	179
Skattefordran		8	7	–	–
Fordringar hos intresseföretag		54	63	54	63
Långfristiga fordringar		2	2	3	2
Summa finansiella anläggningstillgångar		364	372	428	256
Summa anläggningstillgångar		9 577	9 722	7 299	7 168
Omsättningstillgångar					
Varulager m. m.					
Varulager		71	59	–	–
Kortfristiga fordringar					
Kundfordringar		281	383	272	348
Fordringar hos koncernföretag		–	–	28	8
Fordringar hos intresseföretag		5	5	5	5
Övriga fordringar		86	75	76	57
Fordran på statsverkets checkräkning	16	49	88	49	88
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	17	256	284	233	283
Summa kortfristiga fordringar		677	835	663	789
Kassa och bank		99	165	12	51
Summa omsättningstillgångar		847	1 059	675	840
Summa tillgångar		10 424	10 781	7 974	8 008

	Not	Koncernen		Affärsverket	
		2003-12-31	2002-12-31	2003-12-31	2002-12-31
EGET KAPITAL OCH SKULDER					
Eget kapital					
Bundet eget kapital					
Statskapital		600	600	600	600
Bundna reserver		3 454	3 435	3 314	3 314
Summa bundet eget kapital		4 054	4 035	3 914	3 914
Fritt eget kapital					
Fria reserver		2 291	2 125	2 283	2 152
Årets resultat		288	541	277	487
Summa fritt eget kapital		2 579	2 666	2 560	2 639
Summa eget kapital		6 633	6 701	6 474	6 553
Minoritetsintressen		31	28	-	-
Uppskjuten skatt		6	3	-	-
Avsättningar, räntebärande					
Avsatt till pensioner	18	195	190	195	190
Långfristiga skulder, räntebärande	19	2 667	2 813	665	499
Långfristiga skulder, icke räntebärande					
Förskott från kunder		104	98	104	98
Övriga långfristiga skulder		2	3	2	3
Summa långfristiga skulder, icke räntebärande		106	101	106	101
Kortfristiga skulder, räntebärande	20	127	138	0	0
Kortfristiga skulder, icke räntebärande					
Leverantörsskulder		391	512	308	391
Skulder till koncernföretag		-	-	1	20
Övriga skulder		50	48	37	15
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	21	218	247	188	239
Summa kortfristiga skulder, icke räntebärande		659	807	534	665
Summa eget kapital och skulder		10 424	10 781	7 974	8 008
Ställda panter m. m.		Inga	Inga	Inga	Inga
Ansvarsförbindelser	22, 23	20	20	20	20

Kommentarer till balansräkningar

Balansomslutning

Koncernens balansomslutning uppgick till 10 424 (10 781) Mkr, vilket är en minskning med 357 Mkr.

Anläggningstillgångar

Svenska Kraftnäts immateriella anläggningstillgångar består av markrättigheter, nyttjanderättigheter för optoförbindelser samt balanserade utgifter för dataprogram. Värdet av dessa är 132 (110) Mkr. Ökningen beror på investering i nyttjanderättigheter för optoförbindelser med 10 Mkr samt investeringar i dataprogram på 18 Mkr.

De materiella anläggningstillgångarna består främst av kraftledningar, stationer, byggnader och mark, optoförbindelser och andra tekniska anläggningar samt pågående nyanläggningar. Värdet av de materiella anläggningstillgångarna uppgick till 9 081 (9 240) Mkr, vilket är en minskning med 159 Mkr. Nettoinvesteringarna har under året varit lägre än avskrivningarna.

De finansiella anläggningstillgångarna består av andelar i intresseföretag och långfristiga fordringar på intressebolag. Andelar i intresseföretag uppgick till 300 Mkr. Resultatandelen i resultaträkningen är 19 Mkr, vilket ökade de finansiella anläggningstillgångarna. Under året erhöles 17 Mkr i utdelning från Nord Pool ASA. Aktierna i Nord Pool Consulting AS avyttrades.

Omsättningstillgångar

Koncernens omsättningstillgångar uppgick till 847 (1 059) Mkr. Minskningen avser främst kundfordringar, som är 102 Mkr lägre på grund av lägre elpris i slutet av året jämfört med december år 2002. Likvida medel uppgick till 99 Mkr vid årets slut och har minskat med 66 Mkr. Minskningen beror främst på att affärsverkets likviditet är låg vid årets slut.

Eget kapital

Det egna kapitalet var vid årsskiftet 6 633 (6 701) Mkr, varav 2 579 (2 666) Mkr utgjorde fritt eget kapital. Under året har 356 (474) Mkr delats ut till ägaren. Årets vinst i koncernen uppgick till 288 (541) Mkr.

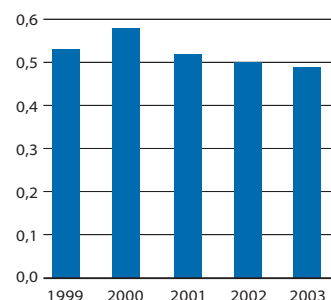
Avsättningar

Avsättning till pensioner uppgick till 195 (190) Mkr, dvs. en ökning med 5 Mkr. En avbetalning på 14 Mkr har gjorts under året. Avsättningen baseras på en aktuarieberäkning av Statens pensionsverk och Svenska Kraftnäts egna fakta. I avsättningen ingår särskild löneskatt.

Skulder

Koncernens långfristiga skulder som är räntebärande består av affärsverkets finansiering hos Riksgäldskontoret med 665 (499) Mkr och extern finansiering

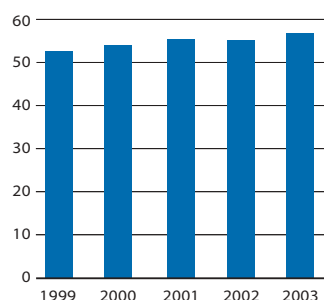
Skuldsättningsgrad



av dotterbolagen på 2 001 (2 314) Mkr. Lånebehovet i koncernen har minskat under år 2003 med 164 Mkr. Den kortfristiga delen av denna belåning är 127 (138) Mkr. Den genomsnittliga räntan på lånen för koncernen har varit 4,3 (4,9) %.

Långfristiga skulder som inte är räntebärande består till största delen av förskott från kunder inom optoverksamheten och uppgår till 104 (98) Mkr. Avtalstiden varierar mellan 15 och 25 år och förskotten intäktsförs under denna tid. Nettolåneskulden minskade med 85 Mkr och uppgick till 2 897 Mkr. Skuldsättningsgraden blev 0,49 (0,50).

Soliditet (%)



Förändringar i eget kapital

Koncernen	Statskapital	Bundna reserver	Fria reserver	Årets resultat
Ingående eget kapital enligt fastställd balansräkning	600	3 435	2 125	541
Vinstdisposition enligt regeringens beslut:				
– balanseras i ny räkning	–	–	541	–541
– utdelning	–	–	–356	–
Överföring mellan bundna och fria reserver	–	19	–19	–
Årets resultat	–	–	–	288
Belopp vid årets utgång	600	3 454	2 291	288

Koncernen har under verksamhetsåret inte bytt någon redovisningsprincip. Den föreslagna vinstdispositionen i årsredovisningen 2002 antogs av regeringen.

Affärsverket	Statskapital	Bundna reserver	Fria reserver	Årets resultat
Ingående eget kapital enligt fastställd balansräkning	600	3 314	2 152	487
Vinstdisposition enligt regeringens beslut:				
– balanseras i ny räkning	–	–	487	–487
– utdelning	–	–	–356	–
Årets resultat	–	–	–	277
Belopp vid årets utgång	600	3 314	2 283	277

Kassaflödesanalys

Mkr	Koncernen		Affärsverket	
	2003	2002	2003	2002
Den löpande verksamheten				
Rörelsens resultat före avskrivningar	916	1 129	668	852
Justering för övriga icke kassaflödespåverkande poster	46	7	24	6
Netto erlagd ränta	-112	-145	-18	-21
Omräkningsdifferens	-6	-2	-	-
Kassaflöde från löpande verksamheten före förändring av rörelsekapital	844	989	674	837
Ökning (-)/minskning (+) av lager m. m.	-12	3	-	-
Ökning (-)/minskning (+) av kortfristiga fordringar	158	-120	126	-113
Ökning (+)/minskning (-) av kortfristiga skulder	-148	181	-132	161
Kassaflöde från löpande verksamheten	842	1 053	668	885
Investeringsverksamheten				
Investeringar i immateriella och materiella anläggningstillgångar	-411	-460	-358	-446
Förändring långfristig fordran	0	-43	-182	-39
Försäljning av anläggningstillgångar	2	29	2	29
Kassaflöde från investeringsverksamheten	-409	-474	-538	-456
Finansieringsverksamheten				
Förändring av räntebärande skulder	-164	-152	166	-34
Förskott från kunder	21	-	21	-
Utdelning	-356	-474	-356	-474
Kassaflöde från finansieringsverksamheten	-499	-626	-169	-508
Årets kassaflöde	-66	-47	-39	-79
Likvida medel vid årets början	165	212	51	130
Likvida medel vid årets slut	99	165	12	51

Kommentarer till kassaflödesanalys

Kassaflödesanalysen 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 bank.

Löpande verksamhet

Kassaflödet från den löpande verksamheten före förändringar av rörelsetillgångar och rörelseskulder minskade med 145 Mkr till 844 Mkr. Kassaflödet från den löpande verksamheten uppgick

till 842 (1 053) Mkr. Minskningen beror främst på det försämrade resultatet före avskrivningar.

Investeringsverksamheten

Koncernens investeringar uppgick till 411 (460) Mkr. Investeringarna i affärsverket var 358 Mkr, 20 Mkr i SwePol Link AB och 33 Mkr i Svenska Kraftnät Gasturbiner AB. Investeringar under år 2002 gjordes i affärsverket med 446 Mkr och i dotterbolaget SwePol Link med 14 Mkr.

Finansieringsverksamheten

Räntebärande skulder i koncernen minskade med 164 (152) Mkr. I affärsverket ökade de räntebärande skulderna med 166 Mkr, medan dotterbolagen SwePol Link minskade de externa räntebärande skulderna med 149 Mkr samt Svenska Kraftnät Gasturbiner AB med 181 Mkr. Utdelning har gjorts med 356 (474) Mkr.

Femårsöversikt

Ekonomiska nyckeltal

Tabellen nedan visar utvecklingen av nyckeltal under den senaste femårsperioden. Jämförelsetalen är omräknade till 2003 års definitioner.

Koncernen	2003	2002	2001	2000	1999
Räntabilitet på justerat eget kapital efter skatt, % ³⁾	3,5	6,6	8,9	9,5	6,6
Räntabilitet på totalt kapital, %	3,9	6,4	8,3	7,7	5,8
Räntabilitet på sysselsatt kapital, %	4,6	8,4	10,6	9,7	7,4
Soliditet, %	56,7	55,2	55,4	53,9	52,7
Rörelsemarginal, %	10,2	17,1	23,7	25,9	21,0
Kapitalomsättningshastighet, %	9,4	9,0	8,7	7,5	6,4
Skuldsättningsgrad, ggr	0,49	0,50	0,51	0,58	0,54
Självfinansieringsgrad, ggr	2,0	2,3	3,3	1,2	0,7
Räntetäckningsgrad, ggr	3,3	4,6	5,6	11,2	8,1
Internt tillförda medel	844	989	1 230	1 123	904
Nettoskuld	2 897	2 982	3 062	3 383	3 034
Investeringar, CAPEX	411	460	363	998	1 307

³⁾ Avkastningskravet avseende räntabilitet på justerat eget kapital var 9 % år 1998 och har därefter varit 7 % till och med år 2002. Sedan år 2003 är avkastningskravet 6 % och är modifierat jämfört med år 2002. Med justerat eget kapital avses genomsnittet av årets in- och utgående bundet eget kapital samt 72 % av fritt eget kapitalet.

Ekonomiskt resultat m. m. för femårsperioden

För den senaste femårsperioden redovisas följande resultaträkningar i sammandrag för koncernen.

Resultaträkning, sammandrag	2003	2002	2001	2000	1999
Rörelseintäkter	3 982	3 841	3 713	3 280	2 679
Rörelsekostnader exkl. avskrivningar	-3 066	-2 712	-2 377	-2 055	-1 781
Avskrivningar	-527	-512	-493	-404	-350
Resultat från andelar i intresseföretag	19	40	37	21	15
Rörelseresultat	408	657	880	842	563
Finansiella intäkter	13	41	14	8	35
Finansiella kostnader	-125	-148	-159	-75	-74
Omräkningsdifferens	-6	-2	0	-7	7
Skatt på årets resultat	1	-5	6	-	-
Minoritetsandel	-3	-2	-14	-5	-
Årets resultat	288	541	727	763	526

De ökade rörelseintäkterna beror på att avräkningsmodellen har förändrats, vilket ger mer balanskraft brutto. Dessutom har avräkningen av s. k. kvarkraft tillkommit år 2001. Ett sammandrag av balansräkningen för motsvarande period är följande:

Balansräkning, sammandrag per 31/12

	2003	2002	2001	2000	1999
Anläggningstillgångar	9 577	9 722	9 676	9 844	9 226
Omsättningstillgångar, exkl. likvida medel	748	894	777	735	398
Likvida medel	99	165	212	139	1 404
Summa tillgångar	10 424	10 781	10 665	10 718	11 028
Eget kapital	6 633	6 701	6 634	6 485	6 536
Lån ¹⁾	2 827	2 982	3 133	3 393	3 826
Övriga skulder och pensionsavsättning	964	1 098	898	840	666
Summa Eget kapital och skulder	10 424	10 781	10 665	10 718	11 028

¹⁾ Inklusive minoritetsintressen

Redovisningsprinciper

Vid ingången av år 2003 bestod koncernen Svenska Kraftnät av affärsverket Svenska Kraftnät, som är ett statligt affärsverk, tre dotterbolag samt sju intressebolag. Dotterbolagen och intressebolagen är aktiebolag eller motsvarande juridisk form i Svenska Kraftnäts verksamhet utomlands.

Ett av dotterbolagen, SwePol Link AB, har i sin tur ett helägt dotterbolag i Polen.

Regelsystemet

Svenska Kraftnäts redovisning följer förordning (2000:606) om myndigheters bokföring och ESV:s föreskrifter och allmänna råd. Förordningen motsvarar bokföringslagen, men är anpassad till de särskilda förutsättningar som gäller för statliga myndigheter och affärsverk. Årsredovisningen är, med vissa undantag som meddelats i regleringsbrev, upprättad enligt förordningen (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag och ESV:s föreskrifter och allmänna råd. En del av Svenska Kraftnäts verksamhet – elberedskapen – finansieras via statsanslag. För denna verksamhet gäller även anslagsförordningen (1996:1189), vilken bland annat reglerar

principerna för anslagsavräkning samt hur outnyttjade medel får föras mellan olika budgetår. Svenska Kraftnät ska även följa Redovisningsrådets rekommendationer samt Finansanalytikernas rekommendationer där dessa är tillämpliga för affärsverk.

Svenska Kraftnät har anpassat sin redovisning till nya redovisningsrekommendationer i förordning (2000:606) och till Redovisningsrådets, som trädde i kraft den 1 januari 2002. Av de nya rekommendationerna har enbart RR 15 Immateriella tillgångar inneburit ändrad redovisningsprincip med väsentlig beloppsmässig påverkan. Denna rekommendation innebär att markrättigheter från och med år 2002 avskrivs efter bedömd nyttjandeperiod. Under tidigare år har markrättigheter inte varit föremål för avskrivning.

För företagen i koncernen gäller bokföringslagen, årsredovisningslagen och motsvarande speciallagar, främst aktiebolagslagen. Av intressebolagen är tre norska och för dem gäller motsvarande nationella lagar.

Tillsynsmyndighet för nätverksamheten är Statens energimyndighet.

Koncernredovisning

Koncernredovisningen omfattar Svenska Kraftnät med samtliga dotterföretag och intresseföretag i Sverige och utlandet. Med dotterföretag avses juridisk person där Svenska Kraftnät innehar eller förfogar över mer än hälften av rösterna eller äger andelar i den juridiska personen och har rätt att ensamt utöva ett betydande inflytande över denna på grund av avtal eller annan föreskrift. Med intresseföretag menas juridisk person som inte är dotterföretag, men där Svenska Kraftnät äger andelar och utövar ett betydande inflytande över den juridiska personens driftsmässiga och finansiella styrning.

Koncernredovisningen upprättas enligt förvärvsmetoden, som i korthet innebär att anskaffningskostnaden för aktierna i dotterbolaget elimineras mot det egna kapitalet som fanns i dotterbolaget vid förvärvstillfället. Redovisningsrådets rekommendation angående koncernredovisning tillämpas.

Minoritetsandel av nettovinst och eget kapital i delvis ägda dotterbolag redovisas separat vid beräkning av koncernens nettovinst och eget kapital.

Internvinster och mellanhavanden inom koncernen elimineras i koncernredovisningen.

Intresseföretagen redovisas enligt kapitalandelsmetoden. Detta innebär att det bokförda värdet på aktier och andelar i intresseföretag i koncernredovisningen värderas till koncernens andel av intresseföretagets egna kapital samt ej avskrivnen goodwill. Härigenom ingår Svenska Kraftnäts andel av intresseföretagets resultat i koncernens resultat, reducerat för avskrivning av goodwill och lämnad utdelning. Andelen inkluderas i bundna reserver.

Redovisning av utländsk valuta

Fordringar och skulder i utländsk valuta

Fordringar och skulder i utländsk valuta har värderats till balansdagens kurs. Orealiserade kursvinster och kursförluster ingår i resultatet.

Omräkning av utländska dotterföretag och intresseföretag

Dotterbolaget SwePol Link AB:s polska dotterföretags bokslut har omräknats till svenska kronor enligt den monetära metoden, vilken innebär att monetära poster omräknas till balansdagens kurs och icke monetära poster till kursen vid investeringstillfället. Omräkningsdifferens på monetära tillgångar och skulder ingår i årets resultat för koncernen och redovisas i resultaträkningen.

Den monetära metoden används därför att det polska bolagets verksamhet betraktas som en integrerad del av SwePol Link AB:s verksamhet.

Viktigare valutor använda i koncernbokslutet anges i tabellen nedan.

Intäktsredovisning

Svenska Kraftnäts nätintäkter består av både abonnemangsavgifter och energiberoende avgifter. Abonnemangsavgifter eller effektavgifter är fasta årsavgifter som intäktsförs linjärt över den period som avgiften avser att täcka, medan den energiberoende avgiften intäktsförs i samband med att Svenska Kraftnäts tjänster utnyttjas.

Systemintäkterna består av såld kraft

för balanstjänsten, intäkter för utnyttjande av IT-systemet Ediel samt intäkter för att täcka kostnaderna för effektreserven. Den sålda balanskraften faktureras per fjortondagarsperiod. Om kunden sammantaget köpt kraft under perioden redovisas detta som en intäkt för Svenska Kraftnät, medan om kunden istället sammantaget sålt kraft redovisas det som en balanskraftskostnad.

Övriga rörelseintäkter intäktsförs i samband med att tjänsten tillhandahålls. I viss utsträckning kan kunder betala i förskott. Förskottet avräknas då mot intäkter i takt med att tjänsten utförs.

Immateriella anläggningstillgångar

Immateriella anläggningstillgångar består av markrättigheter, nyttjanderättigheter, pågående nyanläggningar och utvecklingskostnader för dataprogram.

Svenska Kraftnät avskriver från och med år 2002 markrättigheter efter bedömd nyttjandeperiod, som för ledningskoncession oftast är 40 år. Före år 2002 skrevs normalt inte markrättigheterna av.

Nyttjanderättigheterna avser optoledningar och skrivs av på mellan 15 och 25 år.

Materiella anläggningstillgångar

Materiella anläggningstillgångar, som företrädesvis består av stations- och ledningsanläggningar, maskiner, inventarier, byggnader och mark, redovisas till anskaffningsvärde med avdrag för ackumulerade avskrivningar. Som investering betraktas nybyggnad samt till- och ombyggnader som långsiktigt ökar standard, kvalitet eller prestanda. Till underhåll räknas arbeten som erfordras för att anläggningen ska kunna utnyttjas på ursprungligen avsett sätt, men som inte höjer dess prestanda eller påtagligt förlänger dess livslängd. Underhåll kostnadsförs löpande.

Externa bidrag till investeringar minskar investeringens anskaffningsvärde med motsvarande belopp.

Räntor under byggnadstiden aktiveras vid uppförande av anläggningar till betydande belopp. Sådan aktivering gjordes för exempelvis SwePol Link-projektet.

Avskrivningar enligt plan

Avskrivningar enligt plan beräknas linjärt på tillgångarnas ursprungliga anskaffningsvärden med avskrivningstider, som fastställs efter bedömning av tillgångarnas ekonomiska och tekniska livslängd. Årliga avskrivningssatser är enligt följande:

Ledningar, exklusive sjökablar och därtill hörande ledningar	2,5 %
Sjökablar, exklusive SwePol Link, samt därtill hörande ledningar	3,3 %
SwePol Link	5,0 %
Kontrollanläggningsdelar i stationer	6,7 %
Övriga stationsdelar	3,3 %
Optoförbindelser	4,0 %
Reservmaterial	6,7 %
Tele- och informationssystem	6,7–20,0 %
Gasturbinanläggningar	5,0 %
Persondatorer och inventarier	33,3 %
Goodwill	10,0 %

Skatter

Svenska Kraftnäts dotterbolag är skyldiga att betala inkomstskatt för aktiebolag, medan Svenska Kraftnät som statligt affärsverk är befriat från inkomstskatt. Uppskjuten skatt för skillnader mellan redovisat och skattemässigt resultat redovisas inte av affärsverket och koncernen, med undantag för SwePol Link Poland och för beskattade reserver i de svenska dotterbolagen. Uppskjutna skattefordringar redovisas i den utsträckning det bedöms som sannolikt att tillräckliga skattepliktiga överskott kommer att finnas tillgängliga inom överskådlig framtid.

Varulager

Varulagret har värderats till det lägsta av anskaffningsvärde och verkligt värde.

Pensioner

Kapitalvärdet av pensionsåtagandena beräknas enligt försäkringstekniska grunder och redovisas som avsättning. Beräkningen har skett baserat på en rekommendation från Nämnden för statens avtalsförsäkringar. Räntedelen i årets pensionskostnader redovisas under finansiella kostnader.

Svenska Kraftnät betalar särskild löneskatt på utbetalda pensioner enligt förordning (1991:704) om fastställande av särskild löneskatt på statens pensionskostnader och inte baserat på avsättning för pensioner. Då pensionskulden avser framtida pensionsutbetalningar, görs en avsättning för särskild löneskatt baserat på pensionskuldens storlek.

Översikt av de viktigare valutor som använts i koncernbokslutet

Land	Valuta	Genomsnittskurs		Balansdagens kurs	
		2003	2002	2003-12-31	2002-12-31
Finland	EUR	9,1250	9,1627	9,0940	9,1925
Norge	NOK	1,1418	1,2202	1,0805	1,2595
Polen	PLZ	2,0787	2,3827	1,9400	2,3000

Noter

Beloppen i noterna anges i Mkr, om inte annat anges. Belopp inom parantes avser år 2002.

1 Nätintäkter

	Koncernen		Affärsverket	
	2003	2002	2003	2002
Effektavgift, stamnät	1 113	1 083	1 113	1 083
Energiavgift, stamnät	509	658	509	658
Energiavgift, utland	0	20	0	20
Kapacitetsavgifter	163	183	163	183
Transitintäkter	74	35	74	35
Överföring till/från Polen	280	304	–	–
Ovriga intäkter	76	47	43	39
Summa	2 215	2 330	1 902	2 018

2 Systemintäkter

	Koncernen		Affärsverket	
	2003	2002	2003	2002
Såld balanskraft	1 033	754	1 036	754
Såld kvarkraft	81	120	81	120
Såld effektkraft	27	85	27	85
Såld reglerkraft	105	41	105	41
Effektreserv	156	140	156	140
Ediel	14	12	14	12
Summa	1 416	1 152	1 419	1 152

Såld balanskraft avser fakturerade intäkter för den obalans som de balansansvariga har orsakat i det nationella elsystemet.

3 Statsanslag för elberedskapsverksamheten

Statsanslaget avser de anslagsmedel som utnyttjats för att finansiera elberedskapsverksamheten. Anslagsmedlen motsvaras av en lika stor rörelsekostnad för elberedskapsverksamheten och ger därmed nollresultat för affärsverket.

De under året förbrukade anslagsmedlen 267 (275) Mkr har utnyttjats för bl. a. bidrag för vidmakthållande av gasturbiner, förstärkning av driftcentraler, utbildning av civilpliktiga, anskaffning av reservmateriel och medverkan i Nordic Peace.

4 Aktiverat arbete för egen räkning

Posten avser arbetskostnader för Svenska Kraftnäts egen personal som aktiverats mot investeringsprojekt. Investeringsprojekten avser dels pågående nyanläggningar, dels aktiverade IT-utvecklingsprojekt.

	Koncernen		Affärsverket	
	2003	2002	2003	2002
Pågående nyanläggningar	12	12	12	12
Aktiverad utveckling av dataprogram	6	2	6	2
Summa	18	14	18	14

Genom att aktiveringen redovisas på intäktssidan får man en bruttoredovisning av personalkostnaderna.

5 Personalkostnader

Medelantalet anställda under år 2003 var i koncernen 261 (249) stycken, varav 259 (245) i affärsverket och 2 (2) i SwePol Link-koncernen. Från och med år 2003 finns inga anställda i Svenska KraftKom AB.

Fördelningen mellan män och kvinnor vid årets slut framgår av tabellen nedan.

	Koncernen		Affärsverket	
	2003	2002	2003	2002
Kvinnor	71	67	69	66
Män	193	190	193	187
Summa	264	257	262	253

Koncernens personalkostnader uppgick till 178 (172) Mkr, varav lönekostnaderna uppgick till 108 (105). Till detta kommer sociala kostnader på 60 (59). I dessa ingår pensionskostnader med 24 (20). Resterande avser övriga personalkostnader.

Till den avgående ordföranden har arvudet uppgått till 18 583 kronor och till den tillträdande 58 664 kronor. Övriga styrelseledamöters arvoden har uppgått till 52 160 kronor vardera.

Till de styrelseledamöter som är anställda i Svenska Kraftnät utbetalades ingen ersättning utöver ordinarie lön. Generaldirektörens lön uppgick till 1,1 (1,0) Mkr och årets pensionskostnad till 0,3 Mkr. Ställföreträdande generaldirektörens lön uppgick till 0,9 (0,8) Mkr. För generaldirektören gäller pensionsvillkor enligt förordningen om statliga chefspensioner.

Styrelsens sammansättning exklusive personalrepresentanter framgår av tabellen nedan.

	2003	2002
Kvinnor	4	4
Män	3	3
Totalt	7	7

6 Övriga rörelsekostnader

	Koncernen		Affärsverket	
	2003	2002	2003	2002
Inköp av el	623	515	623	515
Underhåll, driftåtgärder och anläggningshyror	286	270	222	216
Transit	51	27	51	27
Köpt balanskraft	1 159	946	1 159	946
Systemdrifttjänster	264	186	264	206
Effektreserv	107	135	107	143
Effektillskott	15	54	15	54
Externa driftcentraler	0	7	0	7
Egna beredskapsåtgärder	8	8	8	8
Forskning och utveckling	15	20	15	20
Utrangeringskostnader	8	3	8	3
Elberedskapsåtgärder	227	241	227	241
Övrigt	125	128	128	122
Summa	2 888	2 540	2 827	2 508

I Systemdrifttjänster ingår kostnader för motköp som balans-tjänsten utfört på 14 (11) Mkr. I posten Övrigt ingår ersättningar till revisor med följande belopp.

Arvode och kostnadsersättning	Koncernen		Affärsverket	
	2003	2002	2003	2002
Riksrevisionen				
med förordnad revisor	0,8	0,9	0,8	0,9
Övriga revisorer	0,5	0,3	-	-
Revisionsuppdrag	1,3	1,2	0,8	0,9
Övriga uppdrag	0,3	-	-	-
Summa arvoden och kostnads-ersättningar	1,6	1,2	0,8	0,9

Med revisionsuppdrag avses granskning av årsredovisningen och bokföringen samt styrelsernas och generaldirektörens/verkställande direktörernas förvaltning och övriga arbetsuppgifter som det ankommer på affärsverkets/bolagets revisor att utföra. I övriga uppdrag ingår konsultationer.

7 Rörelsegrenar

Koncernen	Rörelseintäkter		Rörelseresultat	
	2003	2002	2003	2002
Nät	2 233	2 344	486	770
Systemansvar	1 416	1 152	-124	-179
Telekom	96	94	27	26
Andra konkurrensutsatta bolag	-	-	19	40
Myndighetsverksamhet	267	275	0	0
Elcertifikat	2	-	0	-
Segmentseliminering	-32	-24	-	-
Summa	3 982	3 841	408	657

De dominerande verksamhetsgrenarna inom koncernen är Nät och Systemansvar. I rörelseresultatet ingår rörelsegrenens externa intäkter och kostnader.

Telekomverksamheten har utfört tjänster åt Nätverksamheten för 32 (24) Mkr, vilket redovisas som rörelseintäkt för Telekom och motsvarande ökning av rörelsekostnad för Nät. Aktiverat eget arbete ingår i Nätverksamhetens intäkter. Med en kalkylränta på 7 % på sysselsatt kapital blir det operativa resultatet för Telekomverksamheten -10 (-8) Mkr. Resultatförsämringen beror på högre avskrivningar.

8 Finansiella intäkter

	Koncernen		Affärsverket	
	2003	2002	2003	2002
Resultat från försäljning av aktier	0	21	17	19
Ränteutgifter	13	16	13	12
Övriga finansiella intäkter	0	4	0	4
Summa	13	41	30	35

9 Finansiella kostnader

	Koncernen		Affärsverket	
	2003	2002	2003	2002
Räntekostnader, Riksgäldslån	15	20	15	20
Räntekostnader, övriga lån	93	124	-	-
Räntekostnader, Pensionsskuld	4	4	4	4
Valutakursförluster	9	-	9	-
Övriga finansiella kostnader	4	-	3	-
Summa	125	148	31	24

10 Skatt på årets resultat

	Koncernen	
	2003	2002
Aktuell skatt	4	0
Uppskjuten skatt	-3	-5
Summa	1	-5

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.

11 Resultat från andelar i intresseföretag

	Koncernen	
	2003	2002
Nord Pool ASA	14	37
Nord Pool Spot AS	5	3
Summa	19	40

Resultat från andelar i intresseföretag redovisas efter skatt och inkluderar avskrivning av goodwill med 3 (3) Mkr. Resultatandelen i de övriga intressebolagen blev mindre än 1 Mkr.

12 Immateriella anläggningstillgångar

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

Koncernen och Affärsverket	Balanserade utgifter för dataprogram	Markrättigheter	Nyttjanderättigheter för opto	Pågående nyanläggningar	Totalt
Ingående anskaffningsvärden	0	165	26	9	200
Anskaffningar	1	–	10	17	28
Försäljning/utrangering	–	–	–	–	–
Omklassificeringar	14	1	–	–14	1
Utgående anskaffningsvärden	15	166	36	12	229
Ingående avskrivningar	0	89	1	–	90
Försäljning/utrangering	–	–	–	–	–
Årets avskrivningar	1	4	2	–	7
Utgående ackumulerade avskrivningar	1	93	3	0	97
UTGÅENDE PLANENLIGT RESTVÄRDE	14	73	33	12	132
Avskrivningar föregående räkenskapsår	0	4	1	–	5

13 Materiella anläggningstillgångar

Koncernen	Byggnader och mark	Maskiner och andra tekniska anläggningar	Pågående nyanläggningar	Totalt
Ingående anskaffningsvärden	898	15 050	430	16 378
Anskaffningar	14	49	320	383
Försäljningar/utrangering	–13	–50	0	–63
Omklassificeringar	12	413	–426	–1
Utgående anskaffningsvärden	911	15 462	324	16 697
Ingående avskrivningar	282	6 856	0	7 138
Försäljningar/utrangering	–2	–40	0	–42
Årets avskrivningar	33	487	0	520
Utgående ackumulerade avskrivningar	313	7 303	0	7 616
UTGÅENDE PLANENLIGT RESTVÄRDE	598	8 159	324	9 081
Avskrivningar föregående räkenskapsår	35	472	0	507
Affärsverket				
Ingående anskaffningsvärden	420	12 800	387	13 607
Anskaffningar	–	3	327	330
Försäljningar/utrangering	–2	–46	–	–48
Omklassificeringar	12	412	–425	–1
Utgående anskaffningsvärden	430	13 169	289	13 888
Ingående avskrivningar	224	6 581	–	6 805
Försäljningar/utrangering	–1	–38	–	–39
Årets avskrivningar	11	372	–	383
Utgående ackumulerade avskrivningar	234	6 915	0	7 149
UTGÅENDE PLANENLIGT RESTVÄRDE	196	6 254	289	6 739
Avskrivningar föregående räkenskapsår	12	359	0	371

I begreppet Maskiner och andra tekniska anläggningar ingår företrädesvis ställverksutrustningar, kraftledningar, sjökablar, kontrollanläggningsdelar, optoverksamhet och tele- och informationssystem. Utrangeringar uppkommer främst i samband med att anläggningar tagits i drift efter reinvesteringar. Taxeringsvärdet för fastigheter i koncernen uppgår till 292 (288) Mkr. Anslagsmedel på 15 (9) Mkr har erhållits för investering i gasturbiner.

14 Andelar i koncernföretag

Företag	Organisationsnummer	Säte	Andel i %	Antal	Nominellt värde		Bokfört värde
Svenska KraftKom AB	556575-7274	Stockholm	100	1	0		0
Svenska Kraftnät Gasturbiner AB	556451-0260	Stockholm	100	900	9		9
SwePol Link AB	556530-9829	Stockholm	51	306 000	3		3
Summa					12		12

15 Andelar i intresseföretag

Företag	Organisationsnummer	Säte	Andel i %	Antal	Bokfört värde	
					Koncernen	Affärsverket
Nord Pool ASA	NO 965662952	Lysaker	50	100 000	282	172
Nord Pool Spot AS	NO 984058098	Lysaker	20	2 880	8	0
STRI AB	556314-8211	Ludvika	25	375	6	4
Kraftdragarna AB	556518-0915	Västerås	50	5 000	4	1
Elforsk AB	556455-5984	Stockholm	25	750	0	0
Triangelbolaget D4 AB	556007-9799	Stockholm	25	525	0	0
Summa					300	177

Anskaffningsvärdet är lika med bokfört värde i Affärsverket.

16 Skuld/fordran på Statsverkets checkräkning

Utgående fordran på 49 (88) Mkr består av skillnaden mellan uttagna/insatta medel från Statsverkets checkräkning och avräknade utgifter/ inlevererade inkomster mot statsbudgeten enligt följande:

tkr	Koncernen och Affärsverket	
	2003	2002
Ingående balans (fordran+, skuld-)	87 981	47 710
Avräknat mot statsbudgeten: Anslag	250 670	275 271
Inkomsttitlar, utdelning och småskalig energi	-356 000	-474 000
Avräknat mot Statsverkets checkräkning:		
Uttagna anslagsmedel	-290 000	-235 000
Inbetald utdelning	356 000	474 000
Utgående balans	48 651	87 981

17 Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter

	Koncernen		Affärsverket	
	2003	2002	2003	2002
Upplupna nätintäkter	173	96	155	96
Upplupna intäkter, balanstjänsten	45	127	45	127
Upplupna intäkter, effektreserven	0	34	0	34
Upplupna intäkter	5	10	5	10
Underhåll	15	-	15	-
Förutbetalad kostnad Opto	5	-	5	-
Förutbetalda kostnader, övrigt	13	17	8	16
Summa	256	284	233	283

18 Avsatt till pensioner

Under året har den del av pensionsskulden som avser kompletterande ålderspension, KÅPA, lösts in av Svenska Kraftnät. Från och med början av året betalas istället premier för denna del.

	Koncernen och Affärsverket	
	2003	2002
Ingående balans	190	168
Utbetald pension	-1	-1
Årlig uppräknings	16	24
Inlösen KÅPA	-14	-
Korrigerings av tidigare pensionsskuld	-	-5
Avsättning till löneskatt	4	4
Utgående balans	195	190

19 Långfristiga skulder, räntebärande

	Koncernen		Affärsverket	
	2003	2002	2003	2002
Skuld till Riksgäldskontoret	665	499	665	499
Skuld till kreditinstitut	16	180	-	-
Lån, övrigt externt	1 986	2 134	-	-
Summa	2 667	2 813	665	499

Skuld till Riksgäldskontoret avser löpande checkkredit. Av övriga externa lån förfaller 637 (777) Mkr till betalning efter fem år för koncernen samt 0 (0) Mkr för affärsverket.

20 Kortfristiga skulder, räntebärande

	Koncernen		Affärsverket	
	2003	2002	2003	2002
Skuld till kreditinstitut	–	11	–	–
Lån, övrigt externt	127	127	–	–
Summa	127	138	–	–

21 Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter

	Koncernen		Affärsverket	
	2003	2002	2003	2002
Balanstjänsten – köpt balanskraft	43	97	43	97
Förlustkraft	60	24	60	24
Effektreserver/effektillskott	3	22	3	22
Transitkompensation, netto	19	14	19	14
Semesterlöner, kompledighet m. m.	18	22	18	22
Anläggningshyror, underhåll	17	20	17	18
Beredskapsverksamheten	6	13	6	13
Räntekostnader	4	5	4	5
Förutbetalda intäkter, övrigt	4	7	4	7
Övrigt	44	23	14	17
Summa	218	247	188	239

22 Ansvarförbindelser

Borgen har tecknats för lån på 20 (20) Mkr till STRI AB avseende förvärv av fastighet.

Svenska Kraftnät och dess dotterbolag är inte part i några rättsliga materiella förfaranden, som enligt Svenska Kraftnäts bedömning, kan leda till negativ resultatpåverkan av väsentlig art för koncernen.

23 Framtida hyresåtaganden

Avtalade framtida leasingavgifter förfaller till betalning enligt nedan. Samtliga hyresavtal är operationella leasingavtal. Beloppen för affärsverket omfattar även förpliktelser mot dotterbolaget Svenska Kraftnät Gasturbiner AB.

	Koncernen		Affärsverket	
	2003	2002	2003	2002
Inom ett år	279	259	311	292
Senare än ett år men inom fem år	444	318	575	449
Senare än fem år	7	7	203	236
Summa	730	584	1 089	977

Förslag till resultatdisposition

Koncernens fria egna kapital uppgår till 2 579 Mkr, varav årets resultat utgör 288 Mkr. Styrelsen föreslår inga avsättningar till bundet eget kapital.

Av affärsverkets fria egna kapital på 2 560 Mkr, varav årets resultat utgör 277 Mkr, föreslås att utav årets resultat avsätts 309 Mkr för utdelning och att underskottet på -32 Mkr balanseras i ny räkning. Detta utgör 174 Mkr mer än kravet i regleringsbrevet.

Stockholm den 20 februari 2004.

Sven Hulterström	<i>Ordförande</i>
Jan Magnusson	<i>Generaldirektör</i>
Viktoria Aastrup	
Yvonne Gustafsson	<i>Vice ordförande</i>
Sussi Kvart	
Christel Nettelvik Söderberg	
Christer Samuelsson	
Erik Bengtsson	<i>Personalrepresentant</i>
Lisa Björkling	<i>Personalrepresentant</i>

Revisionsberättelse

Riksrevisionen har granskat Affärsverket svenska kraftnäts årsredovisning, koncernredovisning, underliggande redovisning och ledningens förvaltning för räkenskapsåret 2003.

Myndighetens ledning ansvarar för att verksamheten bedrivs effektivt och författningen enligt. I ansvaret ingår att regeringen får en tillförlitlig återrapportering av verksamheten i årsredovisningen.

Det är Riksrevisionens ansvar att enligt god revisionssed granska myndighetens årsredovisning och koncernredovisning i syfte att bedöma om redovisningen och underliggande redovisning är tillförlitlig och räkenskaperna rättvisande samt om ledningens förvaltning följer tillämpliga föreskrifter och särskilda beslut.

Revisionen har utförts enligt god revisionssed. Detta innebär att revisionen har planerats och genomförts i syfte att erhålla rimlig grund för att bedöma huruvida årsredovisningen och koncernredovisningen är rättvisande. Granskningen har sålunda avsett ett urval av väsentliga transaktioner och förvaltningsbeslut.

Genomförd revision har gett en rimlig grund för nedanstående uttalande.

Årsredovisningen och koncernredovisningen har upprättats i enlighet med förordningen om myndigheters årsredovisning och budgetunderlag, regleringsbrev och övriga beslut för myndigheten.

Riksrevisionen bedömer att årsredovisningen och koncernredovisningen i allt väsentligt är rättvisande.

Revisionsdirektör Kerstin Jönsson har beslutat i detta ärende. Revisionsdirektör, auktoriserad revisor Göran Selander har varit föredragande. Revisionschef Gina Funnemark har deltagit i den slutliga handläggningen.

Riksrevisionens revisionsberättelse har avgivits den 1 mars 2004.

Kerstin Jönsson
Revisionsdirektör

Göran Selander
Revisionsdirektör

Svenska Kraftnät och miljön: Förbättringar inom flera områden



Arbetet med att utveckla Svenska Kraftnätets miljöledningssystem bedrivs i projektform och involverar många medarbetare. Arbetet fokuseras på verksamheten kring våra anläggningar. "Vi går igenom de olika arbetsprocesserna för att fastställa vilken miljöpåverkan som sker och vad vi kan göra åt den", säger Eva Bergius som är miljöchef (trea från vänster).

De miljöförbättringar som Svenska Kraftnät genomför anknyter till de femton nationella mål för miljö kvalitet som riksdagen har antagit. Åtgärderna bidrar främst till att uppfylla målen Begränsad klimatpåverkan, Giftfri miljö, Säker strålmiljö och God bebyggd miljö. Vi gör dessutom insatser för att gynna den biologiska mångfalden i våra ledningsgator. Biologisk mångfald är föreslagen som det 16:e nationella miljö kvalitetsmålet.

Under år 2003 har vi också arbetat med att förbättra struktur och rutiner i miljöledningssystemet. Avsikten är att bygga upp ett enkelt och funktionellt system, som framför allt är inriktat på verksamheten kring anläggningar. Med miljöledningssystemet kan vi förbättra kvaliteten i miljöarbetet, genom att vi får en enhetlig tillämpning av rutiner och metoder.

Åtgärder för att begränsa klimatpåverkan

Svenska Kraftnät eftersträvar en effektiv energianvändning och låga energiförluster. De utsläpp av klimatpåverkande gaser som vi orsakar ska vara så små som möjligt.

Vid överföring av el på ledningsnätet

uppstår energiförluster. På stamnätet är förlusterna ca 2 % av den uttagna el-energin. Vi har sedan några år tillbaka utvecklat metoder för att reducera den del av förlusterna som vintertid uppstår på grund av korona, dvs. urladdningar till luften från kraftledningarnas linor. Övervakning av koronaförluster och åtgärder för att minska dessa sker nu rutinmässigt av personalen i våra kontrollrum. Villkoret är att åtgärderna går att göra med hänsyn till driftsäkerheten och att de minskar stamnätets totala förluster. Koronaförlusterna, som utgör en tiondel av de sammanlagda stamnätsförlusterna, uppskattar vi kunna reducera med ca 10 procent genom sådana åtgärder.

Utsläppen av växthusgasen svavelhexafluorid (SF_6), som används i brytare och i gasisolerade ställverk (GIS), har under året uppgått till 0,13 % av den installerade mängden. Detta är lägre än tidigare år. I GIS-ställverket i Järva, norra Stockholm, har vi mätt ett större läckage än normalt. Därför har vi där bytt ut s.k. sprängbleck för att få gasrummen täta. I samband med revisioner av brytare har packningar bytts ut för att få bättre täthet.

Under året har ytterligare ett antal

kylaggregat med mjuka freoner (HCFC) bytts ut mot aggregat med mindre miljö-påverkande köldmedier.

Tjänsteresandet på Svenska Kraftnät har fortsatt att minska under år 2003. En del av resorna har ersatts av videokonferenser. I genomsnitt har en videokonferens genomförts varannan arbetsdag.

Införande av system för elcertifikat

Den 1 maj 2003 infördes systemet med elcertifikat. Detta bygger på att producenterna av förnybar energi får elcertifikat för den el som de producerar. Varje MWh (megawattimme) ger ett elcertifikat. Försäljningen av elcertifikaten ska ge producenterna en intäkt utöver vad de får in från elförsäljningen.

För att elcertifikat ska kunna utfärdas måste anläggningen vara godkänd av Energimyndigheten. Svenska Kraftnätets uppgift är att utfärda och kontrollera elcertifikaten. Fram till årsskiftet har vi utfärdat ca 5 miljarder elcertifikat.

För att skapa efterfrågan på elcertifikat har en s.k. kvotplikt införts. Det är obligatoriskt för elleverantörer och/eller elanvändare att köpa en viss mängd elcertifikat i förhållande till sin försäljning/elförbrukning. För varje år ökar

kvotplikten, dvs. mängden elcertifikat som elleverantörer/elanvändare är skyldiga att köpa. Detta ökar efterfrågan på elcertifikat och stimulerar därmed ökad produktion av förnybar el. Elleverantören kommer i normalfallet att sköta inköpen av elcertifikat för sina kunder och på så sätt svara för att deras kvotplikt uppfylls.

Steg på vägen mot en giffri miljö

Ett av Svenska Kraftnäts viktigaste mål är att begränsa användningen av miljöstörande ämnen. Dessa ämnen är främst tungmetaller och vissa kemikalier, t.ex. impregneringsmedel i trästolpar och fundament.

Avvecklingen av komponenter som innehåller kvicksilver har fortsatt under år 2003. Vi startade också arbetena med den nya omriktarstationen för likströmslänken Kontiskan 1 (mellan Sverige och Jylland) i Lindome söder om Göteborg. Denna station ska ersätta den som idag finns i Stenkullen, Lerum. Då den nya stationen är färdig kommer ca 1 800 kg kvicksilver från de gamla jonventilerna i Stenkullen att kunna avvecklas.

Viss utrustning kan innehålla olja som förorenats av PCB. Vi har därför som rutin att alltid ta oljeprover på sådan utrustning innan den skrotas. I ett pågående FoU-projekt jämförs olika metoder för provning av PCB i transformatorolja.

Två moderna oljecisterner har uppförts vid anläggningen med gasturbiner i Hallstavik, Uppland. De gamla cisterner som finns på platsen saknar invallning och har därför bedömts vara olämpliga för bränslelagring. I och med investeringen kan nu Hallstaviks gasturbinblock 3 och 4 användas som effektreserver.



Liten påverkan på omgivningen – en viktig miljöaspekt

Svenska Kraftnät har som mål att våra kraftledningar och stationer ska påverka omgivningen så lite som möjligt. Människors exponering för elektriska och magnetiska fält samt inverkan på landskapsbilden är miljöfaktorer som vi tar stor hänsyn till. Framför allt är detta möjligt då vi bygger nya anläggningar.

Liksom tidigare år har vi genomfört utredningar och konkreta åtgärder för att komma till rätta med problem som de närboende intill kraftledningar upplever av magnetfält. Bl. a. har vi redovisat hur en ledning i västra Stockholm kan

byggas om för att minska magnetfältet i en intilliggande skola. Ombyggnaden kommer att bekostas av stadsdelsförvaltningen i området.

Utvecklingen av nya konstruktioner för att minska kraftledningars påverkan på omgivningen har fortsatt vid forsknings- och utvecklingsbolaget STRI AB, Ludvika. Utvecklingsarbetet omfattar en 220 kV s.k. kompaktstolpe för tätortsmiljöer och en stolpkonstruktion för avslutning av markförlagd kabel.

Svenska Kraftnät har liksom tidigare år också lämnat bidrag till forskningen om elektriska och magnetiska fält via intressebolaget Elforsk AB.

Boendemiljön prioriteras i projektet Stenkullen-Lindome

I det projekt som handlar om att bygga en ny 400 kV ledning mellan Stenkullen och Lindome, i Göteborgstrakten, har Svenska Kraftnät under året arbetat fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Vi har utrett två alternativa stråk samt även flera alternativa sträckningar och tekniska utformningar inom ett av stråken.

Under utredningsarbetet har det ibland varit nödvändigt att väga olika miljöaspekter mot varandra och göra prioriteringar. Genom att denna ledning kommer att passera nära många människors bostäder, har vi valt att prioritera boendemiljön framför andra intressen. Vi har därför föreslagit att ledningen får en sträckning genom Härskogsområdet i Härryda kommun, trots att detta är ett område av riksintresse för friluftslivet.

Genom att dra ledningen genom Härskogsområdet kan vi undvika att ledningen kommer nära bebyggelsen i samhället Skåratorp – med starkare magnetfält i bostäderna som följd. Vår bedömning är att ledningen kommer att



Svenska Kraftnät planerar att bygga en ny 400 kV ledning mellan stationerna Stenkullen och Lindome i Göteborgstrakten. Vid passagen över riksväg 40 är ett alternativt att uppföra ledningen med speciellt formgivna kompaktstolpar, som är väl anpassade till den aktuella miljön (fotomontage med s. k. designstolpar utplacerade i miljön). Se även bilden ovan.



Skogsinspektörer från Svenska Kraftnäts entreprenörer går igenom vilka arter som är typiska för denna äng i närheten av Uppsala.

ha en försumbar inverkan på friluftslivet. Påverkan på landskapsbilden och på natur- och kulturmiljöer blir också liten.

På andra sträckor, där bebyggelse finns i närheten, föreslår vi att ledningen byggs med kompaktstolpar. Jämfört med traditionella portalstolpar är dessa konstruerade så att de medför svagare magnetfält som avtar snabbare med avståndet i sidled. Det kortare avståndet mellan ledningens yttre linor medför även att ledningsgatan blir smalare.

Vid passagen över riksväg 40 kommer ledningen att exponeras tydligt mot omgivningen. Där är ett alternativ att ledningen uppförs med speciellt designade kompaktstolpar, som är väl anpassade till den aktuella miljön.

Skogsinspektörer utbildas i biologisk mångfald

Vi vill med hjälp av våra entreprenörer anpassa skötseln av ledningsgatorna, så att hänsyn tas till känsliga miljöer och den biologiska mångfalden gynnas. I kraftledningsgatorna trivs många arter som har sin naturliga miljö i slätter- och betesmarker. Dessa arter hotas idag, genom att allt färre sådana marker finns kvar.

I början av sommaren 2003 genomförde Svenska Kraftnät en pilotutbildning på temat "Biologisk mångfald i kraftledningsgatan" för skogsinspektörer från Eltel Networks och Vattenfall Service Syd. Tanken är att skogsinspektörerna, samtidigt som de besiktigar ledningsgatorna, ska kunna hitta sådana platser som har särskilt höga naturvärden och föreslå lämplig skötsel för dem. Genom att anpassa ledningsgatornas skötsel med ganska små medel, t. ex. att

hålla öppet och ta bort röjningsavfall, kan man förbättra förhållandena för de hotade arterna och få dem att trivas ännu bättre.

Under sommaren prövade skogsinspektörerna sina nya kunskaper vid några skogsbesiktningar. Metoden visade sig fungera väl. På de särskilt värdefulla platser som man fann vid besiktningarna ska särskild hänsyn tas vid kommande röjningar.

Några miljödata			
	2003	2002	2001
Energiförluster, TWh	2,5	2,7	2,8
Energiförluster, andel av uttagen energi, %	2,1	2,2	2,2
Utsläpp av CO ₂ , egna gasturbiner, ton	40 297*	3 611	2 287
Utsläpp av svavel, egna gasturbiner, kg	21 901*	1 995	1 238
Utsläpp av kväveoxider, egna gasturbiner, kg	197 913*	8 133	5 263
Mängd påfylld SF ₆ -gas, kg	21	31	47
Utsläpp av SF ₆ -gas, andel av installerad mängd, %	0,1	0,2	0,3
Antal tjänsteresor/ anställd och år	9,3	10,7	11,0

*Svenska Kraftnäts gasturbiner har använts betydligt mer än vanligt, på grund av kraftbalansen i början av år 2003.

Sedan våren 2002 har vi även ett samarbete med Institutionen för naturvårdsbiologi vid SLU, Sveriges lantbruksuniversitet. SLU genomför försök med olika typer av skötsel på provytor i några ledningsgator i Uppland och Småland. Sommaren 2002 gjordes en första inventering av arter för att fastställa utgångsläget. Under år 2003 har skötsel genomförts och områdena har inventerats på nytt. Först om ytterligare ett par säsonger med utökad skötsel är det möjligt att se om de önskade positiva förändringarna har skett.

Miljö och ekonomi

I redovisningen av Svenska Kraftnäts miljökostnader och miljörelaterade investeringar har vi tillämpat de definitioner som Statistiska centralbyrån (SCB) använder i sina undersökningar av företagens kostnader för miljöskydd. Kostnaderna avser åtgärder och aktiviteter där huvudsyftet har varit att förebygga, reducera eller eliminera negativ miljöpåverkan.

Miljökostnader år 2003 (tkr)	
Miljöledning	87
Oljesanering	280
Destruktion av PCB-förorenad olja	17
Markvattenanalyser, Lahall	40
Program för markanalys, Hallstavik	110
Biologisk mångfald, utbildning och åtgärder	207
Miljöundersökningar avseende fisk, SwePol Link	862
Forskning och utveckling:	
• Elektriska och magnetiska fält	377
• Kompaktstolpe för 220 kV, STRI	590
• Kabelövergång i stolpe 400 kV, förstudie	290
• Metoder för provning av PCB i transformatorolja	61
• Biologisk mångfald i ledningsgator	453
Summa	3 374
Miljörelaterade investeringar år 2003 (tkr)	
Nya oljecisterner Hallstavik	28 500
Åtgärder för att reducera magnetfält	250
Konvertering av kylmedier	204
Åtgärder för att reducera SF ₆ -läckage	258
Utbyte av kvicksilver-komponenter	7
Summa	29 219

Stora elavbrott inträffade under 2003



”Vi kunde under eftermiddagen 23 september klarlägga det huvudsakliga störningsförloppet vid det stora elavbrottet”, säger Anders Danell, till höger på bilden. Han har lett analysarbetet kring avbrottet, bl. a. tillsammans med Erik Ek och Thomas Thor (i mitten).

Den 23 september utsattes södra Sverige och östra Danmark för ett omfattande elavbrott. Sett ur Svenska Kraftnäts synvinkel – som ansvarig för stamnätet och det svenska elsystemets övergripande driftsäkerhet – var det tjugio år sedan något liknande inträffade. Utanför vårt ansvar ligger de ibland långvariga avbrott i distributionsnäten som förorsakas av stormar och tunga snöfall. Från elkundernas synpunkt är det naturligtvis lika illa att bli av med sin el oavsett vad det beror på. Det som är speciellt med Svenska Kraftnäts ansvarsområde är att en teknisk störning kan leda till elavbrott i stora delar av landet och även i grannländerna.

Omfattande störningar och elavbrott i stora elkraftsystem uppstår nästan aldrig genom en enda grundorsak. Undantag är givetvis svåra naturkatastrofer, t. ex. jordbävningar som i Japan år 1999. Typiskt är att elavbrott uppstår som en konsekvens av flera olika tekniska fel som inträffar nära varandra i tiden eller genom inbördes beroenden mellan dem. Ofta uppdagas då latent fel som inte har upptäckts eller åtgärdats tidigare.

Ibland kan kritiska situationer uppstå eller förvärras genom felaktigt mänskligt handlande. I många fall kan

det också konstateras att aktiva insatser i det akuta skedet skulle ha kunnat förhindra att mindre störningar utvecklas till omfattande elavbrott. Att så inte skett kan bero på brist på utbildning, information, koordinering eller klara befogenheter att agera. Det finns också exempel på rädiga ingripanden som räddat stora nät från sammanbrott.

USA och Kanada i augusti

De stora elavbrotten i USA och Kanada i augusti 2003, samt i Italien i september, har det gemensamt att de vardera påverkade över femtio miljoner innevånare. Dessutom har analyserna efteråt visat att båda avbrotten skulle ha kunnat undvikas genom resoluta ingripanden från berörda driftansvariga.

Under ca fyra timmar före avbrottet i USA och Kanada inträffade en följd av händelser som var och en inte var särskilt märkvärdig. Tillsammans byggde de emellertid upp en driftsäkerhetsmässigt farlig situation. Denna förhistoria utspelade sig i norra Ohio och angränsande delstater söder om Eiresjön. Vädret var varmt, men inte så extremt att luftkonditioneringens elförbrukning ledde till att elnäten i utgångsläget var överlastade.

Bortfall av produktionsanläggningar på nära 2 000 MW ledde emellertid till att överföringsledningar blev överlastade. En av dem kopplades bort efter ett överslag till ett träd, som inte var undanröjt i ledningsgatan. Efterhand ledde alltfler bortkopplade ledningar till stora omkastningar i effektlödena runt Eiresjön, vilket berörde delstaterna Pennsylvania, New York östra Michigan samt Ontario i Kanada. Kraftiga pendlningar i effekt och spänning gjorde att skyddsutrustningar reagerade och kopplade bort kraftstationer, samt att delar av elnätet isolerades. Några delnät klarade detta turbulenta skede medan andra kollapsade, bl. a. i större delen av delstaten New York.

Den utredningskommission som tillsattes gemensamt av USA:s och Kanadas regeringar har fokuserat på bristen på övergripande styrning och övervakning av de många delnäten. Dessa nät har gradvis utvecklats från regionala försörjningsnät till att numera vara sammankopplade delar av de tre synkrona nätblocken i USA. Utvecklingen av effektiva styrorgan som har tillräcklig information och befogenhet att ingripa i svåra driftlägen har inte skett i takt med förändringarna i övrigt.

De brister i effektiv koordinering och styrning som har konstaterats är både organisatoriska och tekniska. Resultatet av dessa brister blev att den inledande situationen, som efterhand blev alltmer kritisk, inte togs om hand av de driftansvariga i olika företag. Man vidtog inte rätt motåtgärder, trots att det fanns tid för det.

Italien i september

När störningen i Italien inträffade på natten till en söndag importerades ca 6 400 MW, främst från Schweiz och Frankrike, via ett begränsat antal 400 och 220 kV ledningar i alregionen. Dessa var därmed mycket hårt belastade. Inledningen till störningen var att en sådan 400 kV ledning i Schweiz kopplades bort, varvid effekten fördelades på övriga ledningar. En av dem blev belastad långt över vad den tålde och kopplades bort efter ca 20 minuter. För de båda bortkopplade ledningarna har orsaken sagts vara överslag till träd, som fått växa för högt i ledningsgatorna.

Verkan av att dessa ledningar försvann blev att kvarvarande ledningar inte kunde klara överföringen utan kopplades bort, varigenom Italien isoleades. Trots aktiva motåtgärder därefter lyckades man inte i tid balansera systemet innan kraftstationerna efterhand kopplades bort av sina skyddsutrustningar. Hela Italien utom Sardinien mörklades.

I efterhand har det framgått att det varit möjligt att avhjälpa de inledande påfrestningarna, främst genom att snabbt stoppa pumpkraftverk i Italien som förbrukade 3 500 MW.

Elavbrottet i Italien visade också på en faktor som alltmer präglar driften av stora överföringsnät. Risker för att svåra driftsituationer och elavbrott uppstår är störst om fel inträffar när näten

är som mest ansträngda. Traditionellt förknippas detta med tider då förbrukningen under vardagstid är som högst. Efterhand tenderar produktionsresurserna i många länder att bli allt knappare i förhållande till ökningen i elförbrukningen. Många länder eller delsystem har blivit periodvis eller permanent beroende av import för sin elenergi-balans.

Det leder ofta till att överföringsnäten långvarigt blir hårt belastade, ibland under tider och i effektriktningar som inte förutsetts när näten dimensionerades.

Södra Sverige

och östra Danmark i september

Störningen i Sydsverige den 23 september kan – till skillnad från de som inträffade i USA och Kanada samt Italien – karaktäriseras av att flera fel inträffade samtidigt eller mycket nära varandra i tiden. Det inledande bortfallet av det största kärnkraftsblocket i Oskarshamn var i sig en ordinär händelse, som normalt inte leder till några svårigheter. Åtgärder påbörjades ändå för att kompensera för bortfallet.

Den kritiska situationen uppstod fem minuter därefter, då ett latent fel i en fränkskiljare i ställverket i Horred på Västkusten utvecklades till ett haveri. Det medförde i sin tur att en lång ljusbåge uppstod, som orsakade en kortslutning av viktiga delar av ställverket. Samtliga skyddsutrustningar fungerade dock korrekt för att koppla bort felen.

Resultatet blev att ytterligare två stora kärnkraftblock i Ringhals kopplades bort samt att stamnätet på Västkusten bröts upp.

Sammanlagt hade då 3 000 MW i kärnkraftproduktion fallit bort, jämte spänningstödet för stamnätet från generatorerna i dessa block. Påfrestningen blev därmed för stor för det resterande stam-



"Inom en timme hade mina kollegor i Nätkontroll återställt stamnätet ner till Skåne", säger Eva Werdin, vakthavande ingenjör i Svenska Kraftnäts kontrollrum. Därefter tog det ytterligare några timmar innan alla elkunder hade fått elen tillbaka.

nätet, som delades i den för tillfället svagaste delen i Södermanland och Östergötland. Den södra delen av Sverige, samt östra Danmark, hade inga förutsättningar att klara sig på egen hand, utan blev spänningslösa inom några sekunder.

Händelsen visar att överföringsystemet i ovanliga och olyckliga omständigheter är känsligt, t. ex. om anläggningar måste tas ur drift av något skäl samt för felaktigheter i anläggningar som är i drift. Sådana inträffar ibland på grund av materialfel eller komponenternas ålder. Genom den normala verksamheten inom underhåll och störningsanalys för stamnätet uppdagar och åtgärdar vi åtskilliga sådana brister varje år. Därigenom eliminerar vi till synes triviala fel som potentiella orsaker till svårare störningar. Detta har bidragit till att omfattande elavbrott på grund av fel i stamnätet har kunnat undvikas under tjugo års tid.

Svenska Kraftnäts tekniska expertis kunde redan under eftermiddagen den 23 september klarlägga det huvudsakliga störningsförloppet. Detta bekräftades ytterligare av de fördjupade analyser som låg till grund för den rapport som publicerades 4 november. Denna finns tillgänglig på hemsidan www.svk.se.

Elavbrottet påverkar arbetet framöver. Störningen den 23 september har lett till slutsatsen inom Svenska Kraftnät att vi bör undersöka hur stamnätet ska kunna göras ännu säkrare. Riskerna för omfattande störningar har inte ökat under det senaste decenniet. Däremot har samhällets känslighet – både fysiskt och upplevelsemässigt – för elavbrott ökat under den perioden. Det kommer att påtagligt präglare vår inriktning och vårt arbete framöver.



När fränkskiljaren i Horred-stationen havererade uppstod en ljusbåge som kortslöt delar av ställverket. Skadorna på fränkskiljaren visas i detaljbilden.

Vision för nät- förstärkningar i Norden



"De nya och förstärkta ledningar som planeras i Norden innebär att förmågan för elöverföring mellan de nordiska länderna successivt kommer att öka", säger Elisabet Norgren, i mitten. Elisabet, Amanda Zhao och Magnus Danielsson arbetar med utveckling av stamnätet.

Överföringsnäten i fokus

I dagens öppna elmarknad har överföring av el, speciellt mellan länderna, kommit i fokus. Nätens kapacitet är viktig för att elmarknaden ska fungera på ett bra sätt. Det märks också tydligt när denna kapacitet inte räcker till för elhandeln, t. ex. genom att en prisuppdatering sker i elspothandeln.

Frågorna kring elöverföringen har följaktligen kommit att påverka och intressera alla aktörer på elmarknaden på ett helt annat sätt än tidigare. Även nätens driftsäkerhet uppmärksammas mer idag, speciellt efter elavbrottet den 23 september 2003.

De pågående och kommande nätförändringar som vi kan se innebär att förmågan för elöverföring i nordsydlig riktning successivt kommer att öka. Åtgärder för att öka nätens kapacitet behöver vidtas i stort sett utmed hela sträckan från Kontinenten till Nordkalotten. Med ytterligare kablar till Kontinenten kan Nordens energibalans bli bättre tack vare ökad importförmåga. Genom ökade möjligheter till handel kan nordisk vattenkraft producera mer under höglåsttid, då priserna på Kontinenten är som högst.

Behov av ökad överföring

Marknaden

Sedan avregleringen, i Sverige år 1996, fungerar elmarknaden allt bättre. Prisbildningen blir effektivare och mer transparent genom de öppna elbörserna. Gränshandeln underlättas genom att gränstariffer och administrativa hinder tas bort. Marknadens aktörer blir alltmer erfarna och effektiva i sin handel. Den här utvecklingen pågår alltjämt.

Elhandeln över gränserna ökar successivt, även mellan Norden och Kontinenten. Handeln styrs alltmer av differenserna i elspotpris mellan Nord Pool och börserna i Europa. Låga kostnader för transaktioner gör att handeln ofta sker antingen som full export eller full import.

Det svenska stamnätet utnyttjas allt hårdare i nordsydlig och sydnordlig riktning. De naturliga prisskillnaderna över dygnet och över veckan gör att elkraften under natt och helg går norrut. Under dagtid då behovet av eleffekt på Kontinenten är högt, liksom betalningsförmågan, går kraften söderut.

Under år med ansträngd eller riklig vattenbalans i Norden sker en betydande energitransport i elsystemet. Det är främst under sådana år som flaskhalsar kan uppstå i större omfattning i systemet.

Nordens energi- och effektbalans

Elenergi-balansen i Norden börjar bli alltmer ansträngd. Området som helhet är beroende av import av elenergi från Kontinenten och från Ryssland. Den här situationen förstärks under de kommande åren på grund av den ökande förbrukningen.

Efter omregleringen av elmarknaden 1996 togs en stor del av värmekraften – som inte ansågs lönsam att driva i Sverige, Finland och Danmark – ur drift. Främst effektbalansen blev lidande av detta. Under de senaste åren har en del av dessa produktionsenheter åter gjorts klara för drift, dels genom åtgärder från samhället eller systemansvariga företag, dels genom kommersiella beslut av ägarerna. Även på Kontinenten blev produktion lagd i "malpåse" på grund av bristande lönsamhet efter omregleringen.

I Norden är det främst Norges energibalans under torrår som visar betydande underskott.

Utbyggnad av produktion

Mera omfattande utbyggnad av vindkraft har hittills skett i Danmark. Omfattande utbyggnader kan komma till stånd i norra Norge, i den svenska fjällvärlden och i havet utmed Norrlands-

kusten eller i Sydsverige. De projekt som diskuteras är i storleksordningen 500–1 000 MW, varför det förutom lokal anslutning till närmaste nät också i många fall krävs förstärkning av stamnäten för att överföra kraften längre sträckor. Det kan också bli aktuellt att förstärka stamnäten för att kunna överföra tillräcklig reglerkraft för hantering av vindkraftens korttidsvariationer.

I Finland planerar man att bygga ett tredje kärnkraftverk. Med en effekt på 1 600 MW blir det den största produktionsenheten i Norden. Enbart den stora effekten innebär att överföringsförmågan från Sverige till Finland reduceras med ca 300 MW om inga åtgärder vidtas. Kärnkraftverket kommer att drivas som basproduktion med lång utnyttjningstid. Detta kommer sannolikt att leda till ellexport från Finland under långa perioder. En förstärkning av överföringsförmågan mellan länderna är därför nödvändig.

Möjligheter att realisera förstärkningar
Under senare år har nätvärn installerats bl. a. i Sydsverige och mellan Norge och Sverige. Genom att nätvärnen automatiskt kopplar bort produktion eller ledningar/kablar vid ledningsfel – för att undvika överlast i det kvarvarande nätet – kan överföringsförmågan höjas i nätet.

I Sydsverige har även shuntkondensatorer installerats. När sådana kopplas in höjs spänningen och därmed också överföringsförmågan. En annan teknik som ökar överföringsförmågan är att installera seriekondensatorer.

Det finns dock en gräns för hur mycket av nätets kapacitet som kan utnyttjas med sådana åtgärder. Nästa steg är att bygga om eller bygga nya stamnätsstationer. Ett sådant exempel är

400 kV stationen Hemsjö i Blekinge som togs i drift under år 2003. Med en modern utformning av stationen har risken för svårare fel reducerats och överföringsförmågan söderut har ökats. En mer genomgripande åtgärd är att bygga nya ledningar.

De behov av förstärkningar som ligger framför oss kan i vissa fall tillgodoses med flera av de nämnda åtgärderna. När det gäller Sydsverige har dock gränsen nåtts för möjligheterna att mer utnyttja befintligt nät. Här är det endast nya ledningar som ger något betydande tillskott.

Vision för utbyggt nät

Ledning Mellansverige – Skåne. Idag är det nätet mellan Mellansverige och Skåne, snitt 4, som periodvis begränsar möjligheten till stor ellexport söderut. Det är ofta inte möjligt med samtidig full export på SwePol Link, Baltic Cable och Öresundsförbindelserna till Själland. Överföringsförmågan till Sydsverige har under flera år successivt ökats genom utbyggnad av ledningar, ombyggnad av stationer samt installation av reaktiv effekt och nätvärn.

För att ytterligare höja överföringsförmågan behövs nya ledningar. En ny 400 kV ledning från Närke till Skåne skulle kunna byggas i befintliga ledningsgator för 220 och 130 kV ledningar. Ledningen skulle i första hand höja överföringsförmågan söderut samt göra stamnätets södra del mer robust.

Norra Norrland. Utbyggnad av vindkraft i norr kräver utbyggnad av nätet lokalt, men även kapacitet för att överföra kraften söderut. Snitt 1 söder om Luleälven kommer sannolikt att vara en begränsande faktor. Här kan överföringsförmågan ökas genom att man installerar seriekondensatorer. Sådana finns

sedan länge i snitt 2, söder om Indalsälven.

Finland. Behovet av förstärkning till Finland beror inte bara på den nord-sydliga överföringsförmågan. Det är också utbyggnaden av kärnkraften i Finland som är en orsak till att nätet behöver byggas ut. Förstärkning kan antingen ske genom en utökning av likströmsförbindelsen Fennoskan eller av ledningarna i norr. Den strategiskt mest intressanta utbyggnaden är en ny likströmskabel parallellt med den befintliga kabeln. Om den nya anläggningen utformas på lämpligt sätt kan den tillsammans med den befintliga drivas som en s. k. bipol. Man undviker då återledning av strömmen genom vattnet.

Skagerak 4. Drivkraften för ytterligare förstärkning av elöverföringen mellan Norge och Jylland är Norges alltmer ansträngda energibalans. Den ökade överföringsförmågan kan också användas till effektivare reglering av den jylländska vindkraftens korttidsvariationer. Flera planerade kabelprojekt från Sydnorge har av olika skäl inte kunnat förverkligas. Projektet bör ses tillsammans med förstärkningar på Jylland och ökad kapacitet på gränsen mellan Jylland och Tyskland.

Stora Bält. En förbindelse över Stora Bält har diskuterats under många år. Den har ännu blivit aktuell efter elavbrottet den 23 september. Förutom att den kopplar samman de båda danska delsystemen, ger den effektivare reglering av den danska vindkraftens variationer. Vidare kan förbindelsen koppla samman Tyskland-Jylland-Sydnorge/Sverige med Tyskland/Själland/Polen-Sydsverige, och styra nord-sydgående elkraft till den del av nätet som har ledig kapacitet.

Vid elavbrottet den 23 september tog det lång tid innan elkunderna på Själland kunde börja kopplas in på nätet igen. En Stora Bält-förbindelse med ny likströmsteknik (HVDC) hade möjligen kunnat påskynda detta förlopp.

Visionen. De enskilda projekten ska ses som delar i en strategi för att förstärka det nordiska överföringsnätet under en tioårsperiod. Drivkrafter är marknadens behov av ökad elhandel över gränserna samt den ansträngda energibalansen med åtföljande importbehov. Andra drivkrafter är utbyggnad av produktion, bl. a. stora vindkraftsanläggningar, samt strävan efter ökad flexibilitet och driftsäkerhet.



”Den nya 400 kV ledningen mellan Stenkullen och Lindome kommer att förstärka Göteborgs elförsörjning”, säger Katrin Seuss från Svenska Kraftnät, längst till höger på bilden. Hon ingår i projektgruppen för ledningen.

Utvecklingen på nordiska och europeiska elmarknaderna



"Överföringen av el mellan Sverige och andra länder blir allt mer omfattande", säger marknadschef Cecilia Hellner (till vänster). Tillsammans med Christina Simón och Hans Jacob Nilsen arbetar hon med att utveckla möjligheterna att handla el över gränserna.

Utvecklingen på nordiska elmarknaden Integrationen av den nordiska elmarknaden har gått snabbt och har varit lyckosam. Den nordiska marknaden fungerar i stort sett väl, vilket också framgick vid påfrestningarna under vintern 2002–2003.

Minskad tillförsel av el resulterade i att anläggningar för elproduktion som "legat i malpåse" togs i bruk. Dessutom ökade elimporten samtidigt som förbrukningen minskade något, särskilt i Norge.

De systemansvariga stamnätsföretagen i Norden – Svenska Kraftnät, Statnett, Fingrid samt Eltra (på Jylland/Fyn) och Elkraft System (på Själland) – driver ett ambitiöst arbete, inom ramen för Nordel. Strävan är att inom en rad områden ytterligare harmonisera spelreglerna för aktörerna på den nordiska elmarknaden.

Samarbetet mellan de nordiska stamnätsföretagen innebär att utbyggnader av ledningsnätet planeras gemensamt med den nordiska marknads behov som utgångspunkt. Nordel kommer våren 2004 att redovisa nästa etapp av den s. k. systemutvecklingsplanen. En fördjupad samhällsekonomisk bedömning görs av de mest intressanta utbygg-

nadsprojekten. Här belyses även faktorer som marknadsnytta och -makt. Avsikten är att analysen ska kunna utgöra grund för att prioritera projekten.

Svenska Kraftnät har aviserat en förstärkning av kapaciteten för elöverföring till Sydsverige. En ny ledning Närke-Skåne kommer även att stärka driftsäkerheten i det svenska elsystemet. Dessutom kommer ledningen att bidra till bättre möjligheter att handla el med Danmark, Tyskland och Polen.

Sedan Svenska Kraftnäts bildande år 1992 har kapaciteten för handeln med Finland, Danmark och Norge höjts med över 2 000 MW till 7 000 MW.

God effektbalans är grunden

En god effektbalans är en förutsättning för en säker tillgång på el. Det finns i dag tämligen skilda modeller för att klara effektutgången – dvs. försörjningsförmågan under de mest ansträngda timmarna – i Norden. En förutsättning för den nordiska elmarknadens långsiktiga utveckling är att aktörerna i Norden har i huvudsak samma ansvar och incitament för att investera i ny elproduktion.

Nordel väntas inom kort presentera resultatet av ett arbete med syfte att ge en gemensam grund för att långsiktigt

säkra effektbalansen. En utgångspunkt är att regelverken ska baseras på marknadsmässiga principer. I arbetet ingår också att identifiera insatser för att främja flexibilitet i elförbrukningen vid höga priser. Detta kan reducera behovet av andra åtgärder och utveckla produkter för prissäkring vid effektbrist.

Handeln med el via förbindelserna mellan länderna har ökat sedan avregleringen av elmarknaden. Detta har lett till ett mer effektivt utnyttjande av befintliga resurser. En följd är att tränga sektorer – s. k. flaskhalsar, där ledningarnas tekniska kapacitet i vissa fall är lägre än aktörernas önskemål om överföring av el – har uppstått på platser där vi tidigare inte har haft begränsningar i elöverföringen. I flera fall har kapaciteten kunnat ökas genom att installera s. k. nätvärn.

I Nordel pågår flera aktiviteter för att säkerställa att överföringskapaciteten utnyttjas optimalt och minska risken för uppdelning av elmarknaden. En sådan aktivitet är den nämnda systemutvecklingsplanen.

Ett tydligare regelverk, nya metoder för att fastställa kapacitet och en ökad användning av mothandel är andra inslag i detta arbete. En fråga är givetvis

hur stor mothandel som krävs för att minska risken för uppdelning i prisområden, och hur kostnaden för denna handel ska fördelas. En rimlig princip är att den som har nytta av ökad mothandel också bär kostnaden.

På sikt bör man enligt Svenska Kraftnätets mening införa någon form av nordisk "marknadsplatsavgift". En sådan avgift kan finansiera åtgärder som görs utöver vad som är motiverat av försörjningsskäl, men som ändå kan vara motiverade för att marknaden ska fungera bättre. Denna fråga utreds nu inom Nordel.

Integreringen av europeiska elmarknaden pågår

Även den europeiska elmarknaden utvecklas nu snabbt. Marknaden vidgas genom att Polen, Tjeckien, Slovakien, Slovenien och Ungern blir nya medlemmar i EU år 2004. Reformeringen av den polska elmarknaden är särskilt intressant för Sverige. Överföringen av el mellan Sverige och Polen via SwePol Link sker allt mera enligt marknadsmissiga principer, dvs. flödenas riktning styrs av marknadspriser. Under torrärs- vintern 2003 gav importen från Polen ett värdefullt bidrag till att stärka elför- sörjningen i Norden.

EU-kommissionen har presenterat en strategi och en tidsplan för att fullborda den inre marknaden för energi. Målet är att konsumenterna ska kunna välja el- leverantör fritt från vilket land som helst inom EU, utan hinder av nationella regler. Utvecklingen väntas ske succes- sivt och genom etablering av regionala elmarknader, som den nordiska.

EU:s direktiv och förordning gäller från juli 2004

Ändringar i elmarknadsdirektivet och förordningen om gränsöverskridande handel med el träder i kraft den 1 juli 2004. Direktivet innehåller bl. a. datum för en fullständig öppning av elmarkna- derna i EU samt krav på oberoende till- synsmyndighet och icke-diskriminerande tillgång till nätet.

Förordningen innehåller bestämmel- ser om hantering av stamnätsföretagens kostnader vid gränsöverskridande el- handel för att få bort diskriminerande gränstariffer. De stamnätsföretag som upplåter sitt nät för eltransitering, s. k. transit, ska få ekonomisk kompensation för de kostnader som beror på sådana transitflöden. Kompensationen för transit ska finansieras via stamnätsföretagen i de länder som orsakar transitflöden i andra länders nät.

Vidare föreskriver förordningen att fördelning av handelskapacitet vid flaskhalsar vid elöverföringen ska han- teras med marknadsmissiga metoder. Exempel på sådana är marknadsdelning och mothandel, som används på den nordiska elmarknaden. Att på detta sätt säkerställa ett öppet och effektivt ut- nyttjande av förbindelserna för elöver- föring bidrar till att främja konkurren- sen på elmarknaden. Harmonisering av stamnätstariffer pekats också ut som en förutsättning för den gränsöverskridande elhandeln.

Flera andra åtgärder aktuella

EU-kommissionen redovisade i decem- ber 2003 förslag till åtgärder för att stär- ka försörjningstryggheten på elmark- naden. En åtgärd är gemensamma regler för att säkra effektbalansen. Förslaget är anmärkningsvärt på flera sätt, särskilt när det gäller synen på statens respektive marknads roll och ansvar när det gäl- ler höglastkapacitet.

Enligt EU-förslaget är det en uppgift för de systemansvariga stamnätsföreta- gen att hålla de reserver som behövs för att säkra balans mellan utbud och efter- frågan av el. Från svensk utgångspunkt är detta en uppgift som – åtminstone långsiktigt – självklart måste ligga på marknadsaktörerna. I annat fall riskerar prisbildningen och signalerna till aktö- rerna om behov av investeringar att undergrävas.

Förslaget innehåller också bestämmel- ser som ger reglermyndigheterna ökat ansvar över de uppgifter som i dag lig- ger på stamnätsföretagen. Här finns en uppenbar risk för ökad – och onödig – byråkratisering.

De europeiska stamnätsföretagen har i sitt samarbetsorgan ETSO enats om principer för transitkompensationen för ytterligare ett år. Systemet har vidgats och omfattar nu en stor del av hela EU, inklusive ansökarländerna, samt Norge och Schweiz. Import från omkringligg- ande länder berörs också.

En annan förändring är att stamnäts- företagens kostnader för transitkom- pensation ska finansieras via stamnäts- tariffen i respektive land. Några särskilda avgifter av de marknadsaktörer som ex- porterar el tas alltså inte längre ut.

Överenskommelsen om transitkom- pensation har vissa brister. Trots att Sve- rige är ett transitland riskerar Svenska Kraftnät att bli nettobetalar till den gemensamma "potten". Anledningen är att vi i en internationell jämförelse har väsentligt lägre kostnader för stamnätet. Detta medför i sin tur att våra kompen- sationskrav för infrastrukturen är be- tydligt lägre än de flesta andra stam- nätsföretags krav. Vi får betalt för att upplåta det svenska stamnätet för tran- sitflöden och ersättningen är knuten till den svenska stamnätstariffens (låga) nivå.

När Svenska Kraftnät betalar för de transitflöden vi orsakar i andra länders nät är priset högre, eftersom ersättning- en är knuten till den tariffnivå som till- lämpas i dessa länder. Resultatet kan alltså bli att vi blir nettobetalar, trots att Sverige är ett transitland.

Modellen missgynnar således länder med låga nätkostnader. Den måste en- ligt vår mening ses som en temporär lös- ning, som bör utvecklas i en riktning där kostnadseffektivitet får större vikt.



"Inom vårt samarbetsorgan ETSO för de europeiska stamnätsföretagen arbetar vi bl. a. med hur kom- pensationen för eltransitering genom tredje land ska ske", säger Roger Kearsley, tvåa från vänster. Roger är ordförande i ETSO:s transitgrupp. Här dryftar han marknadsfrågorna med sina kollegor Jenny Fridström och Hans Jacob Nilsen och i förgrunden, med ryggen mot kameran, Cecilia Hellner.

Attraktiv arbetsplats

– även för föräldrar till småbarn

En del i Svenska Kraftnäts personalpolicy är att vi ska vara en bra arbetsgivare också för småbarnsföräldrar. Vi försöker leva upp till detta genom att:

- Komplettera föräldrapenningen upp till 90 procent i alla inkomstnivåer.
- Erbjuder möjlighet till distansarbete.
- Tillhandahåller IT-hjälpmiddel för en arbetsplats i hemmet.
- Ha flexibla arbetstider.
- Inte diskriminera föräldralösa i lönerevisionen.
- Ha en allmänt generös attityd till småbarnsföräldrar.

Här följer några exempel på dem som utnyttjat dessa möjligheter.

Svenska Kraftnät strävar efter att vara en attraktiv arbetsplats, genom bl. a. gott ledarskap, ansvarsfulla medarbetare och gemensamma värderingar.

Under år 2003 har vi arbetat fram grundläggande gemensamma värderingar. Dessa kan sammanfattas i ledorden *effektivitet, kvalitet, samhällsansvar, samarbetsanda* och *laganda*.

Ekonomichef Lars

Lars Ericsson är ekonomichef på Svenska Kraftnät och pappa till barnen Daniel och Joel.

– När vi fick vår första son Daniel 2002 bestämde vi oss för att från första dagen dela på föräldraledigheten. Jag presenterade ett schema för min chef och medarbetarna på min avdelning, berättar Lars. Mitt upplägg togs emot positivt av både medarbetare och arbetsgivare. Att jag dessutom fick kompletterande föräldralön från Svenska Kraftnät underlättade vårt beslut.

Nu startade en arbetsam, rolig och delvis pressad tid. Inför årsbokslutet år 2002 började det bli riktigt slitsamt och Lars märkte att hans arbetstid på femtio procent tenderade att öka väsentligt.

– Min hustru ar-

betar också med ekonomi och redovisning, och det krävs oftast en stor arbetsinsats från oss båda kring varje årsskifte. Budget, bokslut och årsredovisning ska tas fram under denna tid.

Lars funderade över sin situation och föreslog därefter en ny lösning. Denna innebar att Lars skulle arbeta 75 pro-



Lars Ericsson med sina båda pojkar Daniel och Joel. Alla nyfödda barn till medarbetare i Svenska Kraftnät får "nallar" i företagets vackert röda färg.

cent, fördelat på 50 procent fysisk närvaro på kontoret, 25 procent distansarbete – i enlighet med Svenska Kraftnäts policy – och 25 procent föräldraledighet. Så blev det också. I juli 2003 fick Lars och hans hustru ytterligare en son.

– Jag fortsatte därför min föräldraledighet på deltid utan avbrott. Vid årsbokslutet 2003 hade min hustru och jag två små barn att ta hand om. Så det gällde för oss att planera vår tid väl, avslutar Lars.

Ingenjör Anna-Karin

Anna-Karin Gustafsson är stf. enhetschef, ingenjör samt mamma till Adam och Axel. Anna-Karin har varit föräldraledig i perioder från september 1999 till augusti 2003.

– Svenska Kraftnät har en sund inställning till småbarnsföräldrar. För mig har min chefs positiva inställning betytt mycket.

– Jag har som mammaledig deltagit i två lönerevisioner och inte känt mig annorlunda behandlad än mina kollegor. Jag har blivit bedömd ”som om jag vore i arbete”, berättar Anna-Karin.

Enhetschef Magnus

Magnus Stephansson är nybliven enhetschef och pappa till tvillingarna Liv och Elias. Magnus var föräldraledig under perioden september 2003 till januari 2004. Detta var faktiskt hans första månader efter utnämningen till chef på Svenska Kraftnät. Magnus arbetar för närvarande 75 procent.

– Att ha ett ”helt” liv innebär för mig att kunna fungera både på jobbet och hemma. Som relativt nybliven pappa fick jag erbjudandet att bli chef för enheten Marknadsdesign, berättar Magnus.

– Jag visste att arbetsgivaren har samma syn på ett ”helt” liv som jag har. Detta var viktigt för mitt beslut att ta chefs-tjänsten. Det gäller nu att axla ett dubbelt ansvar – dels som pappa och dels som stöd för mina medarbetare. Hittills har det fungerat bra, även om jag inser att det ofrånkomligen kommer att bli ganska tufft framöver. Eftersom flera personer på min enhet har liknande erfarenheter, har jag mötts av stor förståelse även från medarbetarna. Min absoluta närvaro är helt enkelt inte alltid så viktig – telefon och mail är suveräna verktyg för kommunikationen, avslutar Magnus.

IT-assistent Pia

Pia Edström arbetar som assistent på IT-avdelningen och är mamma till Elliot. Hon började sin föräldraledighet i december 2003.

– Jag tycker att Svenska Kraftnät har en väldigt positiv attityd till min barnledighet med ett mycket bra bemötande och intresse från arbetskamrater och chefer. Företaget försåg mig med möjligheten att koppla upp mig till kontoret hemifrån på datorn, för att jag hela tiden skulle kunna vara delaktig och insatt i arbetet. Så jag har goda möjligheter att hålla kontakt med mina arbetskamrater och nära följa vad som händer på Svenska Kraftnät, berättar Pia.

– Detta kommer att underlätta när jag åter ska börja arbeta efter min barnledighet.



Anna-Karin Gustafsson och barnen Adam och Axel.



Magnus Stephansson med tvillingarna Liv och Elias.



Pia Edström med barnet Elliot och den röda "nallen" nära tillgänglig.

Styrelsen



Sven Hulterström



Yvonne Gustafsson



Viktoria Aastrup



Sussi Kvart



Christel Nettelvik Söderberg



Christer Samuelsson



Jan Magnusson



Erik Bengtsson



Lisa Björkling

Sven Hulterström, styrelseordförande

f. 1938, tilltr. 2003.

Övriga styrelseuppdrag: Styrelseordförande i AB Stokab.

Yvonne Gustafsson, vice ordförande

f. 1952, tilltr. 1995, v.ordf. 2001.

Generaldirektör, Ekonomistyrningsverket.
Övriga styrelseuppdrag: Bofors Defence AB, Styrelseakademien Stockholm.

Viktoria Aastrup

f. 1971, tilltr. 2001.

Kansliråd, Näringsdepartementet.
Övriga styrelseuppdrag: Lernia AB, Förvaltningsaktiebolaget Stattum.

Sussi Kvart

f. 1956, tilltr. 1999.

Senior Advisor, Sussi Kvart AB.
Övriga styrelseuppdrag: Hennes & Mauritz AB, Styrelseordförande i KW Partners AB och KB.

Christel Nettelvik Söderberg

f. 1957, tilltr. 2001.

Sverigechef JET, Conoco PhillipsNordic AB.

Christer Samuelsson

f. 1954, tilltr. 2001.

VD och Partner, Sensa Corporate Advisors AB.

Jan Magnusson

f. 1948, tilltr. 1998.

Generaldirektör, Svenska Kraftnät.
Övriga styrelseuppdrag: Styrelseordförande i Nord Pool ASA.

Erik Bengtsson

f. 1956, tilltr. 2002.

Arbetstagarrepresentant.
Facklig förtroendeman SACO.

Lisa Björkling

f. 1955, tilltr. 2001.

Arbetstagarrepresentant.
Facklig förtroendeman ST.

Kraftuttryck

Balansansvarig

Företag som har ingått avtal om balansansvar med Svenska Kraftnät. De balansansvariga företagen har skyldighet att se till att balans råder mellan tillförsel och uttag av el för sina åtaganden.

Balansavräkning

Svenska Kraftnäts beräkning av de balansansvarigas obalanser per timme (balanskraft). Den resulterar i en ekonomisk uppgörelse som görs var fjortonde dag i form av en faktura (Svenska Kraftnät har en fordran) eller en utanordning (balansansvarig har en fordran).

Balanskraft

Den obalans som det balansansvariga företaget orsakat i det nationella elsystemet.

Flaskhals

Överbelastningar vid tränga sektorer i stamnätet och på utlandsförbindelserna.

Frekvenshållning

Svenska Kraftnät har ansvar för att frekvensen i elnätet alltid håller sig kring 50 Hz. Avvikelser kompenseras genom snabb reglering av elproduktionen.

Kvarkraft

Skillnaden mellan de faktiskt avlästa värdena efter 14 månader och de preliminärt beräknade uppgifterna om elförbrukning.

Mothandel

Köp/försäljning av el som görs av det systemansvariga företaget, dvs. Svenska Kraftnät

i Sverige, för att minska överföringen av el i ett snitt i nätet, där det förekommer begränsningar i elöverföringen. Genom mot-handeln känner kunderna inte av några sådana begränsningar.

Nätvärn

Ett system för att öka överföringsförmågan och/eller driftsäkerheten. Exempelvis finns nätvärn på likströmsförbindelserna från södra Sverige till utlandet. Nätvärdet minskar omedelbart elexporten på likströmslänkarna om överföringen i det svenska stamnätet riskerar att bli för hög.

Punktтарiff

Avgift för anslutning till elnätet. Avgiftens storlek baseras på förhållandena i anslutningspunkten.

Schablonavräkning

En modell för att hålla reda på och fördela den mängd konsumerad el som inte mäts per timme. Därmed kan elleveranserna fördelas på ett korrekt sätt mellan de berörda aktörerna.

Slutavräkning

Svenska Kraftnät beräknar skillnaden mellan de balansansvariga företagens verkliga elleveranser till schablonkunder (kunder vars förbrukning inte mäts per timme) och deras preliminärt beräknade leveranser till dessa kunder. Slutavräkningen innebär att kostnaderna omfördelas mellan de balansansvariga.

Snitt

Ett snitt kan vara en trång sektor i elnätet, där ledningskapaciteten ibland inte räcker till. Detta begränsar den elleffekt som kan föras genom snittet.

Spotmarknad

Nord Pool Spots spotmarknad, som är en handelsplats för el. Avtal sker vid lunchtid för nästa kalenderdygns alla 24 timmar.

Systemansvarigt företag

Företag som är ansvarigt för driftsäkerheten och balanshållningen i det nationella elsystemet. Svenska Kraftnät har detta ansvar i Sverige.

Systemdrifttjänster

Inköpta tjänster från främst kraftproducenter som är nödvändiga för den tekniska systemdriften. Detta omfattar i huvudsak frekvensreglering samt tillgång till gasturbiner som störningsreserv.

Transit

Överföring, eller transitering, av el genom "tredje land".

Ö-drift

Innebär att ett elsystem inom ett begränsat geografiskt område drivs lokalt (produktion, överföring och konsumtion av el). Området kan ha kopplats bort automatiskt från det övriga nätet eller kan ha planerats för ö-drift. Inom området råder alltid balans mellan produktion och förbrukning av el.

Överföringsförluster

Energiförlusterna i ett nät.

Definitioner

Nettolåneskuld

Avsättning och räntebärande skulder med avdrag för finansiella räntebärande tillgångar.

Nettovinstmarginal

Årets resultat med avdrag för schablonskatt 28 % i relation till rörelseintäkter.

Räntabilitet på justerat eget kapital

Räntabiliteten definieras som årets resultat med avdrag för schablonskatt (28 %), dividerat med justerat eget kapital definierat som genomsnittet av årets in- och utgående bundet eget kapital (statskapital och bundna reserver) och 72 % av det fria egna kapitalet.

Räntabilitet på sysselsatt kapital

Årets resultat plus räntekostnader i % av genomsnittligt sysselsatt kapital, dvs. balans-

omslutningen minskad med icke räntebärande skulder inklusive uppskjuten schablonskatt i eget kapital.

Räntabilitet på totalt kapital

Denna räntabilitet definieras som förhållandet mellan årets resultat plus räntekostnader, och totalt genomsnittligt kapital.

Räntetäckningsgrad

Årets resultat plus räntekostnader dividerat med räntekostnader. Anger hur mycket större resultatet är jämfört med räntekostnaderna.

Rörelsemarginal

Rörelseresultat i relation till rörelseintäkter.

Självfinansieringsgrad

Självfinansieringsgraden definieras som kas-

saflöde före förändring i rörelsekapital och investeringar i relation till årets investeringar.

Skuldsättningsgrad

Skuldsättningsgraden definieras som räntebärande skulder minus räntebärande tillgångar dividerat med justerat eget kapital inklusive minoritetsandelar.

Soliditet

Soliditeten definieras som justerat eget kapital vid årets slut dividerat med totalt kapital. Justerat eget kapital definieras under "Räntabilitet på justerat eget kapital" ovan.

Adresser

Svenska Kraftnät, huvudkontor

Box 526
162 15 Vällingby
Besök: Jämtlandsgatan 99
Tfn: 08-739 78 00
Fax: 08-37 84 05
www.svk.se
e-post: info@svk.se

Svenska Kraftnät, Halmstad

Box 819
301 18 Halmstad
Besök: Kristian IV:s väg 3
Nätteknik:
Tfn: 035-18 22 40
Fax: 035-18 22 41
Beredskap:
Tfn: 035-18 22 30
Fax: 035-18 22 39

Svenska Kraftnät DCSO, Sollefteå

Nipan 51
881 52 Sollefteå
Tfn: 0620-78 76 10
Fax: 0620-121 46

Svenska Kraftnät, Sundsvall

Box 138
851 03 Sundsvall
Besök: Erstagatan 2
Tfn: 060-19 57 00
Fax: 060-19 57 09

Svenska Kraftnät, Åsbro Kursgård

690 45 Åsbro
Tfn: 0582-504 49
Fax: 0582-512 10

Elforsk AB

101 53 Stockholm
Tfn: 08-677 25 30
Fax: 08-677 25 35
www.elforsk.se

Kraftdragarna AB

Seglargatan 15
721 32 Västerås
Tfn: 021-17 84 80
Fax: 021-17 04 85
www.kraftdragarna.se

Nord Pool ASA

P.b. 373
NO-1326 Lysaker
Tfn: (+47) 67 52 80 00
Fax: (+47) 67 52 80 01
www.nordpool.com

Nord Pool Consulting AS

P.b. 373
NO-1326 Lysaker
Tfn: (+47) 67 10 85 00
Fax: (+47) 67 10 85 01
www.nordpoolconsulting.com

Nord Pool Spot AS

P.b. 373
NO-1326 Lysaker
Tfn: (+47) 67 52 80 00
Fax: (+47) 67 52 80 01

STRI AB

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

Svenska Kraftnät Gasturbiner AB

Box 526
162 15 Vällingby
Besök: Jämtlandsgatan 99
Tfn: 08-739 78 00
Fax: 08-37 84 05

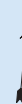
SwePol Link AB

Box 526
162 15 Vällingby
Besök: Jämtlandsgatan 99
Tfn: 08-739 78 00
Fax: 08-37 84 05
www.swepollink.svk.se

Triangelbolaget D4 AB

205 09 Malmö
Tfn: 0705-29 28 11
Fax: (+46) 46 29 28 11
www.triangelbolaget.se

Kraftnätet i Nordvästeuropa



Det svenska stamnätet omfattar huvudsakligen kraftledningar för 400 och 220 kV, ställverk, transformatorstationer m.m. samt utlandsförbindelser för växel- och likström.

Omfattning 2003	Friledning	Kabel
400 kV växelström	10643 km	4 km
275 kV växelström	75 km	-
220 kV växelström	4295 km	-
Högsäpnd likström (HVDC)	115 km	459 km

- Vattenkraftstation
- ▲ Värme-kraftstation
- Transf. el kopplingsstation
- N- 750 kV ledning
- 400 kV ledning
- 275 kV ledning
- 220 kV ledning
- Samkörningsförbindelse för lägre spänning än 220 kV
- - - Planerad/under byggnad

