

Årsredovisning 2022



Svenska kraftnät

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges transmissionsnät för el, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Vi utvecklar transmissionsnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, hållbar och ekonomisk elförsörjning. Därmed har Svenska kraftnät också en viktig roll i klimatpolitiken.

Version 1.0

Org. Nr 202 100-4284

Svenska kraftnät
Box 1200
172 24 Sundbyberg
Sturegatan 1

Tel: 010-475 80 00
Fax: 010-475 89 50
www.svk.se

Innehåll

Årsredovisning 2022	1
Svenska kraftnät	2
Innehåll.....	3
Generaldirektören har ordet	7
Måluppfyllnad jämfört med återsrapporteringskrav i regleringsbrevet	9
Året i siffror	15
Överföring av el	15
Driftsäkerhet.....	15
Ekonomiska fakta, koncernen.....	15
Medarbetarinformation	15
Ekonomisk utveckling	16
Året som gick	18
Kvartal 1	18
Kvartal 2.....	18
Kvartal 3.....	19
Kvartal 4.....	19
Händelser efter balansdagen	21
Minskad elförbrukning stärkte marginalerna i elsystemet	22
Flera vinster	22
Lägre förbrukning kan kompensera produktionsbortfall.....	23
Detta är Svenska kraftnät	24
Säker elförsörjning för en hållbar samhällsutveckling	24
Systemansvar	24
Transmissionsnätet	25
Svenska kraftnäts roll på elmarknaden	25

Elberedskap, krisberedskap och civilt försvar.....	25
Tillsyn av säkerhetsskydd	26
Främjar dammsäkerheten.....	26
Finansiering	26
Förvaltningsberättelse 2022	33
Så styrs Svenska kraftnät.....	33
Svenska kraftnäts uppdrag.....	33
Energipolitikens grundpelare och mål	34
Vision och mål för Svenska kraftnät	35
Svenska kraftnäts bidrag till energipolitikens grundpelare och mål 2022	36
Nätförstärkningslån	44
Elmarknadshubben	45
Organisation	45
Effektivisering.....	46
Benchmarking	49
Myndighetens arbete med intern styrning och kontroll	49
Säkerhet och säkerhetsskydd	52
Dotter- och intresseföretag	53
Finansiell ställning	57
Koncernens resultat	58
Investeringar.....	60
Svenska kraftnäts arbete med att tillgängliggöra kapacitet.....	60
Ett urval av transmissionsnätsprojekt 2022	62
Årets investeringar	67
Marknadsintegration.....	67
Anslutning.....	68
Reinvestering.....	69
Systemförstärkning	70
Nya it-lösningar och övriga investeringar	72
Verksamhetsgrenar	76
Transmissionsnät	77

Systemansvar	83
Telekom	93
Elberedskap	95
Dammsäkerhet	101
Medarbetare	104
Nyckeltal, mål och utfall.....	104
Jämställdhet och mångfald	107
Kompetensförsörjning.....	107
Hållbar verksamhet	111
Systematiskt förbättringsarbete.....	111
Nollvision mot allvarliga olyckor och tillbud	112
Förbättringar inom elsäkerhetsområdet	113
Insatser för biologisk mångfald	114
Analys av cirkulärt byggande	116
Forskning och utveckling	117
Ny teknik.....	117
Systemutmaningar	118
Digitalisering	120
Kompetensförsörjning.....	120
Internationellt samarbete.....	122
Europeiskt samarbete.....	122
Övriga europeiska samarbeten och regelverk	125
Nordiskt och baltiskt samarbete	125
Tjänsteexport.....	126
Sjuårsöversikt för koncernen	127
Finansiella rapporter	129
Resultaträkning – Koncernen (mnkr)	129
Resultaträkning per verksamhetsgren (mnkr) 2022	131
Resultaträkning per verksamhetsgren (mnkr) 2021.....	132
Kommentarer till resultaträkningen.....	133

Balansräkning – Koncernen (mnkr).....	136
Kommentarer till balansräkningen	138
Finansieringsanalys – Koncernen (mnkr).....	140
Kommentar till finansieringsanalysen	140
Förändring i eget kapital – Koncernen (mnkr).....	142
Moderföretaget Affärsverket svenska kraftnät.....	143
Resultaträkning – Affärsverket (mnkr).....	144
Tilläggsupplysningar och noter	150
Redovisnings- och värderingsprinciper.....	150
Koncernredovisningsprinciper	150
Noter	160
Förslag till resultatdisposition	178
Styrelsen	179
Definitioner och begrepp i årsredovisningen	180
Definitioner Nyckeltal	180
Begrepp i årsredovisningen	181
Adresser	184



Generaldirektören har ordet

I början av 2022 inledde Ryssland sitt anfallskrig mot Ukraina. Det mänskliga lidandet har varit enormt och miljontals ukrainare har tvingats att fly från sitt hemland eller bli internflyktingar i sitt eget land. Dödade och skadade räknas i tiotusentals.

Ryska anfall sker nu sedan en tid mot landets infrastruktur, inklusive kraftsystemet. Den lyckade synkroniseringen av Ukrainas elnät med det centraleuropeiska tidigt under kriget har påtagligt bidragit till en ökad motståndskraft hos elförsörjningen. I april skickade Svenska kraftnät utrustning till Ukraina, och i slutet av året hemställde vi hos regeringen om ytterligare en mindre leverans.

Rysslands krig mot Ukraina har även satt djupa spår i Europas energisystem. Den tydligaste effekten har varit knapphet på energi och mycket höga priser, inte minst på el, men även gas. För svensk del har det bl.a. lett till stora prisskillnader på el i de fyra elområdena, vilket har bidragit till mycket stora inflöden av flaskhalsintäkter. Svenska kraftnät har under hösten fått uppdrag av regeringen rörande användning av intäkterna för att lindra konsekvenserna av priserna för slutkonsumenter.

Mot bakgrund av utvecklingen som följt av kriget och i händelse av en eskalering har Svenska kraftnät vidtagit åtgärder för såväl vår it-verksamhet som elanläggningarna för att stärka vår motståndskraft och förmåga att hantera incidenter. Affärsverket har även tät kontakt med andra myndigheter och aktörer inom elförsörjningen, samt med internationella samverkanspartners, inte minst med våra nordiska och baltiska systemoperatörer. Inom ramen för vårt uppdrag som elberedskapsmyndighet stärker vi hela elförsörjningens förmåga att hantera påfrestningar och kriser.

Affärsverket arbetar kontinuerligt med att förstärka överföringsförmågan i det svenska transmissionsnätet och möjliggöra en ökad tilldelning av handelskapacitet till elmarknaden. Det handlar om marknadsåtgärder, teknik

för högre nyttjande av befintligt nät samt portföljprioritering. Åtgärderna har lett till högre överföringsvolym och minskade prisskillnader mellan elområden i Sverige och inom Norden.

Under 2022 har en rad nätinvesteringar blivit klara och tagits i drift. De längsta i km ny ledning är Storfinnforsen-Midskog, Lindbacka-Östansjö och Långbjörn-Storfinnforsen. Ett antal stationer har tagits i drift, som Harsprånget, Ekudden och Tovåsen, samt ny reaktor i Rätan och ny shuntkondensator i Morgårdshammar. Högtemperaturlinan mellan Valbo och Untra möjliggör ökad handelskapacitet genom snitt 2.

Program SydVästlänken avslutades under 2022. Många medarbetare har under årens gång varit involverad i projektet. Belöningen ser vi idag, med ökad överföringskapacitet och förbättrad spänningskvalitet i södra Sverige.

De stora planerade industriinvesteringarna i norra Sverige har lett till mycket stora ansökningar om ökat effektuttag. I april fick vårt investeringspaket på 8,4 mdkr för att tillgodose de stora effektbehoven utmed övre Norrlandskusten regeringens bemyndigande.

Med ett snabbt ökat behov av el från både nya innovativa gröna industriprojekt och befintlig industri måste tidsåtgången för att bygga nya ledningar och stationer kortas avsevärt. För Svenska kraftnät har samverkan med andra aktörer haft en nyckelroll. Detta utvecklas i såväl Norrbotten som i Västra Götalandsregionen. Vi ser även över våra egna processer för att utveckla arbetssätt och kraftigt minska ledtiderna i utbyggnaden av elnätet.

För att klara vårt uppdrag i de stora förändringar som sker måste vi också bli fler medarbetare. Förra året beslutade vi om att utöka antalet nya tjänster med 500. Dessutom etablerades ett nytt kontor i Göteborg under hösten 2022 samt ett i Luleå under våren 2023.

2022 var ett ovanligt händelserikt år för oss på Svenska kraftnät. Frågor om elförsörjning, kraftsystemet och energiomställningen och vår roll i detta uppmärksammades på ett helt nytt sätt i debatten. Det var också året då våra frågor blev ett intresse för allmänheten, vilket bl.a. märktes under valrörelsen.

2022 fyllde Svenska kraftnät 30 år, vilket vi internt har uppmärksammat på olika sätt. Bland annat gav det oss anledning att reflektera över vår historia, nutid och inte minst vår framtid.

Stockholm i februari 2023

LOTTA MEDELIUS-BREDHE

Måluppfyllnad jämfört med återrapporteringskrav i regleringsbrevet

Mål	Återrapporteringskrav och uppdrag	Återfinns i kapitel eller rapport
1.1	EI Affärsverket svenska kraftnät ska för verksamheten EI redovisa uppnådda resultat uppdelat på verksamheterna Stamnät och Systemansvar för el. För dessa ska affärsverket redovisa och bedöma kostnader, intäkter, verksamhetsvolym, prissättningsprinciper, kvalitet och effekter av de aktiviteter och prestationer som genomförts. Resultatet ska i så stor utsträckning som möjligt redovisas i kvantitativa termer. Det ska framgå av årsredovisningen hur kostnader som är gemensamma för båda områdena fördelas.	Resultaträkning Verksamhetsgrenar (Transmissionsnät och Systemansvar)
	Affärsverket svenska kraftnät ska särskilt redovisa inflödet av kapacitetsavgifter (s.k. flaskhalsintäkter) som uppstår när elmarknaden delas upp i skilda elområden. Vidare ska redovisningen inkludera en sammanställning av hur kapacitetsavgifterna har intäktsförts under året.	Detta är Svenska kraftnät (Finansiering, (Kapacitetsavgifter))
	Affärsverket svenska kraftnät ska redogöra för resultat av verksamheten på nordisk nivå genom vidareutveckling av samarbetet mellan de nordiska respektive baltiska systemoperatörerna, bl.a. vad gäller identifierade behov av och genomförda harmoniseringsåtgärder. Resultat av verksamheten på europeisk nivå ska också redovisas.	Forskning och utveckling samt Internationellt samarbete
	Affärsverket svenska kraftnät ska särskilt redogöra för sitt arbete, enligt sin instruktion, att inom sitt verksamhetsområde se till att möjligheterna att bygga ut förnybar elproduktion och att nya användningsområden för el tas till vara i omställningen av elsystemet. I redovisningen ska behovet av ökad överföringskapacitet inom Sverige beskrivas inklusive en tidplan för det fortsatta arbetet samt effekterna av de åtgärder som har genomförts under året. Av redovisningen ska det särskilt framgå vilka åtgärder som har vidtagits eller planeras att vidtas för att säkerställa en långsiktig robust elförsörjning för Gotland. Den särskilda redovisningen ska överlämnas till Regeringskansliet (Infrastrukturdepartementet) senast den 1 oktober 2022.	Så styrs Svenska kraftnät (Svenska kraftnäts bidrag till energipolitikens grundpelare och mål 2022) Investeringar Åtgärder för att öka handelskapaciteten mellan elområden under 2022 har redovisats till regeringen den 31 mars, 30 juni, 30 september samt 27 december, (Svk 2022/257) Uppdraget om en långsiktig, robust elförsörjning för Gotland redovisades till regeringen den 3 oktober (Svk 2022/2838)
	Affärsverket svenska kraftnät ska redovisa status med arbetet enligt artikel 14 i elmarknadsförordningen (Europaparlamentets och rådets förordning [EU] 2019/943 av den 5 juni 2019 om den inre marknaden för el), inklusive vilka alternativ myndigheten hittills tagit fram samt ange tidplan för det fortsatta arbetet fram tills att eventuella nya elprisområden fastställs.	Verksamhetsgrenar (Systemansvar, Utvärdering av elprisområden)
	Affärsverket svenska kraftnät ska redovisa hur samarbetet med regionnätägarna är strukturerat med avseende på nätplanering och beskriva hur samarbetet kan fördjupas i relevanta delar för att bidra till en hög och jämn kvalitet i nätutvecklingsplanerna mot bakgrund av bestämmelserna i det nya elmarknadsdirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv [EU] 2019/944 av den 5 juni 2019 om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om ändring av direktiv 2012/27/EU).	Verksamhetsgrenar (Systemansvar, Utökad samarbete med regionnätägarna)
1.2	Telekom Affärsverket svenska kraftnät ska redovisa verksamheten Telekom skilt från annan verksamhet. För verksamheten Telekom ska affärsverket redovisa uppnådda resultat i förhållande till uppställda mål. Resultatet ska redovisas i kvantitativa termer i så hög grad som möjligt. Redovisningen av telekomverksamheten	Verksamhetsgrenar (Telekom)

	ska visa posterna intäkter, kostnader och rörelseresultat. Det ska även framgå hur stor del av intäkterna som kommer från externa kunder.	
1.3	Elberedskap Affärsverket svenska kraftnät ska rapportera kostnader för åtgärder och verksamhet enligt elberedskapslagen (1997:288) (elberedskapsavgift) av föregående års elberedskapsverksamhet till Elsäkerhetsverket och lämna en prognos för de tre kommande åren senast den 1 februari 2022. Affärsverket svenska kraftnät ska vara delaktiga i samrådet som Elsäkerhetsverket gör med Ekonomistyrningsverket om avgiften enligt 7 § avgiftsförordningen (1992:191).	Verksamhetsgrenar (Elberedskap)
1.4	Central informationshanteringsmodell Affärsverket svenska kraftnät ska redovisa status när det gäller implementeringen av en central informationshanteringsmodell, den så kallade elmarknadshubben.	Så styrs Svenska kraftnät (Elmarknadshubben)
1.5	Agenda 2030 Affärsverket svenska kraftnät ska redovisa resultat som bidrar till de delar under mål 7, 9, 13 och 15 i genomförandet av Agenda 2030, inklusive biologisk mångfald i kraftledningsgator, som berör myndighetens verksamhet. I det fall verksamheten även aktivt bidrar till andra mål i genomförandet av agenda 2030 ska även det redovisas.	Så styrs Svenska kraftnät (Svenska kraftnäts bidrag till energipolitikens grundpelare och mål 2022) Hållbar verksamhet
1.6	Nätkapacitet Affärsverket svenska kraftnät ska redovisa resultatet av sitt pågående arbete med att tillgängliggöra mer kapacitet i transmissionsnätet både till tillväxtområden och mellan elområdena, inklusive en redovisning av tekniska- såväl som marknadsmässiga lösningar som kan ha potential att snabbare eller mer kostnadseffektivt öka kapaciteten i transmissionsnätet. Av redovisningen ska framgå hur arbetet med införandet av en probabilistisk riskmetodik framskrider och vilken påverkan metodiken får på kraftsystemet, både i planeringsstadiet och i driftstadiet.	Investeringar (Svenska kraftnäts arbete med att tillgängliggöra kapacitet) Åtgärder för att öka handelskapaciteten mellan elområden under 2022 har redovisats till regeringen den 31 mars, 30 juni, 30 september samt 27 december, (Svk 2022/257)
2	Organisationsstyrning Affärsverket svenska kraftnät ska verka för en långsiktig och god personalförsörjning med kompetens som är ändamålsenlig för verksamheten. Affärsverket svenska kraftnät ska redovisa mål och måluppfyllelse för kompetensförsörjningen i förhållande till verksamhetens mål och resultat. Av redovisningen ska framgå - i vilken omfattning affärsverkets mål för kompetensförsörjningen under 2022 har uppnåtts, - vilka åtgärder som har vidtagits, och - vilka mål som gäller för affärsverkets kompetensförsörjning 2023 och 2024–2025 . I redovisningen ska affärsverkets insatser för att främja etnisk och kulturell mångfald och god hälsa samt för att åstadkomma en ändamålsenlig åldersstruktur, könsfördelning och rörlighet bland personalen framgå. Redovisningen ska vara uppdelad på kön och göras för grupper av anställda inom de tre kompetenskategorierna ledning samt kärn- och stödkompetens, om så är lämpligt. Affärsverket svenska kraftnät ska också redovisa en uppdaterad strategi för en ändamålsenlig kompetensförsörjning i takt med att verksamheten utvecklas. Av strategin bör det också framgå hur myndigheten ska arbeta för att säkerställa jämställdhet inom myndighetens verksamhet.	Medarbetare
3	Uppdrag Krisberedskap och civilt försvar Affärsverket svenska kraftnät ska inom sitt ansvarsområde verka för att aktörer med uppgifter inom samhällets krisberedskap ansluter sig till och använder sig av det gemensamma radiokommunikationssystemet Rakel. Arbetet ska ske i samverkan med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.	Verksamhetsgrenar (Telekom) (Elberedskap)

Effekttillräcklighet	Affärsverket svenska kraftnät ska i den särskilda rapporten om kraftbalansen, enligt sin instruktion, dels i analysen om effektbalans även inkludera indikatorer om installerad effekt i synkront ansluten elproduktion och potentialen för förbrukarflexibilitet samt kapacitet i sammanlänknings med andra länder, dels inkludera en bedömning av driftsäkerheten i Sverige den kommande sommarperioden juni–september. Indikatorerna ska tas fram för tidsperspektivet kommande vinter.	Verksamhetsgrenar (Systemansvar, Effekttillräcklighet) Kraftbalansen på den svenska elmarknaden, rapport 2921 (Svk: 2022/879)
Driftsäkerhet	Regeringen beslutade 2009 om mål för driftsäkerheten under förutsebara förhållanden på stamnätet för el och på de utlandsförbindelser som är anslutna till stamnätet (N2009/06944). Affärsverket svenska kraftnät ska se över målen och vid behov föreslå uppdaterade mål. Affärsverket svenska kraftnät ska även redovisa hur förändringar i tillräcklighet på olika sätt kan påverka affärsverkets möjlighet att nå uppsatta driftsäkerhetsmål. Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet (Infrastrukturdepartementet) senast den 30 november 2022.	Uppdraget redovisades till Regeringskansliet den 28 november (Svk 2022/2045)
Lagring av el	Affärsverket svenska kraftnät ska i en omvärldsanalys, inklusive mot bakgrund av affärsverkets långsiktiga marknadsanalys, beskriva utveckling, potential och behovet av lagring av el och andra flexibilitetstjänster kopplat till drift, systemansvar, utbyggnad av transmissionsnät och för en väl fungerande elmarknad. Affärsverket svenska kraftnät ska utföra uppdraget i samarbete med Energimarknadsinspektionen och Statens energimyndighet. Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet (Infrastrukturdepartementet) senast den 30 november 2022.	Uppdraget redovisades till Regeringskansliet den 30 november (Svk 2022/2773)
Analys av hinder och möjligheter för cirkulärt byggande m.m.	Affärsverket svenska kraftnät ska analysera hinder och möjligheter för ett mer cirkulärt byggande med minskad klimatpåverkan inom verksamheten. Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet (Infrastrukturdepartementet) senast den 30 november 2022.	Hållbar verksamhet (Analys av cirkulärt byggande) Uppdraget redovisades till Regeringskansliet den 30 november (Svk 2021/5425)
Jämställdhetsintegrering	Affärsverket svenska kraftnät ska utveckla sitt arbete med jämställdhetsintegrering i syfte att bidra till de jämställdhetspolitiska målen (skr. 2016/17:10). Myndigheten ska identifiera jämställdhetsproblem inom myndigheten och i samhället som myndighetens verksamhet kan bidra till att lösa samt beskriva hur jämställdhet integreras i myndighetens interna processer. Affärsverket svenska kraftnät ska senast den 12 december 2022 redovisa inriktningen för myndighetens fortsatta arbete med jämställdhetsintegrering för åren 2023–2025 till Regeringskansliet (Infrastrukturdepartementet med kopia till Arbetsmarknadsdepartementet).	Medarbetare (Jämställdhet och mångfald) Uppdraget redovisades till Regeringskansliet 12 december 2022, Svk 2022/3570.
Utgiftsprognoser	Affärsverket svenska kraftnät ska redovisa prognoser för 2022–2025 vid nedanstående prognostillfällen. Prognoserna ska kommenteras både i förhållande till föregående prognostillfälle och i förhållande till budgeten. Prognoserna lämnas i informationssystemet Hermes senast den – 7 februari, – 27 april, – 29 juli, och – 28 oktober	Rapportering sker i Hermes
Uppdrag givna i tidigare regleringsbrev:		

Uppdrag i regleringsbrevet för 2021 (I2020/03359) om genomförande av EU-regelverk. Uppdraget ska redovisas senast den 1 april 2022.	Internationellt samarbete (Övriga europeiska samarbeten och regelverk)
	Uppdraget redovisades till Regeringskansliet den 31 mars 2022 (Svk 2022/4974)
Uppdrag givna genom särskilda regeringsbeslut inkomna tidigare år	
Uppdrag att förbereda utbyggnad av transmissionsnät till områden inom Sveriges sjöterritorium (I2021/02682). Uppdraget ska redovisas senast den 15 juni 2022.	Så styrs Svenska kraftnät (Svenska kraftnäts bidrag till energipolitikens grundpelare och mål 2022) (Havsbaserad elproduktion))
	Uppdraget redovisades till Regeringskansliet den 15 juni 2022 (Svk 2022/4349)
Särskilda regeringsuppdrag inkomna under året	
Uppdrag att kvartalsvis informera om åtgärder för att öka handelskapaciteten mellan elområden under 2022. Uppdragsredovisning: Rapportering kvartalsvis till och med 31 december 2022. I2022/00183	Investeringar (Svenska kraftnäts arbete med att tillgängliggöra kapacitet) Uppdraget har redovisats kvartalsvis t.o.m. 31 december 2022, (Svk 2022/257)
Uppdrag att ansöka om att använda intäkter från överbelastning för att finansiera nödgärder för konsumenter och företag Uppdragsredovisning: 15 november 2022 I2022/01619	Detta är Svenska kraftnät (Finansiering)
	Uppdraget har redovisats till Regeringskansliet den 27 oktober respektive 15 november (Svk 2022/2568)
Uppdrag att förbereda ytterligare upphandling av förbrukningsflexibilitet och planerbar elproduktion i södra Sverige Uppdragsredovisning: 28 oktober 2022 I2022/01721	Uppdraget redovisades till Regeringskansliet den 28 oktober (Svk 2022/2571)
Uppdrag att ansöka om att använda intäkter från överbelastning för att finansiera nödgärder för näringsidkare och juridiska personer I2022/02422	Uppdraget redovisades till Regeringskansliet den 4 januari 2023 (Svk2022/3792)
Pågående regeringsuppdrag och återrapporteringskrav	
Uppdrag givna i regleringsbrev:	
Hantering av förfrågningar om nyanslutning eller om ökat abonnemang Affärsverket svenska kraftnät ska analysera om dagens hantering av förfrågningar om nyanslutningar till nätet och av förfrågningar om ökat abonnemang är ändamålsenlig eller om förtydliganden eller förändringar behövs. Av redovisningen ska det framgå hur frågan om eventuella ändrade principer har samverkats med relevanta branschorganisationer och myndigheter samt vilka eventuella inspel som gjorts under arbetets gång. Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet (Infrastrukturdepartementet) senast den 30 november 2022.	Uppdraget ska redovisas till regeringen den 24 februari 2023 i enlighet med Regeringskansliets beslut efter hemställan från Svenska kraftnät, Svk 2022/2828.
Dammsäkerhet För att möjliggöra en effektivare dammsäkerhetstillsyn ska Affärsverket svenska kraftnät utreda behovet av dammsäkerhetskompetens, möjligheter att överlåta dammsäkerhetstillsyn mellan länsstyrelser och arbetssätt för samordning av tillsynen. Svenska kraftnät ska genomföra uppdraget i samverkan med länsstyrelserna.	Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet den 30 juni 2023.

Minskade utsläpp från tjänsteresor	Affärsverket svenska kraftnät ska redovisa hur myndigheten arbetar för att ta tillvara de erfarenheter av vad pandemin inneburit i fråga om minskade utsläpp från tjänsteresor. Svenska kraftnät ska särskilt beskriva vad myndigheten kan göra för att fortsätta utveckla arbetssätt som innebär alternativ till fysiska möten och en allt mindre miljö- och klimatpåverkan, samtidigt som verksamhetens behov, myndighetens geografiska läge och andra förutsättningar beaktas. Svenska kraftnät ska redovisa uppföljningsbara mål för resande för 2025 i förhållande till 2019 på ett sätt som leder till mindre miljö- och klimatpåverkan. Redovisningen ska ske inom ramen för myndighetens miljöledningsarbete i enlighet med vad som gäller enligt förordningen (2009:907) om miljöledning i statliga myndigheter samt genom deltagande i samverkansarbetet REMM som bedrivs vid Trafikverket.	Svenska kraftnät redovisar uppdraget till Naturvårdsverket senast den 22 februari 2023. Naturvårdsverket rapporterar i sin tur uppdraget till Regeringskansliet senast den 15 april 2023
Ökad transparens kring data och analyser som kan bidra till elektrifieringen	Affärsverket svenska kraftnät ska kartlägga vilka data och analyser som finns och som skulle kunna göras mer tillgängliga på ett säkert och kostnadseffektivt sätt för att gynna forskning, innovation och affärsutveckling som kan bidra till en framgångsrik elektrifiering. Myndigheten ska vid genomförandet av uppdraget föra dialog med relevanta lärosäten och forskningsinstitut samt med näringslivet. Myndigheten får redovisa eventuellt behov av större insatser för att kunna tillgängliggöra data och analyser. Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet (Infrastrukturdepartementet) senast den 30 juni 2023.	Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet sker 30 juni 2023
Uppdrag givna genom särskilda regeringsbeslut inkomna tidigare år	Anvisningar för det civila försvaret. Årlig redovisning senast den 1 oktober t.o.m. 2025 (Ju2020/04658(delvis)).	Verksamhetsgrenar (Elberedskap, Krisberedskap och civilt försvar) Uppdraget redovisades till MSB 26 september Svk 2022/1455
Uppdrag att fortsatt ta emot personer med funktionsnedsättning som medför nedsatt arbetsförmåga för praktik 2021–2023 beslutades den 10 december 2020 (A2020/02583). Uppdraget ska redovisas årligen till Statskontoret senast den 1 april till och med år 2023 samt slutredovisas till Statskontoret den 15 februari 2024.	Uppdrag till statliga myndigheter att fortsatt ta emot nyanlända arbetssökande för praktik 2021-2023 beslutade den 10 december 2020 (Fi2020/04960). Uppdraget ska redovisas årligen till Statskontoret senast den 1 april till och med år 2023 samt slutredovisas till Statskontoret den 15 februari 2024	Uppdraget delredovisades den 1 april 2022 till Statskontoret, Svk 2020/4452 Uppdraget delredovisades till Statskontoret den 1 april, Svk 2020/4522
Uppdrag om att möjliggöra arbete hemifrån vid statliga myndigheter Fi2021/03909.		Årsredovisningen för 2021 (Medarbetare) Medarbetare
Särskilda regeringsuppdrag inkomna under året	Uppdrag att genomföra en myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering Uppdragsredovisning: Årsvis rapportering 15 december till och med 2024 I2022/01060	Uppdraget delredovisades av Energimyndigheten till Regeringskansliet den 15 december Svenska kraftnät har redovisat underlag till Energimyndigheten (Svk 2022/1414)
Uppdrag att vidta energibesparingsåtgärder inom den statliga förvaltningen		Uppdraget har delredovisats månadsvis till

Uppdragsredovisning: månadsvis oktober 2022 till april 2023 till Energimyndigheten Fi2022/02571	Energimyndigheten (Svk 2022/2567)
Uppdrag att främja ett mer flexibelt elsystem Uppdragsredovisning: Rapportering 6 april respektive 15 december 2023 I2022/01578	Uppdraget redovisas till Regeringskansliet 2023
Uppdrag att följa upp och analysera arbetet med att förse vattenkraften med moderna miljövillkor Rapportering 1 februari respektive 1 december 2023, hanteras av HaV. M2022/01242	Uppdraget redovisas av Havs- och vattenmyndigheten till Regeringskansliet 2023
Uppdrag att utreda vattenkraftens lokala och regionala nyttor för kraftsystemet Uppdragsredovisning: 30 augusti 2023 I2022/01296	Uppdraget redovisas till Regeringskansliet 30 augusti 2023
Uppdrag att kartlägga och analysera klimatförändringarnas påverkan på dammsäkerheten Uppdragsredovisning: 5 december 2023 I2022/00621	Uppdraget redovisas till Regeringskansliet 5 december 2023
Uppdrag att genomföra upphandling av förbrukningsflexibilitet under höglasttimmar I2022/02043	Verksamhetsgrenar (Systemansvar (Upphandling av förbrukningsflexibilitet)) Uppdraget delredovisades till Regeringskansliet 30 november (Svk 2022/3283)
Uppdrag att vidta förberedande åtgärder för att möjliggöra utbetalning av högkostnadsskydd till Sveriges elkunder S2022/04199	Uppdraget redovisas löpande
Uppdrag att stärka försörjningstryggheten i energisektorn I2022/02319	Uppdraget redovisas 2023
Uppdrag som Svenska kraftnät deltar i	
Uppdrag till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap och Trafikverket att planera och förbereda vidare utveckling och etablering av Rakel Generation 2. Uppdraget ska redovisas senast den 1 februari 2023 (Ju2021/03620).	Uppdraget redovisas den 1 februari 2023.
Uppdrag att analysera en effektivare användning av energi, effekt och resurser för att underlätta elektrifieringen Uppdragsredovisning: 15 december 2023, hanteras av Energimyndigheten I2022/01393	Uppdraget redovisas till Regeringskansliet av Energimyndigheten 15 december 2023
Uppdatering av Sveriges nationella energi- och klimatplan Uppdragsredovisning: 1 november 2022, hanteras av Energimyndigheten I2021/03311, I2021/03196 (delvis), I2021/02784 m.fl.	Uppdraget redovisades till Regeringskansliet av Energimyndigheten den 20 januari, efter regeringens beslut om förlängd tid för uppdraget. Svenska kraftnät har redovisat underlag till Energimyndigheten (Svk 2023/180)
Uppdrag att ta fram förslag till en fjärr- och kraftvärmestrategi Uppdragsredovisning: 15 februari respektive 15 december 2023, hanteras av Energimyndigheten I2022/01373	Uppdraget redovisas till Regeringskansliet av Energimyndigheten 2023 respektive 2024
Fastställande av tillförlitlighetsnorm för Sverige och uppdrag att årligen beräkna tillförlitlighetsnormen för Sverige, hanteras av Energimarknadsinspektionen Uppdragsredovisning 1 januari 2024 respektive 1 januari 2025 I 2022/02083	Uppdraget redovisas till Regeringskansliet av Energimarknadsinspektionen 2024 respektive 2025.

Året i siffror

Överföring av el

		2022	2021
Inmatad energi på transmissionsnätet	TWh	125,3	122,5
Uttagen energi på transmissionsnätet	TWh	120,3	118,4

Driftsäkerhet

		2022	2021
Driftstörningar på transmissionsnätet	Antal	142	148
Driftstörningar med elavbrott	Antal	13	11
Icke levererad energi (ILE)	MWh	249,3	16,5
Icke levererad effekt (ILEffekt)	MW	379,4	78,4

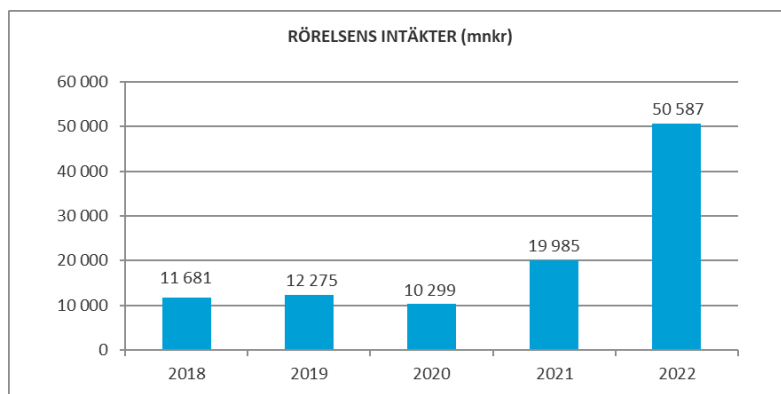
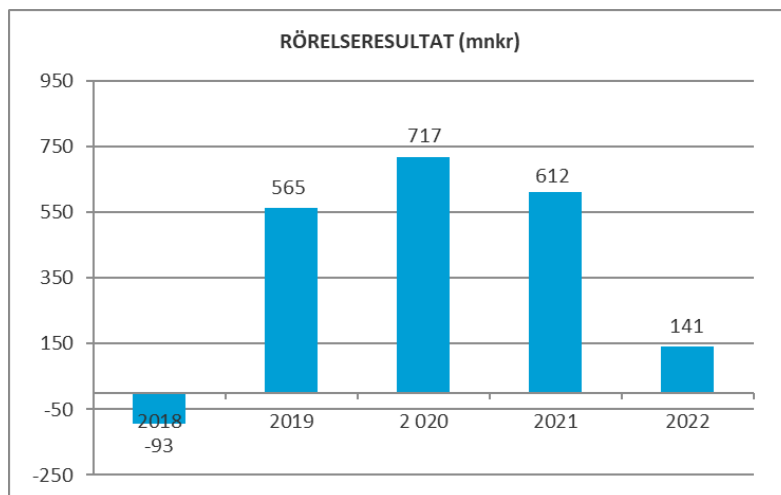
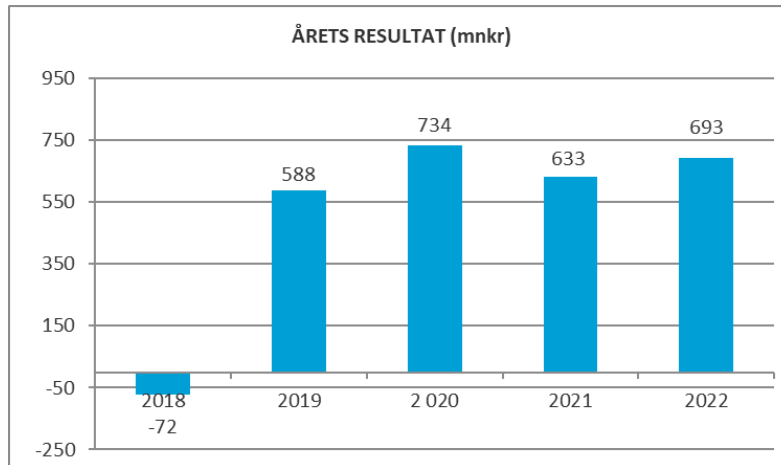
Ekonomiska fakta, koncernen

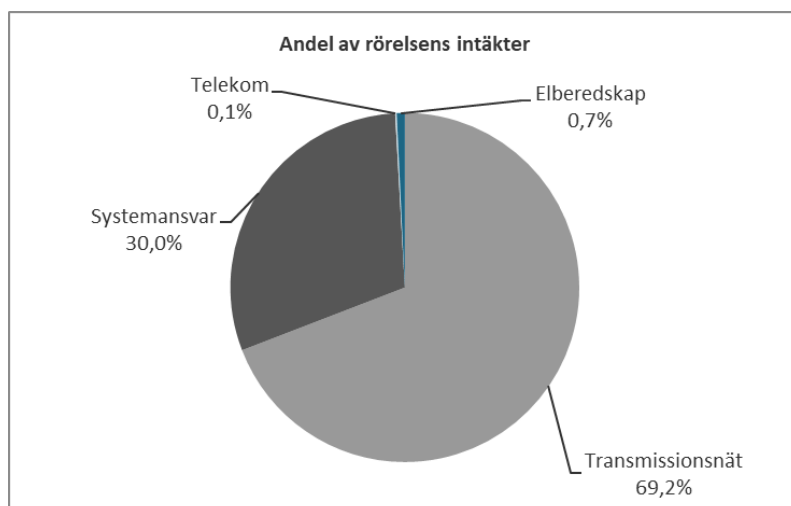
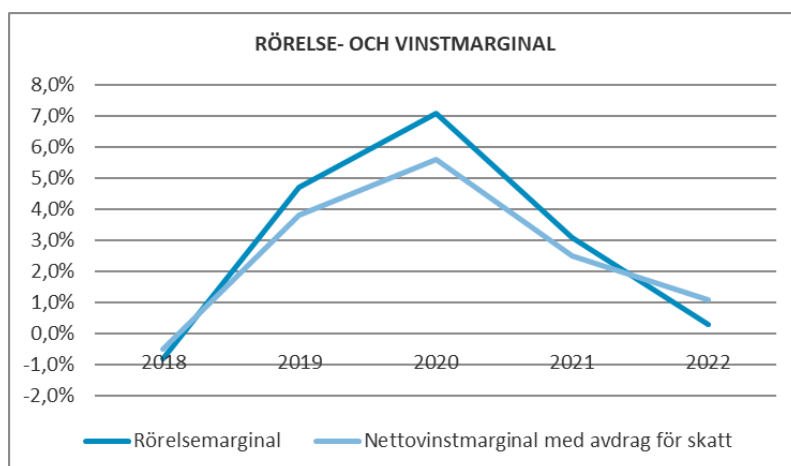
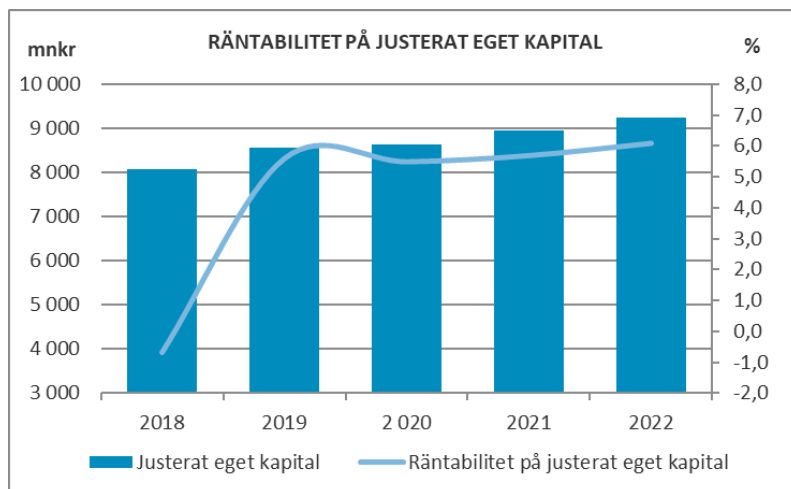
		2022	2021
Koncernens rörelseintäkter	mnkr	50 587	19 985
Koncernens resultat	mnkr	693	633
Räntabilitet på justerat eget kapital	%	6,1	5,7
Skuldsättningsgrad	%	-849,1	-221,0
Investeringar	mnkr	3 848	3 437
Balansomslutning	mnkr	119 674	56 335

Medarbetarinformation

		2022	2021
Tillsvidareanställda medarbetare	Antal	1 041	903

Ekonomisk utveckling





Året som gick

Kvartal 1

- > I februari lämnade Svenska kraftnät in verksamhetsplan med investerings- och finansieringsplan för 2023–2025 till regeringen. Investeringarna under de kommande tre åren beräknas uppgå till 27,3 miljarder kronor varav 6,4 miljarder avser 2023. Det är en ökning med fyra miljarder kronor jämfört med föregående års treårsplanering.
- > Svenska kraftnät och övriga nordiska systemansvariga för elöverföringssystem inledde i mars extern parallelldrift av den nya nordiska flödesbaserade kapacitetsberäkningsmetoden. Svenska kraftnät ser detta som ett viktigt verktyg för att klara befintliga och kommande utmaningar kopplade till energiomställningen.
- > I september 2021 nominerades stationsprojektet i Ritsem i Stora Sjöfallets nationalpark till samhällsbyggnadspriset Årets bygge 2022 i kategorin infrastruktur. I mars förra året utsåg juryn Ritsem till vinnare. Motiveringen löd: Både logistik och naturens krafter har utmanat detta projekt. Men vare sig terräng eller väder och vind lyckades sätta stopp för projektgruppen som målmedvetet jobbat sig fram till ett slutresultat som kommer att tjäna hela landet.

Kvartal 2

- > Enligt Svenska kraftnäts utökade instruktion ska verket ansvara för att bygga ut transmissionsnätet till områden inom Sveriges sjöterritorium där det finns förutsättningar för att ansluta havsbaserad vindkraft, men även andra slags elproduktionsanläggningar. I en första omgång planerar affärsverket för sex havsbaserade anslutningspunkter utmed landets kuster till en preliminär kostnad på 30–42 mdkr. Den första anslutningspunkten kan vara klar tidigast 2029, den sista 2035.
- > Till följd av Rysslands invasion av Ukraina fick Svenska kraftnät för 2022 ett ökat anslag om 50 mnkr för att öka elförsörjningens förmåga att hantera kris och krig.
- > Svenska kraftnät fick via ENTSO-E önskemål från Ukraina om att bidra med materiel för att reparera elnät. Den utrustning som affärsverket hemställde hos regeringen att överlåta till Ukraina bestod bl.a. av regler, trummor, linvagnar, isolatorer och diverse reparationsmateriel, som exempelvis stag och linhållare, samt kläder och fallskydd. Regeringen beviljade Svenska

kraftnät begäran. Materialet skickades till Ukraina i samarbete med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB).

Kvartal 3

- > Från den 1 juli verkar Nordic RCC (Nordic Regional Coordination Centre) som ett självständigt bolag, vilket är ett samarbete mellan de systemansvariga aktörerna i Norden. Det tidigare nordiska samarbetscenter Nordic RSC (Regional Security Coordinator) har nu ombildats till detta bolag.
- > I augusti sänkte Svenska kraftnät effektavgiften i transmissionsnätstariffen till 0 kr för perioden 1 augusti – 31 december 2022. Detta efter godkännande av Energimarknadsinspektionen i april och Svenska kraftnäts styrelse i maj. Bakgrunden är det stora inflödet av kapacitetsavgifter som Svenska kraftnät har erhållit under det senaste året.
- > Den 30 september beslutade myndighetens styrelse att nätavgifternas uttag begränsas med cirka 11 mdkr under 2023. Reduceringen innefattar både den fasta effektavgiften och den rörliga energiavgiften som finansierar nätförlusterna.
- > Nedskrivning av Elmarknadshubben gjordes i september med 129 mnkr. Uppdraget att utveckla hubben kvarstår. Men p.g.a. den långa tiden som gått sedan projektet pausades med anledning av att nödvändig lagstiftning försenades i september 2020, är bedömningen ur ett ekonomiskt perspektiv att det upparbetade värdet av tidigare arbete inte kan försvaras.

Kvartal 4

- > Svenska kraftnäts styrelse beslutade den 20 oktober att, utöver tidigare beslut om transmissionsnätstariffen, sätta ett tak på den s.k. energiavgiften som täcker kostnaderna för förluster i stamnätet. Detta finansieras med kapacitetsavgifter. Samma dag beslutade Svenska kraftnäts styrelse att ansöka till Energimarknadsinspektionen att inte genomföra den tidigare beslutade höjningen av balansansvarsavgiften utan att låta den kvarstå på nivån för 2022. Eftersom kostnader för balansansvarsavgiften i regel förs vidare till elanvändarna, bidrar förslaget i förlängningen till att dämpa elanvändarnas kostnadsökningar. Dock fick Svenska kraftnät avslag på förslaget om att inte höja balansansvarsavgiften.
- > Svenska kraftnät fick den 18 augusti i uppdrag av Regeringen att undersöka möjligheten att använda kapacitetsavgifter för att finansiera ett stöd till elförbrukare som utsatts för höga priser, förutsatt att det inte påverkar

möjligheten att finansiera investeringar i nätet och andra åtgärder som ökar överföringskapaciteten. Den 27 oktober lämnade Svenska kraftnät in en ansökan om användning av kapacitetsavgifter för ett elstöd till slutkunder, till Energimarknadsinspektionen (Ei) som ska genomföra en oberoende prövning. Svenska kraftnät har parallellt lämnat in en begäran till regeringen om att ta fram en lösning på hur elstödet ska kunna betalas ut till elkunderna. Ei godkände modellen med ett tillägg att elförbrukare över 3 miljoner kWh ska ansöka om att få elstödet.

- > ACER¹ avslog den 26 oktober Svenska kraftnäts ansökan om undantag från regeln att under 2022 tillgängliggöra minst 70 procent av nätets överföringsförmåga till gränsöverskridande flöden. ACER konstaterar att de situationer som avviker från målen är små – och då ofta sammanfallit med revisioner eller driftstopp i de svenska kärnkraftsanläggningarna - och därför borde gå att hanteras genom omdirigering eller mothandel. Svenska kraftnät menar att det inte i alla lägen funnits dessa resurser för att öka kapaciteterna utan att riskera driftsäkerheten. Affärsverket kommer att göra förnyade ansträngningar att hitta upphandlings- och kontraktsformer som möjliggör detta men är också beroende av att aktörer på rätt platser är villiga att aktivera sina resurser när vi behöver dessa.
- > Den 22 december gjorde regeringen bedömningen att Ei:s tillägg inte är förenligt med EU:s regler för statsstöd. Svenska kraftnät gavs då ett nytt uppdrag, att senast den 4 januari 2023 lämna in en ansökan till Ei om elstöd till näringsidkare och juridiska personer. Samma dag beslutade regeringen om förordningen om elstöd till konsumenter, vilken reglerar utbetalningarna av elstödet till hushållen. Utbetalande myndighet är Försäkringskassan.
- > I och med det extremt höga inflödet av kapacitetsavgifter har affärsverket fortsatt placera överskottet i Riksgälden, där verket i slutet av året hade 78 510 (20 506) mnkr placerade. De höga balansförda kapacitetsavgifterna i kombination med ökade kostnader och ett högt inflöde av kapacitetsavgifter under perioden har gjort att resultatet påverkats med ca 25 mdkr, varav 17 mdkr avsåg lämnat bidrag för elstöd till hushållen som ska betalas ut i februari 2023.

¹ EU:s byrå för samarbete mellan energitillsynsmyndigheter

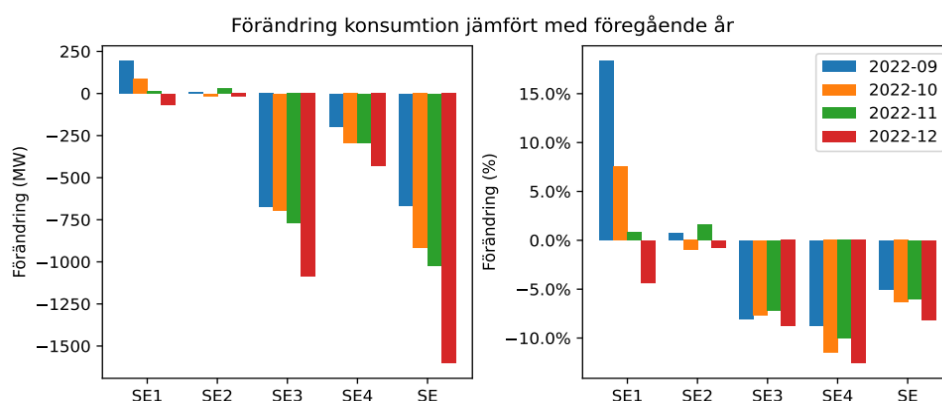
Händelser efter balansdagen

- > Den 4 januari 2023 lämnade Svenska kraftnät in en ansökan hos Energimarknadsinspektion om elstöd till näringsidkare och juridiska personer. Den bygger till stora delar på samma modell som gäller elstöd till hushåll, vilket är planerat att börja betalas ut av Försäkringskassan i februari. Elstödet går till näringsidkare och juridiska personer som har eluttag i elområde 3 och 4, dock med tak som inte får överstiga 2 miljoner euro (drygt 22 mkr), i enlighet med EU:s statsstödsregler. Den 11 januari godkände Energimarknadsinspektionen Svenska kraftnäts ansökan om att få använda kapacitetsavgifter för att finansiera elstöd till näringsidkare och juridiska personer.
- > Regeringen har gett ett nytt uppdrag till Svenska kraftnät som ska ge stöd till privatpersoner i hela landet, vilket inkluderar norra Sverige. Svenska kraftnät skickade ansökan till Energimarknadsinspektionen, Ei, den 30 januari 2023.
- > 16 januari beslutade Energimarknadsinspektionen om koncession för ledningen Ekhyddan – Nybro. Projektet ska bl.a. möjliggöra ett effektivare utnyttjande av NordBalt-ledningen mellan Sverige och Litauen.
- > Den 20 februari påbörjades utbetalningen av elstöd till hushållen och beloppet kunde då fastställas till 17,5 mkr. Det innebär att ytterligare 0,5 mkr av kapacitetsavgifterna kommer användas för att täcka kostnader för lämnat bidrag för elstöd vilket kommer påverka verkets resultaträkning 2023.

Minskad elförbrukning stärkte marginalerna i elsystemet

De höga elpriserna ledde till en lägre elkonsumtion under hösten. Att dra ned på elförbrukningen och plana ut kurvan för förbrukningen under dygnet minskar risken för bortkoppling på grund av effektbrist. Därtill pressar det tillbaka elpriset, enligt Erik Ek, strategisk driftchef, Svenska kraftnät.

Förbrukningssiffrorna för el som skickades in från Sveriges alla nätägare visade att de svenska konsumenterna drog ned på elförbrukningen under hösten och början av vintern. Korrigerat för kalender- och temperaturskillnader var minskningen 5,0 procent i september, 6,3 procent i oktober, 6,0 procent i november och 8,2 procent i december, jämfört med motsvarande månader 2021.



Figur 1. Figuren visar trender i förändring av konsumtion (temperatur- och kalenderkorrigerade data). Den vänstra figuren visar förändring i MW och den högra figuren visar procentuell förändring.

– Det var mycket bra att minskningen under hösten och början av vintern var störst i södra Sverige. Där var nämligen risken för effektbrist störst. Det berodde på att omvärldsfaktorer utvecklades på ett sådant sätt att Sverige inte kunde räkna med att importera el i samma utsträckning som under tidigare vintrar, säger Erik Ek.

Flera vinster

Vinsten av att minska topparna var flera, enligt Erik Ek. Lägre elräkning för hushåll och företag. Lägre elpris eftersom det bestäms utifrån hur mycket det kostar att producera den sista kilowattimmen som behövs för att möta efterfrågan. Och mindre risk för effektbrist både i Sverige och i våra

grannländer. Ur ett kraftbalansperspektiv är det viktigast med minskad elförbrukningen när dygnsförbrukningen är som högst, klockan 8-11 samt klockan 16-19.

– Om vi kan minska eller förskjuta vår elförbrukning från morgon- och kvällstopparna leder det både till lägre elpris och minskad risk för effektbrist och därmed bortkoppling av el, säger Erik Ek.

Trots att elproduktionen i landet, såväl som överföringskapaciteten från norr till söder, var hög under året ökade risken för effektbrist under vintern i södra Sverige – alltså när elproduktion och import inte matchade elförbrukningen.

Lägre förbrukning kan kompensera produktionsbortfall

När beskedet kom att Ringhals 4 inte kunde återstarta som planerat redovisade Svenska kraftnät att Sveriges importbehov ökade från 36 till 149 timmar. Den minskade elförbrukningen som kunde noteras under slutet av 2022 gav dock förhoppningar om att förbrukningsminskningen till fullo kunde kompensera för det bortfall i produktion som Ringhals 4 representerade.

När produktion och import inte kan matcha elförbrukningen uppstår effektbrist. Då måste Svenska kraftnät beordra särskilt utvalda elnätsföretag att koppla bort elanvändare i en utsträckning som gör att balans råder mellan förbrukning och tillgång av el. Om det inte sker riskerar hela elsystemet att kollapsa, med svåra efterverkningar. Manuell förbrukningsfrånkoppling är den åtgärd som Svenska kraftnät kan ta till som en sista utväg. Inför vintern såg Svenska kraftnät att det förelåg en fortsatt låg, men reell, risk att manuell förbrukningsfrånkoppling skulle behöva beordras.



Detta är Svenska kraftnät

Säker elförsörjning för en hållbar samhällsutveckling

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk som är systemansvarig myndighet för kraftsystemet i Sverige och som förvaltar och utvecklar Sveriges transmissionsnät för el. Svenska kraftnät är också elberedskapsmyndighet, beredskapsmyndighet, tillsynsmyndighet för säkerhetsskydd och tillsynsvägledande myndighet i frågor om dammsäkerhet.

Samhället och samhällsutvecklingen är beroende av el. Svenska kraftnät ansvarar för att kraftsystemet är hållbart, säkert och kostnadseffektivt – idag och i framtiden. Det uppnås på kort sikt genom att kraftsystemet övervakas dygnet runt, och på lång sikt genom att Svenska kraftnät bygger nya kraftledningar och anpassar kraftsystemet för att möta morgondagens elbehov. Svenska kraftnät ska också främja konkurrensen på elmarknaden.

Svenska kraftnät har en viktig roll i Sveriges arbete för att uppnå målen i energi- och klimatpolitiken, både på nationell och på europeisk nivå.

I slutet av 2022 hade affärsverket 1 037 tillsvidareanställda medarbetare, varav merparten arbetar på huvudkontoret i Sundbyberg. Svenska kraftnät har också kontor i Sundsvall och Göteborg samt en driftcentral i Sollefteå. Under våren 2023 etableras även ett kontor i Luleå. Dessutom sysselsätter verket flera hundra personer som konsulter och i entreprenadarbeten runt om i landet.

Regeringen anger i instruktionen och regleringsbrevet Svenska kraftnäts mål, återrapporteringskrav och finansiella förutsättningar.

Systemansvar

I rollen som systemansvarig myndighet ansvarar Svenska kraftnät för kraftsystemets driftsäkerhet och att det i varje ögonblick är balans mellan den el som produceras och den el som förbrukas. Att balansen upprätthålls är nödvändigt för att kraftsystemet ska fungera och därmed kunna tillgodose samhällets behov av el. Därför sker arbete dygnet runt i Svenska kraftnäts kontrollrum, så att det alltid produceras lika mycket el som det förbrukas. Myndigheten arbetar även med att utveckla och tillgängliggöra marknaderna för stödtjänster – en viktig del i att säkerställa tillräckliga resurser för balansering av kraftsystemet och upprätthålla kraftsystemets stabilitet och störningstålighet.

Transmissionsnätet

Svenska kraftnät förvaltar och utvecklar Sveriges transmissionsnät för el, som omfattar ca 16 500 km kraftledningar, drygt 175 transformator- och kopplingsstationer samt utlandsförbindelser med både växel- och likström. Svenska kraftnät förstärker transmissionsnätet i stora delar av Sverige för att öka kapaciteten mellan elområdena och till expansiva regioner där efterfrågan på el ökar. Äldre ledningar och stationer förnyas och nya byggs för att möjliggöra anslutningar av vindkraft och nya typer av förbrukning. Länderna i Norden och EU arbetar för att förbättra den fria handeln med el över gränserna. En förutsättning är att det finns elförbindelser mellan länderna och att flödet mellan dem inte begränsas. Därför byggs elförbindelser som ytterligare kopplar ihop de olika ländernas elsystem.

Svenska kraftnäts roll på elmarknaden

Svenska kraftnät har regeringens uppdrag att arbeta för att handeln med el kan ske så smidigt som möjligt och i fri konkurrens, både inom Norden och med andra länder i Europa. Handeln med el innebär att elproducenterna säljer elen till elhandelsföretagen som i sin tur säljer den till elanvändarna. Svenska kraftnät samarbetar med nordiska systemoperatörer bl.a. när det rör marknadsutvecklingsfrågor. Inom EU medverkar affärsverket till att skapa en gemensam europeisk elmarknad bl.a. genom implementering av gemensamma regelverk samt genom stora investeringar i nya it-lösningar. En sådan gemensam satsning är utvecklingen av en ny nordisk balanseringsmodell (NBM) som bl.a. syftar till att säkerställa integration av förnybar energi och möjliggöra en europeisk marknadskoppling av balansmarknaderna.

Elberedskap, krisberedskap och civilt försvar

Svenska kraftnät är Sveriges elberedskapsmyndighet. Det innebär att affärsverket arbetar för att elförsörjningen ska ha beredskap bl.a. för svåra påfrestningar, dammhaverier, höjd beredskap och ytterst krig. Svenska kraftnät bidrar till att beredskapshöjande åtgärder genomförs, att det finns utbildad personal inom reparationsberedskap för att hantera störningar och att det finns resurser för kommunikationsutrustning och reparationsarbeten.

Svenska kraftnät svarar för totalförsvarsplanering och krisberedskap inom sitt verksamhetsområde inför, under och efter en samhällsstörning och höjd beredskap.

Svenska kraftnät är även beredskapsmyndighet enligt förordning (2022:524) om statliga myndigheters beredskap, och tillhör dels sektorn ”Energiförsörjning” vars arbete samordnas av Energimyndigheten samt

”Elektroniska kommunikationer och post” som samordnas av Post- och Telestyrelsen (PTS).

Tillsyn av säkerhetsskydd

Svenska kraftnät är tillsynsmyndighet för elförsörjningens och dammanläggningars säkerhetsskydd. Verket genomför tillsyn, handlägger ärenden och ger vägledning som bidrar till att säkerhetsskyddet i elförsörjningen och för dammanläggningar uppfyller säkerhetsskyddslagens krav. På så sätt bidrar affärsverket till skyddet för Sveriges säkerhet.

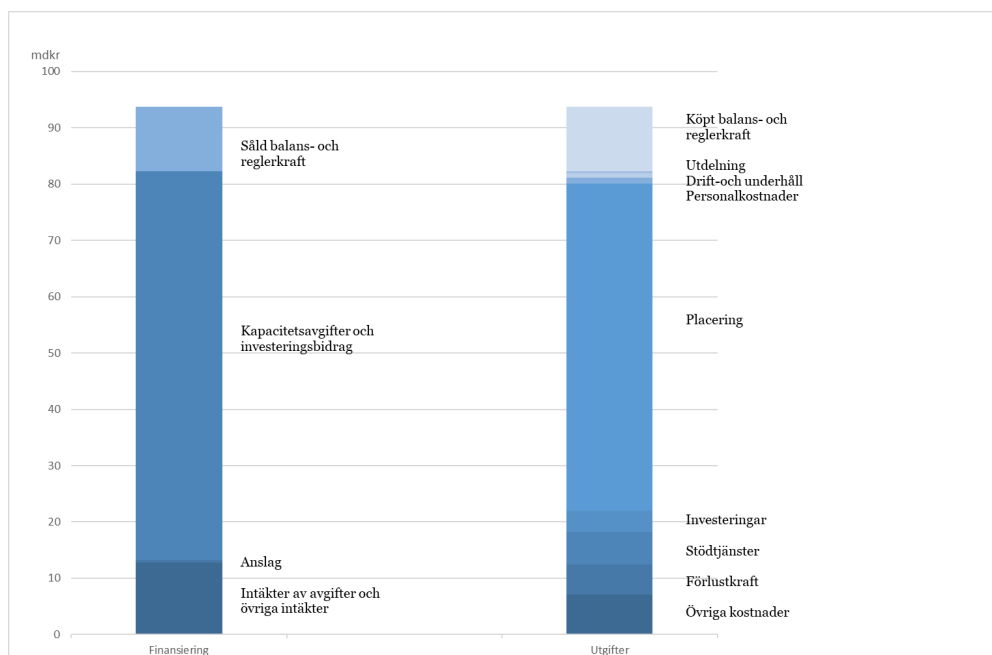
Främjar dammsäkerheten

Svenska kraftnät har en central myndighetsroll inom dammsäkerhet och ska främja dammsäkerheten i landet. Verket stödjer bl.a. forskning, utvecklingsprojekt och kunskapsförmedling, upprättar vägledningar och ger tillsynsvägledning till länsstyrelserna i dammsäkerhetsfrågor. Verket leder och samordnar även insatser för att utveckla beredskapen för dammhaveri i reglerade vattendrag.

Finansiering

Affärsverket finansierar till största delen den löpande verksamheten med av rörelsen genererade medel som kommer från avgifter som transmissionsnät-kunder och balansansvariga parter betalar till verket. Därtill används kapacitetsavgifter (s.k. flaskhalsintäkter) för att täcka ett antal kostnadsposter samt till tariffreducering avseende verksamhetsgrenen transmissionsnät för att undvika framtida tariffhöjningar och för att nå avkastningskravet.

Investeringar och reinvesteringar finansieras med av rörelsen genererade medel, kapacitetsavgifter och investeringsbidrag. Vid behov finansieras investeringar genom lån hos Riksgälden. Under 2022 hade Svenska kraftnät rätt att ta lån i och utanför Riksgälden till ett sammanlagt belopp om 1 650 mnkr. Elberedskapsverksamheten finansieras via anslag.



Med anledning av det höga inflödet av kapacitetsavgifter har det inte funnits något behov av upplåning sedan utgången av 2020 och affärsverket har kunnat placera medel hos Riksgälden om 78 510 (20 506) mkr. Inflödet av kapacitetsavgifter föranledde även en sänkning av effektaavgiften i transmissionsnätstariffen till 0 kr för perioden 1 augusti – 31 december 2022. Koncernens likvida medel uppgick till 80 061 (21 133) mkr.

Dotterföretaget Svenska Kraftnät Gasturbiner AB är finansierat via lån från moderbolaget och nyttjad kredit i koncernkontot. Skulden uppgick vid årets slut till 246 (321) mkr.

Kapacitetsavgifter eller flaskhalsintäkter

Det officiella begreppet för det inflöde av medel som enligt elmarknadsförordningen tillfaller systemoperatören är intäkter från överbelastning. Som populärnamn används antingen kapacitetsavgifter eller flaskhalsintäkter. Båda namnen innehåller oklara definitioner. Det är ingen avgift som Svenska kraftnät tar ut och det är heller inte ett inflöde som verket styr över. Det genererar inte heller en intäkt när pengarna tillfaller Svenska kraftnät, men de kan intäktsföras senare utifrån metoden beskriven nedan och även efter godkännande av Energimarknadsinspektionen i stället för att ta ut motsvarande intäkt av nätkunderna via nätavgiften.

Kapacitetsavgifter uppstår vid prisskillnader mellan elområden i dagen före-marknaden. När transmissionsnätet inte kan överföra all den el som efterfrågas delas handeln på elbörserna in i flera elområden. Indelningen sker utifrån de elområdesgränser där överföringsförmågan inte räcker till. På den sida om gränsen där det finns ett överskott av produktion bildas ett lågprisområde medan underskottsidan bildar ett högprisområde. Ett prisområde kan utgöras av ett eller flera elområden. Som systemoperatör tilldelas Svenska kraftnät kapacitetsavgifter utifrån de prisskillnader som uppstår mellan de svenska elområdena (100 procent) och mellan ett svenskt elområde och ett annat land (50 procent). Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 2019/943 reglerar hur kapacitetsavgifterna får användas. I enlighet med förordningen ska kapacitetsavgifterna i första hand användas till att garantera tilldelad kapacitet, optimera användandet av tillgänglig kapacitet och finansiera investeringar som syftar till att förstärka eller bibehålla kapaciteten mellan länder. Vad detta innebär i praktiken tydliggörs i en gemensam europeisk metod för hur kapacitetsavgifterna får användas. Där framgår att Svenska kraftnät får täcka kostnader för anläggningar och verksamheter som ökar eller upprätthåller överföringskapaciteten mellan elområden såsom mothandel, underhåll, nätförluster och investeringar. Om målen ovan är uppfyllda får kapacitetsavgifterna därefter användas till att reducera nättariffen. På så sätt blir kapacitetsavgifterna till nytta för marknadens aktörer.

Erhållna kapacitetsavgifter redovisas löpande i balansräkningen som långfristig skuld. De avräknas i första hand som intäkter för att täcka godkända kostnader enligt ovan. I andra hand nyttjas de som investeringsbidrag till investeringar som bibehåller eller ökar transmissionsnätets överföringskapacitet. Kapacitetsavgifter som används som bidrag till genomförda investeringar skrivs av med samma avskrivningstid som de anläggningar som bidragen kopplats till. I takt med att kapacitetsavgifterna skrivs av erhåller verket intäkter. Därmed bidrar kapacitetsavgifterna till att minska den årliga kostnaden för anläggningarna. Eventuella outnyttjade medel balanseras på separat konto i balansräkningen som långfristig skuld till dess att det blir möjligt att använda dem i enlighet med förordningens prioriterade mål.

Kapacitetsavgifter

Inflödet av kapacitetsavgifter kan variera stort från år till år eftersom en mängd faktorer påverkar tillgänglig överföringskapacitet i transmissionsnätet och har påverkan på elpriset. Exempelvis temperatur, tillgång på vatten i vattenmagasinen, kärnkraftens tillgänglighet och tillgänglighet på överföringsförbindelser m.m.

Inflödet av kapacitetsavgifter 2022 var väsentligt högre än 2021 sett till helåret. Den energikris som uppstod som en följd av Rysslands invasionskrig mot Ukraina, låg kärnkraftsproduktion i Frankrike, knappa vattenmagasinsnivåer i södra Norge, försening av kärnkraftsreaktorn Olkiluoto 3 och reparationsarbete på Ringhals 4 innebar rekordhöga elpriser i områden nära kontinenten och lägre i norra Skandinavien. Precis som för 2021 var det överföringen mellan elområdena SE2 och SE3, SE3 och SE4 samt SE1 och FI som stod för en majoritet av inflödet av kapacitetsavgifter med cirka 57, 13 respektive 9 procent. Att kapacitetsavgifterna över snitt 2 stod för mer än hälften av det totala inflödet till Svenska kraftnät förklarades både av stora prisskillnader och av energiöverföring mellan elområde SE2 och SE3. Under årets två sista månader utjämnades dock priset inom Sverige. Det innebar att inflödet av kapacitetsavgifter varit lägre än föregående år för denna tidsperiod. De utjämnade priserna berodde främst på att elpriset i norra Sverige ökade kraftigt. Priset i norr steg som en följd av relativt kallt väder, lägre produktion från vindkraft p.g.a. problem med isbildning och svaga vindar samt att produktionen från vattenkraft var reducerad genom isläggning på älvarna. Tillgänglig överföringskapacitet inom landet var även högre än föregående år vilket bidrar till prisutjämning.

Kapacitetsavgifter (mnkr)	2022	2021
<i>IB balanserade kapacitetsavgifter</i>	22 357	10 248
Årets erhållna kapacitetsavgifter	69 057	21 508
Årets nyttjade kapacitetsavgifter, intäkter		
Bidrag för elstöd	-17 061	-
Mothandel och omdirigeringar	-411	-95
Underhåll	-156	-62
Nätförluster	-1 822	-876
RSC/RCC	-40	-22
Tariffreduktion	-5 560	-600
Årets nyttjade kapacitetsavgifter, investeringsbidrag		
Nätinvesteringar	-531	-7 744
Balansering av årets outnyttjade kapacitetsavgifter	43 476	12 109
<i>UB balanserade kapacitetsavgifter</i>	65 833	22 357

Aktiverade kapacitetsavgifter, nätinvesteringar (mnkr)	2022	2021
<i>IB aktiverade kapacitetsavgifter</i>	15 527	8 290
Årets aktiveringar	531	7 744
Årets intäkt från aktiverade kapacitetsavgifter (avskrivningar)	-609	-507
<i>UB aktiverade kapacitetsavgifter</i>	15 449	15 527

Av årets erhållna kapacitetsavgifter användes 411 (95) mnkr för att täcka kostnader för mothandel och omdirigeringar och 2 018 (960) mnkr för att täcka kostnader för nätförluster, underhåll och RSC/RCC. Med hänsyn till årets ökade kostnader för stödtjänster och det höga inflödet av kapacitetsavgifter användes 5 560 (600) mnkr för att möjliggöra en sänkning eller behållning av framtida nättariffer i enlighet med det europeiska regelverket. Svenska kraftnät bedömer att kapacitetsavgifterna de kommande åren med god marginal kommer räcka till att både täcka kostnaden för de prioriterade målen och att reducera nättariffen. För att undvika att kapacitetsavgifterna fonderas under alltför lång tid och därmed inte kommer marknadsaktörerna till del användes därför en del av kapacitetsavgifterna till att täcka årets ökade kostnader istället för att höja transmissionsnätstariffen. Därutöver användes 531 (7 744) mnkr som investeringsbidrag för genomförda nätinvesteringar. Resterande 43 476 (12 109) mnkr balanserades som långfristig skuld i balansräkningen för att användas kommande år, i enlighet med ovan beskrivna bestämmelser. Totalt

har verket 81 282 (37 884) mnkr i balansräkningen hänförligt till kapacitetsavgifter, varav aktiverade kapacitetsavgifter uppgår till 15 449 (15 527) mnkr och balanserade kapacitetsavgifter 65 833 (22 357) mnkr. De 531 mnkr som kunnat nyttjas som investeringsbidrag för genomförda investeringar under året fördelades till ett flertal olika projekt, varav 323 mnkr nyttjades till ny 400 kV-ledning mellan Lindbacka och Östansjö. Därutöver har 159 mnkr kunnat nyttjas till stationsförnyelser för stationerna Porjusberget och Skogssäter samt 49 mnkr till förnyelsen av 400 kV-ledningen mellan Hurva och Sege. Under 2021 nyttjades 5 606 mnkr till SydVästlänken och därutöver nyttjades kapacitetsavgifter till förnyelsen av 400 kV-ledningen mellan Hurva och Sege, reaktiv effekt i station Stenkullen, ny 400 kV-station i Karlslund samt utbyte av Öresundskablarna.

Stöd till elanvändare

Regeringen gav Svenska kraftnät i uppdrag den 18 augusti att ta fram en modell för hur kapacitetsavgifter kan komma konsumenter och företag till del.

Den 27 oktober lämnade Svenska kraftnät in en ansökan till Energimarknadsinspektionen (Ei). Bärande principer för modellen var att elstödet skulle gå till dem som betalat mest för sin el, vara enkelt och snabbt att administrera, samt uppmuntra till att hålla nere elförbrukningen. I arbetet användes ett brett angreppssätt där flera olika modeller analyserades utifrån parametrar såsom transparens, proportionalitet, icke-diskriminerande, kontrollerbarhet och incitament för slutanvändare att minska elförbrukningen. Samtliga parametrar analyserades med gällande lagstiftning som utgångspunkt. Svenska kraftnät har parallellt med ansökan till Energimarknadsinspektionen lämnat in en begäran till regeringen om att ta fram en lösning på hur elstödet ska kunna betalas ut till elkunderna. Tillsammans med Försäkringskassan har Svenska kraftnät fått i uppdrag av regeringen att förbereda för utbetalning.

Enligt förslaget ska stödet betalas ut till elanvändare som den 17 november 2022 hade eget elnätsavtal med elnätsleverantören för en elanläggning (uttagspunkt) i södra Sverige (elområde 3 och 4). Storleken på stödet ska utgå från hur mycket el som elanläggningen tog ut från elnätet under perioden oktober 2021-september 2022.

Ei godkände modellen på alla punkter utom för riktigt stora förbrukare. För dessa skulle en särskild ordning gälla. Den 22 december bedömde regeringen att Ei:s tillägg inte är förenligt med EU:s regler för statsstöd. Svenska kraftnät gavs då ett nytt uppdrag att senast den 4 januari 2023 lämna in en ansökan till Ei om elstöd till näringsidkare och juridiska personer.

Regeringens beslut innebär att endast privatpersoner innefattas av Svenska kraftnäts modell för elstöd. Försäkringskassan fick uppdraget att administrera utbetalningen av elstödet till privatpersoner. Uppdraget med nödgärder fortsätter under 2023.

Investeringsbidrag

Ytterligare en finansieringskälla är investeringsbidragen. En typ av investeringsbidrag är den avgift som Svenska kraftnät tar ut för att ansluta nätkunder till transmissionsnätet. Anslutningsavgiften ska finansiera de åtgärder som av kapacitets- eller driftsäkerhetsskäl behöver vidtas för att ansluta en viss anläggning till transmissionsnätet. Investeringsbidrag kan därtill ges av markägare som genom nya nätutbyggnader erhåller frigjord mark. Projektet Stockholms Ström är ett sådant exempel. En annan typ av investeringsbidrag kommer från EU som medfinansier till växelströmsledningen Aurora Line mellan Messaure i Sverige och Keminmaa i Finland. Investeringsbidragen uppgick under 2022 till 410 (388) mnkr.



Förvaltningsberättelse 2022

Så styrs Svenska kraftnät

Det är regeringen som beslutar om Svenska kraftnäts uppdrag samt utser styrelse och myndighetschef. Utifrån regeringens uppdrag samt energipolitikens grundpelare och mål har verket definierat en vision, mål och strategi för verksamheten.

Svenska kraftnäts uppdrag

Svenska kraftnäts uppdrag bestäms av regeringen genom förordning (2007:1119) med instruktion för Affärsverket svenska kraftnät och årliga regleringsbrev.

Huvuduppdraget är att på ett affärsmässigt sätt förvalta, driva och utveckla ett kostnadseffektivt, driftsäkert och miljöanpassat kraftöverföringssystem. Svenska kraftnät är även systemansvarig myndighet, elberedskapsmyndighet samt beredskapsmyndighet. Svenska kraftnät svarar för totalförsvarsplanering och krisberedskap inom sitt verksamhetsområde inför, under och efter en samhällsstörning och höjd beredskap.

Affärsverket ska främja konkurrensen på elmarknaden och dammsäkerheten i landet samt forskning, utveckling och demonstration av ny teknik.

Vidare ingår det i uppdraget att verka för att de energipolitiska mål som riksdagen har godkänt uppnås. Detta gör verket bl.a. genom att skapa möjligheter för att bygga ut förnybar elproduktion och att nya användningsområden för el tas tillvara i omställningen av elsystemet.

Havsbaserad elproduktion

Den 1 januari 2022 kompletterade regeringen förordning (2007:1119) med instruktion för Affärsverket svenska kraftnät med uppdraget att bygga ut transmissionsnätet till områden inom Sveriges sjöterritorium där det finns förutsättningar att ansluta fler elproduktionsanläggningar. Nätutbyggnaden i Sveriges sjöterritorium ska bidra till att uppfylla Sveriges mål om förnybar elproduktion.

Under våren 2022 genomförde Svenska kraftnät ett förberedande arbete, formaliserat som ett regeringsuppdrag. Syftet var att göra ett antal förutsättningar tydliga för aktörer som vill ansluta havsbaserad elproduktion. I uppdraget ingick att:

1. Belysa om det finns behov av att Svenska kraftnät tar fram nya riktlinjer och instruktioner för aktörer som vill ansluta elproduktionsanläggning till havs.
2. Där det är möjligt beskriva och göra förutsättningar tydliga för projektörer när det gäller exempelvis tidplan och geografiska områden för utbyggnad av transmissionsnät.
3. Göra förutsättningar tydliga för projektörer som redan har inkommit med en ansökan om anslutning.
4. Beskriva förutsättningar, för- och nackdelar samt konsekvenser för anslutna aktörer med att införa egna elområden för områden till havs.

Regeringsuppdraget redovisades den 15 juni 2022 av Svenska kraftnät².

Svenska kraftnäts nya uppdrag kopplat till havsbaserad nätutbyggnad medför ett behov av att ta fram en ny kundprocess för de aktörer som önskar ansluta till transmissionsnätet till havs. Intresset för anslutning av havsbaserad elproduktion är stort. Därför kommer affärsverket också vidareutveckla processen för anslutning för aktörer som önskar ansluta till transmissionsnätet på land. Arbetet med att ta fram de nya anslutningsprocesserna påbörjades under 2022 och planeras vara klart under 2023–2024.

Inom ramen för en första utlysningssomgång offentliggjorde Svenska kraftnät sex prioriterade områden för utbyggnad av transmissionsnätet i havet. I tre av dessa områden pågår redan utredningar av s.k. öppen dörr-anslutningar, d.v.s. modellen där anslutande part står för hela anslutningskostnaden. I ett fjärde havsområde, Norra Västerhavet, har utredningen av en havsnätsutbyggnad inom territorialhavet påbörjats.

Energipolitikens grundpelare och mål

Den svenska energipolitiken bygger på samma tre grundpelare som energisamarbetet i EU. Politiken syftar till att förena ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet.

Riksdagen har beslutat om det klimatpolitiska målet att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter nå negativa utsläpp³. En effektivare resurs- och energianvändning kan leda till ett ökat elbehov, t.ex. vid elektrifiering av transportsektorn. I ett hållbarhetsperspektiv ska elsystemet ses som en del av energisystemet och samhället, i Sverige och även i relation till andra länder. Hållbarhet är en konkurrensfördel

² Svk 2021/4349

³ Prop. 2016/17:146.

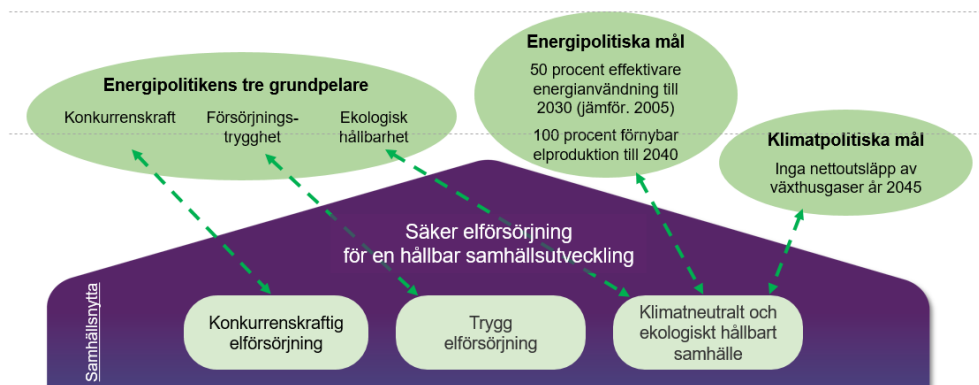
för Sverige eftersom det många gånger kan göra att företag väljer att investera här i stället för i andra länder, och eftersom möjligheterna att exportera svenska energilösningar ökar.

Riksdagen har enats om energipolitiska mål för Sverige om 100 procent förnybar elproduktion till 2040 samt 50 procent effektivare energianvändning till 2030 (jämfört med 2005), uttryckt i termer av tillförd energi i relation till bruttonationalprodukten (BNP).

Vision och mål för Svenska kraftnät

Styrningen av Svenska kraftnäts verksamhet utgår från energipolitikens grundpelare och mål. Svenska kraftnäts vision är ”Säker elförsörjning för en hållbar samhällsutveckling”. Effekten eller samhällsnyttan som verket bidrar till med sitt uppdrag är en konkurrenskraftig och trygg elförsörjning och ett klimatneutralt och ekologiskt hållbart samhälle. Hela Svenska kraftnäts verksamhet syftar till att realisera de energipolitiska grundpelarna och därigenom bidra till att förverkliga de energi- och klimatpolitiska målen.

I verkets mål och vision ingår även att verksamheten i sig ska drivas på ett hållbart sätt med hänsyn till människor och miljö.



Figur 2. Illustrationen (del av verksamhetens interna målhus) visar verksamhetens mål och hur de bidrar till energipolitikens grundpelare samt energi- och klimatpolitiska mål.

Svenska kraftnät bidrar genom sitt uppdrag till omställningen av energisystemet

Kopplat till de energi- och klimatpolitiska målen pågår en genomgripande omställning av energisystemen i Sverige och internationellt. På tillförselsidan inom elförsörjningen sker en kraftig ökning av förnybar elproduktion. I Sverige har det hittills främst varit en tillväxt i landbaserad vindkraft. Detta håller dock på att ändras. Under 2021 fick Svenska kraftnät i uppdrag att genomföra förberedande arbete för att transmissionsnätet ska byggas ut till områden inom

Sveriges sjöterritorium. Uppdraget redovisades den 14 juni. Under året har arbetet fortsatt med att bl.a. utforma kundprocesser för de kunder som vill ansluta i den havsbaserade nätutbyggnaden. Se vidare avsnittet Havsbaserad elproduktion.

På användarsidan förutspås samtidigt en omfattande elektrifiering av energianvändningen i många sektorer, som annars har svårt att minska andelen utsläpp av växthusgaser. Det gäller exempelvis transport, uppvärmning och industri. Sverige befinner sig, med undantag för uppvärmning, endast i början av en sådan utveckling. Elektrifieringen kan bidra till ökad energieffektivitet. Bl.a. pågår projekten Norrlandskusten och Malmfälten inom programmet Fossilfritt övre Norrland.

Svenska kraftnäts bidrag till energipolitikens grundpelare och mål 2022

För att möjliggöra omställningen av energisystemet och en ökad anslutning av förnybar elproduktion gör Svenska kraftnät investeringar i den fysiska infrastrukturen och utvecklar marknadsplatser för stödtjänster samt andra lösningar som kraftsystemet behöver.

Nedan följer en övergripande redogörelse för hur elförsörjningen i Sverige fungerade under 2022 utifrån energipolitikens grundpelare och mål, samt hur Svenska kraftnät bidrog genom sitt uppdrag. Ofta stödjer Svenska kraftnäts åtgärder och aktiviteter flera av de energipolitiska grundpelarna samtidigt.

Konkurrenskraftig elförsörjning

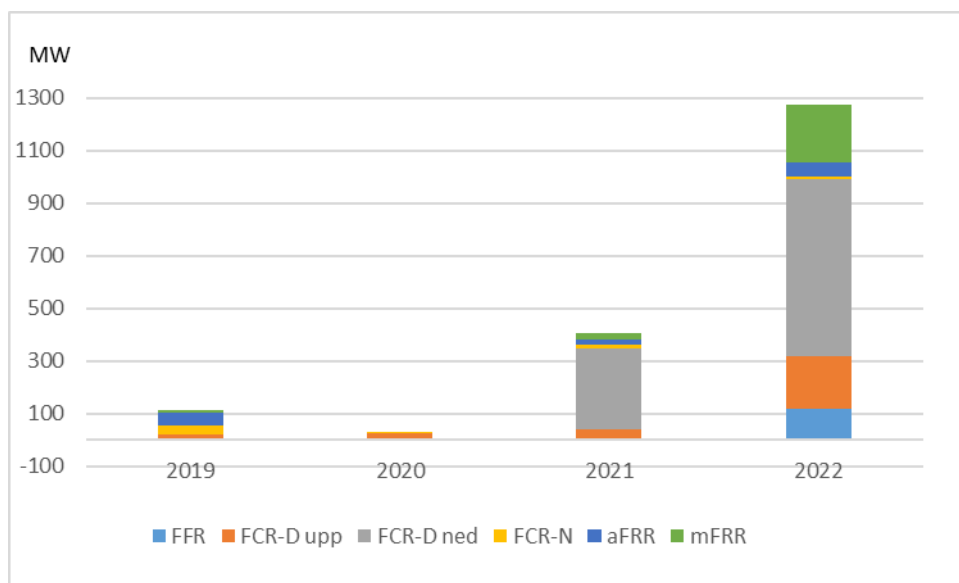
En konkurrenskraftig elförsörjning innebär att elförsörjningen bidrar till välfärd samt god sysselsättning och tillväxt i samhället. Det uppnås genom att skapa en elmarknad öppen för fler aktörer som konkurrerar på lika villkor, och där priserna styrs av utbud och efterfrågan till nytta för elkunder.



Figur 3. Elområden i transmissionsnätet

Åtgärder för att öppna för nya aktörer och öka konkurrenskraften på elmarknaden

Det pågår stora investeringar i transmissionsnätet för att öppna för fler elproducenter med fokus på förnybara energikällor. På så sätt ökar konkurrensen, vilket kan leda till lägre elpriser. För att möjliggöra för fler producenter av förnybar el att kunna ansluta sig till kraftsystemet, behövs både fler och nya stödtjänster för balansering. Under 2022 genomfördes ett arbete för att öppna upp för nya aktörer. Mer om det beskrivs i avsnittet Systemansvar.



Figur 4. Ökning i förkvalificerad volym av stödtjänster⁴

Trygg elförsörjning

En trygg elförsörjning innebär att allmänhet, näringsliv och andra sektorer har tillgång till den el de efterfrågar, utan elavbrott eller andra störningar som kan hota samhällsviktiga funktioner, människors vardag, miljön eller vår ekonomiska utveckling. Trygg elförsörjning handlar även om att Svenska kraftnät i händelse av höjd beredskap och krig ha förmåga att upprätthålla balansen i elsystemet samt ha förmåga att kunna leverera el tillsammans med elförsörjningens aktörer på ett sådant sätt att totalförsvaret ska kunna agera och verka. Svenska kraftnäts arbete med detta under 2022 beskrivs vidare under kapitlet om Elberedskap.

Leveranssäkerheten (driftsituationen) under året

Under första delen av året var driftsäkerheten god, även om marginalerna minskat avseende effekttillräcklighet. Effektreserven behövde aldrig användas. Otillgängligheten på Oskarshamn 3 under februari fick mindre marknadspåverkan än befarat. Kapaciteten i snitt 4 var högre än förra vintern tack vare att SydVästlänken var i drift och de aktuella flödesförhållandena.

⁴ FFR: snabb frekvensreserv, FCR-D: frekvenshållningsreserv störd drift (upp och ner), FCR-N: frekvenshållningsreserv normaldrift, aFRR: automatisk frekvenshållningsreserv, mFRR: manuell frekvensåterställningsreserv.

Den 22 mars fränkopplade likströmsförbindelsen automatiskt mellan Norge och Storbritannien med 1 400 MW export från det nordiska synkronområdet⁵. Frekvensen vid störningen steg till 50,45 Hertz. Det aktiverade ett frekvensstyrt skyddssystem (nödeffektingrepp) i likströmsförbindelsen Konti-Skan mellan Sverige och Danmark (Jylland) för att återställa frekvensen. De nya stora utlandsförbindelserna innebär ett behov av den nya stödtjänsten FCR-D ned för att hantera situationer där frekvensen blir mycket hög. Det kan exempelvis uppstå vid fel på en utlandsförbindelse.

En allvarlig driftstörning inträffade på SydVästlänken den 16 mars. Störningen på SydVästlänken initierades av en störning på en av 400 kV-ledningarna, vilket ledde till att en transformator i Kolstad fränkopplades felaktigt. Omriktaren hamnade i ett läge där den genererade ett allvarligt fel som ledde till att båda länkarna fränkopplades i Barkeryd. Problemet åtgärdades och båda omriktarna har varit i drift sedan sommaren.

Under sommaren kunde högre överföringskapaciteter än 2021 upplåtas till marknaden tack vare tidigare utbyggnad och reinvesteringar i transmissionsnätet, mer utspridd revision av kärnkraften och mindre omfattande underhåll i transmissionsnätet. P.g.a. förändrade flöden i överföringssystemet med ökad export till Danmark och Norge samt mer varierande flöden från Finland, behöver överföringskapaciteten till och från SE 3 anpassas med hänsyn till driftsäkerheten.

Sverige hade ett stabilt driftläge under hösten. Gynnsamma flöden och goda vindförhållanden gjorde en succesivt ökad överföringskapacitet från norr till söder möjlig. Tillsammans med lägre gaspriser bidrog detta till lägre priser än de höga nivåerna under slutet av sommaren. Bortfallet av Ringhals 4 fram till 19 mars 2023 medför en ökad belastning i öst-västlig riktning genom SE3. Av den anledningen flyttades några av de underhållsarbeten som var planerade att genomföras till våren 2023. Tack vare exportflöden till Finland och lägre exportflöden till Danmark (Själland), i och med höstens underhållsarbeten på Öresunds-kablarna, blev den öst-västliga belastningen inte för stor. Planerade arbeten kunde genomföras enligt plan och inga allvarliga driftstörningar inträffade.

Hösten var relativt mild med vissa perioder av sommarvärme i Skåne under slutet av oktober. Maximal överföringskapacitet på snitt 2 kunde tilldelas marknaden under gynnsamma perioder.

⁵ Att vara synkront ansluten till nätet innebär att generatoren är infasad på nätet och roterar i takt med alla andra generatorer i nätet.

Det osäkra energiläget i Europa med begränsade gasleveranser, reducerad kärnkraftsdrift i Frankrike och låga vattenmagasinsnivåer i södra Norge samt bortfall av produktion i södra Sverige gav inför vintern en reell risk för effektbrist, se mer under avsnittet Systemansvar.

Aktiviteter och åtgärder för att förbättra leveranssäkerheten

Under året genomförde Svenska kraftnät övningar, översyn av rutiner och optimering av överföringskapaciteterna som förberedelse inför den kommande vintern. Svenska kraftnät använde även mothandel för att höja överföringskapaciteten. Svenska kraftnät arbetade också med att införa ett nytt nätvärn med syfte att minska det öst-västliga flödet efter ett dimensionerande fel (N-1)⁶. Detta för att kunna öka överföringskapaciteterna och framförallt stabilitetsgränserna i systemet vid särskilda N-1 fel. Mer om åtgärder för att öka överföringskapaciteten nämns i avsnittet om Investeringar.

Pilot – variabla resurser

I takt med att andelen vindkraft och solkraft ökar i elsystemet, växer behovet av att dessa resurser också ska bidra med reserver och flexibilitet för ett fortsatt leveranssäkert elsystem. Därför startade Svenska kraftnät den 25 april 2022 en ny pilot med mål att öka deltagandet på marknaderna för stödtjänster från variabla resurser, det vill säga produktion och förbrukning som inte är planerbar. Syftet med pilotstudien är att i samverkan med branschen skapa en förståelse för förutsättningarna för variabla resurser att bidra med reserver. Syftet är också att utreda hur förkvalificeringsprocessen ska gå till för resurser med variabel produktion eller förbrukning. Intresset har varit stort för piloten och hittills deltar ca 200 MW, främst vindkraft och solkraft. En del av anläggningarna är också redan med och levererar stödtjänster på marknaderna.

Klimatneutralt och ekologiskt hållbart samhälle

Ett klimatneutralt och ekologiskt hållbart samhälle innebär en resursanvändning som möjliggör även för framtida generationer att få sina behov tillgodosedda (se ovan de mål som riksdagen har antagit för Sverige). Elektrifieringen är en viktig del i att kunna genomföra klimatomställningen. Enligt Energimyndighetens officiella statistik utgör andelen förnybar

⁶ N-1-kriteriet är den regel enligt vilken de element som förblir i drift inom ett kontrollområde för en systemansvarig för överföringssystem efter en oförutsedd händelse klarar av det nya driftsförhållandet utan att överträda gränserna för driftsäkerhet.

elproduktion i förhållande till total elproduktion ca 70 procent medan fossilfri elproduktion utgör 99 procent.

Åtgärder under 2022 för att skapa möjligheter att bygga ut förnybar elproduktion

För att möjliggöra omställningen av energisystemet och en ökad anslutning av förnybar elproduktion gör Svenska kraftnät stora investeringar, både i den fysiska infrastrukturen och för att anpassa stödtjänster och andra lösningar som kraftsystemet är i behov av.

Svenska kraftnät hanterar och analyserar ansökningar som gäller anslutning av både förnybar elproduktion och elförbrukare. Svenska kraftnät har under perioden 2013-2022 fått in ansökningar om anslutning av ny vindkraft motsvarande drygt 200 GW. Av denna ansökningsvolym utgjorde knappt 20 procent landbaserad vindkraft och resterande av havsbaserad vindkraft. När det gäller ansökningsvolymen för havsbaserad vindkraft, så inkluderar den justeringar av tidigare ansökningar och femton stycken helt eller delvis överlappande projektområden. Potentialen hos de havsområden för vilka formella anslutningsärenden upprättats uppgår när överlappen dragits av till ungefär 90 GW.

Under första delen av året gavs besked om möjlighet att ansluta nästan 1000 MW vind- och solkraft i SE 3 och SE 4 utan behov av förstärkningsåtgärder.

Under 2022 gjorde stationen Tovåsen anslutning av ca 850 MW vindkraft möjlig. Den nya anläggningen Torpberget togs i drift under året, vilket innebär att minst 850 MW ny vindkraftsproduktion kan anslutas.

Behovet av att förstärka transmissionsnätet för att hantera så väl ökad inmatning som uttag är fortsatt mycket stort. Södra Sverige är fortsatt ett underskottsområde när det gäller elproduktion. Ökade uttag förutsätter därför att planerade investeringar att förstärka nätet i nordsydlig riktning genomförs enligt plan. Förstärkningarna krävs dessutom för att ta vara på den betydande mängd ny vindkraftsproduktion som håller på att anslutas i norra Sverige. På ett flertal platser krävs förstärkningar för att göra ytterligare produktion möjlig. Ett arbete har startats för att utreda sammanlagringen mellan vindkraft och solkraft. Enligt tidigare studier visar de två kraftslagen negativ korrelation. Det skulle innebära att en större mängd solkraft skulle kunna möjliggöras i samma område där vindkraft etableras. Intresset att ansluta havsbaserad vindkraft är stort och Svenska kraftnät arbetar vidare med uppdraget genom att dels reservera kapacitet för nya anslutningar, dels med de processer som måste upprättas.

Med hänsyn till de stora osäkerheter som råder kopplat till var och hur mycket vindkraft som kommer att tas i drift inom varje område behövs en hantering där möjligheten att reglera ner vindkraftsproduktionen om driftsituationen så kräver. Ett arbete har startats och detta skulle innebära att Svenska kraftnät kan tillåta en högre andel förnybar produktion.

Vad Svenska kraftnät har gjort inom sitt verksamhetsområde under 2022 för att nya användningsområden för el ska kunna tas tillvara i omställningen av elsystemet

Under de senaste åren har intresset för utökat uttag från transmissionsnätet ökat kraftigt. Svenska kraftnät har för närvarande ca 32 GW av anslutningsförfrågningar som rör ny förbrukning i Sverige, och prognoserna visar på ytterligare behov framöver. En mycket stor del av dessa är i nordligaste Sverige och kopplat till projekt för fossilfri ståltillverkning, som på sikt möjliggör stora reduceringar av industrins koldioxidutsläpp i Sverige. Verket arbetar intensivt med att göra anslutningen av denna nya förbrukning möjlig. Utöver arbete med att snabba upp verkets process för nätförstärkning, se avsnittet om investeringar, arbetar Svenska kraftnät med ytterligare åtgärder för att förenkla anslutningarna till transmissionsnätet. Under 2022 implementerade verket en uppdaterad process för nyanslutning med syfte att minska antalet ansökningar som avslutas innan de kommer till projektfasen samt skapade en tydligare avtalsstruktur. Därutöver arbetar Svenska kraftnät vidare med andra delar såsom flexibla uttagsabonnemang för att möjliggöra en snabb anslutning där tidpunkten för anslutning är kritisk. Ett arbete startades upp under 2022 för att utreda hur Svenska kraftnät kan implementera denna typ av lösning. En del av detta innebär att förbrukningen måste reglera ner vid ansträngda driftförhållanden. Svenska kraftnät kommer även återkomma med en analys om dagens hanteringar av förfrågningar om nyanslutningar till nätet är ändamålsenlig i det uppdrag som ska redovisas till regeringen den 24 februari 2023⁷.

Behovet av ökad överföringskapacitet mellan norra och södra Sverige, tidplanen för det fortsatta arbetet och effekterna av de åtgärder som genomfördes under året

Behovet av ökad överföringskapacitet på kort och lång sikt är stort. Ett utrednings- och projektarbete pågår för att skyndsamt öka överföringskapaciteten. För åtgärder på kort sikt, se avsnittet Investeringar.

⁷ Regleringsbrev för budgetåret 2022 avseende Affärsverket svenska kraftnät

Arbetet med investeringspaketet NordSyd pågår. NordSyd är en viktig del i arbetet med att förstärka transmissionsnätet. Behovet av reinvesteringar och förstärkt överföringskapacitet mellan norra och södra Sverige bedöms kvarstå, även med de aviserade planerna på ökad förbrukning i nordligaste Sverige. Hela investeringspaketet NordSyd består av en rad åtgärder som på sikt kommer göra det möjligt att byta ut gamla ledningar som nått sin tekniska livslängd, möta förbrukningsökningar i Mellansverige, och öka kapacitetsbehovet över snitt två. Det är dessutom en viktig del i Sveriges energiomställning.

Ledningsprojekt inom Västerås-, Uppsala- och Sollefteåpaketen genomförde under 2022 samråd. I slutet av september tog Svenska kraftnäts styrelse inriktningsbeslut för Kustpaketet, den delen som binder ihop Sollefteåpaketet i norr med Uppsalapaketet i söder. Kustpaketet består av 30 mil nya dubbelledningar som ska byggas längs södra Norrlandskusten. Byggnationen ska påbörjas vid Hjäлта/Nässe utanför Långsele i Västernorrland för att gå ner till Mehedeby i Tierps kommun norr om Uppsala. Den sista delen av Uppsalabenet är nu i genomförandefasen och målet är att hela sträckan ska vara driftsatt till 2033. Detta kommer innebära en kapacitetsökning mellan elprisområde SE2 och SE3 samt möjliggör anslutning av förnybar produktion i området. Fram till oktober hade inriktningsbeslut inom NordSyd tagits motsvarande ca 29 miljarder, av den totala budgeten om 75 miljarder. Under 2023 kommer utredningarna för Inlandsbenet och Karlstadsbenet färdigställas och lämnas över till projektorganisationen. Hela NordSyd planeras vara genomfört till 2040.

De tre ledningsprojekten Långbjörn—Storfinnforsen, Storfinnforsen—Midskog och Valbo—Untra togs i drift under året. Totalt handlar det om 132 kilometer av kapacitetshöjande ledning som förebygger uppkomsten av flaskhalsar mellan elområde SE2 och SE3. Framöver beräknas Valbo—Untra även kunna möta efterfrågan på ett ökat effektuttag i området runt Uppsala och Västerås. De tre driftsatta ledningsprojekten reducerar behovet av begränsningar och ökar överföringskapaciteten i transmissionsnätet genom olika tekniklösningar. I projekt Långbjörn—Storfinnforsen byggde Svenska kraftnät en ny 400 kV-ledning, i Storfinnforsen—Midskog utbyttes en gammal 400 kV-ledning mot en ny medan verket i Valbo—Untra prövade ny teknik i och med den högttemperaturlina som ersatt den befintliga 220 kV-ledningen. Den sistnämnda innebär att en av de begränsande ledningarna bytts ut och har en högre kapacitet än tidigare.

Svenska kraftnäts bidrag till mål 7, 9 och 13 i Agenda 2030 – "Hållbar energi för alla" och "Hållbar industri, innovationer och infrastruktur"

Svenska kraftnäts bidrag till Agenda 2030-målen sker i första hand via verkets ordinarie uppdrag, vilket bl.a. beskrivs under rubriker ovan. Svenska kraftnäts hållbarhetsarbete beskrivs även i kapitel Hållbar verksamhet.

Hållbar energi för alla (mål 7) och Begränsa klimatförändringarna (mål 13) är nära förknippade med varandra och med Svenska kraftnäts grunduppdrag. De innefattar bl.a. en ökad andel förnybar energi, samt ökad energieffektivisering. Svenska kraftnät arbetar kontinuerligt med att möjliggöra omställningen av energisystemet, vilket bl.a. innefattar en kraftigt ökad andel förnybar elproduktion. Detta återspeglas dels i utbyggnad och förstärkning av transmissionsnätet för att möjliggöra anslutning av ny produktion och ny typ av förbrukning som ersätter fossila bränslen med el som energibärare. Dels i utveckling av olika marknads- och systemlösningar för att göra omställningen möjlig.

Svenska kraftnät bidrar genom sitt uppdrag på flera sätt till en hållbar industri, innovationer och infrastruktur (mål 9). Det främsta bidraget är utbyggnaden av infrastrukturen för el, men också att infrastrukturen nyttjas effektivt. Det sistnämnda sker i första hand genom utformningen av verkets tariffer och avgifter för att ge rätt incitament till affärsverkets kunder. Läs mer i avsnittet Åtgärder under 2022 för att skapa möjligheter att bygga ut förnybar elproduktion.



Nätförstärkningslån

Sedan 2015 gäller en förordning (2015:213) som innebär att nätbolag kan ansöka om s.k. nätförstärkningslån. Syftet är att underlätta anslutning av förnybar elproduktion till elnätet. Svenska kraftnät har i två utlysningar tilldelat fyra projekt en låneram om totalt 477,3 mnkr (av maximalt 700 mnkr). Aktuell fordran per den 31 december 2022 var 93,6 mnkr. Under året erhöll Svenska kraftnät 6,5 mnkr i ränteintäkter för nätförstärkningslånen.

Maj 2022 gjordes en ny utlysning och en ansökan om nätförstärkningslån registrerades. I nuläget är ansökan under utredning. Då endast en ansökan kom in bedöms intresset vara fortsatt lågt för nätförstärkningslån.

Elmarknadshubben

Svenska kraftnäts styrelse beslutade den 22 september 2020 att pausa arbetet med Elmarknadshubben. Bakgrunden är att nödvändig lagstiftning var försenad.

Den utveckling som skedde innan arbetet pausades har fram tills hösten 2022 ansetts möjlig att återanvända. Men eftersom nödvändig lagstiftning inte kommit på plats under året har tidigare beslut omvärderats. Svenska kraftnät har heller inte fått klargöranden kring hur processen ska föras vidare. Mot bakgrund av detta har verket under året bedömt att det är rimligt att de upparbetade utgifterna till fullo skrivs ned. Detta eftersom den kod och funktionalitet som har producerats inom ramen för projektet bedöms svår att använda.

Svenska kraftnät kommer att återuppta arbetet med Elmarknadshubben när en proposition finns och den framtida inriktningen har gjorts tydlig.

Mer information om projektet finns på:

[Elmarknadshubben | Svenska kraftnät \(svk.se\)](#)

Organisation

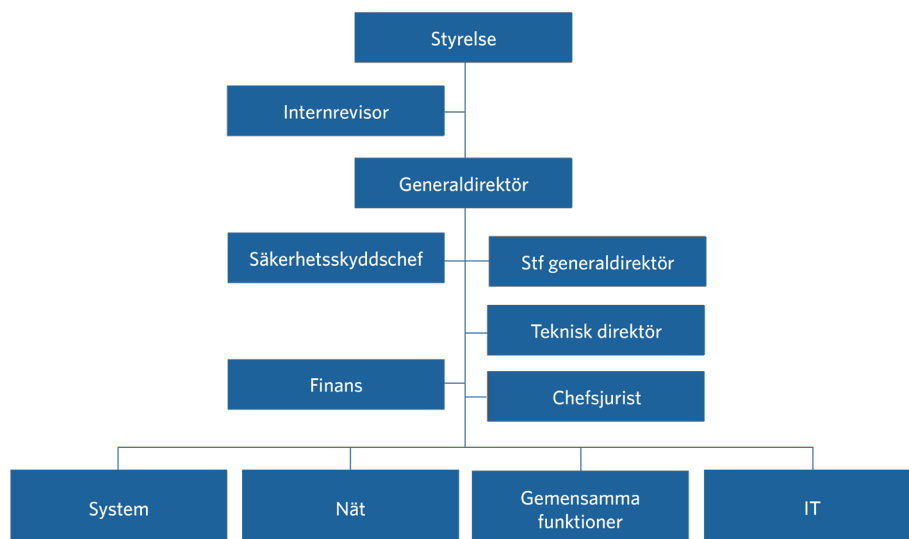
Svenska kraftnät leds av styrelsen och generaldirektören som utses av regeringen.

Koncernen består av affärsverket, ett dotterföretag och sju intresseföretag i Sverige, Norge, Danmark och Finland.

För samverkan med externa intressenter finns fem råd. Regeringen utser ledamöter till ett elberedskapsråd, med uppgift att vara rådgivande avseende totalförsvarets och elföretagens intressen i elberedskapsfrågor. Rådet leds av generaldirektören. Därtill utser generaldirektören ledamöter till ett dammsäkerhetsråd, ett drifråd, ett elmarknadsråd och ett planeringsråd för samverkan med externa intressenter.

Svenska kraftnäts styrelse utser inom sig en revisionskommitté för att bereda frågor om intern styrning och kontroll, finansiell rapportering och internrevisionsplan. Kommittén stödjer vidare internrevisorns granskningsarbete och har dialog med Riksrevisionen. Det finns även ett internt investeringsråd som ska bistå generaldirektören i investeringsärenden.

Under generaldirektören finns tre chefsnivåer; divisionschef, avdelningschef och enhetschef, med ansvar för verksamhet inkl. personal- och budgetfrågor.



Figur 5. Organisationsschema 2022-12-31

Effektivisering

Svenska kraftnät har som strategiskt mål att öka effektiviteten. Detta för att möta de stora förändringarna i elmarknaden samt samhällets förväntningar om effektivisering.

Verkets implementering av "strategimotormetodiken" fortsätter att bidra till att verksamheten når beslutade strategiska mål. Arbetet enligt "strategimotormetodiken" bidrar till att affärsverkets strategi blir nedbruten till lägsta nivå. Där driver samtliga arbetsgrupper förbättringsarbete som leder till att strategin genomförs och ökad effektivitet uppnås.

Under året genomförde verket en översyn av den gemensamma och etablerade planerings- och uppföljningsprocessen. Syftet var att förenkla och tydliggöra den röda tråden mellan strategi, verksamhetsplan, budget och riskarbete samt följa upp genomförandet.

Effektiviseringsprogrammet startades 2020. Syftet var att stärka förmågan att arbeta systematiskt med effektivitet vilket ska ge sänkta kostnader och utgifter, förkorta ledtider och öka samhällsnyttan. Det ger fördelar både för medborgare och företag. Programmets mål är att till 2025 uppnå effekter som motsvarar 700 mnkr. Programmet har gett effekt. Under året har flera projekt genomförts varav några lett till effektiviseringseffekter som motsvarar ca 130 (33) mnkr.

Effektivare byggnation av kraftledningar och stationer

Målet är att öka kapaciteten för byggnationen till ca 30 mil kraftledning och 10 stationer per år, jämfört med nuvarande kapacitet på ca 10 mil kraftledning och 2 till 3 stationer per år.

Under året har Svenska kraftnät gjort ett omfattande arbete för att kraftigt reducera ledtiden för processen Utveckla transmissionsnätet. Fyra pilotprojekt har startats för både kraftledningar och stationer. Syfte är att validera och utveckla de nya processerna. Med färre interna överlämningar och genom att arbetsmoment görs parallellt reduceras tiden för genomförandet. Resultaten hittills från piloterna visade att tiden i medeltal kan reduceras med minst tre år. Ledtiderna förkortas i fasen förbereda nätåtgärd med nio månader för stationer och 36 månader för kraftledningar.

Optimering av kraftledningskonstruktion och processer för att uppnå högre resursnytta för verket och entreprenörer genomfördes. Ett antal aktiviteter gjordes för att säkra kvaliteten på stålleveranser för legotillverkningen av stålkomponenter samt optimera kraftledningsstolparnas utformning för grundläggning och fundament. Resultaten medför ökad leverans i rätt tid och till högre kvalitet.

Ett nytt digitalt stödsystem för reläskydd, EPIS, och automatiserade beräkningsmetoder av reläskydd, infördes under året. Syftet är att öka datakvaliteten och effektiviteten i arbetet med planering för byggnation av kraftledningar och stationer.

Verket arbetar utifrån en gemensam kommunikationsstrategi för att främja framkomligheten vid byggnation. Arbete med att utveckla regionala dialoger för att förbättra samarbetet med regioner, länsstyrelser och kommuner pågår. Svenska kraftnät genomförde en helt ny sorts myndighetsdialog för projekten i Fossilfritt Övre Norrland. Dialogen påbörjas tidigt för att snabbare komma fram till lämpliga korridorer för kraftledningar som förberedelse för inlämning av koncessionsansökan. Ett nytt processflöde "börläge" färdigställdes som kan tillämpas och testas i Fossilfritt Övre Norrland.

Svenska kraftnät har tillsammans med Energimarknadsinspektionen (Ei) genomfört ett gemensamt förbättringsarbete i syftet att korta ledtider för tillstånd. Arbetet har bl.a. medfört framtagande av nya arbetssätt vilket kommer öka förutsebarheten i ansökningar och prövningar på ett rättssäkert och transparent sätt.

Effektivisering av stödtjänster och nyttjande av befintligt nät

Behovet av stödtjänster ökar, främst drivet av energiomställningen. Detta arbete beskrivs i detalj under verksamhetsgrenen Systemansvar.

I december 2022 infördes nordisk kapacitetsmarknad för automatiska frekvensåterställningsreserver (aFRR). Dessa förändringar medförde snabbare och säkrare hantering vid avrop.

I mars införde Svenska kraftnät s.k. summaallokering mellan elområde SE3 i Sverige till DK1 i Danmark och NO1 i Norge. Det innebär att överföringskapaciteten mellan dessa tre områden görs beroende av varandra, och att marknadsalgoritmen optimerar hur tillgänglig överföringskapacitet ska allokeras mellan elområdesgränser. Resultatet blev ökad tillgänglig handelskapacitet mellan dessa områden och därmed en ökad samlad nytta för Norden.

Högtemperaturlina installerades för att öka överföringseffekten till Uppsala och Västerås.

Digitalisering, automatisering och administrativa förbättringar

Effektivisering genom ökad automatisering och digitalisering är några av de strategiska fokusområden som genomsyrat Svenska kraftnäts arbete.

Ett digitaliseringsprojekt med målet att effektivisera och förbättra underhåll, projektarbete och digitalisering av stamnätsstationer startade. Ett antal större verksamhetsprojekt pågår som syftar till automatisering av reglerkraftmarknaden. Därtill pågår ett förbättringsarbete inom it för att effektivisera utveckling, förvaltning och drift genom att förbättra styrformer, processer och arbetsmetoder. Effekterna för 2022 är ökad kvalitet och struktur för förvaltning. Syftet är att snabbare kunna möta marknadens behov och öka effektiviteten för att hantera en betydligt större investeringsportfölj och uppdrag.

Digitala signaturer för ärendehantering infördes under året för att minska ledtiden och frigöra tid. Regeringens uttalade önskan är att myndigheter ska införa digitala signaturer för ärendehantering.

Antalet anställda ökar och verket gjorde en utredning för att utveckla styrning och uppföljning av lokalförsörjning och lokalanvändning. Syftet var att öka effektiviteten. Samnyttjande av arbetsplatser är infört och det innebär att ca 200 fler medarbetare kunde rymmas i befintliga lokaler.

En översyn av verkets delegationsordning genomfördes. Syftet var att anpassa beslutsordningen efter verkets tillväxt och öka den inre effektiviteten. Med många fler medarbetare blir det ännu viktigare att beslut fattas på rätt nivå.

Styrelsen beslutade om ny policy för investeringsbeslut. Den innebär att tre beslutspunkter i den gamla ordningen förvandlats till två beslutspunkter och en informationspunkt. Policyn skapar därmed förutsättningar för ett effektivare arbetssätt och kortare ledtider i investeringsprojekt. Den ger samtidigt god

intern styrning och kontroll samt stöder behovet av att kunna korta ledtiderna i nätutvecklingsprojekten.

Processerna för registerkontroll och tecknande av säkerhetsskyddsavtal med leverantörer har genomlysts och resultatet blev kortare ledtid med ca 25 procent för registerkontroll och ca 35 procent för säkerhetsskyddsavtal.

Benchmarking

På uppdrag av Energimarknadsinspektionen deltog Svenska kraftnät under 2022 i en europeisk benchmarkingstudie kring effektivitet för verksamhetsgren Transmissionsnät. Benchmarkingstudien omfattade perioden 2016–2020 och involverade systemoperatörer från hela Europa.

Syftet med studien var att fastställa omvandling av resurser (insatser) till värdefulla tjänster (output) och bedöma hur genomförbart detta är i olika länder i Europa.

Under det sista kvartalet 2021 startade insamling av data och samverkan med olika verksamheter inom verket. Detta slutfördes under 2022. Eftersom några av rapportörerna var sena med inrapporteringen av data kommer resultaten presenteras under mitten av 2023.

Myndighetens arbete med intern styrning och kontroll

I myndighetsförordningen (2007:515) ställer regeringen krav på att alla myndigheter ska ha en god intern styrning och kontroll. Svenska kraftnät omfattas även av förordning (2007:603) om intern styrning och kontroll. Den interna styrningen och kontrollen säkerställs genom Svenska kraftnäts organisation och delegation, policyer och riktlinjer samt verkets processer för planering, uppföljning och riskhantering. Den interna styrningen och kontrollen säkerställs också genom ett gott ledar- och medarbetarskap och en väl fungerande information och kommunikation.

Riksrevisionens årliga granskning av den externa rapporteringen samt verkets efterlevnad av förordningen om intern styrning och kontroll (2007:603) visade inga väsentliga brister under verksamhetsåret. Riksrevisionen granskade transmissionsnätsavräkningen, balansavräkningen, investeringsprocessen, personalkostnader, kapacitetsavgifter och de ekonomiadministrativa rutinerna.

Internrevisionen granskade under året processer som avsåg stödtjänster och avhjälpande åtgärder, styrning och uppföljning av programmet ROSE (Renewal of SCADA/EMS) och dess upphandlingsprojekt, bildandet av bolaget Nordic RCC (i samråd med internrevision från övriga nordiska systemoperatörer) och

styrningen av verksamhetsportföljen. Avslutad granskning från internrevisionen rapporteras till styrelsen. Samtidigt presenteras en åtgärdsplan som styrelsen godkänner. Av åtgärdsplanen framgår ansvarig enhet och åtgärderna avrapporteras i samband med verkets tertiärrapportering.

Verksamhetsplanerings- och uppföljningsprocessen

Svenska kraftnäts styrelse och generaldirektör anger övergripande mål och inriktning för verksamheten och följer upp resultaten.

Svenska kraftnäts metodik och process för planering och uppföljning utvecklas och förbättras kontinuerligt för att passa verksamheten och hantering av krav och förväntningar. Under 2022 pågick ett arbete för att utveckla processen för planering och uppföljning och hur verksamheten arbetar med strategin. Den nya processen kommer att sättas i drift under 2023.

Svenska kraftnäts treåriga verksamhetsplan (inkl. investerings- och finansieringsplan) fastställs av styrelsen vid februarimötet och delas sedan till regeringen. Därutöver publicerar den europeiska samarbetsorganisationen för systemoperatörer (ENTSO-E) vartannat år en tioårig nätutvecklingsplan (TYNDP – Ten Year Network Development Plan). Till denna bidrar Svenska kraftnät med underlag.

Affärsverket följer upp verksamheten kontinuerligt under året, med en tertiärrapportering i ledningsgruppen av bl.a. strategigenomförande, mål, framdriften i det löpande arbetet, regeringsuppdrag och väsentliga risker. Internrevisorn rapporterar iakttagelser till generaldirektören samt till styrelsen och dess revisionskommitté. Riksrevisionen genomför även särskilda granskningar av verksamhetsområden.

Riskhantering

Riskhanteringen på Svenska kraftnät följer förordningen (2007:603) om intern styrning och kontroll. Syftet med riskhanteringen är att säkerställa att verket kan genomföra uppdraget enligt instruktion och regleringsbrev samt underlätta för verksamheten att nå uppsatta mål.

Risikanalyser görs på olika nivåer inom Svenska kraftnät och utifrån olika perspektiv. Exempel på riskperspektiv är projektrisker, it-säkerhetsrisker, risk- och sårbarhetsanalyser enligt förordningen (2022:524) statliga myndigheters beredskap samt risker som avser hälsa, miljö, säkerhet och kvalitet (HMSK). Som en del i den årliga verksamhetsplaneringen görs en riskanalys för att identifiera affärsverkets mest väsentliga risker och en planering av vilka åtgärder som ska vidtas för att hantera riskerna.

Väsentliga verksamhetsrisker

Svenska kraftnäts väsentliga verksamhetsrisker är händelser och utmaningar som, om de inträffar, får stora konsekvenser för Sveriges elförsörjning och därmed för nationens försörjningstrygghet, säkerhet, tillväxt och möjlighet att genomföra energiomställningen. En riskhändelse kan orsakas av faktorer både inom och utanför den egna verksamheten. Verket har ett kontinuerligt riskanalysarbete som utgör ett stöd för planering och prioritering av förbättringar och åtgärder.

Den geopolitiska osäkerheten har ökat de senaste åren och under 2022 inledde Ryssland en förnyad invasion av Ukraina. Även om kriget inte är ett direkt hot mot elförsörjningen i Sverige har det fått påverkan i form av ökade energi- och elpriser samt genom högre osäkerhet när det gäller importmöjligheter. Svenska kraftnät är elberedskapsmyndighet, beredskapsmyndighet samt tillsynsmyndighet för elförsörjningens och dammanläggningars säkerhetsskydd. Det innebär att verket arbetar för att elförsörjningen ska ha en beredskap att hantera svåra påfrestningar, kriser och ytterst krig.

Transmissionsnätets och systemdriftens dimensionering ger en grundläggande robusthet. Syftet är att minska sannolikheten för stora störningar i kraftsystemet. Förmågan att upprätthålla normaldrifttillstånd har dock försämrats och fortsätter försämrats. Det beror på förändrad elproduktionsmix med ökad andel väderberoende produktion och förändrade produktions- och förbrukningsmönster, som minskar marginalerna i kraftsystemet. Svenska kraftnät hanterar denna utveckling genom att implementera ny balanseringsmodell samt etablera och förstärka stödtjänster Affärsverket deltar även i nordiska samarbeten, såsom NBM (nordiska balanseringsmodellen), för att bibehålla hög marknadskapacitet och driftsäkerheten i Norden. Det görs även stora investeringar för att förnya och förstärka transmissionsnätet nationellt. Om det trots allt skulle bli en större störning i elförsörjningen så har Svenska kraftnät i uppdrag att vidta åtgärder för att snabbt kunna återställa elförsörjningen.

Finansiella risker

Med Svenska kraftnäts centrala roll på elmarknaden, höga investeringstakt och stora ekonomiska åtaganden följer också affärsflöden i utländsk valuta. Som en följd exponeras affärsverket för finansiella risker, bl.a. kredit-, valuta-, ränte- och likviditetsrisk. Verkets finanspolicy, som beslutas av styrelsen, föreskriver en låg riskaptit och en långsiktig hantering av dessa i syfte att bidra till en begränsad resultatvolatilitet och en stabil finansiell ställning. Under 2022 var elpriserna mycket höga och dessutom präglades de av hög volatilitet. Detta marknadsklimat har haft inverkan på verkets redovisning genom att kostnader och intäkter påverkats av både prisnivå och prisrörelse på el- ränte- och

valutamarknad. I och med de höga flödena av kapacitetsavgifter, särskilt under hösten, har affärsverket exponerats för kursförändringar vid försäljning av euro.

Säkerhet och säkerhetsskydd

Rysslands krig mot Ukraina och dess konsekvenser präglade 2022. Svenska kraftnät kartlade bl.a. behov av åtgärder och beslut som kan behövas vid olika händelseutvecklingar av kriget. Därtill stärktes exempelvis bevakningen av särskilt viktiga anläggningar. Mot bakgrund av händelseutvecklingen i Ukraina publicerade Svenska kraftnät i april ett förtydligande av verkets öppna antagonistiska hotbild för elförsörjningen.

Under året fortsatte verket att förstärka med resurser inom bl.a. kontinuitetshantering, beredskap, säkerhetsskydd samt informations- och it-säkerhet för att möta den hot- och riskbild som myndigheten ser. Förmågan att identifiera, förstå och agera på cyberhot stärktes och steg togs för att utveckla verkets riskbaserade arbetssätt.

För att stärka och vidareutveckla verkets säkerhetsskydd gjordes flera åtgärder under året. Exempelvis genomförde Svenska kraftnät ett omfattande arbete gällande kraven för att beviljas tillträde till Svenska kraftnäts stationer. Verkets befattningsanalys sågs över och vidareutvecklades. Det innebar att verket fick bättre förutsättningar för riktade och ändamålsenliga säkerhetsskyddsåtgärder.

Svenska kraftnät förstärkte under 2022 verkets SOC-verksamhet (Security operations center) med ytterligare anställda. Verket breddade också portföljen med verktyg för att ännu bättre kunna upptäcka sårbarheter i interna it-nät.

Under året etablerades nya processer och arbetssätt för att hantera de förändringar i säkerhetsskyddslagstiftningen som trädde i kraft 1 december 2021. Genom utvecklade metoder och verktyg för säkerhetsskyddad upphandling och särskilda säkerhetsbedömningar stärktes säkerheten i samband med att konsulter och andra leverantörer anlitas.



Dotter- och intresseföretag

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

Svenska kraftnät bedriver delar av verksamheten i bolagsform. Ägarstyrningen sker utifrån en ägarpolicy som är i linje med statens ägarpolicy och riktlinjer för företag med statligt ägande vilken i delar är bindande för av staten majoritetsägda bolag. Policyn innehåller därtill vissa förtydliganden och anpassningar till Svenska kraftnät.

Svenska kraftnäts ägarpolicy har som mål att skapa en effektiv och tydlig styrning av den verksamhet som bedrivs i bolagsform samt att klargöra principer för styrning och rutiner. Bolagen ska förvaltas professionellt – dvs. aktivt och systematiskt med långsiktigt hållbart värdeskapande som övergripande mål.

Affärsverkets samhällsuppdrag ska genomsyra dess dotter- och intressebolag. Bolagen skiljer sig till form och verksamhet, varför specifika ägaranvisningar kan ges för varje bolag. I sådana ägaranvisningar avhandlas även frågor som ekonomiska mål och kapitalstruktur.

Dotterföretag

Svenska Kraftnät Gasturbiner AB

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

Bolaget äger elva gasturbiner i Varberg, Norrköping, Trollhättan, Norrtälje och Göteborg med en sammanlagd kapacitet på 700 MW.

Omsättningen uppgick till 175 (149) mnkr.

Intresseföretag

TSO Holding AS

TSO Holding AS äger 34 procent av Nord Pool Holding AS, vars dotterbolag bedriver fysisk elhandel på den s.k. elspotmarknaden i de nordiska och baltiska länderna samt i Tyskland och England. Nord Pools huvudkontor ligger i Oslo och filialer finns i Stockholm, Helsingfors, Köpenhamn, Tallinn, Berlin och London. De återstående 66 procent av aktierna i Nord Pool Holding AS ägs av Euronext Nordic Holding AS.

Företaget ägs gemensamt av de nordiska och baltiska systemoperatörerna. Svenska kraftnät äger 28,2, och Statnett äger 32,2 procent av bolaget. Energinet och Fingrid äger vardera 18,8 procent och EPSO-G äger 2 procent.

Företag har ingen omsättning.

Triangelbolaget D4 AB

För delägarnas räkning förvaltar bolaget bl.a. optoförbindelserna Stockholm–Oslo–Göteborg–Malmö–Stockholm. Intäkter från uthyrning förs direkt vidare till delägarna. Bolaget ägs med 25 procent vardera av Svenska kraftnät, Vattenfall AB, Ellevio AB och Tele2 Sverige AB.

Omsättningen uppgick till 111 (35) mnkr.

Kraftdragarna AB

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

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

Omsättningen uppgick till 26 (17) mnkr.

Energiforsk AB

Energiforsk bedriver uppdragsforskning och annan vetenskaplig verksamhet med anknytning till energiområdet. Svenska kraftnät äger 20 procent, Energiföretagen Sverige – Swedenergy - AB 50 procent, samt Energigas Sverige Service AB och Nordion Energi AB vardera 15 procent.

Omsättningen uppgick till 103 (115) mnkr.

eSett Oy

Företaget hanterar en gemensam nordisk balansavräkning. Delägarna är Svenska kraftnät, Fingrid, Statnett och Energinet med 25 procent vardera.

Omsättningen uppgick till 8 (7) mn euro.

Fifty AS

Företaget ägs med 50 procent vardera av Svenska kraftnät och Statnett. På uppdrag av ägarna utvecklar och förvaltar företaget it-system som ska säkra balanseringen av det framtida nordiska kraftsystemet.

Omsättningen uppgick till 463 (416) mn nok.

Nordic RCC AS

Företagets syfte är att stödja de nordiska stamnätsoperatörerna med att upprätthålla driftsäkerheten och optimera marknadsnyttan i det nordiska kraftsystemet. Tidigare levererades dessa tjänster via ett nordiskt samarbetscenter, Nordic RSC (Regional Security Coordinator). Denna organisation har nu ombildats till ett självständigt bolag, Nordic RCC (Nordic Regional Coordination Centre) AS. Företaget har sitt säte i Köpenhamn.

Ombildningen till ett bolag skedde den 1 juli 2022 och ägs av Energinet, Fingrid, Statnett och Svenska kraftnät med 25 procent vardera.

Omsättningen uppgick till 97 mn dkk.

Resultat

Svenska kraftnäts resultatandel i respektive intresseföretag är inkluderat i koncernens resultat. Resultatandelen för nybildade Nordic RCC AS uppgick till -6 mnkr. Det negativa resultat hänför sig till ett engångsbelopp för uppstartskostnader i bolaget.

Totalt uppgick koncernens resultatandelar till 6 (-1) mnkr.

Resultatandelar från intresseföretag (mnkr)	2022	2021
TSO Holding AS	6	-2
Fifty AS	4	2
eSett Oy	2	0
Nordic RCC AS	-6	-
Övriga	0	-1
Summa	6	-1



Finansiell ställning

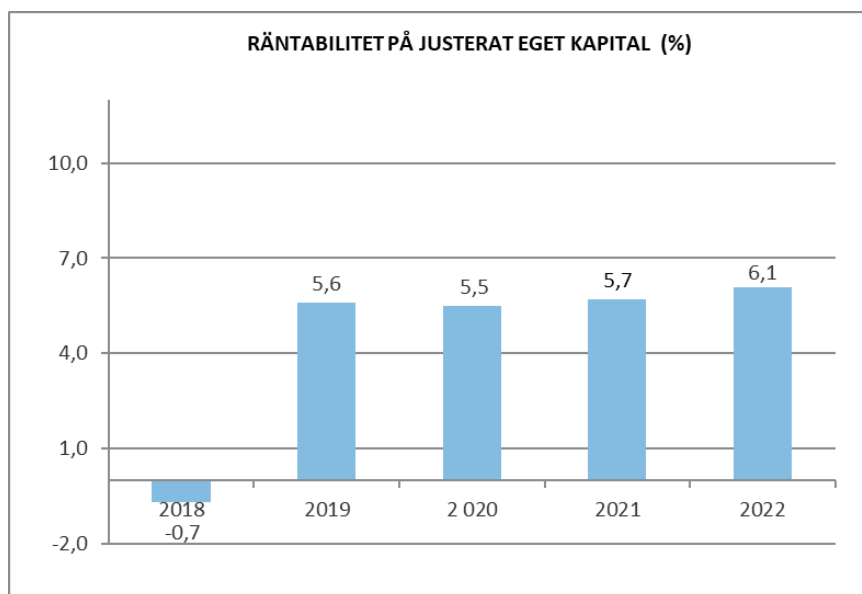
Svenska kraftnäts finansiella ställning påverkas av de investeringar som görs i koncernen. Finansieringen sker via av rörelsen genererade medel, kapacitetsavgifter och investeringsbidrag samt möjlighet till lån hos Riksgälden. Påverkan på resultatet, eget kapital och skuldsättning återspeglas i de nyckeltal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

Enligt regleringsbrevet ska Affärsverket svenska kraftnät uppnå en räntabilitet på justerat eget kapital, efter schablonmässigt avdrag för skatt, på 4 procent under en konjunkturcykel. Räntabiliteten ska vara exklusive realiserade resultat från avyttringar av intresseföretag. Kapacitetsavgifter (flaskhals-intäkter) som verket får in när det blir prisskillnader mellan elområden ska verket hantera enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 2019/943 medförande en avsättning för kapacitetsavgifter som inte utnyttjats.

Räntabiliteten för 2022 uppgick till 6,1 (5,7) procent på justerat eget kapital, vilket är 2,1 procentenheter över målet på 4 procent under en konjunkturcykel i regleringsbrevet. Räntabiliteten på justerat eget kapital uppgick i medeltal till 5,6 procent under åren 2013–2022 och understeg därmed verkets långsiktiga mål. Vid beräkning av tariffnivån beaktas tidigare års resultat för att nå räntabilitetsmålet. För 2022 var målet att nå en avkastning på 6,1 procent, vilket nåddes. I affärsverket uppgick räntabiliteten till 6,0 (6,3) procent.

Skuldsättningsgraden uppgick till -849,1 (-221,0) procent, vilket är under regleringsbrevets tak på högst 100 procents skuldsättningsgrad. I affärsverket uppgick skuldsättningsgraden till -886,2 (-229,9) procent. Att skuldsättningsgraden ligger långt under taket i regleringsbrevet beror främst på att inflödet av kapacitetsavgifter, som är en finansieringskälla, var extremt högt vilket helt eliminerat behovet av att låna. Dessa kapacitetsavgifter är mycket svåra att prognostisera, då de beror på en mängd orsaker såsom t.ex. temperatur och tillgång på vatten i vattenmagasinen. Därutöver är investeringarna för 2022 lägre än de planerade investeringarna för året vilket bidrar till att skuldsättningsgraden underskrids.

Svenska kraftnät ska för varje verksamhetsår inleverera en utdelning inkluderande skattemotsvarighet, inom spannet 40–70 procent av verksamhetsårets resultat till staten, där mittenvärdet i intervallet ska vara utgångspunkten för utdelning. Utdelning lämnades under året med 348 mnkr.



Koncernens resultat

Koncernens rörelseintäkter ökade med 30 602 mnkr och uppgick till 50 587 (19 985) mnkr. Ökningen avsåg främst övriga extern intäkter där intäkter från kapacitetsavgifter och investeringsbidrag stod för merparten med 25 724 (2 226) mnkr. I slutet av året gjordes en avräkning av intäkter från kapacitetsavgifter på 17 057 mnkr för att täcka kostnaden för periodiserat belopp avseende kommande utbetalning av elstöd till hushållen. Användning av kapacitetsavgifter till tariffreducering avseende verksamhetsgrenen Transmissionsnät har gjorts med 5 560 (600) mnkr. Detta för att undvika framtida tariffhöjningar och nå avkastningskravet.

Intäkter för balansavräkning var 4 169 mnkr högre än föregående år och uppgick till 11 549 (7 380) mnkr vilket främst beror på det höga elpriset. Balansansvarsavgiften uppgick till 2 739 (2 192) mnkr.

Intäkter från transmissionsnätstariff och transitering av el ökade med 1 503 mnkr och uppgick till 8 530 (7 027) mnkr. Av dessa stod energiintäkterna för den största ökningen och uppgick till 5 941 (3 003) mnkr. Från 1 augusti till 31 december 2022 var effektagiften satt till 0 kr, vilket gör att effektintäkterna minskade med 1 568 mnkr jämfört med föregående år och uppgick till 2 297 (3 865) mnkr. Därtill ökade transitintäkterna med 133 mnkr och uppgick till 292 (159) mnkr.

Rörelsens kostnader ökade med 31 080 mnkr till 50 452 (19 372) mnkr. Den största ökningen avsåg en periodiseringspost avseende bidrag för elstöd på 17 057 mnkr.

Kostnader för balansavräkning ökade med 5 925 mnkr till 14 266 (8 341) mnkr vilket främst beror på det höga elpriset.

Kostnaderna för överföring och transitering av el var högre än föregående år och uppgick till 6 556 (2 991) mnkr. Ökningen av kostnaderna avser främst inköp av el för att täcka förluster där kostnaden uppgick till 5 296 (2 414) mnkr. Även kostnaden för energiersättning ökade under perioden till 822 (350) mnkr.

Kostnader för stödtjänster ökade med 3 022 mnkr till 6 650 (3 628) mnkr.

Övriga externa kostnader ökade med 592 mnkr, vilket bl.a. avser arvode för konsulter och inhyrd personal med 207 mnkr.

Under 2022 ökade antalet medarbetare och 129 (138) nya heltidssysselsatta tillkom. Personalkostnaderna ökade med 183 mnkr till 1 121 (938) mnkr vilket främst förklarades av ökat antal anställda.

Kostnaderna för av- och nedskrivningar ökade med 326 mnkr till 1 383 (1 057) mnkr, vilket främst berodde på att fler anläggningar har tagits i drift under året samt på nedskrivningen av Elmarknadshubben med 129 mnkr.

Resultatet från andelar i intresseföretag uppgick till 6 (-1) mnkr.

Koncernens rörelseresultat uppgick till 141 (612) mnkr, vilket är 471 mnkr lägre än 2021.

Rörelsemarginalen för koncernen uppgick till 0,3 procent, vilket är 2,8 procentenheter lägre än föregående år.

Finansnettot uppgick till 560 (22) mnkr, vilket är 538 mnkr högre än föregående år. I och med Riksbankens höjningar av styrräntan uppgick ränteintäkterna hos Riksgälden till 540 (-) mnkr vid slutet av året. Med anledning av det fortsatt höga inflödet av kapacitetsavgifter uppgick överskottet som affärsverket placerat hos Riksgälden till 78 510 (20 506) mnkr.

Årets resultat i koncernen uppgick till 693 (633) mnkr.

Investeringar

Energieffektiva och miljöanpassade lösningar är en viktig del för att nå de energi- och klimatpolitiska målen, både på nationell och på europeisk nivå. Just nu pågår ett omfattande arbete med att anpassa kraftsystemet – bl.a. för att möta efterfrågan på förnybar el och ökad efterfrågan i och med elektrifieringen av samhället.

Svenska kraftnäts arbete med att tillgängliggöra kapacitet

Tillgängliggörande av kapacitet till tillväxtområden

Effektbehovet till storstadsregionerna fortsätter att öka. För att möta detta arbetar Svenska kraftnät i nära samarbete med regionnätbolagen, med målet att gemensamt hitta lösningar för en effektiv utbyggnad av transmission- och regionnät.

I Västra Götaland finns ett omfattande behov av effekt fram till 2030-talet. Svenska kraftnät kan tillgodose en del av behovet via befintligt transmissionsnät, men för att tillgodose hela behovet krävs förstärkningar av transmissionsnätet.

Svenska kraftnäts transmissionsnätsledningar i Skåne har genomgått, eller kommer inom de närmaste åren att genomgå, reinvesteringar. Detta ökar överföringsförmågan och möter det behov av effekt som finns i området.

Svenska kraftnät förnyar och ersätter hårt belastade ledningar norr om Mälaren. Arbetet ingår i förstärkningsprogrammet NordSyd och möjliggör kortsiktigt ökade uttag kring bland annat Uppsala och Västerås med ungefär 100 MW ytterligare kapacitet vid vardera staden.

Ett flertal förstärkningspaket fortskrider för att stärka elnätskapaciteten till, genom och förbi Stockholm. Dessa förstärkningar ger succesivt ökad kapacitet till Stockholmsregionen från och med år 2024 och över de följande tio åren, vilket förväntas möta det ökande effektbehovet.

Transmissionsnätet längs övre Norrlandskusten, sträckan mellan Boden och Umeå, utgörs idag av en lång ledning. Området kommer att förstärkas med minst två nya ledningar inom projektet Norrlandskusten, vilket är ett pilotprojekt med målet att halvera ledtiden. Detta för att möta behovet från större industriprojekt i Skellefteå, Luleå och Boden.

Transmissionsnätet längs nedre Norrlandskusten, sträckan mellan Sollefteå och Gävle, kommer att reinvesteras och förstärkas mellan Ångermanälven och Dalälven, bl.a. i och med delar av förstärkningspaket NordSyd.

Transmissionsnätet slutar idag vid Luleälven. Därifrån tar regionnätet över vidare upp mot Malmfälten i Kiruna, Svappavaara och Gällivare. Svenska kraftnät arbetar med minst två nya ledningsstråk upp mot Kiruna för att möta en del av det växande behovet av överföringskapacitet.

Svenska kraftnät utreder också ett antal olika alternativa lösningar som kan möjliggöra ökad kapacitet till tillväxtområden.

- Genom att byta ut faslinan med en s.k. högttemperaturlina kan en lednings överföringsförmåga öka. Detta har genomförts på sträckan Untra-Valbo och utvärderas för Svartbyn-Djuptjärn-Keminmaa.
- Med övervakningsutrustning i form av ”Dynamic line rating” mäts marginalen till de tekniska begränsningarna. Det innebär lägre behov av kapacitetsbegränsningar.

Tillgängliggörande av kapacitet mellan elområden

Svenska kraftnät arbetar kontinuerligt med att förstärka överföringsförmågan i det svenska transmissionsnätet. På så vis gör verket en ökad tilldelning av handelskapacitet till elmarknaden möjlig.

Under 2022 lämnade Svenska kraftnät redogörelser som svarar mot regeringsuppdraget I2022/00183. I uppdraget ingår att kvartalsvis informera om åtgärder för att öka handelskapaciteten mellan elområden⁸. I dessa sammanlagt fyra rapporter redovisar verket för arbetet med att göra mer kapacitet i transmissionsnätet mellan elområdena tillgänglig. Rapporterna inkluderar även en redovisning av såväl tekniska- som marknadsmässiga lösningar med potential att snabbare eller mer kostnadseffektivt öka kapaciteten i transmissionsnätet^{9 10 11}.

Utöver de åtgärder som presenteras i den kvartalsvisa rapporteringen arbetar Svenska kraftnät långsiktigt med att förstärka överföringssystemet och tillgodogöra mer kapacitet genom investeringsprojekt. Det är dessa investeringsprojekt som förväntas ge den största påverkansökningen av

⁸ <https://www.regeringen.se/490077/contentassets/adb83ef0d329481ea2e54d1a23dcbb9b/uppdrag-att-kvartalsvis-informera-om-atgarder-for-att-oka-handelskapaciteten-mellan-elomraden>

⁹ https://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/2022/kapacitetshojande_atgarder_q1.pdf

¹⁰ https://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/2022/kapacitetshojande_atgarder_q2.pdf

¹¹ <https://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/2022/kapacitetshojande-atgarder-rapportering-q3.pdf>

kapaciteten mellan elområden. Ett urval av dessa investeringsprojekt presenteras nedan.

Probabilistisk riskmetodik

Det pågår för närvarande ett europeiskt arbete kring probabilistisk riskmetodik för drift- och nätplanering. Mer om detta arbete finns att läsa i den gemensamma europeiska rapporten Progress report on probabilistic risk assessment in Europe¹². Svenska kraftnät följer tidplanen för det europeiska arbetet, där fokus just nu är att samla in och analysera data. Arbetet har ännu inte kommit så långt att det går att säga vilken påverkan metodiken får på kraftsystemet, varken i planerings- eller driftstadiet.

Svenska kraftnät använder redan idag den probabilistiska metoden för att analysera effekttillräcklighet i exempelvis kraftbalansrapporten. Där utgör den ett komplement till den traditionella effektbalansmetoden för att redogöra för effektbalansen kommande vinter. Probabilistisk riskmetodik används också i European Resource Adequacy Assessment¹³, vilken är den gemensamma europeiska tillförlitlighetsanalysen som görs i enlighet med ACERs¹⁴ fastställda metod.

Ett urval av transmissionsnätsprojekt 2022

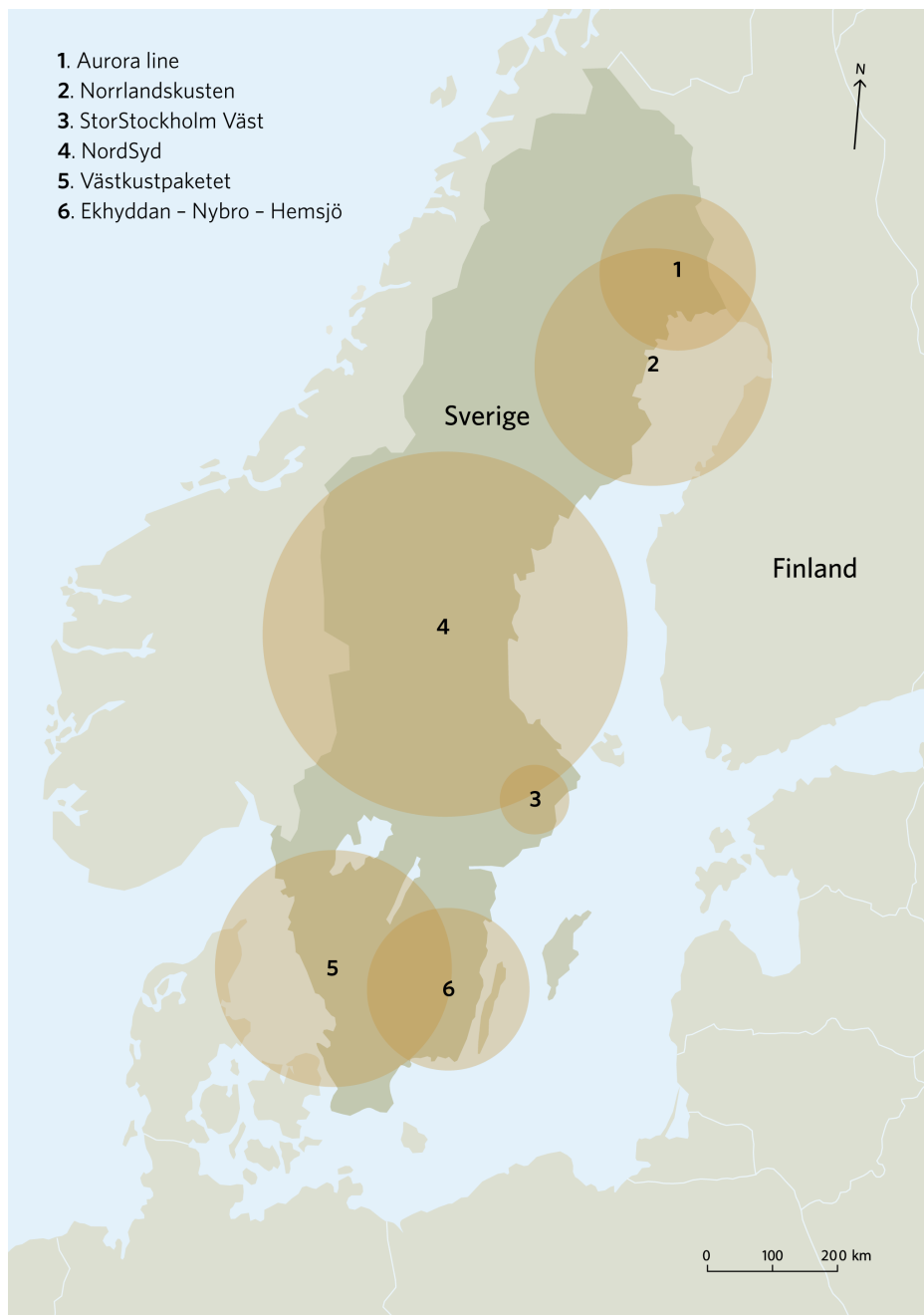
Svenska kraftnät tar varje år fram en flerårig investerings- och finansieringsplan som skickas till regeringen. Planen är underlag för de bemyndiganden som affärsverket behöver inför kommande år och ligger till grund för budgetpropositionen som riksdagen sedan beslutar om.

Här presenteras ett urval av pågående transmissionsnätsprojekt.

¹² <https://www.entsoe.eu/news/2021/12/15/entso-e-publishes-a-progress-report-on-probabilistic-risk-assessment-in-europe-1/>

¹³ ERAA 2022 | ERAA 2022 by ENTSO-E (entsoe.eu)

¹⁴ The European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulators



Figur 6. Karta över ett urval av Svenska kraftnäts projekt

1 Aurora Line

Svenska kraftnät och Fingrid har enats om att förstärka nätet mellan Sverige och Finland med en tredje AC-ledning. De huvudsakliga drivkrafterna för en ytterligare förbindelse mellan Sverige och Finland är dels ökad marknadsintegration, dels ökad leveranssäkerhet i Finland.

Omfattning: En ca 18 mil lång ny 400 kV-ledning planeras från Messaure på svensk sida och Viitajärvi på finsk sida.

Status: Under genomförande.

Drifftagning: 2025

Prognos: 2 300 mnkr

2 Norrlandskusten

I området kring norra norrlandskusten är prognosen att önskad anslutning kommer överstiga 5 000 MW för nya uttag (främst elektrifiering av industrin) och 4 000 MW för anslutningar av förnybar elproduktion. Paketet Norrlandskusten är det första åtgärds paketet för att bygga bort kända begränsningar och göra en delmängd av behovet möjlig.

Omfattning: Paketet omfattar tre nya systemförstärkande 400 kV-ledningar: Letsi–Svartbyn, Högnäs–Vargfors samt en förstärkning av Svartbyn–Keminmaa, tre 400 kV-stationer: Strömfors, Hertsön och Degerträsk samt 400 kV-anslutningsledningar mellan Svartbyn och Hertsön samt mellan Högnäs och Strömfors.

Status: Systemutredning pågår parallellt med förberedande arbete för att genomföra nätåtgärderna.

Drifftagning: 2025–2030.

Prognos: 8 400 mnkr

3 StorStockholm Väst

Stockholmsregionen växer snabbare än vad som har kunnat förutspås. För att möta det framtida elbehovet behöver stamnätet, som komplement till Stockholms Ström, förstärkas med ytterligare ett investeringspaket StorStockholm Väst som syftar till att ersätta dagens 220 kV-ledningar med 400 kV-ledningar i Stockholmsregionens västra delar.

Omfattning: Nya 400 kV-förbindelser ersätter dagens 220 kV-förbindelser på sträckan Hamra – Överby – Beckomberga – Bredäng – Kolbotten samt mellan Odensala och Överby med tillhörande nya stationer i Överby, Beckomberga och Bredäng.

Status: Merparten av projekten ligger i förberedelsefas.

Drifftagning: 2029–2031

Prognos: 10 300 mnkr

4 NordSyd

NordSyd är Svenska kraftnäts största investeringsinitiativ någonsin och innebär att stora delar av transmissionsnätet i mellersta Sverige kommer att förnyas och förstärkas genom en serie åtgärder de närmaste 20 åren. Resultatet kommer att bli ett mer robust och flexibelt transmissionsnät som är förberett för förändringar i det svenska kraftsystemet.

Huvuddelen av NordSyd handlar om långsiktiga åtgärder som enligt planen kommer att tas i drift successivt fram till omkring 2040. Men paketet omfattar också närliggande åtgärder för att förstärka området kring Västerås och Uppsala för ökad elanvändning, och möjliggöra kapacitetsökning över Snitt 2. Sammantaget planeras åtgärderna i NordSyd att leda till en kapacitetsökning mellan elområde SE2 och elområde SE3 från dagens 7 300 MW till över 10 000 MW i några steg.

Omfattning: Totalt sett ska ca 200 mil ny ledning och ett 30-tal stationer byggas eller utökas under 2020- och 2030-talet. Därtill ska ca 250 mil ledning rivas.

Status: Systemutredning pågår parallellt med förberedande arbete för att genomföra nätåtgärderna.

Drifftagning: 2022–2040 (inkl. kortsiktiga nätåtgärder t ex Valbo-Untra högttemperaturlina)

Prognos: 75 000 mnkr (exkl. kortsiktiga nätåtgärder)

5 Väst kustpaketet

Flertalet 400 kV-ledningar från Trollhättan till Malmö är på väg att ha uppnått sina tekniska livslängder och behöver därför förnyas. Förnyelserna ökar överföringsförmågan på ledningarna då dessa förnyas i modern standard. Den ökade överföringsförmågan på ledningarna gör ett högre uttag möjlig i bl.a. Skåne-regionen.

Omfattning: Åtta transmissionsnätsförbindelser om totalt 40 mil 400 kV-ledning samt två 400 kV-stationer byts ut under hela 20-talet fram till planerat färdigställande år 2032.

Status: Sju ledningsförnyelser är i förberedelsefas medan en ledning är i entreprenadfas och en ledning är drifftagen.

Drifftagning: 2021–2032

Prognos: 5 250 mnkr

6 Ekhyddan-Nybro-Hemsjö

En ny ledning mellan Ekhyddan och Hemsjö via Nybro kommer att möjliggöra en kapacitetsökning mellan elområde SE3 och SE4. Ledningen minskar också risken för fel i stamnätet kopplade till den nya förbindelsen NordBalt mellan Nybro i Sverige och Klaipeda i Litauen som togs i drift i början av 2016. För att klara den ökade belastningen från den nya förbindelsen behöver stamnätet kring Nybro förstärkas med en ny ledning.

Omfattning: Ny 400 kV-ledning om totalt 190 km byggs mellan Ekhyddan–Nybro och Nybro–Hemsjö, till största del parallellt med befintlig ledning.

Status: För Nybro–Hemsjö är koncession beviljad av regeringen och Energimarknadsinspektionen (Ei) har fattat beslut om villkor. Beslutet behöver vinna laga kraft innan ledningen kan börja byggas. Ekhyddan–Nybro var återvisad till Ei för ny prövning när det gäller arter och habitat, men beslut om koncession kom 16 januari 2023.

Drifftagning: 2026–2028

Prognos: 3 450 mnkr

Årets investeringar

Svenska kraftnät investerar i transmissionsnätet av flera olika anledningar. De olika drivkrafterna och projekten är listade nedan. Eftersom en enskild investering kan ha flera drivkrafter är de listade efter dess huvuddrivkraft.

Investeringar per drivkraft (mnkr)	2022	2021
Marknadsintegration	218	159
Anslutning	139	367
Systemförstärkning	1 966	1 701
Reinvestering	1 112	928
Nya it-lösningar och övriga investeringar	413	282
Koncernen	3 848	3 437

Marknadsintegration

Målet med marknadsintegration är att åstadkomma en effektiv elmarknad med välfungerande konkurrens. Därför är det viktigt att bygga bort flaskhalsar d.v.s. fysiska överföringsbegränsningar i det nordiska elnätet och mellan Norden och kontinenten.

SydVästlänken är en av Svenska kraftnäts största investeringar hittills och budgeterad till nästan 8 000 mnkr. Dess främsta syfte är att hantera spänningsstabiliteten i södra Sverige och har inneburit en markant förbättring av spänningshållningen i det aktuella området. SydVästlänken består av två delar: den norra och den södra delen. Den norra delen, som består av en ny luftledning mellan stationerna Hallsberg och Barkeryd via Östansjö, är i drift sedan april 2015. Den södra delen driftsattes i juli 2021 i form av en 25 mil lång likströmsförbindelse (HVDC) med en överföringskapacitet på 2 x 600 MW mellan stationerna Barkeryd och Hurva. Under 2022 uppdagades vissa brister under en driftstörning. De har åtgärdats och överlämning till förvaltning skedde under hösten 2022 och därmed har programmet avslutats. Investeringar i SydVästlänken uppgick till 48 (58) mnkr av ett totalt investerat belopp om 7 508 (7 460) mnkr.

Svenska kraftnät projekterar en ny förbindelse till Tyskland, Hansa PowerBridge. Kapaciteten är 700 MW och den planeras att tas i drift 2028/2029. Det förväntade drifttagningsåret har flyttats fram från 2026 efter att ett omtag fick göras av upphandlingen. Huvudsyftet är att göra export genom utökad handelskapacitet mellan Sverige och Kontinentaleuropa möjlig. Men även att förbättra importmöjligheter vid perioder med stora europeiska överskott. Ökade importmöjligheter ger också förutsättningar att hantera en

mer ansträngd effektbalans i Sverige, något som följer av den pågående energiomställningen där en allt större andel av elproduktionen kommer från väderberoende källor. Årets investeringar i Hansa PowerBridge uppgick till 59 (55) mnkr av ett totalt investerat belopp om 201 (142) mnkr (enbart Svenska kraftnäts del av investeringen).

Aurora Line (tidigare benämnt Messaure-Keminmaa) är en ny 400 kV-ledning mellan Sverige och Finland. På svensk sida ansluts ledningen till 400 kV-stationen Messaure och på finsk sida till 400 kV-stationen Viitajärvi i Keminmaa, därefter vidare till station Pyhänselkä utanför Uleåborg. När forbindelsen är byggd ökar handelskapaciteten mellan Sverige och Finland till 2 000 MW i båda riktningarna. Den nya växelströmsledningen minskar nätförluster, ökar möjligheten att utbyta balans- och reglerresurser, skapar försörjningssäkerhet och minskar beroendet av fossil elproduktion. Projektet är klassat av EU som ett projekt av gemensamt intresse och får även EU-bidrag. Koncessionsansökan har lämnats in till Energimarknadsinspektionen. Årets investeringar i ledningen Aurora Line uppgick till 46 (23) mnkr av ett totalt investerat belopp om 96 (50) mnkr (enbart Svenska kraftnäts del av investeringen).

För att reducera överföringsbegränsningar i sydöstra Sverige och bidra till att öka kapaciteten över NordBalt planeras en ny 400 kV-luftledning mellan stationerna Ekhyddan–Nybro–Hemsjö. I september 2021 beviljande regeringen koncession för luftledning mellan Nybro och Hemsjö och Energimarknadsinspektionen fick i uppdrag att fastställa eventuella villkor. Dessa beslutades av Ei i maj 2022. Beslutet överklagades och Svenska kraftnät inväntar ett avgörande. Luftledningen mellan Ekhyddan och Nybro återförvisades av regeringen vid samma tillfälle (september 2021) till Ei för ny prövning eftersom Svenska kraftnät behövde komplettera ärendet med påverkan på arter och habitat, men fick koncession 16 januari 2023. Årets investeringar i luftledningen Ekhyddan–Nybro–Hemsjö uppgick till 49 (23) mnkr av ett totalt investerat belopp om 233 (184) mnkr.

Investeringar för att öka marknadsintegrationen och motverka flaskhalsar uppgick under året till 218 (159) mnkr.

Anslutning

Svenska kraftnät har i uppdrag att ansluta de verksamheter som vill till transmissionsnätet, s.k. anslutningsplikt, och därtill ett uppdrag att göra det möjligt att ansluta förnybar elproduktion till transmissionsnätet. De flesta förfrågningar om anslutning gäller regionnäsägare som vill ansluta produktion

eller förbrukning till sitt nät och därför behöver öka kapaciteten även till transmissionsnätet.

Fossilfritt Övre Norrland är ett stort program för att göra den industriella energiomställningen i norra Sverige möjlig. Programmet består av flera paket vars totala budget uppgår till 10 000 mnkr, sluttidpunkt för programmet är inte fastställd. Flera stora industrier i norra Sverige elektrifierar sin verksamhet och det kommer kräva ett ökat effektuttag på mer än 11 000 MW år 2050 jämfört med 1 100 MW år 2020. För att klara detta bygger Svenska kraftnät nya ledningar och stationer i hela landet för att kunna ansluta både industrier och nya vindkraftsanläggningar som planeras i området.

Inom programmet testar Svenska kraftnät nya arbetssätt för ledtidförkortning. Exempelvis är projektet Vitåfors (Kuusivara)-Porjusberget, ny 400 kV-ledning, av Energimarknadsinspektionen, på uppdrag av regeringen, utpekad som pilot för att testa nya arbetssätt för att förkorta handläggningstiderna tillsammans med Lantmäteriet och länsstyrelserna. Den nya kraftledningen gör ett utökat effektuttag i hela regionen möjlig samt behövs för att förse Hybrit – en fullskalig demonstrationsanläggning för framställning av koldioxidfritt stål – med el.

I paketet som kallas för Norrlandskusten planeras för åtta projekt (tre nya stationer och fem stycken 400 kV-ledningar, varav en är en uppgradering av en befintlig ledning). En utökad myndighetsdialog genomfördes våren 2022 för projekten i Norrbotten. Myndighetsdialog för projekten i Västerbotten planeras till våren 2023.

Under året investerade affärsverket i ett tjugotal nya stationer eller stationsombyggnader för att göra anslutning av ny vindkraftsproduktion möjlig. En ny anläggning togs i drift under 2022, Torpberget, vilket innebär att minst 850 MW ny vindkraftsproduktion kan anslutas.

Investeringarna under året för att ansluta ny elproduktion uppgick till 139 (367) mnkr.

Reinvestering

Merparten av det svenska transmissionsnätet byggdes under 1950-, 60- och 70-talen och flertalet anläggningar närmar sig sin förväntade tekniska livslängd. Sedan flera år tillbaka pågår arbete i syfte att kontrollera anläggningarnas status, beakta deras framtida betydelse och funktion i transmissionsnätet. Mot bakgrund av det behöver nödvändiga reinvesteringar planeras in för att på ett kostnadseffektivt sätt öka driftsäkerheten. Verket förnyar därför numera

nästan alltid anläggningarna genom en kombination av att bygga om, bygga ut och bygga nytt.

Totalt pågick ett trettiotal ledningsprojekt. Flera är ledningsförnyelser för att behålla och i vissa fall öka driftsäkerheten och överföringskapaciteten. Det innebär att gamla ledningar rivs och nya uppförs med i många fall ökad överföringsförmåga. Under 2022 togs Porjus–Grundfors, Messaure–Letsi, Grundfors–Storfinnsforsen i drift. Det pågår arbete på Vargfors–Tuggen och Barsebäck–Sege m.fl. Totalt under året uppgick reinvesteringar i ledningar till 415 (246) mnkr.

Totalt pågick ett trettiotal stationsprojekt varav merparten av stationsförnyelserna kommer att resultera i ökad driftsäkerhet och kapacitet. Det innebär bl.a. att gamla stationer byggs om till moderna dubbelbrytarställverk med högre driftsäkerhet och att installera komponenter som klarar att överföra högre effekt. Under 2022 skedde reinvesteringar i stationerna Grundfors, Ringhals, m.fl. Harsprånget driftsattes under 2022. Totalt under året uppgick reinvesteringar i stationer till 526 (556) mnkr.

Dotterbolaget Svenska Kraftnät Gasturbiner AB gjorde investeringar för att förbättra säkerhet mot intrång, minska risk för miljöolyckor samt förbättrad arbetsmiljö. Flertalet investeringar berörde även reinvestering i bolagets anläggningar för att förbättra tillgängligheten samt förlänga anläggningarnas livslängd. Dotterbolagets investeringar uppgick till 74 (67) mnkr.

I tillägg till affärsverkets reinvesteringar genomförs också omfattande underhållsåtgärder för att upprätthålla en god drift- och leveranssäkerhet i anläggningarna. Under 2022 uppgick kostnaderna för underhåll till 592 (462) mnkr och redovisas i resultaträkningen. Där ingick även besiktningar, byten av enskilda delar, reparation vid haverier samt kostnader för entreprenörer som sköter underhållet i verkets anläggningar.

Totalt uppgick reinvesteringar under året till 1 112 (928) mnkr.

Systemförstärkning

Systemförstärkningar samlar i huvudsak de åtgärder som genomförs i transmissionsnätet för att öka kapaciteten inom ett område. Behoven av åtgärder uppstår när transmissionsnätet behöver anpassas för att t.ex. öka överföringen från ett område där flera större produktionsanläggningar som vindkraft ansluts, eller för att kunna öka uttagen i t.ex. storstadsområdena eller vid större industrietableringar. Inom kategorin ingår även de åtgärder som har en stabiliserande påverkan på nätet.

NordSyd är ett stort åtgärdsprogram drivet av utbyggnad av vindkraft i norr, kärnkraftsnedläggning i söder, ökad förbrukning i regionerna runt Stockholm, Uppsala och Mälardalen samt behov av att överföra reglerkraft från norr till söder. Detta skapar behov av överföringskapacitet mellan elområde SE2 och SE3, och åtgärderna ska genomföras under de närmaste dryga 20 åren.

NordSyd omfattar sex av de elva ledningar som korsar snitt 2, de tre äldsta 400 kV-ledningarna och de tre 220 kV-ledningarna. Ombyggnationerna kommer öka kapaciteten från dagens 7 300 MW till mer än 10 000 MW. Under 2022 startade flera projekt upp och samråd genomfördes med berörda kommuner, myndigheter och länsstyrelser samt allmänheten. Totalt under året uppgick investeringar i NordSyd till 96 (37) mnkr av ett totalt investerat belopp om 138 (42) mnkr.

Ingelkärr-Stenkullen är den första delen i den viktiga förstärkningen för att bygga bort flaskhalsen norr om Göteborg. Koncession för ledningen har erhållits och byggnationen kommer att starta under 2023. Projektet är en del av förstärkningen mellan Skogssäter-Stenkullen. För den norra delen mellan Skogssäter och Ingelkärr gjordes ett omtag bl.a. på grund av problematik med framkomlighet. Projektet startar om under 2023. Hela sträckan är nödvändig för att öka överföringskapaciteten till norra Göteborg vilket krävs för att göra elektrifieringen av industrin i regionen möjlig. Ledningen minskar även behovet av begränsningar för import och export av el mellan Sverige, Norge och Danmark. Totalt under året uppgick investeringar till 23 (6) mnkr av ett totalt investerat belopp om 161 (138) mnkr.

Utöver detta togs följande ledningar i drift 2022: Lindbacka – Östansjö, Långbjörn–Storfinnforsen och Storfinnforsen–Midskog. Under året togs även ledningen Untra – Valbo idrift där faslina byttes till en s.k. högttemperaturlina.

Ny nätstruktur i Stockholmsregionen

Stockholmsregionens tillväxt har gjort det nödvändigt att förändra nätstrukturen för att möta framtidens behov av säkra elleveranser. Det bedrivs två större omstrukturingsprogram i regionen. Det första är Stockholms Ström där Svenska kraftnät, Vattenfall Eldistribution och Ellevio bygger nya elförbindelser och stationer för att stärka elnätet. Den nya strukturen innebär även att vissa luftledningar kan rivas. Tillsammans med kommuner och byggbolag i Stockholms län finansieras ett femtiotal projekt som berör 20 kommuner. Projekten beräknas vara genomförda ca 2030. Under 2022 fortsatte arbetet med investeringar i nya stationer, ledningar och kablar. Under året pågick bl.a. byggandet av stationerna Skanstull och Snösätra, tunneln mellan Anneberg och Skanstull samt luftledningen mellan Snösätra och Ekudden.

Det andra omstruktureringsprogrammet, Storstockholm Väst, avser att förstärka elnätet i de västra delarna av Stockholm med en ny 400 kV-förbindelse. Förbindelsen innebär att transmissionsnätet förstärks genom att befintliga ledningar mellan Odensala–Överby–Beckomberga–Bredäng–Kolbotten, samt mellan Hamra–Överby som idag är 220 kV ersätts med nya på 400 kV.

I Stockholms ström och Storstockholm Väst investerades under året 1 188 (781) mnkr. Därutöver pågår ett antal mindre projekt i Stockholmsregionen med investeringar på 147 (86) mnkr. Totalt investerat belopp i Stockholmsregionen uppgick till 6 577 (5 241) mnkr.

Totalt uppgick systemförstärkningarna under året till 1 966 (1 702) mnkr.

Nya it-lösningar och övriga investeringar

De nordiska systemoperatörerna Svenska kraftnät, Energinet, Fingrid, Statnett och Kraftnät Åland utvecklar en omfattande förändring av driften av kraftsystemet inom programmet Nordic Balancing Model (NBM). NBM beräknas bli färdigställt 2024. En viktig drivkraft är att säkerställa integration av förnybar energi och möjliggöra en europeisk marknadskoppling av balansmarknaderna. Det innebär att utveckla och implementera nya marknader, operativa processer och tillhörande it-verktyg som behövs i det framtida kraftsystemet. Utvecklingen sker i det gemensamt ägda utvecklingsbolaget Fifty AS. Svenska kraftnät införde aFRR kapacitetsmarknad i maj, och nordisk aFRR kapacitetsmarknad infördes i Sverige, Danmark och Norge den sjunde december. Marknaden är en förutsättning för att säkerställa tillräckliga stödtjänster på rätt plats i elsystemet och för att gå över på en mer automatiserad balanseringsprocess. Under året uppgick investeringar i it-lösningar inom programmet NBM till 170 (158) mnkr av total investering 487 (317).

Transmissionsnäten i Europa integreras alltmer och den gemensamma europeiska elmarknaden hanterar en ökande grad förnybar elproduktion och förändrat förbrukningsmönster. Detta ökar också behovet av planering över gränserna, och Svenska kraftnät arbetar för att kunna leverera och ta emot information. Detta innebär krav på att uppfylla åtta EU-förordningar med rättsligt bindande regler för elhandeln mellan medlemsländerna, s.k. nätkoder. För att Svenska kraftnät ska uppfylla koderna för kapacitetstilldelning, förhandstilldelning av kapacitet, drift av elöverföringssystem och nödsituationer utvecklas ett flertal it-system inom programmet SIRSCI¹⁵.

¹⁵ Svenska kraftnäts Implementation av etablerandet av en Regional Security Coordinator (RSC)

Programmet beräknas bli färdigställt under 2024. Under 2022 levererade programmet följande:

- > Påbörjad extern parallelldrift av flödesbaserad kapacitetsberäkningsmetod.
- > Införande av en nordisk process i kontrollrummet för att identifiera effektbrist kommande vecka.
- > Produktionssättning av videokonferensutrustning för säker kommunikation med de övriga nordiska kontrollrummen och NRCC¹⁶.
- > Inledande utvärdering av nordisk process för säkerhetsanalys i kontrollrummet.

Totalt uppgick investeringarna inom programmet SIRSCI till 37 (48) mnkr av total investering 204 (167) mnkr.

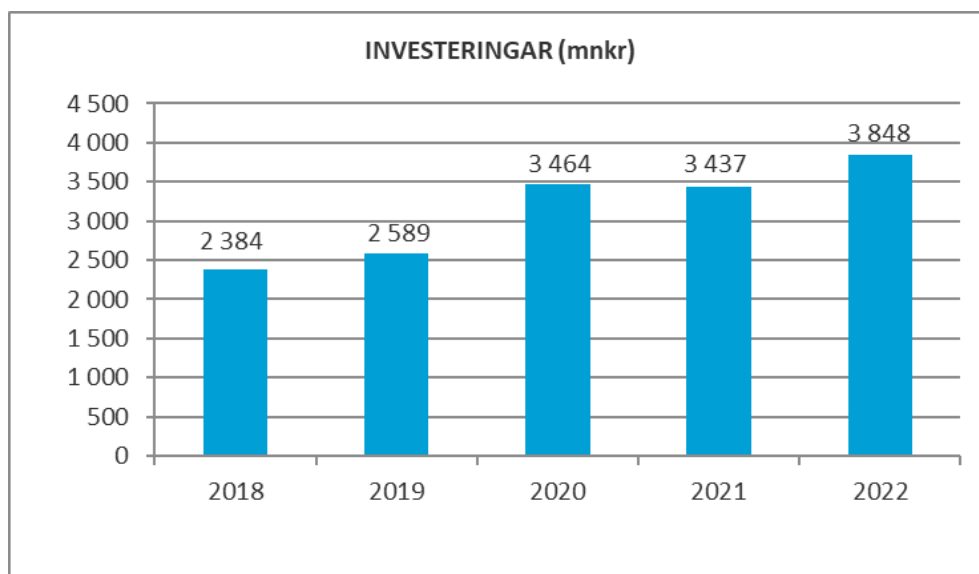
Nuvarande system för styrning och övervakning av det svenska stamnätet närmar sig sin tekniska livslängd. Funktionaliteten i driftövervakningssystemet är centralt för Svenska kraftnäts förmåga att genomföra sitt uppdrag. Programmet ROSE (Renewal of SCADA/EMS) startade 2021 och kommer implementera ett förnyat driftövervakningssystem samt införa ett förnyat system för prognoser för det svenska kraftsystemets belastning under olika tidshorisonter. Under 2022–2023 pågår kravställning och upphandling inom programmet och införandeprojektet förväntas starta under 2023. Planerad driftsättning är under 2026.

Totalt uppgick investeringarna inom programmet ROSE till 28 (8) mnkr av total investering 36 (8) mnkr.

Det pågick ytterligare ett tjugotal it- och verksamhetsprojekt i syfte att uppdatera it-system och verktyg för att säkerställa framtida funktionalitet och möta nya behov. Svenska kraftnät har investerat i säkerställande av realtidsdata som används i kontrollrummet och nya integrationsplattformar m.m.

Totalt uppgick it-investeringarna under året till 386 (272) mnkr och övriga investeringar till 27 (10) mnkr.

¹⁶ Nordic Regional Coordination Centre (NRCC) är det bolag som etablerats för Sverige, Norge, Finland och Danmark med uppgift att koordinera det nordiska samarbetet för att säkerställa kapaciteten i nätet för en säker och stabil drift.



Investeringarna fördelade sig på följande sätt i koncernen.

Investeringar (mnkr)	2022	2021	2020	2019	2018
Affärsverket					
Nätinvesteringar	3 501	3 111	3 096	2 231	2 110
Optoinvesteringar	0	10	5	1	1
Immateriella anläggningstillgångar	273	249	267	247	156
Summa Affärsverket	3 774	3 370	3 368	2 479	2 267
Svenska Kraftnät Gasturbiner AB	74	67	96	110	117
Summa	3 848	3 437	3 464	2 589	2 384

Koncernens investeringar uppgick till 3 848 (3 437) mnkr. Av detta avsåg 3 558 (3 170) mnkr investeringar i materiella anläggningstillgångar.

Verksamhetsgrenen Transmissionsnät svarade för merparten av investeringarna med 3 606 (3 213) mnkr.

Inför 2022 godkände riksdagen en investeringsplan om 5 800 (5 000) mnkr. Fram till 2020 var Svenska kraftnäts samhällsinvesteringar till största delen lånefinansierade och därmed fanns en direkt koppling mellan investeringsram och låneram. För att undvika ett överskridande skapades utrymme för eventuella produktionsvariationer i investeringsramen. Detta utrymme kan hänföras till en del av skillnaden mellan investeringsram och utfall.

Årets investeringsutfall blev 3 848 mnkr. En stor del av skillnaden mellan ram och utfall, ca 830 mnkr utgörs av den riskreserv som avsattes för att undvika överskridanden av ramen. Omprioriteringar av projekt som inte genomförts

står för ca 40 mnkr. Ca 600 mnkr kan hänföras till projekt där genomförandet senarelagts tidigare år. De största av dessa var it-programmet Infra 2.0 med ca 150 mnkr, Anneberg–Skanstull kabel med ca 130 mnkr och Nässe station ca 100 mnkr.

Under 2022 har ytterligare projekt senarelagts, bl.a. markkabelprojektet Örby–Snösätra och Snösätra– Högdalen med 102 mnkr, som försenats p.g.a. framkomlighetsproblematik i storstadsmiljö. Detta påverkar i sin tur Snösätra Transformatorstation med 56 mnkr.

Vidare har utgifter överstigit planen för Anneberg– Skanstull tunneln med 46 mnkr, detta härrör främst till en uppgörelse om stilleståndskostnader. Därtill kommer Skanstull station 118 mnkr där framdriften under året varit bättre än planerat.

De största förändringarna i förhållande till ramarna för investeringarna i verksamhetsprojekt är hänförbart till nordisk balanseringsmarknad (NBM) där utfallet var 19 mnkr lägre än planerat. Vidare står arbete med lokalplan 2024 för 34 mnkr p.g.a. förseningar. Den huvudsakliga avvikelsen i förhållande till ramen, ca 200 mnkr, återfinns dock i förseningar för tillkommande projekt som inte har genomförts.



Verksamhetsgrenar

Svenska kraftnäts verksamhet är uppdelad i fyra verksamhetsgrenar: Transmissionsnät, Systemansvar, Telekom och Elberedskap.

I detta kapitel återspeglar uppnådda resultat inom verksamhetsgrenarna.

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

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

Koncernen (mnkr)	Rörelsens intäkter		Rörelseresultat		Investeringar	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021
Transmissionsnät	34 981	9 644	1 677	1 495	3 606	3 213
Systemansvar	15 155	9 984	-1 575	-885	233	211
Telekom	178	139	33	3	9	13
Intresseföretag	-	-	6	-1	-	-
Elberedskap	378	292	0	0	-	-
Segmentseliminering	-105	-74	-	-	-	-
Summa	50 587	19 985	141	612	3 848	3 437

Affärsverket (mnkr) ¹⁷	Rörelsens intäkter		Rörelseresultat		Investeringar	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021
Transmissionsnät	34 983	9 652	1 645	1 477	3 581	3 191
Systemansvar	15 155	9 985	-1 585	-884	184	166
Telekom	178	139	33	3	9	13
Elberedskap	378	292	0	0	-	-
Segmentseliminering	-105	-74	-	-	-	-
Summa	50 589	19 994	93	596	3 774	3 370

¹⁷ Utöver denna tabell redovisas resultat för verksamhetsgrenar endast för koncernen, då skillnaden mellan affärsverket och koncernen inte är så stor att det föranleder uppdelade redovisningar

Transmissionsnät

Svenska kraftnät förvaltar och utvecklar Sveriges transmissionsnät för el. Verksamheten omfattar utbyggnad, drift och underhåll av transmissionsnätet. Verksamhetsgrenen finansieras av transmissionsnätstariffen som också täcker större delen av verkets avkastningskrav. Principerna för prissättning i nättariffen är att avgifterna ska bygga på kostnadsriktighet och ge korrekta styrsignaler till marknadens aktörer.

Nättariffen består av två avgifter:

- > **Effektavgiften** ska täcka drift, underhåll, avskrivningar och kapitalkostnader för nätet. Avgiften baseras på anslutningspunktens geografiska placering i transmissionsnätet och på kundens årsvis abonnerade effekter för inmatning respektive uttag i anslutningspunkten.
- > **Energiavgiften** ska täcka kostnaden för de nätförluster som uppstår vid överföring på transmissionsnätet. Varje anslutningspunkt har en egen avgift som beräknas utifrån de nätförluster som orsakas i transmissionsnätet vid inmatning och uttag i respektive anslutningspunkt. Om kundens inmatning eller uttag ökar överföringsförlusterna i nätet sker en debitering av energiavgiften. I de fall som kundens inmatning eller uttag medför minskade nätförluster krediteras energiavgiften, s.k. energiersättning.

Fasta effektabonnemang transmissionsnätet	2022	2021
Inmatning, MW	27 273	24 835
Uttag, MW	19 984	20 346
Antal kunder	28	28

Inmatningsabonnemangen ökade medan uttagsabonnemangen minskade jämfört med 2021. Antalet kunder med effektabonnemang uppgick till 28 (28) stycken.

Överföring av el på transmissionsnätet	2022	2021
Inmatad energi transmissionsnätet, TWh	125,3	122,5
Uttagen energi transmissionsnätet, TWh	120,3	118,4
Max uttagen effekt, MWh/h (timme med högsta energiuttag)	17 882	19 702

Överföringsförluster transmissionsnätet	2022	2021
Energiförluster, TWh	5,0	4,1
Andel av uttagen energi, procent	4,2	3,5
Max effektförluster, MWh/h (timme med högsta energiförluster)	878	879

Under året uppgick den inmatade energin till 125,3 (122,5) TWh och den uttagna energin till 120,3 (118,4) TWh. Energiförlusterna på transmissionsnätet var ovanligt höga och uppgick till 5,0 (4,1) TWh. Att överföringsförlusterna ökade berodde dels på högre inmatning och uttag jämfört med 2021 och dels på att inmatningen från vindkraften i norra Sverige ökade. Det var också en mycket hög export under 2022. Detta ledde till högre överföring av el från norr till söder vilket medförde ökade överföringsförluster.

Transmissionsnät (mnkr)	2022	2021
Rörelsens intäkter	34 981	9 644
Rörelsens kostnader	-33 304	-8 149
Rörelseresultat	1 677	1 495

Rörelseresultatet för verksamhetsgrenen Transmissionsnät uppgick till 1 677 (1 495) mnkr vilket är en ökning med 182 mnkr.

Transmissionsnät (mnkr)	2022	2021
Effektdelen		
Effektintäkter	2 297	3 865
Kapacitetsavgifter och investeringsbidrag	23 892	1 342
Transit exklusive förlustkompensation	-406	-190
Personalkostnader	-775	-676
Drift och underhåll	-681	-536
Stödtjänster, netto ¹⁸	-2 300	-1 397
Avhjälpande åtgärder ¹⁹	-404	-151
Nettoresultat från balansavräkning	-2 718	-423
Av- och nedskrivningar	-1 244	-924
Bidrag för elstöd	-17 057	-
Avsättning miljöåtgärder	-175	-183

¹⁸ För verksamhetsgrenen avser stödtjänster frekvenshållningsreserven FCR-D (Frequency Containment Reserves-Disturbance), snabbfrekvensreserv (FFR) och störningsreserven.

¹⁹ Från kvartal 2 2022 redovisas avhjälpande åtgärder på egen rad från att tidigare ha ingått i Stödtjänster, netto.

Transmissionsnät (mnkr)	2022	2021
Övriga intäkter och kostnader ²⁰	-657	-469
Summa effektdelen	-228	258
Energidelen		
Energiintäkter	5 941	3 003
Energiersättning	-822	-350
Energiavgift netto	5 119	2 653
Inköp av förlustkraft	-5 296	-2 414
Kapacitetsavgifter, förlustkompensation	1 822	876
Transitintäkter, förlustkompensation	260	122
Summa energidelen	1 905	1 237
Rörelseresultat	1 677	1 495

Effektintäkterna uppgick till 2 297 (3 865) mnkr. Minskningen förklaras av att effektagiften satts till 0 kr för perioden 1 augusti till 31 december.

Reduceringen av effektagiften under innevarande år täcks av kapacitetsavgifter.

Kapacitetsavgifter och investeringsbidrag som hänförs till effektdelen ökade med 22 550 mnkr. Reservering har gjorts med 17 057 för användning av kapacitetsavgifter för att täcka bidrag för elstöd till hushållssektorn. Svenska kraftnät använde 5 560 (600) mnkr av kapacitetsavgifterna för att reducera nättariffen vilket möjliggjordes av det mycket höga inflödet av kapacitetsavgifter. Verket kunde därmed täcka de väsentligt ökade kostnaderna för stödtjänster och balanskraft mellan elområden som följde av det högre elpriset. Svenska kraftnät bedömer att kapacitetsavgifterna de kommande åren med god marginal kommer räcka till att både täcka kostnaden för de prioriterade målen och att reducera nättariffen. För att undvika att kapacitetsavgifterna fonderas under alltför lång tid och därmed inte kommer marknadsaktörerna till del användes därför en del av kapacitetsavgifterna till att täcka årets ökade kostnader istället för att höja transmissionsnätstariffen. Under perioden användes därtill 196 (84) mnkr av kapacitetsavgifterna mot resultatet för att täcka kostnader för underhåll och RSC/RCC.

²⁰ Jämförelsetalen för 2021 har ändrats i och med att kostnader för mothandel från kvartal 2 2022 har flyttats från övriga externa kostnader till avhjälpande åtgärder.

Nettokostnaderna för den transit som hänförs till effektdelen ökade med 216 mnkr till 406 (190) mnkr, varav 21 mnkr avsåg 2021. De högre nettokostnaderna berodde främst på ett högre elpris än föregående år.

Personalkostnaderna för verksamhetsgrenen ökade med 99 mnkr till 775 (676) mnkr. Det berodde på ökat antal anställda jämfört med föregående år.

Kostnader för drift och underhåll ökade med 145 mnkr till 681 (536) mnkr. Det förklaras främst av att Svenska kraftnät i början av året hade ett sjökabelhaveri på Konti-Skan 2 då ett fartyg slet av sjökabeln. Under första halvåret skedde också några stolpras och regelhaveri på luftledningar, vilket ökade kostnaderna för underhåll. Äldre anläggningsdelar har bytts ut och under året har kostnaderna även stigit orsakat av t.ex. högre bränslepris.

Nettokostnaden för stödtjänsterna för verksamhetsgrenen ökade med 903 mnkr jämfört med föregående år och uppgick till 2 300 (1 397) mnkr. Detta berodde till största delen på frekvenshållningsreserven (FCR-D). För affärsverket uppgick nettokostnaderna för frekvenshållningsreserven till 4 529 (2 678) mnkr, varav 2 166 (1 284) mnkr belastade verksamhetsgrenen Transmissionsnät. Att kostnaderna för frekvenshållningsreserven ökade förklaras främst av att prisnivån och volatiliteten på elmarknaden var mycket högre under 2022 jämfört med 2021.

Kostnaden för störningsreserven ökade till 268 (226) mnkr varav 134 (113) mnkr belastar verksamhetsgrenen Transmissionsnät. De högre kostnaderna förklaras av högre priser i de ingångna avtalen.

Kostnaden för avhjälpande åtgärder ökade under perioden till 404 (151) mnkr. Varav 345 (71) mnkr avsåg mothandel och 59 (80) mnkr avsåg köpt snabbfrekvensreserv (FFR). Den ökade kostnaden för mothandeln beror på att Svenska kraftnät har vidtagit flera åtgärder för att kunna tilldela mer kapacitet till marknaden i kombination med det högre elpriset. I slutet av året tecknades nya avtal med tre parter för att utöka garanterade mothandelsresurser. Dessa ger ökade förutsättningar att tillhandahålla nödvändig handelskapacitet i överföringssystemet. Den minskade kostnaden för FFR beror på att behovet av FFR varit lägre jämfört med 2021 och därför har mindre volymer FFR upphandlats under året. Detta beror bl.a. på mer synkade kärnkraftsrevisioner.

I samband med införandet av enprismodellen den 1 november 2021 överfördes nettoresultatet från balansavräkningen från verksamhetsgren Systemansvar till verksamhetsgren Transmissionsnät som en följd av europeisk lagstiftning. Svenska kraftnät har i samband med detta ansökt om att få en utökad intäktsram för att täcka denna kostnad. Verket har fått avslag från Energimarknadsinspektionen med hänvisning till att nettoresultatet från

balansavräkningen är att likställas med negativa kapacitetsavgifter. Svenska kraftnät har överklagat detta beslut och nettoresultat från balansavräkningen hanteras därför fortsatt som en kostnadspost i avvaktan på ett domslut. Under perioden uppgick nettoresultatet från balansavräkningen till 2 718 (423) mnkr för verksamhetsgrenen varav 2 616 utgörs av balanskraft mellan elområden.

Verksamhetsgrenens av- och nedskrivningar ökade med 320 mnkr jämfört med föregående år och uppgick till 1 244 (924) mnkr. De högre avskrivningskostnaderna berodde till stor del på att fler anläggningar har tagits i drift under året samt på nedskrivningen av Elmarknadshubben med 129 mnkr i september med anledning av att nödvändig lagstiftning är försenad. Detta har gjort att projektet pausats sedan september 2020.

Kostnader för avsättning till miljöåtgärder uppgick till 175 (183) mnkr. Svenska kraftnät gör från 2020 år avsättning för framtida utgifter avseende miljöåtgärder för uppgrävning av impregnerade träfundament.

Med anledning av Regeringens beslut den 22 december 2022 om Förordning (2022:1872) om elstöd till konsumenter har 17 057 mnkr reserverats för Elstöd till hushållssektorn i elområde 3 och 4. Utbetalning kommer att ske under 2023.

Övriga kostnader ökade med 188 mnkr till 657 (469) mnkr. Det berodde till stor del på att övriga externa kostnader ökade. I denna post ingår bl.a. konsulter och inhyrd personal.

Sammantaget minskade resultatet från effektdelen i tariffen med 486 mnkr till -228 (258) mnkr. Detta berodde främst på de höga kostnaderna för stödtjänster och kostnaden för nettoresultatet från balansavräkningen. Minskningen motverkades av de kapacitetsavgifter som användes för att reducera nättariffen.

Energiintäkterna under året ökade och uppgick till 5 941 (3 003) mnkr. Energi-ersättningen ökade också och uppgick till 822 (350) mnkr. De högre energiintäkterna och kostnaderna för energiersättning berodde främst på att förlustelpriset var betydligt högre, särskilt i SE3 och SE4, jämfört med 2021.

Överföringsförlusterna ökade och uppgick till 5,0 (4,1) TWh. Kostnaderna för förlustkraft ökade också och uppgick till 5 296 (2 414) mnkr. Detta förklarar främst av det högre elpriset, men också av den högre förlustvolymen.

Svenska kraftnät får täcka kostnaden för de överföringsförluster som uppstår på utlandsförbindelser och mellan de svenska elområdena med kapacitetsavgifter. Dessa kapacitetsavgifter ingår därmed som en post i energidelen av tariffen. För att energiavgiften även ska ge korrekta styrsignaler

och möjliggöra ett effektivt nyttjande av transmissionsnätet sker ingen justering av energiavgiften utan det ökade överskottet från energidelen vidareförs istället till effektagiften. Därigenom sänks intäktsbehovet från effektagiften med motsvarande belopp så att även dessa kapacitetsavgifter kommer marknaden till del via en lägre nättariff. Intäkter från kapacitetsavgifter för att kompensera för överföringsförluster uppgick under året till 1 822 (876) mnkr. Ökningen berodde främst på det högre elpriset.

Utöver de överföringsförluster som orsakas av inmatning och uttag i transmissionsnätet tillkommer de överföringsförluster som uppstår som en följd av transitering av el genom transmissionsnätet. Kostnaden för dessa förluster kompenseras via den europeiska transitmekanismen. Förlustkompensationen för transit ökade till 260 (122) mnkr. Ökningen berodde främst på att priset för förlustkompensationen var högre än föregående år.

Sammantaget ökade resultatet från energidelen i tariffen (energiintäkter, energiersättning, förlustkompensation för transit och förlustkostnader) med 668 mnkr till 1 905 (1 237) mnkr. Det högre resultatet berodde dels på ett högre elpris och dels på att en viss del av förlustkostnaden kunde täckas med kapacitetsavgifter.

Rörelsemarginalen för verksamhetsgrenen uppgick till 4,8 (15,8) procent, vilket var 11,0 procentenheter lägre än för 2021.

Investeringarna inom verksamhetsgrenen uppgick till 3 606 (3 213) mnkr.

Driftsäkerheten under 2022

Antalet driftstörningar på transmissionsnätet uppgick till 142 (148) stycken. De senaste 10 åren har det i medeltal varit 152 driftstörningar per år. Antalet driftstörningar som medförde avbrott uppgick till 13 (11) stycken. Den energi som därmed inte levererades till Svenska kraftnäts nätkunder uppgick till 249,3 (16,5) MWh. Icke levererad effekt uppgick till 379,4 (78,4) MW. Merparten av Icke levererad energi för 2022 orsakades av en driftstörning där ett 220 kV-ställverk temporärt matades radiellt p.g.a. ett pågående arbete.

Driftstörningar	2022	2021	2020	2019	2018
Driftstörningar på transmissionsnätet, antal	142	148	124	137	151
Driftstörningar med elavbrott, antal	13	11	6	9	9
Icke levererad energi (ILE), MWh	249,3	16,5	14,0	286,6	290,1
Icke levererad effekt (ILEffekt), MW	379,4	78,4	80,6	25,6	261,0

Systemansvar

Svenska kraftnät har systemansvaret för el i Sverige. Det betyder att verket har ett övergripande ansvar att upprätthålla den kortsiktiga balansen mellan produktion och förbrukning av el, vilket är en nödvändighet för ett fungerande elsystem.

Systemansvaret innebär också ett ansvar för att driftsäkerheten kan upprätthållas, genom ett proaktivt agerande och genom att utveckla förmågor och metoder för att matcha förändrade förutsättningar. Driftsäkerheten ska upprätthållas samtidigt som kostnaderna för systemdriften optimeras.

I praktiken omfattar systemansvaret att styra och övervaka de faktorer som påverkar kraftsystemets stabilitet och balansering.

För att kunna upprätthålla balansen i systemet har Svenska kraftnät tecknat avtal om balansansvar för el med ett trettiotal företag, s.k. balansansvariga parter.

De balansansvariga parterna har ansvar för att planera sin förbrukning, produktion och handel i balans och därigenom bidra till att säkerställa balansen i elsystemet. Svenska kraftnät ansvarar för att balansera inmatning och uttag av el under drifttimmen. För att upprätthålla ett driftsäkert nät och elsystemets frekvens när de balansansvariga parterna avviker från sina planer vidtar affärsverket nödvändiga regleråtgärder. Detta innebär att verket ger de balansansvariga parterna i uppdrag att öka eller minska sin produktion eller förbrukning via manuella avrop på den s.k. reglerkraftmarknaden.

Utöver dessa manuella avrop av balansenergi på reglerkraftmarknaden upphandlas också stödtjänster i förväg för automatisk frekvensåterställning, frekvenshållning och störningsreserv.

De balansansvariga parterna har även det ekonomiska ansvaret för att elsystemet tillförs lika mycket el som det tas ut. Som en följd av detta säljer och köper Svenska kraftnät balanskraft baserat på de balansansvariga parternas obalanser. Det är kostnaderna för att vidta de manuella regleråtgärderna på reglerkraftmarknaden som ligger till grund för prissättningen av balanskraften. Kostnader och intäkter för köpt och såld reglerkraft respektive balanskraft fördelas i efterhand mellan de balansansvariga parterna och Svenska kraftnät via den nordiska balansavräkningen. Med undantag för balanskraft mellan elområden, och i viss mån de affärer som syftar till att omfördela produktionen under timmen, medför dessa affärer ingen resultatpåverkan för Svenska kraftnät, utan utgör endast en avräkningsverksamhet.

För att finansiera verksamhetsgrenens kostnader för stödtjänster och övriga rörelsekostnader tar Svenska kraftnät ut avgifter från de balansansvariga parterna. Avgifterna sätts i euro och består av flera komponenter: grundavgift, veckoavgift och obalansavgift. Grundavgiften ska täcka kostnader för balansering av elsystemet som inte direkt kan kopplas till en balansansvarig parts obalans. Den fasta veckoavgiften ska täcka administrativa kostnader för eSetts hantering av balansavräkningen. Obalansavgiften är direkt kopplad till respektive balansansvarigs obalans och ska täcka de kostnader som obalansen orsakar. Dessutom finns en separat avgift för att täcka kostnader för den effektreserv Svenska kraftnät upphandlar för att säkra elförsörjningen vid extrema situationer. Avgiften för effektreserven baseras på balansansvariga parter förbrukning vintertid.

Verksamhetsgrenen innefattar även Ediel-kommunikation²¹ och den effektreserv som Svenska kraftnät upphandlar för att säkra elförsörjningen vid extrema situationer.

Resultat för verksamhetsgrenen

Systemansvar (mnkr)	2022	2021
Rörelsens intäkter	15 155	9 984
-varav avgifter från balansansvariga parter	2 739	2 192
Rörelsens kostnader	-16 730	-10 869
Rörelseresultat	-1 575	-885

Rörelseresultatet för verksamhetsgrenen Systemansvar minskade med 690 mnkr jämfört med 2021 och uppgick till -1 575 (-885) mnkr.

Rörelsens intäkter för verksamhetsgrenen ökade till 15 155 (9 984) mnkr och kostnaderna till 16 730 (10 869) mnkr. De högre bruttonivåerna på intäkter och kostnader förklaras främst av att genomsnittspriset för köpt och såld balans- och reglerkraft var markant högre än föregående år.

Systemansvar, resultatpåverkande poster (mnkr)	2022	2021
Avgifter från balansansvariga	2 739	2 192
Intäkt från effektreserv	88	75
Balanskraft mellan elområden	-	-687
Vinst produktionsbalanskraft	-	173

²¹ System för elektroniskt informationsutbyte på elmarknaden.

Systemansvar, resultatpåverkande poster (mnkr)	2022	2021
Stödtjänster, netto ²²	-3 768	-2 087
Kostnad för effektreserv	-82	-90
Personalkostnader	-301	-215
Av- och nedskrivningar	-70	-64
Övriga intäkter och kostnader ²³	-181	-182
Rörelseresultat	-1 575	-885

Avgiftsintäkterna från de balansansvariga parterna var högre än 2021 och uppgick till 2 739 (2 192) mnkr. Ökningen berodde främst på att grundavgiften för förbrukning och produktion höjdes med 23 procent inför 2022.

Den 1 november 2021 infördes enprismodellen i den nordiska balansavräkningen och därmed uppstår inte längre någon vinst från produktionsbalanskraften. Balanskraft mellan elområden och de affärer som syftar till att omfördela produktionen under drifttimmen överfördes samtidigt till verksamhetsgren Transmissionsnät som en följd av europeisk lagstiftning. Nettoresultatet från balansavräkningen belastar därmed inte längre verksamhetsgren Systemansvar utan balansavräkningen utgör numera ett nollsummespel för verksamhetsgrenen. Svenska kraftnät har i samband med detta ansökt om att få en utökad intäktsram för att täcka denna kostnad. Verket har fått avslag från Energimarknadsinspektionen med hänvisning till att nettoresultatet från balansavräkningen är att likställas med negativa kapacitetsavgifter. Svenska kraftnät har överklagat detta beslut och nettoresultat från balansavräkningen hanteras därför fortsatt som en kostnadspost i avvaktan på ett domslut. Nettoresultatet från balansavräkningen utgörs till största delen av balanskraft mellan elområden.

Nettokostnaden för stödtjänsterna för verksamhetsgrenen ökade med 1 681 mnkr jämfört med föregående år och uppgick till 3 768 (2 087) mnkr. De ökade nettokostnaderna berodde främst på högre kostnader för frekvenshållningsreserven och den frekvensåterställande reserven. Den totala nettokostnaden för frekvenshållningsreserven uppgick till 4 529 (2 678) mnkr, varav 2 363 (1 394) mnkr belastade verksamhetsgrenen Systemansvar. Den högre kostnaden för verksamhetsgrenen förklaras framför allt av att kostnaderna för frekvenshållningsreserven ökade beroende av att prisnivån och volatiliteten på elmarknaden var mycket högre under 2022 jämfört med 2021.

²² För verksamhetsgrenen ingår frekvenshållningsreserven (FCR-N och FCR-D), frekvensåterställande reserv (aFRR) och störningsreserv (mFRR).

²³ Jämförelsesiffror för 2021 har ändrats, då mothandel låg under Övriga externa kostnader, men från 2022 ligger under avhjälpande åtgärder.

Därtill övergick Svenska kraftnät, den 10 maj, till marginalprissättning vid upphandling av den frekvensåterställande reserven som ett led i att skapa en gemensam nordisk marknad. Det påverkade leverantörernas budgivning även för frekvenshållningsreserven och medförde därmed att priset ökade.

Under perioden uppgick nettokostnaden för den frekvensåterställande reserven till 1 265 (580) mnkr. Den högre kostnaden berodde på ökade volymer i kombination med att elpriset var högre än föregående år och att Svenska kraftnät den 10 maj övergick till marginalprissättning vid upphandling av den frekvensåterställande reserven.

Kostnaden för störningsreserven (mFRR) ökade till 268 (226) mnkr varav 134 (113) mnkr belastar verksamhetsgrenen Systemansvar. De högre kostnaderna förklaras av högre priser i de ingångna avtalen.

Intäkterna för effektreserven uppgick till 88 (75) mnkr. Dessa intäkter redovisas under vintermånaderna, från mitten av november till mitten av mars. Resultatet för effektreserven ska över en konjunkturcykel utgöra ett nollsummespel. Kostnaderna för effektreserven under motsvarande period uppgick till 82 (90) mnkr. Det högre nettoresultatet på 6 (-15) förklaras främst av att Svenska kraftnät föregående år budgeterade för ett negativt resultat för att kompensera för det tidigare ackumulerade överskottet. Därtill medförde den försvagade kronan en positiv valutaeffekt.

Personalkostnaderna för verksamhetsgrenen ökade med 86 mnkr till 301 (215) mnkr, vilket berodde på att antalet anställda ökade jämfört med föregående år.

Investeringarna inom verksamhetsgrenen uppgick till 233 (211) mnkr.

Rörelseresultatet uppgick till -1 575 (-885) mnkr. Rörelsemarginalen blev -10,5 (-9,0) procent.

Det lägre rörelseresultatet för verksamhetsgrenen i jämförelse med föregående år berodde främst på att kostnaderna för stödtjänster ökade väsentligt som en följd av det högre elpriset.

Frekvenskvalitet

Frekvensen i nätet är ett mått för att se om det är balans mellan produktion och konsumtion av el. Frekvensen är normalt 50 Hz. Om frekvensen sjunker är elanvändningen högre än produktionen, och tvärtom ifall frekvensen ökar. Elsystemet är dimensionerat så att frekvensen ska hållas inom intervallet 50 +/- 0,1 Hz. Frekvensen är en indikator både på förmågan till god leveranssäkerhet och kraftsystemets elkvalitet. Under 2022 låg frekvensen utanför detta intervall under 9 394 (10 608) minuter, vilket är en klar förbättring i jämförelse med föregående år. Målet på under 10 000 minuter

utanför normalintervallet uppnåddes, och resultatet är den bästa frekvenskvaliteten Svenska kraftnät haft sedan 2009. Att förbättra frekvenskvaliteten är ett kontinuerligt pågående arbete för Svenska kraftnät. Arbetet innehåller både operativa och mer långsiktiga aktiviteter.

En åtgärd har varit att öka mängden automatisk frekvensåterställningsreserv (aFRR) som upphandlas i Norden, vilket skett stegvis under en längre tid samt anskaffandet av frekvenshållningsreserv för överfrekvensstörningar (FCR-D ned). Arbetet med att införa en ny balanseringsmodell i Norden syftar också till att förbättra driftsäkerheten i det nordiska elsystemet.

Effektillräcklighet

I en särskild rapport²⁴ till regeringen redovisar Svenska kraftnät årligen hur kraftbalansen under den senaste vintern har upprätthållits. Svenska kraftnät ger även en prognos för kraftbalansen under den kommande vintern och på längre sikt. Årets rapport visade att importbehovet av el under höglastsituationer fortsatt ligger på en hög nivå och på sikt ökar p.g.a. ökande elförbrukning, i huvudsak i form av elektrifiering av industrin. En slutsats var att förbrukningsflexibilitet eller tillkommande planerbar produktion skulle minska importbehovet under topplasttimmen. Sedan rapporten publicerades har Svenska kraftnät kontinuerligt analyserat situationen. Bedömning var att omvärldsfaktorerna påverkat utvecklingen till det sämre. Det beror till stor del på en högre risk för att Sverige inte kan importera el i samma utsträckning som tidigare vintrar. I och med att Ringhals 4 behövde ställas av under hela vintern ökade risken ytterligare.

I december publicerade ENTSO-E ERAA 2022 (European Resource Adequacy Assessment). Analysen visar en ökad risk för effektbrist²⁵ i SE3 och SE4 2025 och den ökar ytterligare i SE4 fram mot 2030²⁶. Den 20 december publicerade Svenska kraftnät rapporten Kortsiktig marknadsanalys 2022 som täcker femårsperioden 2023-2027. Den visar likt ERAA att risken för effektbrist ökar under perioden²⁷. Under hösten 2022 genomförde Svenska kraftnät ett internt analysarbete som avsåg möjlig marknadsdesign för tillräcklighet. Den 15 december 2022 fick Svenska kraftnät i uppdrag av regeringen att föreslå en utformning av kapacitetsmekanismer med förutsättningar att ersätta

²⁴ Kraftbalansen på den svenska elmarknaden, rapport 2022 (Svk: 2022/879)

²⁵ Risken för effektbrist uppskattas utifrån att simulera varje timme och jämföra tillgänglig produktionskapacitet och importmöjlighet med elanvändningen. När produktion och import inte räcker till uppstår effektbrist. Detta mäts i antal timmar per år med effektbrist och antal MWh per år som efterfrågas men inte kan levereras

²⁶<https://entsoe.eu/eera/2022/>

²⁷ <https://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/2022/kortsiktig-marknadsanalys-2022.pdf>

effektreserven och säkerställa resurstillräcklighet efter den 16 mars 2025 i enlighet med tillförlitlighetsnormen för Sverige. Deluppdraget ska redovisas senast den 31 mars 2023²⁸.

Åtgärder för minskad risk för effektbrist

Mothandel och omdirigering

För att minska risken för effektbrist under vintern 2022/2023 tecknade Svenska kraftnät i december 2022 avtal med Göteborg Energi, E.ON. och Tekniska verken. Avtalet med Göteborg Energi avser Rya Kraftvärmeverk och gäller upp till 250 MW. Avtalet med E.ON. gäller Heleneholmsverket och ger en mothandelskapacitet upp till 80 MW. Avtalet med Tekniska verken gäller flera anläggningar och säkrar upp till 60 MW för mothandel och omdirigering. Avtalen förbättrar förutsättningarna för systemstabilitet och överföringskapacitet. Eftersom upphandlingen blev klar i början av december 2022 går det ännu inte att redogöra för den faktiska påverkan på kapaciteten mellan elområden.

Minskad och flexibel förbrukning

För att bidra till minskad risk för effektbrist gick Svenska kraftnät ut med kampanjen ”Plana ut kurvan”. Svenska kraftnät kunde visa att om vi flyttar två procent av elanvändningen från dygnets morgon- och kvällstoppar så minskar risken för manuell fränkoppling med en femtedel. Under slutet av 2022 minskade elanvändningen i Sverige betydligt, till följd av de höga elpriserna.

Som ett led i arbetet att minska och jämna ut elförbrukningen och dämpa priserna på elmarknaden, gav regeringen Svenska kraftnät i uppdrag att handla upp förbrukningsflexibilitet under höglasttimmar. Uppdraget utgår från EU:s nödförordning där samtliga medlemsländer är ålagda att minska energiförbrukningen med minst fem procent under höglasttimmarna under perioden 1 december 2022 till 31 mars 2023. Svenska kraftnät fastställde höglasttimmar som måndag-fredag klockan 08.00-10.59 och klockan 16.00-18.59. De definierade höglasttimmarna sammanfaller relativt väl med de timmar som historiskt sett har haft högst pris.

Svenska kraftnät har i arbetet med att förbereda för en upphandling av förbrukningsflexibilitet utgått från principen att nödgärderna ska vara praktiskt genomförbara och att effekten av den ska vara så träffsäker som möjligt och lätt att följa upp. Upphandlingen utgår från två modeller där båda innebär ett

²⁸ Regeringsbeslut I2022/02319

åtagande om att lämna prisberoende bud på den så kallade spotmarknaden genom att aktören helt enkelt köper mindre mängd el under höglasttimmarna än de annars skulle ha gjort. De två modellerna förväntas komplettera varandra och sammantaget ha god sannolikhet att dämpa priserna på spotmarknaden. Den totala effekten beror på hur höga elpriserna kommer vara samt företagets risk- och företagsekonomiska bedömningar. Eftersom denna upphandling ligger utanför Svenska kraftnäts normala mandat behövs särskilda tillstånd för att avtal med aktörer ska kunna tecknas. Detta i enlighet med EU:s nödförordning. Dels behöver EU-kommissionen godkänna upphandlingen som ett statligt stöd, dels behövs ett godkännande från Energimarknadsinspektionen om att få finansiera kostnaderna för upphandlingen med kapacitetsavgifter. Svenska kraftnät delade ansökan till Energimarknadsinspektionen den 6 december 2022. Godkännande meddelades den 16 december.

Flexibilitetsmarknader

För att möjliggöra flexibilitetsmarknader fortsatte pilotprojektet Sthlmflex under 2022. Pilotprojektet består av Svenska kraftnät, Ellevio och Vattenfall Eldistribution som gått samman för att skapa och pröva en flexibilitetsmarknad i Storstockholm. Syftet med marknaden är att hantera nätbegränsningar mot överliggande nät då nätbolagen velat utöka sitt nätabonnemang men inte haft möjlighet. Sthlmflex gör det möjligt för regionnätbolagen att avropa flexibilitet i varandras områden för att bidra till ett mer effektivt nätnyttjande.

Flexibilitetsresurser som inte blir avropade på Sthlmflex kan bjudas in till reglerkraftmarknaden.

I december öppnade den tredje säsongen för marknadsplatsen för effektflexibilitet i Stockholmsregionen. Intresset har fortsatt öka de senaste åren och inför säsongen 2022/2023 var över 4 600 olika flexresurser med och bidrog med flexibilitet till elnätet mot ersättning. Det är en ökning med 123 procent jämfört med föregående säsong.

Ca 150 MW flexibilitet är förkvalificerad för att delta på Sthlmflex under kommande säsong. Dock är det osannolikt att all den flexibiliteten skulle vara tillgänglig samtidigt. De största aktörerna är Tibber, Stockholm Exergi och Stockholms hamnar.

Effektreserv

För särskild ansträngda situationer vintertid har Svenska kraftnät ingått avtal om s.k. effektreserv, vilket sker med stöd av lagen om effektreserv (2003:436) som gäller fram till den 15 mars 2025. Svenska kraftnät har avtal med Sydkraft

Thermal Power AB om 562 MW elproduktion för effektreserven fram till 15 mars 2025.

Inför vintern 2022/2023 tog Svenska kraftnät bort möjligheten att aktivera effektreserven på dagen före-marknaden för att följa kraven i EU:s förordning om den inre marknaden för el. Effektreserven får nu endast aktiveras om Svenska kraftnät sannolikt kommer uttömma tillgängliga balansresurser. För elmarknaden kan förändringen i vissa lägen innebära en viss höjd risk för att priskryss inte nås på dagen före-marknaden.

Under året 2022, som omfattar delar av två olika effektreservperioder (2021/2022 och 2022/2023), ändrades beredskap på effektreserven från 14 timmar till 2 timmar under sex tillfällen. Anläggningen var infasad mot nätet men inte aktiverad vid fyra tillfällen under 2022. Ingen aktivering genomfördes under 2022.

Utbudet ökar på balansmarknaderna

Under året arbetade Svenska kraftnät aktivt med ökad dialog och transparens på marknaderna för stödtjänster. Detta innefattade förbättrad information på webben, effektivare processer och ökad bemanning för teknisk förkvalificering (tekniska godkännanden som krävs för att en anläggning ska få leverera reserver). Det innebar även att verket genomförde ett stort antal externa möten, både i egen regi och genom olika branschorganisationer. Syftet var att nå ut med information om det ökade behovet av stödtjänster. Arbetet resulterade i att antalet förkvalificeringar tredubblades jämfört med 2021 och tiodubblades jämfört med 2020. Utbudet behöver fortsatt öka framöver för att motsvara en ökad efterfrågan på stödtjänster för balansering, speciellt i södra Sverige. Under 2022 ökade Svenska kraftnät transparensen och publicerar numera både mer prisinformation rörande balansmarknader och information om förkvalificerade volymer per kraftslag.

Ny reserv införd – stabiliserar vid överfrekvensstörningar

Den 1 januari infördes en ny stödtjänst för frekvensstabilitet. FCR-D ned²⁹ ska kunna aktiveras i situationer som innebär att frekvensen är mycket hög. Det kan exempelvis ske då mycket förbrukning i elsystemet försvinner plötsligt, vilket kan ske vid fel på en utlandsförbindelse. Volymen av den nya stödtjänsten som upphandlas kommer stegvis ökas under tre år i takt med att utbudet växer. För Sveriges del är slutmålet en volym på omkring 530 MW.

²⁹ Frekvenshållning för störningar, nedreglering (downward Frequency Containment Reserve Disturbance, FCR-D down).

Totalt i Norden ska det finnas lika mycket FCR-D ned som det största felfallet (den största utlandsförbindelsen). Under året har Svenska kraftnät ökat upphandlingen successivt. Under kvartal 1 var det 75 MW, kvartal 2 120 MW, kvartal 3 120 MW och kvartal 4 2022 handlades 165 MW varje timme i Sverige.

Förbättrad marknad för automatisk frekvensåterställningsreserv

I maj 2022 infördes dagliga auktioner för att säkerställa kapacitet för automatisk frekvensåterställningsreserv (aFRR). Samtidigt infördes även marginalprissättning på marknaden och minsta budstorlek minskade från 5 MW till 1 MW. Förändringarna syftar till att öka utbudet och förbättra effektiviteten i upphandlingen. Den 7 december togs därefter steget från nationell kapacitetsmarknad till nordisk kapacitetsmarknad. Den nordiska marknaden innebär ökad möjlighet till handel mellan de nordiska länderna men också prissättning per elområde, vilket skapar tydligare incitament för ökad kapabilitet i de områden som idag har brist på reserver.

Utvärdering av elprisområden

Tillsammans med övriga systemoperatörer i Europa har Svenska kraftnät sedan 2019 arbetat med att se över indelningen av elområden i Europa. Detta enligt artikel 14 i elmarknadsförordningen (Europaparlamentets och rådets förordning [EU] 2019/943 av den 5 juni 2019 om den inre marknaden för el). Systemoperatörerna i Europa lämnade in ett gemensamt förslag på metod och på alternativa elområden att utvärdera till de nationella tillsynsmyndigheterna i oktober 2019. För Sveriges del till Energimarknadsinspektionen. Förslaget kompletterades i februari 2020 på begäran av tillsynsmyndigheterna. Eftersom de nationella tillsynsmyndigheterna inte var eniga hänvisades beslutet till den europeiska energimyndigheten ACER, som tog beslut om den gemensamma metoden i november 2020.

I samband med beslutet om metoden begärde ACER in ytterligare analysunderlag från de systemansvariga. Svenska kraftnät och övriga nordiska systemansvariga levererade därför i mars 2022 ytterligare underlag i form av nodprissimuleringar. I augusti 2022 fattade ACER beslut om vilka indelningar som ska analyseras i översynen av elområden. ACER beslutade att fyra indelningsförslag ska utredas för Sverige, två med Sverige indelat i tre elområden och två med Sverige indelat i fyra elområden. Även Tyskland, Frankrike, Nederländerna och Italien fick olika indelningsförslag som ska utredas. Efter att ACER tog beslut om indelningsförslagen påbörjade de systemansvariga översynen av elområden. De systemansvariga ska lämna ett förslag om att bibehålla nuvarande indelning eller ändra elområden till medlemsländerna eller till deras utsedda tillsynsmyndigheter. Om det skulle bli

ett beslut om en förändring av elområden är en rimlig uppskattning att dessa kommer implementeras tidigast under 2026.

Utökat samarbete med regionnätsägarna

För att hantera den omställning som sker krävs en bra bild över kommande behov av uttag och inmatning. Det gäller ny elproduktion som etableras, den omställning som sker inom industrin och elektrifiering av transportsektorn. Bilden behöver vara gemensam för Svenska kraftnät, andra systemoperatörer och regionnätsägare. På det sättet kan kapaciteten i näten planeras och nyttjas på ett bättre sätt.

Under året fortsatte det arbete som påbörjades under 2020 för att göra en mer långsiktig planering mellan nätföretagen möjlig. Detta sker genom samverkan och strukturerat utbyte av information. Syftet är att etablera samarbetsformer och en gemensam struktur och metodik för hur regionnätsbolagen ska ta fram sina långsiktiga prognoser. Inom ett antal geografiska områden startade Svenska kraftnät och regionnätsbolagen samverkansforum. Samarbetet mellan nätägarna innebär att Svenska kraftnät kan bli mer proaktiva i sin nätutbyggnad och ta fram långsiktiga nätutvecklingsplaner.

En central del i planeringen är det långsiktiga prognosarbetet som fortsatte utvecklas under året. På sikt ska detta leda till att parterna gemensamt kan ta fram långsiktiga planer för nätutveckling. Ett förslag till upplägg på lämplig struktur och metodik för prognosinhämtning och hantering togs fram under året genom ett pilotprojekt. Detta då det är olika mognadsgrad på hur prognosarbetet hittills sett ut hos parterna och hur genomförbart upplägget därmed blir.

Svenska kraftnäts ambition är att intensifiera arbetet och implementera strukturen när prognosstrukturen testats klart. Prognoser ska upprättas för alla områden och det kommer att ske under 2023. Framöver krävs fortsatt arbete inom ramen för det strukturerade långsiktiga prognosarbetet och inom de kontinuerliga samverkansmötena med regionnätsbolagen. Det gör både långsiktig nätplanering och långsiktiga nätutvecklingsplaner möjliga. Dessutom kan planerna uppdateras när förutsättningarna i nätet och behoven från omvärlden förändras.

Som ett led i att öka samarbetet mellan Svenska kraftnät, regionnätsägarna och branschen startade Svenska kraftnät sommaren 2021 Systemforum som fokuserar på frågor om systemansvar. Under 2022 anordnades fem mötestillfällen och en workshop. Dessutom startades en gemensam arbetsgrupp upp inom området spänningshållning.



Telekom

Svenska kraftnät har ett landsomfattande kommunikationsnät för tele- och datakommunikation. Det baseras på optisk fiber i transmissionsnätets ledningar. Syftet är att driva, styra och övervaka nätets ledningar och stationer. Det är en förutsättning för att verket ska kunna hålla en hög driftsäkerhet i transmissionsnätet. I takt med att transmissionsnätet och underliggande elnät i allt högre grad digitaliseras är behovet av ett tillförlitligt och tillgängligt kommunikationsnät allt viktigare. Affärsverket hyr ut eventuell ledig kapacitet i kommunikationsnätet till teleoperatörer, tjänsteleverantörer, elnätsföretag med flera.

Kostnadseffektivt och konkurrensneutralt

Under 2022 arbetade Svenska kraftnät med att driva kommunikationsnätet på ett kostnadseffektivt och konkurrensneutralt sätt. Detta genom fortsatta satsningar och samarbeten som beskrivs i detta avsnitt.

Under året fortsatte affärsverket installera fiberkablar med överkapacitet och kopplingspunkter riktade mot externa parter. På det sättet fortsatte verket att bidra till regeringens bredbandsstrategi. Uthyrningen skedde genom direktförsäljning och genom intresseföretaget Triangelbolaget. Svenska kraftnät tecknade ett flertal avtal med externa kunder som gäller uthyrning av fiberkapacitet och inplacering av telekomutrustning i teknikbodar.

Svenska kraftnäts kunder i kommunikationsnätet är främst elnätsaktörer, telekommunikationsoperatörer och tjänsteoperatörer. Under kommande år planerar verket att fortsätta satsningen på att skapa ytterligare möjligheter till uthyrning. Exempelvis genom fler anslutningspunkter och teknikbodar för inplaceringar.

Samverkan

Svenska kraftnät samverkade och förde under verksamhetsåret löpande dialog med ett flertal parter. Däribland Post- och Telestyrelsen (PTS), Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och Trafikverket. Samverkan gällde främst Planeringsuppdraget kring utveckling och etablering av Rakel G2. Där kommer Svenska kraftnät tillhandahålla överkapacitet i kommunikationsnätet för att gemensamt med Trafikverket bygga upp ett kärnnät med statlig rådgivning.

I samband med att myndighetsreformen för civilt försvar och krisberedskap trädde i kraft 1 oktober fick Svenska kraftnät ett utpekat ansvar som beredskapsmyndighet inom Elektroniska kommunikationer. Med anledning av detta har samverkan med sektorsansvariga myndigheten PTS intensifierats.

Som tidigare har affärsverket fortsatt samverkan även med andra aktörer, bl.a. genom Nationella telesamverkansgruppen (NTSG) som är ett frivilligt samarbetsforum i PTS regi. Syftet är att stödja återställandet av den nationella infrastrukturen för elektroniska kommunikationer vid allvarliga störningar och extraordinära händelser i samhället.

Svenska kraftnät samverkar med landets regionnäsägare och har upparbetade samarbetsformer med dessa. Det gäller bl.a. datautbyte för att skapa hög tillgänglighet och redundans i både verkets och regionnätens telekommunikationsnät.

Tillgänglighet och driftsäkerhet

Svenska kraftnät underhåller löpande fibernätet, teknikbodar och tillhörande telekommunikationsutrustning för att säkerställa hög tillgänglighet och driftsäkerhet. Eftersom fiberkablar och telekommunikationsutrustning som används både för eget bruk och för externa kunder har uppnått sin tekniska livslängd genomförde affärsverket under 2022 flera planerade underhållsåtgärder. Exempelvis utbyte och förnyelse av fiberkablar och telekommunikationsutrustningar.

Tillgängligheten i tele- och kommunikationsnätet ska vara minst 99,95 procent mätt på dubbla (redundanta) förbindelser. Årets utfall var 99,91 (99,80)

procent. Under första kvartalet uppstod ett hårdvarufel i en station vilket påverkade tillgängligheten i telekomnätet negativt för hela året.

Telekom (mnkr)	2022	2021
Rörelsens intäkter	178	139
-varav intäkter från externa kunder	52	50
Rörelsen kostnader	-145	-136
Summa rörelseresultat	33	3

Utifrån regleringsbrevet för 2022 behöver Svenska kraftnät inte längre dela upp verksamhetsgrenens intäkter och kostnader på internt och externt. Dock ska det framgå hur stor del av intäkterna som kommer från externa kunder. Verksamhetsgrenens totala intäkter uppgick till 178 (139) mnkr, varav intäkter från externa kunder uppgick till 52 (50) mnkr. Intäktsökningen förklaras av både ökade interna och externa intäkter. De interna intäkterna i form av högre interndebitering av verksamhetsgren Transmissionsnät och de externa intäkterna av påbörjade nya kundavtal.

Kostnadsökningen förklaras av ökade personalkostnader och externa kostnader.

Rörelseresultatet uppgick till 33 (3) mnkr. Resultatförbättringen beror i huvudsak på ökad interndebitering. Rörelsemarginalen var 52,4 (5,3) procent och investeringarna inom verksamhetsgrenen uppgick till 9 (13) mnkr.

Elberedskap

Samhället går mot en högre grad av digitalisering och beroendet av el ökar. Detta, i kombination med den allt allvarligare hotbilden mot Sveriges säkerhet, gör att behovet av åtgärder för att stärka elförsörjningens förmåga att hantera allvarliga störningar, kris och krig har ökat.

Svenska kraftnät är elberedskapsmyndighet enligt elberedskapslagen (1997:288), se förordningen (1997:294) om elberedskap. Verket ansvarar även för beredskapsplaneringen inom elförsörjningen under kris- eller krigsförhållanden enligt förordning (2007:1119) med instruktion för Affärsverket svenska kraftnät.

Som elberedskapsmyndighet stärker verket elförsörjningen i landet med hjälp av anslag för att klara svåra påfrestningar samt höjd beredskap och krig. Svenska kraftnät tilldelades 350 (262) mnkr i anslagsmedel för 2022, varav 7 mnkr är avsedda för tillsyn inom elförsörjningen och för dammanläggningar enligt säkerhetsskyddslagen. Till följd av händelserna i Ukraina fick Svenska kraftnät för 2022 ett ökat anslag om 50 mnkr för att öka elförsörjningens

förmåga att hantera kris och krig. Föregående år fanns även ett anslagssparande på 54 mnkr. Av anslaget får högst 40 (40) mnkr användas för förvaltningskostnader. Under året förbrukade verket 368 (284) mnkr av tilldelade anslagsmedel.

Med det förändrade säkerhetspolitiska läget och den återupptagna totalförsvarsplaneringen finns ett ökat behov av att vägleda sektorn med planering för åtgärder före och under höjd beredskap. Därför är inriktningen för Sveriges elberedskap, och för Svenska kraftnät som elberedskapsmyndighet, att planera för höjd beredskap och krig som dimensionerande händelser.

Elberedskapsåtgärder

Svenska kraftnät tog under året emot 84 anmälningar³⁰ om förändring inom elförsörjningen enligt elberedskapslagen.

Av anslaget förbrukade verket 242 mnkr för att ersätta aktörer för elberedskapsåtgärder som beslutades före och under 2022. Aktörerna som mottog beslut om beredskapsåtgärder var verksamma på nationell, regional och lokal nivå.

Tillsammans med aktörer inom elförsörjningen genomförde Svenska kraftnät elberedskapsåtgärder för att öka förmågan att hantera svåra påfrestningar på elförsörjningen inom nedanstående områden.

Svenska kraftnät beslutade om och genomförde beredskapsåtgärder enligt följande:

- > Förstärkning av fysiskt skydd av transformatorer
- > Förstärkande åtgärder avseende robust kommunikation inom elförsörjningen genom införande och signalförstärkande åtgärder av och för Rakel
- > Förstudier på produktionsanläggningar för att kontrollera anläggningarnas förmåga till dödnätsstart
- > Prov av anläggningars spännings- och frekvensreglerförmåga
- > Förstudier på produktionsanläggningar för att säkra tekniska åtgärder för att kunna producera el i ödrift³¹

³⁰ Enligt elberedskapslagen ska förändringar inom elförsörjningen anmälas till Svenska kraftnät

³¹ Lokalt elnät som upprättas vid störning

Övriga beredskapsåtgärder som Svenska kraftnät arbetade med under året för att stärka sektorns förmågor var:

- > Åtgärder för att förbereda anläggningar och nätägare för ödriftprov
- > Utbildning och övning inom Elsamverkan
- > Förstärkning av materiel i förråd för reparationsberedskap
- > Inventering av elförsörjningens reparationsberedskap

Verket beslutade även om åtgärder som blivit försenade och senarelagda. Dessa beredskapsåtgärder bestod av:

- > Installation av reservkraft
- > Beslut om styrsystemsförändringar för ödrift

Genomförda elberedskapsåtgärder under 2022 resulterade i ökad robusthet och uthålligheten inom elförsörjningen och bidrog till ökad förmåga att hantera svåra påfrestningar och höjd beredskap. Både den nationella förmågan och de regionala och lokala förmågorna ökade genom åtgärderna.

Reparationsberedskap

Svenska kraftnät stärkte under året elförsörjningens förmåga att reparera kraftledningar under svåra påfrestningar genom att tillhandahålla övningar och utbildningar för elförsörjningens insatsstyrka. Verket kompletterade även tillgången till materiel för att reparera ledningar. Tillgången till materiel skapar möjlighet att reparera längre geografiska sträckor.

Svenska kraftnät jobbade även med att utöka elberedskapsförrådet med fler typer av reparationsstolpar för att utöka och effektivisera reparationsförmågan. Effekten av detta är att det även går att bygga permanent när stolpar har havererat.

Mobila stationer som finns hos vissa aktörer inom elförsörjningen byggdes om. Detta bidrog till att arbetsmiljön för att hantera de mobila stationerna förbättrades.

Verket har ett ramavtal som tillgodoser elförsörjningens behov av tillgång till tunga transporter ur ett beredskapsperspektiv. Löpande dialog ske med leverantören för utveckling inom avtalet. Ramavtalet kan användas av sektorns aktörer vid alla typer av störningar som kräver tunga transporter.

Under året inventerade Svenska kraftnät vilken materiel som kunde avvaras ur elberedskapsförrådet och övrig verksamhet och skänkte det till Ukraina för att bidra till deras återuppbyggnad av nät som raseras i pågående krig.

Krisberedskap och civilt försvar

Nedan redovisas Svenska kraftnäts åtgärder avseende uppdrag inom krisberedskap och civilt försvar för 2022 i enlighet med affärsverkets regleringsbrev och övriga uppdrag.

- > Svenska kraftnät verkar för att aktörer inom elförsörjningen med uppgifter inom samhällets krisberedskap ska ansluta sig till och använda det gemensamma radiokommunikationssystemet Rakel. Verket pekade ut sambandsansvariga hos särskilt identifierade elaktörer och utbildning av dessa påbörjades. Det pågår även ett gemensamt arbete med att ta fram nya riktlinjer i samarbete med elsektorns aktörer och genomföra kvartalsvisa sambandsprov. Svenska kraftnät deltar även i elbranschens Rakelforum. Svenska kraftnät kommer tillsammans med sambandsansvariga identifiera åtgärder för att förbättra deltagandet i de kvartalsvisa sambandsproven och fortsatt stödja elförsörjningen gällande införande och användande av Rakel.

Arbetet skedde i samverkan med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB). Under året samverkade Svenska kraftnät också med elsektorn, MSB och Trafikverket för planering av nästa generations Rakel. Effekten av dessa insatser är ett utökat användande av Rakel i vardagen och att behovet av att stödja elförsörjningen med ytterligare vägledning genom nya riktlinjer avseende sambandsmetodik blir synliggjort.

- > MSB hemställde bevakningsansvariga myndigheter att besvara och redovisa till MSB vilka åtgärder, kopplat till totalförsvarsplaneringen, som genomförts av myndigheterna och av aktörer inom myndigheternas ansvarsområden. Svenska kraftnät begärde information från ett antal aktörer inom elförsörjningen för att få svar avseende vilka åtgärder som vidtagits. Ett stort antal åtgärder vidtogs för att stärka det civila försvaret, och flera pågår alltjämt.
- > På uppdrag av MSB analyserade Svenska kraftnät även behovet av personella förstärkningar hos myndigheten samt i dess ansvarsområde under höjd beredskap. Detta tydliggjorde inom vilka personalområden det finns behov av förstärkningar.
- > Svenska kraftnät svarade på Försvarsmaktens hemställan gällande undantag av uttag av fordon inom elförsörjningen. Detta säkrar tillgången till totalförsvarsviktiga fordon för aktörer inom elförsörjningen vid höjd beredskap.
- > Svenska kraftnät växlade upp arbetet med totalförsvarsplaneringen. Som ett inledande steg togs en strategi för totalförsvarsplanering fram. Som ett första steg utifrån strategin fastställdes ett scenario för väpnat angrepp.

- > Tillsammans med Energimyndigheten tog Svenska kraftnät fram en vägledning för krigsplacering som vänder sig till aktörer i elsektorn. Vägledningen är tänkt som ett stöd i hur processen med krigsplacering går till.
- > Tillsammans med Försvarsmakten genomförde Svenska kraftnät planering för stöd till Försvarsmakten inför och under höjd beredskap. Detta arbete genomfördes genom löpande och fördjupad dialog samt praktisk tillämpning. Svenska kraftnät deltog i övningsverksamhet som initierades av Försvarsmakten på både chefs- och handläggarnivå. Övningarna och planeringen medförde en ökad förståelse för varandras uppdrag. Arbetet kommer att fortsätta under 2023.
- > Svenska kraftnät genomförde en digital totalförsvarsutbildning samt två fysiska utbildningar i samverkan med Post- och Telestyrelsen samt Försvarshögskolan. Utbildningen riktade sig till sektorn för elektronisk kommunikation och post. Det totala deltagarantalet på de tre kurserna var drygt 200 personer.
- > Med anledning av kriget i Ukraina och det ansträngda energiläget i Sverige och Europa, samt de stigande elpriserna, bedömde Svenska kraftnät att det fanns behov av samordning av Svenska kraftnäts och övriga aktörers hantering av det rådande energiläget. Verket fattade därför beslut om att upprätta en samordningsstab. Staben samordnade myndighetens samlade hantering av de konsekvenser kriget fört med sig och de behov som uppstått. Från september övergick staben succesivt till att huvudsakligen samordna den större frågan om energiläget.
- > Svenska kraftnät utvecklade arbetet med kontinuitetshantering för att stärka verkets förmåga att hantera och motstå störningar och avbrott i kritisk verksamhet och stödprocesser. Bl.a. vidareutvecklade verket processer och arbetsformer, tillsatte roller samt rekryterade en strateg för kontinuitetshantering.
- > Tillsammans med övriga ingående myndigheter ägnades hösten åt att skapa struktur i de nya beredskapssektorerna ”Energiförsörjning” och ”Elektroniska kommunikationer och post”.
- > Samverkan med aktörer i elsektorn fortsatte att stärkas genom regelbundna möten, både med de största aktörerna inom elsektorn samt med branschföreningen Energiföretagen. Svenska kraftnät startade ett forum där elproducenter och elnätsägare träffas på regelbunden basis med fokus på elförsörjningens lägesbild, resurssamordning och samverkan, och på sistone på informationsdelning inom området beredskap och totalförsvar. Forumet

bidrog bl.a. till snabbare och ökad informationsdelning och upparbetade kontaktvägar.

- > Svenska kraftnät deltog i regelbundna möten med Energiföretagen, där även Energimyndigheten och Energimarknadsinspektionen deltog. Mötena resulterade i en samlad lägesbild kopplad till kriget i Ukraina, men också över det fortsatta behovet av samordning av både arbete och materiella resurser.
- > Svenska kraftnät samordnade elsektorns rapportering av den aktuella situationen inom elförsörjningen.
- > Svenska kraftnät svarade även på en hemställan från MSB när det gäller försörjningstrygghet och eventuella konsekvenser inom elförsörjningen med anledning av Rysslands invasion av Ukraina.

Tillsyn säkerhetsskydd

Svenska kraftnät är tillsynsmyndighet över säkerhetsskyddet inom tillsynsområdena elförsörjning och dammanläggningar. Den 1 december 2021 ändrades delar av säkerhetsskyddslagstiftningen och verket fick både nya uppgifter och verktyg. Svenska kraftnät har tilldelats sju mnkr av elberedskapsanslaget för dessa nya uppgifter och utökad tillsyn enligt säkerhetsskyddslagen. Verket fortsatte även under 2022 att rekrytera personal för att kunna genomföra uppdraget.

Svenska kraftnät ökade omfattningen av den tillsyn som verket bedriver jämfört med tidigare år. Det är i linje med regeringens förväntning på tillsynsmyndigheterna att de i högre utsträckning än tidigare kontrollerar hur verksamhetsutövare följer säkerhetsskyddslagstiftningen. Efterfrågan på vägledning har fortsatt att öka och Svenska kraftnät lägger fortsatt betydande resurser på detta. Verkets bedömning är att ändringarna av säkerhetsskyddslagstiftningen, i kombination med kompetensbrist inom säkerhetsskydd generellt i Sverige, kommer medföra ett stort behov av vägledning även framöver. Mot bakgrund av de ändringar som genomförts i andra författningar beslutade Svenska kraftnät om nya föreskrifter om säkerhetsskydd. Dessa trädde i kraft den 1 juli 2022.³²

En av Svenska kraftnäts nya uppgifter är att ta emot anmälningar från verksamhetsutövare som beskriver säkerhetskänslig verksamhet inom verkets tillsynsområden. Svenska kraftnät har i vissa fall fått påminna om anmälningsplikten och i samband med detta har flera anmälningar inkommit.

³² Affärsverket svenska kraftnäts föreskrifter om säkerhetsskydd (SvKFS 2022:1).

Anmälningssplikten har dock redan bidragit till att Svenska kraftnät har en bättre bild än tidigare över tillsynsobjekten. Det underlättar inriktning och urval av planlagd tillsyn.

Antalet samråd ökade under slutet av 2022

Svenska kraftnät hanterade också under året samråd inför tecknande av säkerhetsskyddsavtal, överlåtelser av säkerhetskänslig verksamhet och överlåtelser av aktier i säkerhetskänslig verksamhet. Erfarenheten från ärendena är att samråden tar mer tid och resurser än vad Svenska kraftnät tidigare beräknat. Det beror på ofullständiga underlag där verket har behövt begära in fler uppgifter. Svenska kraftnät kan konstatera att mot slutet av året ökade antalet anmälningar om behov av samråd kopplat till tecknande av säkerhetsskyddsavtal. Detta eftersom flera verksamhetsutövare först nu tecknar säkerhetsskyddsavtal som omfattas av samråd. Antalet samråd bedöms öka väsentligt under 2023. Detta kommer påverka i vilken utsträckning verket kan bedriva planlagd tillsyn.

Dammsäkerhet

Dammar utgör viktig infrastruktur i samhället genom sin betydelse för bl.a. vattenkraftproduktion och gruvindustri. Dammar kan även medföra risker. Vid ca 450 anläggningar kan ett dammhaveri orsaka översvämningar med allvarliga följder för samhället. Dessa dammar tillhör nu en dammsäkerhetsklass. Som dammsäkerhetsfrämjande myndighet verkar Svenska kraftnät för en framtid med god dammsäkerhet och samordnad beredskap för dammhaveri. Verket rapporterar årligen till regeringen om utvecklingen av dammsäkerheten i landet³³.

2022 använde verket 9,2 (8,8) mnkr för dammsäkerhetsverksamheten enligt följande: 7,1 (6,9) mnkr till forskning, utveckling och kompetensförsörjning, 1,2 (1,4) mnkr till beredskap för dammhaveri och 0,9 (0,5) mnkr till övrig vägledning och stöd.

Vägledning och stöd för dammar i dammsäkerhetsklass

Svenska kraftnät bidrar till nationell samordning inom dammsäkerhet genom tydliga krav, vägledning och information. Under året genomförde verket informations- och utbildningsinsatser för att nå ut med vägledningar och stöd i fråga om svenska dammar samt regelverk för egenkontroll, tillsyn och

³³ Dammsäkerhetsutvecklingen i Sverige 2022, Svenska kraftnät, dnr 2022/3513

beredskap för dammhaveri. Verket tog också fram en broschyr³⁴ som ger en introduktion till dammsäkerhetsarbete och de krav som ställs på den som äger en damm i dammsäkerhetsklass. Svenska kraftnät bedömer att de samlade vägledningarna och stöden lägger en god grund för att vidareutveckla ägares dammsäkerhetsarbete och länsstyrelsernas tillsyn.

Tillsyn och tillsynsvägledning

Svenska kraftnät ansvarar för tillsynsvägledning för dammsäkerhet enligt 11 kap. miljöbalken och samverkar med länsstyrelserna för att uppnå en effektiv och likvärdig dammsäkerhetstillsyn. Verket upprättade en tillsynsvägledningsplan för 2022–2024³⁵ och genomförde 2022 fördjupade insatser i syfte att samordna, likrikta och stödja vidareutvecklingen av dammsäkerhetstillsynen. Verket anordnade bl.a. handläggarträffar och webinarier, deltog på nätverks- och samverkansmöten för dammsäkerhetshandläggare samt följde upp länsstyrelsernas dammsäkerhetstillsyn³⁶ och ägares rapportering om dammsäkerhet³⁷.

Svenska kraftnät initierade och samordnade även dammsäkerhetstillsynens nationella fokusområde ”dammar med otillfredsställande dammsäkerhet”. Under året identifierade Länsstyrelserna totalt cirka 100 dammanläggningar för särskilda tillsynsinsatser 2022–2024³⁸.

Svenska kraftnät konstaterar att förhållandena och förutsättningarna för tillsynen skiljer sig stort över landet.

Beredskap för dammhaveri och höga flöden

Svenska kraftnät verkar för att minska risken för allvarliga störningar i samhället till följd av dammhaveri eller höga flöden i reglerade vattendrag. Verket leder och samordnar arbetet med att vidareutveckla beredskapen för dammhaveri i samverkan med vattenkraftindustrin och myndigheter.

2022 inhämtade verket uppgifter om beredskapsplanering för dammhaveri och höga flöden från länsstyrelser och utvalda dammägare. Deras syn på befintliga samverkansforum, behov av utveckling, utmaningar och önskemål om stöd

³⁴ Att äga en damm i dammsäkerhetsklass. En introduktion till dammsäkerhetsarbetet och gällande krav, Svenska kraftnät, dnr 2021/4653

³⁵ Plan för tillsynsvägledning dammsäkerhet 2022-2024 Svenska kraftnät, dnr 2022/356

³⁶ Länsstyrelsernas rapportering om dammsäkerhetstillsyn 2021/2022, Svenska kraftnät, dnr 2021/5048

³⁷ Sammanställning av ägares dammsäkerhetsrapportering till länsstyrelsen avseende 2021, Svenska kraftnät, dnr 2021/5074

³⁸ Identifiering av dammanläggningar med särskilda tillsynsbehov. Tillsynsystema dammsäkerhet 2022, Svenska kraftnät dnr 2022/1218

sammanställdes. Uppföljningen visar att Svenska kraftnäts nya metodstöd för utveckling av samordnad lokal beredskapsplanering är funktionellt. En majoritet av länsstyrelserna använde eller planerar att använda det i närtid.

Höga flöden och klimatförändringar

Svenska kraftnät följer klimatförändringarnas påverkan på dammsäkerheten och medverkar i utvecklingen. Under 2022 informerade verket om 2022 års nya utgåva av riktlinjer för bestämning av dimensionerande flöden för dammanläggningar³⁹ och genomförde en uppföljning av riktlinjernas tillämpning⁴⁰ för dammar i dammsäkerhetsklass. Verket fortsatte arbetet med att kartlägga och sammanställa kunskap om klimatförändringarnas effekter på höga flöden och dammsäkerhet i samverkan med SMHI och kraft- och gruvindustrin.

Kunskapsutveckling och kompetensförsörjning

Svenska kraftnät verkar för ökad kunskap och kompetens inom dammsäkerhetsområdet genom att stödja forskning, utveckling och kunskapsförmedling. Verket medverkar och ger stöd till forskning och utveckling i samverkan med kraft- och gruvindustrin inom Energiforsks dammsäkerhetsprogram och Svenskt Vattenkraftcentrum⁴¹, där även Energimyndigheten och högskolor medverkar. 2022 breddades forskningssamverkan genom att Kompetenscentrum för hållbar vattenkraft bildades⁴². Under de kommande fem åren behandlar centrumet utöver tekniska aspekter av dammsäkerhet och vattenkraft även vattenkraftens miljö och samhällsfrågor.

³⁹ Riktlinjer för bestämning av dimensionerande flöden för dammanläggningar. Utgåva 2022 Svenska kraftnät, Energiföretagen och Svemin, dnr 2021/4822

⁴⁰ Uppföljning av flödesdimensionering för dammar i dammsäkerhetsklass. Svenska kraftnät, dnr 2022/1018

⁴¹ Nyheter och resultat från SVC. Rapport från Svenskt vattenkraftcentrum 2018-2022, Energiforsk 2022

⁴² SVC – Swedish Centre for Sustainable Hydropower. Program description. 1 July 2022 – 31 December 2027, Energiforsk 2022-05-23

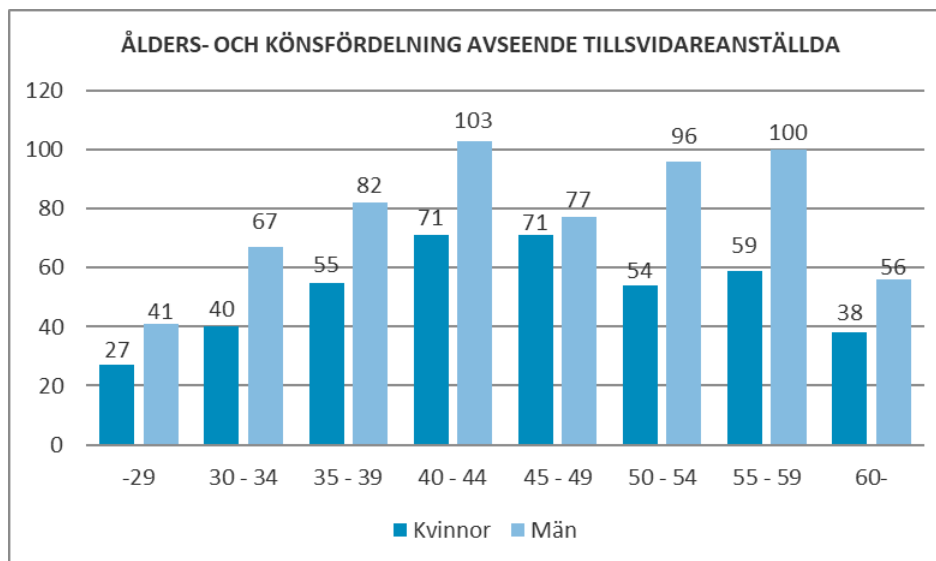
Medarbetare

För att möta framtida uppdrag har Svenska kraftnät fortsatt behov av fler tillsvidareanställda medarbetare och ser en fortsatt tillväxt under de kommande åren. Strategisk kompetensförsörjning är en av verkets viktigaste frågor och verket har och kommer att driva arbete inom alla delar av kompetenskedjan för att lyckas attrahera men också utveckla och behålla kompetens.

Nyckeltal, mål och utfall

Affärsverket svenska kraftnät hade vid årets slut 1 037 (902) tillsvidareanställda. I koncernen tillkommer fyra anställda i dotterbolaget, men i denna text och följande tabell anges endast anställda inom verket. Omräknat till heltidssysselsatta var det 1 037 (911), varav 627 (546) män och 410 (365) kvinnor. Personalomsättningen uppgick till 10,0 (7,1) procent inklusive pensionsavgångar. Sjukfrånvaron var under året 2,9 (2,1) procent. Medelåldern inom Svenska kraftnät var vid årets utgång 46 (46) år. Enligt målet för 2022 skulle antalet tillsvidareanställda vid årets slut ha varit 1 225 (950). Anledningen att verket inte lyckades nå målet när det gäller antalet tillsvidareanställda var främst att verket under första halvan av året hade svårt att öka rekryteringskapaciteten till önskad nivå. Men även att det har varit en het arbetsmarknad där Svenska kraftnät är relativt okända rent generellt och i synnerhet som it-arbetsgivare. Svenska kraftnät har under året analyserat utfall av nyckeltal och arbetat aktivt med åtgärder. Det beskrivs närmare under rubriken Kompetensförsörjning.

Andelen kvinnor i organisationen var 40 (40) procent. 45 (48) procent av verkets chefer var kvinnor.



Nyckeltal, mål och utfall	Utfall 2021	Mål 2022	Utfall 2022	Mål 2023 ⁴³
Antal tillsvidareanställda	902	1 225	1 037	1 400
Heltidssysselsatta	911	1 215	1 037	-
Personalomsättning totalt	7,1 %	<7 %	10,0 %	-
Personalomsättning exkl. pensionsavgångar	6,5 %	<6,5 %	9,3 %	5-7%
Medelålder	46 år	<45 år	46 år	<45 år
Andelen kvinnor	40 %	>40 %	40 %	>40 %
Andelen kvinnliga chefer	47,5 %	50 %	45 %	50 %
Utländsk bakgrund (SCB:s def.)	16,5 %	>17 %	17 %	>17 %
Sjukfrånvaro	2,1 %	<2,5 %	2,9 %	<2,5 %
Heltidsfriska (inga sjukdagar)	79 %	>55 %	66 %	-
Andel långtidssjuka över 60 dagar	1 %	<1 %	1 %	-
Antalet långtidssjuka på heltid	3	0	3	0
Antalet nyanställningar	186	400	228	-
Medelålder på de nyanställda	43 år	<40 år	42 år	-
Andelen kvinnor av de nyanställda	44 %	>45 %	39 %	>45 %

Arbetsmiljö och sjuktal

Svenska kraftnät arbetar systematiskt med arbetsmiljöfrågor och strävar mot en hållbar och säker arbetsmiljö, såväl den fysiska och organisatoriska som den

⁴³ Svenska kraftnät följer mätetalen men har inte satt målnivåer för alla.

sociala. Under året genomförde affärsverket riskbedömningar i syfte att identifiera och åtgärda risker.

Under 2022 arbetade verket fram uppdaterade riktlinjer med handlingsregler som gäller kränkande särbehandling, trakasserier och sexuella trakasserier inom Svenska kraftnät. Reglerna kommer att implementeras under 2023.

Under året genomförde verket löpande arbetsmiljöutbildningar för nya chefer och projektledare inför arbetsmiljödelegering. Även skyddsombuden erbjöds utbildning inom arbetsmiljö. Se också Systematiskt förbättringsarbete under avsnittet Hållbar utveckling då det som beskrivs där inkluderar arbetsmiljö för medarbetare.

Svenska kraftnät har som målsättning att sjukfrånvaron inte ska överstiga 2,5 procent. Under 2022 var sjukfrånvaron 2,9 procent vilket innebär att målet inte nås. Svenska kraftnät följer upp sjukfrånvaron löpande under året och ett arbete pågår för att förbättra möjligheten till fördjupad analys av sjukfrånvaro i syfte att arbeta med mer riktad insatser.

Sjukfrånvaro (%)	<29 år	30–49 år	>50 år	Totalt
Kvinnor	1,1	4,4	6,2	4,7
Män	2,4	1,4	1,9	1,7
Totalt	1,8	2,6	3,5	2,9



Jämställdhet och mångfald

Under året behöll Svenska kraftnät en stabil könsfördelning, åldersstruktur och andel med utländsk bakgrund.

För att främja det strategiska jämställdhetsarbetet deltog verket i Nyckeltalsinstitutets⁴⁴ kartläggning av jämställda arbetsvillkor. För andra året i rad hamnade verket bland de 10 procent arbetsgivare med högst resultat. Det innebär att verket har jämställda arbetsvillkor och arbetsformer. Förbättringspotentialen finns bl.a. i fler jämställda yrkesgrupper.

Svenska kraftnät genomförde under hösten 2022 en lönekartläggning. Syftet var att enligt diskrimineringslagens regler upptäcka, åtgärda och förebygga osakliga löneskillnader mellan män och kvinnor. I takt med att verket får fler och fler medarbetare är det viktigt att fortsätta arbetet med att se till att riktlinjerna följs.

Under 2021 slutförde Svenska kraftnät en tillgänglighetsanpassning av den externa webben. Syftet var att göra informationen tillgänglig för en bredare grupp, oavsett exempelvis funktionsnedsättning. Ett kvitto på arbetet var att www.svk.se utsågs som en av vinnarna i Funkas inkluderingsbarometer 2022. Arbetet med att tillgänglighetsanpassa intranätet pågår.

Under 2022 lyfte Svenska kraftnät i en kampanj kvinnliga förebilder från olika delar av verket. Syftet var att locka fler kvinnor till Svenska kraftnät och energibranschen i stort. Likaså har medarbetare och chefer på Svenska kraftnät deltagit i evenemang riktade till tjejer/kvinnor.

Kompetensförsörjning

För att möta framtida uppdrag har Svenska kraftnät fortsatt behov av fler medarbetare. Under 2022 beslutade verket att ytterligare 500 tjänster, inkl. konsultväxling, ska inrättas under verksamhetsåren 2022 till 2024. De 500 tjänsterna var utöver de 300 som det redan beslutats om under 2021. Beslutet innebär att verket får utrymme att växa till omkring 1 750 anställda i slutet av 2024. Under året såg verket över nu gällande kompetensförsörjningsstrategi både när det gäller innehåll och struktur. Strategin kommer att bli klar i början av 2023.

Under 2022 bedrev verket aktivt kompetensförsörjningsarbete inom områdena attrahera, rekrytera, utveckla och behålla. Fokus låg framför allt på de två första områdena, attrahera och rekrytera. Men verket påbörjade också en stor satsning på

⁴⁴ <https://nyckeltal.se/topparbetsgivarna-i-pandemin-de-ar-mest-attraktiva-jamstallda-och-halsosamma/>

att utveckla ledarskapet. Under 2022 genomfördes huvudsakligen följande insatser och aktiviteter:

- > Svenska kraftnät påbörjade ett större arbete med att ta fram en varumärkesplattform och ett arbetsgivarerbjudande med målsättningen om ett tydligare och mer attraktivt Svenska kraftnät. Arbetet kommer bli klart under 2023.
- > För att tillsammans med medarbetarambassadörer stärka Svenska kraftnäts arbetsgivarvarumärke lanserades en ny sida på www.svk.se med nya medarbetarfilmer och porträtt. Sidan används vid kampanjer.
- > För att öka kännedomen om Svenska kraftnät som attraktiv it-arbetsgivare tog Svenska kraftnät fram en employer branding plattform för it. Under namnet "Sveriges viktigaste IT-jobb" pågick riktade kampanjer till identifierade målgrupper i LinkedIn samt IDG under fjärde kvartalet. Trafiken drevs från kampanjerna till en landningssida på svk.se där samtliga it-jobb kontinuerligt publiceras. Under kvartalet hade landningssidan 2 906 unika besökare.
- > Under slutet av 2022 öppnade verket sitt kontor i Göteborg. Ytterligare ett kontor i Luleå kommer att öppna under våren 2023. Dessa kontor bidrog och kommer att bidra till att öka rekryteringsbasen.
- > För att väcka intresse för energibranschen och verket som en attraktiv arbetsgivare utvecklade Svenska kraftnät pågående och nya samarbeten med skolor och universitet.
- > Svenska kraftnäts medarbetare var handledare för 4 (7) examensarbeten och medverkade vid 6 (4) arbetsmarknadsmässor för studenter. Inför höstterminens mässor arbetade verket fram ett nytt mäskoncept. Verket nådde målet om att medverka på minst 4 arbetsmarknadsdagar. Målet att handleda 5 examensarbeten underskreds med 1.
- > Under året hade Svenska kraftnät fler praktikanter än vad som var målet.
- > Sammantaget ökade Svenska kraftnät sitt employer brandingarbete. I slutet av 2022 rekryterade verket en dedikerad resurs som ska fortsätta utveckla employer branding. Det innebär att Svenska kraftnät kan växla upp och mer långsiktigt strukturera arbetet. Slutförandet av employer branding-strategin har flyttats till 2023. Det beror på att grunderna för det arbetet kommer att läggas i samband med att varumärkesplattformen fortsätter att utvecklas.
- > För att långsiktigt bidra till kompetensförsörjningen samt öka mångfalden inom verket startade Svenska kraftnät under hösten ett traineeprogram med 12 deltagare. Kön fördelningen var 9 kvinnor och 3 män. Verket

beslutade också att satsa på ett aspirantprogram för 30 nyexaminerade ingenjörer. Rekryteringsprocessen påbörjades under slutet av året.

- > Från halvårsskiftet förstärkte Svenska kraftnät kraftigt sin rekryteringskapacitet. Framförallt genom att öka antalet rekryterare och införa ett administrativt resurstöd, men även genom effektivisering av processen.
- > Ett sätt att fortsätta vara en attraktiv arbetsgivare är flexibilitet när det gäller var och hur arbetet utförs. För att effektivisera verksamheten och skapa goda förutsättningar för medarbetare att förena arbetsliv och privatliv införde Svenska kraftnät möjlighet att arbeta hemifrån upp till halva arbetstiden. Detta gällde de roller där en sådan flexibilitet är möjligt.
- > Verket uppnådde nyckeltalet för 2022 när det gäller attraktivt arbetsgivarindex då verket erhöll utmärkelsen ”Excellent arbetsgivare” i Nyckeltalsinstitutets mätning⁴⁵.
- > Svenska kraftnät gjorde 324 rekryteringar. I 17 procent av fallen tillsattes de utlysta tjänsterna av interna kandidater. Intern rörlighet är något Svenska kraftnät uppmuntrar.
- > Verket introducerade 228 nya medarbetare till Svenska kraftnät och sina respektive roller. Verket utvecklade uppföljningen av introduktionen och har påbörjat utvecklingen av introduktionen av nyanställda medarbetare.
- > För att i den starka tillväxten skapa en gemensam plattform och ett ramverk för ledarskapet, och därmed nå verkets mål i strategin om rätt kompetens och personligt ledarskap, tog Svenska kraftnät fram och startade ett nytt ledarskapsprogram. Det omfattade enhets- och avdelningschefer samt projektledare och teamledare. Programmet skapar också goda förutsättningar när det gäller gemensam kultur och arbetsgivarroll.

Kompetensförsörjning är även ett strategiskt forskningsområde, vilket beskrivs under avsnittet om Forskning och utveckling nedan.

Mål för kompetensförsörjningen 2023 och 2024/2025

För att framåt kunna leverera på Svenska kraftnäts verksamhetsmål har Svenska kraftnät behov av fler tillsvidareanställda och målsättning är att under 2023 växa till omkring 1 400. Utrymme finns att växa till omkring 1 750 till 2024. Svenska kraftnät söker motsvarande kompetenser som verket

⁴⁵ [Möt våra medarbetare | Svenska kraftnät \(svk.se\)](#)

har idag men till viss del också andra kompetenser som Svenska kraftnät ser behov av att vidareutveckla via exempelvis aspirantprogram.

Under 2023 har Svenska kraftnät som mål att fortsatt vara en Excellent arbetsgivare i Nyckeltalsinstitutet mätningar JÄMIX och AVI. Ett annat mål är att flytta fram verkets ranking i Universums mätningar där de rankar företags och myndigheters attraktivitet. Verket ska också fortsatt vara en attraktiv arbetsgivare för att behålla befintliga medarbetare.

Några av de aktiviteter som verket kommer att genomföra under 2023 är att slutföra arbetet med varumärkesplattformen. Det inkluderar uppdaterat arbetsgivarerbjudande samt att färdigställa employer branding-strategin och i högre grad delta i arbetsmarknadsmässor. Samtliga chefer på verket ska genomföra det framtagna ledarskapsprogrammet. Vidare ska grundförutsättningar för fortsatt god kompetensförsörjning säkras via ökad digitalisering av HR.

I Svenska kraftnäts strategi för 2025 framgår att två av verkets strategiska mål är:

- > att Svenska kraftnät är en attraktiv arbetsgivare och har kompetenser och resurser för att klara energiomställning
- > att Svenska kraftnät har en gemensam kultur som kännetecknas av ledarskapskriterierna och den statliga värdegrunden.

Hållbar verksamhet

Svenska kraftnäts vision, ”Säker elförsörjning för en hållbar samhällsutveckling”, innebär att affärsverket ska skapa förutsättningar för att förverkliga riksdagens energi- och klimatpolitiska ambitioner. Det innebär också att verket ska arbeta för hållbara och långsiktiga lösningar för Sveriges elförsörjning utifrån ekonomi, miljö och sociala aspekter.

Verket arbetar sedan länge samordnat och systematiskt inom områdena miljö, arbetsmiljö, elsäkerhet och kvalitet. Ett långsiktigt hållbarhetsarbete utifrån de globala målen i Agenda 2030 är under fortsatt utveckling. Under året diskuterade Svenska kraftnät behovet av tydliga mål inom hållbarhetsområdet och konkret koppling till Agenda 2030. För att nå bättre effekt och tydlighet initierades en översyn av verkets hållbarhetsaspekter och kopplingar till olika verksamhetsmål. Detta arbete kommer att färdigställas under 2023. Den förväntade effekten är att resurser ska kunna prioriteras för att göra strategiska förflyttningar inom överenskomna utpekade områden som bidrar till Agenda 2030 samt till verkets regeringsuppdrag och egna leveransmål.

I regleringsbrevet pekas mål 7, 9, 13 och 15 ut där verket ska rapportera resultat samt att om verket aktivt bidrar till andra Agenda 2030-mål ska det beskrivas. Ett exempel på sådant arbete som tydligt kopplar an till både mål 7 och även mål 12, och som verket aktivt bidrog till, är budskapet kring elanvändning och höglasttimmar, samt information om hur konsumtionsmönster kan påverka elpriset samt risken för elbrist⁴⁶. Dessa budskap var riktade mot allmänheten och kommunicerades även av andra aktörer, såsom Energimyndigheten, Energiforsk m.fl. Arbetet gav en mätbar effekt, vilken kunde konstateras redan under oktober månad då den totala elanvändningen i landet minskade med 6,3 procent jämfört med 2021. Under november var motsvarande siffra 6,0 procent och i december 8,2 procent.

Systematiskt förbättringsarbete

Svenska kraftnäts miljö- och arbetsmiljöledningssystem är certifierat enligt standarderna ISO 14001 och ISO 45001. Under hösten 2022 var ledningssystemet föremål för en uppföljande extern revision. Denna genomfördes helt utan avvikelser, vilket borgar för att systematiken ger den effekt Svenska kraftnät önskar.

⁴⁶ [Tema: Plana ut kurvan i elsystemet och minska risken för effektbrist | Svenska kraftnät \(svk.se\)](#)

Under året tog verket initiativ för att integrera hållbarhetsarbetet i kärnprocesserna och ledningsprocessen. Målet är att få bättre effekt av hållbarhetsarbetet och det systematiska förbättringsarbetet. Detta arbete kommer att fortsätta under 2023.

På temat systematik utfördes ett examensarbete under 2022 med en student från civilingenjörsprogrammet i system i teknik och samhälle från Uppsala universitet. Syftet med arbetet var att analysera om Svenska kraftnät kan arbeta mer systematiskt med hållbarhet inom anläggningsprojekt genom hållbarhetscertifieringen CEEQUAL. Denna certifiering är ett etablerat tredjepartsverifierat system för just anläggningsprojekt. Examensarbetets slutsats var att det finns stor förbättringspotential för hållbarhetsarbetet i anläggningsprojekt, men att systemet som sådant inte är fullt ändamålsenligt för Svenska kraftnäts verksamhet. Ett antal goda förbättringsförslag är dock identifierade med synergier, exempelvis cirkulärt byggande.

Nollvision mot allvarliga olyckor och tillbud

Ett av Svenska kraftnäts mål är att 2023 ha en god säkerhetskultur som genomsyrar hela verksamheten, såväl internt som externt. Under 2022 uppnåddes dock inte nollvisionen. Totalt klassades 31 (42) olyckor och tillbud inom arbetsmiljö som allvarliga. Det förebyggande arbetet fortsatte under året, se nedan.

Dialog och samverkan

För fjärde året i rad genomförde Svenska kraftnät ett säkerhetsstopp i fält. Säkerhetsstoppet genomfördes i samverkan med Håll Nollan⁴⁷ i syfte att prioritera säkerheten på verkets arbetsplatser. Under 2022 var temat elsäkerhet. Aktiviteterna bidrog till ökad samverkan och kunskap kring arbetsmiljö och elsäkerhet med verkets leverantörer.

Verket arrangerade också en årlig leverantörsträff på temat elsäkerhet och säkerhetskultur med representanter för leverantörernas ledningsgrupper. Syftet med mötet var att fortsätta dialogen och gemensamt utvecklas kring nollvisionen ”Inga allvarliga olyckor och tillbud i branschen”.

Under året fortsatte Svenska kraftnät att genomföra leverantörmöten på ledningsnivå. Detta möjliggjorde en fördjupad dialog och erfarenhetsutbyte kring arbetsmiljö-, miljö-, elsäkerhets- och kvalitetsfrågor.

⁴⁷ Samverkan för noll olyckor i bygg- och fastighetsbranschen

Svenska kraftnät fortsatte under 2022 att föra en dialog med externa parter, exempelvis Energiföretagen Sverige, Håll nollan och de nordiska systemoperatörerna. Syftet var att fortsätta utveckla arbetet med säkerhetskultur och arbetsmiljö. Affärsverket fortsatte även vara drivande i ett forum för samverkan med ett antal av regionnätbolagen.

Riskobservationer kan förhindra olyckor

Svenska kraftnät arbetar för att förebygga och minska antalet allvarliga händelser. Målsättningen är att etablera ett proaktivt arbetssätt där riskobservationer rapporteras in och hanteras för att förhindra att olyckor och tillbud inträffar. Andelen riskobservationer av det totala antalet rapporterade avvikelser (inom arbetsmiljö, elsäkerhet, miljö, egendom och säkerhet) fortsatte att öka och uppgick under 2022 till 65 (63) procent.

Insatser för effektivare avvikelshantering

Under 2022 rapporterades 1 338 (1 551) st. avvikelserapporter, vilket innebär att Svenska kraftnät inte uppnådde det verksövergripande målet på 1 629 (1 350) st. avvikelserapporter.

Under året fortsatte Svenska kraftnät det pågående arbetet med att förbättra och effektivisera avvikelshantering inom verket. Arbetet omfattade bl.a. fortsatt framtagning av en ny utbildning inom utredning och grundorsaksanalys. Syftet med utbildningen är att tydliggöra arbetssätt och höja medvetenheten kring vikten av att utreda avvikelser. Syftet är även att kunna identifiera grundorsaker och vidta åtgärder som ska förhindra att samma avvikelse inträffar på nytt.

Förbättringar inom elsäkerhetsområdet

Under året inträffade två allvarliga elsäkerhetsrelaterade olyckor i Svenska kraftnäts verksamhet, där orsaken var induktion med strömgenomgång som konsekvens. Detta påvisar att induktionsriskerna är komplexa att hantera trots att branschen jobbat hårt med att belysa faran, bl.a. genom utbildningsinsatser. Svenska kraftnät färdigställde tillsammans med elbranschen en induktionshandbok som innehåller metoder och verktyg för att arbeta säkert.

Verket fortsatte arbetet med analyser av ytterligare grundorsaker till elolyckor och allvarliga tillbud inom elsäkerhetsområdet för att utveckla verktyg och stöd. Verket skapade nya webbaserade utbildningar på engelska för att göra dessa mer lättillgängliga för de utländska entreprenörerna. Svenska kraftnät utökade också sin branschsamverkan genom deltagande i en referensgrupp

inom EBR (elbranschens riktlinjer) för att utveckla läromaterialet till ESA (Elsäkerhetsanvisningar).

Effekten av dessa initiativ är ett ökat medvetande och fler verktyg för att förebygga och minska antalet elrelaterade olyckor.

Den 1 december trädde nya elsäkerhetsföreskrifter i kraft. Det gäller föreskrifter och allmänna råd (2022:1) om hur starkströmsanläggningar ska vara utförda, föreskrifter och allmänna råd (2022:2) om skyltning av starkströmsanläggningar ska utföras samt föreskrifter och allmänna råd (2022:3) om innehavarens kontroll av starkströmsanläggningar och elektriska utrustningar. Dessa föreskrifter ska löpande implementeras i verksamheten under 2023.

Insatser för biologisk mångfald

Svenska kraftnät bidrar till mål 15 i Agenda 2030, ”Ekosystem och biologisk mångfald”, genom en rad åtgärder, vilka främst är kopplade till transmissionsnätets ledningsgator.

Under 2022 genomförde Svenska kraftnät anpassad skötsel enligt den åttaåriga plan som gäller för 2017–2024.

Tack vare de återkommande röjningar av kraftledningsgatorna som måste göras av säkerhetsskäl skapas öppna marker som påminner om gamla tiders ängs- och betesmarker. De så kallade patrullstigarna, som används när ledningarna ska inspekteras, röjs oftare än ledningsgatan i övrigt och är på vissa platser mycket artrik.

Under 2022 genomförde Svenska kraftnät anpassad skötsel i samband med röjning av ledningsgator enligt den åttaåriga plan som gäller för 2017–2024. De anpassade skötselåtgärderna utgörs huvudsakligen av att bredda patrullstigen i ledningsgatan från tre till sex meter och att rensa bort röjningsavfallet för att minska kvävetillförseln och därmed gynna ängsarterna.

Under året fortsatte samarbetet med Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) kring en nationell miljöövervakning av ängsartad vegetation i transmissionsnätets ledningsgator. Syftet är att följa utvecklingen av vegetationen och studera effekter av den anpassade skötseln. Miljöövervakningen är en långsiktig studie eftersom förändringar i vegetationssammansättning går relativt långsamt. På sikt förväntas övervakningen bl.a. kunna verifiera nyttan med de anpassade skötselåtgärderna.

Under 2018 genomförde Svenska kraftnät ett försök med att renskrapa markytan från vegetation för att gynna vildbin på ca 30 ytor söder om Jönköping. För att utvärdera försöket och dra slutsatser om åtgärdernas effekt undersöktes försöksytorna vid upprepade tillfällen. Under 2022 genomfördes

en mer omfattande inventering för att göra en avslutande utvärdering av försöket. Analyserna av inventeringsresultaten var dock inte färdiga vid sammanställningen av årsredovisningen.

Under 2022 deltog och delfinansierade Svenska kraftnät samverkansprojektet Ways of working with CLImB⁴⁸, inom ramen för FoU. Projektet handlar om att testa och implementera en metod för värdering av biologisk mångfald som togs fram inom ramen för det initiala samverkansprojektet CLImB. Projektet är unikt i sitt slag då det drivs och finansieras av elva partnerföretag och det strategiska innovationsprogrammet Swedish Mining Innovation, en gemensam satsning av Vinnova, Formas och Energimyndigheten. Målet är att CLImB-metoden blir ett väl fungerande verktyg som bl.a. skapar ökad förutsägbarhet i tillståndprocesser för företag, myndigheter och andra intressenter. Det ska även underlätta i näringslivets arbete med biologisk mångfald, såsom att utvärdera och sätta nya mål för biologisk mångfald.



⁴⁸ CLImB står för Changing Land use Impact on Biodiversity. Projektet Wow CLImB pågår till september 2023 och är ett samarbete mellan Boliden, Cementsa, LKAB, Skanska, Skellefteå Kraft, Specialfastigheter, Svenska kraftnät, Swemin, Talga, Vattenfall och Ecogain. Mer information: <https://climb.ecogain.se/>

Analys av cirkulärt byggande

I syftet att analysera hinder och möjligheter för ett mer cirkulärt byggande med minskad klimatpåverkan som följd genomfördes en nulägesanalys inom verksamheten. Analysen baserades på intervjuer, rapporter och styrdokument från verket. Intervjuer genomfördes framförallt med representanter från Svenska kraftnäts divisioner men också med experter utanför organisationen.

Analysen visar att Svenska kraftnät över tid har fokuserat på lång livslängd, som är en av flera cirkulära principer, för anläggningen. Svenska kraftnät har även arbetat aktivt med kravställning i byggprocessen där det finns delar som inkluderar cirkulära principer, men det saknas övergripande mål och uppföljningsstruktur som kopplas till kravställningen utifrån ett cirkulärt perspektiv.

Forskning och utveckling

Svenska kraftnät driver och stöttar forskningsprojekt för att hantera och möta viktiga utmaningar för transmissionsnätet, dammsäkerheten och möjliga risker i kraftsystemet.

Svenska kraftnäts verksamhet har stora inslag av utveckling. Exempel på detta är Nordisk BalanseringsModell (NBM) och SIRSCI (etablering av en Regional Security Coordinator, RSC). I det följande redovisas projekt som direkt är finansierade av Svenska kraftnäts FoU-budget. Under 2022 använde Svenska kraftnät 28 (23) mnkr till att medverka i och stödja forskning och utveckling inom följande strategiska forskningsområden:

- > Ny teknik
- > Systemutmaningar
- > Digitalisering
- > Kompetensförsörjning

Ny teknik

Under 2022 använde Svenska kraftnät 4 (5) mnkr till projekt inom det strategiska FoU-området Ny teknik. Området syftar till att utveckla ny teknik och ny kunskap som bidrar till ett mer personsäkert, driftsäkert, kostnadseffektivt och, inte minst, ett miljöanpassat transmissionsnät.

Satsningarna ledde bl.a. till ökad kunskap om kostnadseffektvisering vid byggnation och förvaltning samt om möjligheter att minska klimatpåverkan genom teknikutveckling och upphandlingskrav. Exempel på satsningar inom området:

- > Verket realiserade och satte i produktion ett tidigare FoU-projekt, Dynamic Line Rating (DLR). Syftet är att öka överföringskapaciteten i transmissionsnätet. Ett 50-tal sensorer ska installeras under 2023.
- > Svenska kraftnät genomförde en förstudie och startade därefter ett pilotprojekt. Syftet var att utreda om steg- och beröringsspänningsmätningar kunde utföras utan driftavbrott. För att kunna hantera den ökade mängden förnyade och nya drifttillstånd uppstår ett behov av ny mätmetod där ledningen fortsatt kan vara i drift. Pilotprojektet förväntas avslutas under 2024.

- > Verket fortsatte arbetet med att uppdatera is- och vindlastkartor. Is och vindlast är dimensionerande för luftledningarnas utformning. Framtidssäkrad data med ökad kvalitet är en del av Svenska kraftnäts arbete med klimatanpassning.
- > Svenska kraftnät utredde behovet av nya tekniska lösningar för flyghinderbelysning. Transportstyrelsen beslutade om en ny föreskrift, som trädde i kraft den 1 januari 2021. Den gäller markering av föremål som kan utgöra en fara för luftfarten och om flyghinderanmälan.
- > I regleringsbrevet för 2022 fick Svenska kraftnät i uppdrag att analysera hinder och möjligheter för ett mer cirkulärt byggande med minskad klimatpåverkan inom verksamheten. Delar av detta utfördes i ett FoU-projekt. Syftet var att utreda möjligheter och hinder för cirkulärt byggande istället för traditionellt linjärt byggande.
- > Affärsverket startade ett FoU-projekt där syftet var att öka kunskapen om hur Svenska kraftnät kan övervaka SF₆-gas. Verket har haft vissa problem med SF₆-gasläckage i brytare. Projektet hade tre huvudsyften:
 1. Utveckla teknik för att upptäcka läckage tidigt och därmed minska den totala mängden utsläpp. Detta möjliggör även en utökad planeringshorisont för underhållsåtgärder.
 2. Ta fram en kostnadseffektiv teknisk helhetslösning för SF₆-gasövervakning i luftisolerade ställverk. Lösningen ska enkelt kunna installeras i Svenska kraftnäts ställverk.
 3. Ta fram generella matematiska övervakningsalgoritmer som ska fungera i både gasisolerade och luftisolerade ställverk.

Systemutmaningar

Under året använde Svenska kraftnät 13 (10) mnkr till projekt inom det strategiska FoU-området Systemutmaningar. Området syftar bl.a. till att hantera systemutmaningar som blir följderna av en ökande andel oplanerbar elproduktion i kraftsystemet t.ex. vindkraft.

Satsningarna resulterade bl.a. i fortsatt FoU-samarbete med andra nordiska systemoperatörer, myndigheter och branschaktörer samt ökad kunskap om obalansprognoser. Exempel på satsningar inom området:

- > Verket fortsatte att utveckla sista delen av lastmodeller för kraftsystemanalyser av det nordiska systemet tillsammans med Statnett och Fingrid. Satsningen ledde till ökad kunskap om lasters natur och

förändringar av dessa. Detta är viktigt för driftsäkerheten och marknadskapaciteten i kraftsystemet. Projektet avslutades under 2022.

- > Svenska kraftnät genomförde tillsammans med Vattenfall Eldistribution och E.ON. Energidistribution ett antal delprojekt inom det omfattande EU-finansierade projektet CoordiNet. Satsningarna har lett till ökad kunskap om åtgärder för att möta nya kapacitetsbehov och för införande av flexibilitet i nätet. Projektet avslutades under 2022.
- > Arbetet inom forskningsprogrammet GINO⁴⁹ fortsatte under 2022. Programmet samlar företrädare för svenska och finska kärnkraftverk, Strålsäkerhetsmyndigheten och Svenska kraftnät för att utreda hur kärnkraftverk och transmissionsnät påverkar varandra idag och framöver. Med en ökad kunskap inom området ges bl.a. möjlighet att planera mer långsiktigt när det gäller investeringar.
- > Tillsammans med Svenskt vindkraftstekniskt centrum på Chalmers fortsatte arbetet med frekvensregleringstjänster. Inom detta arbete kommer frekvensreglering med vindkraftverk utvecklas, simuleras och testas. När andelen vindkraft i kraftsystemet ökar måste frekvensen fortsatt kunna hållas.
- > Två projekt⁵⁰ som utfördes under året syftade till att analysera marknadsdesigner för frekvenshållningsreserven FCR-N. I det första projektet analyserades en övergång till marginalpris för FCR-N. I det andra en förändring som tillåter olika budvolymmer för upp- och nedreglering för FCR-N. Projekten gav ökad kunskap inom marknadsdesign som används i samband med utvecklingen av stödtjänstmarknaderna.
- > Svenska kraftnät startade under året två nya FoU-projekt för att utreda nyttan av nya lösningar som kan bidra till att öka överföringskapaciteten och nyttjandegraden av transmissionsnätet. Det ena projektet undersökte nyttan av energilagring för att öka överföringskapaciteten i transmissionsnätet. Det andra projektet studerade tekniker för styrbart effektförflöde på växelströmsledningar (AC) och dess förmåga att öka överföringskapaciteten i transmissionsnätet.

⁴⁹ Grid Interference on Nuclear Power Plant Operations

⁵⁰ "Analysis of the Swedish FRC-N market design" part I respective part II

- > Affärsverket startade ett nytt projekt som undersökte behov av och förmågor om s.k. reaktiveffektstöd vid gränssnittet mellan Transmission System Operator (TSO) och Distribution System Operator (DSO). Projektets syfte var att undersöka potentialen av s.k. reaktiveffektstöd⁵¹ i det svenska kraftsystemet genom att utvärdera förmågor av distributionssystem att bidra ett sådant stöd, speciellt vid med stora mängder distribuerad generering.
- > Verket arbetade tillsammans med Energiforsk och RISE kring vätgasens roll i energi- och klimatomställning. Arbetet startade 2022 och pågår i fyra år.

Digitalisering

Under året använde Svenska kraftnät 6 (2) mnkr till projekt inom det strategiska FoU-området Digitalisering. Området syftar bl.a. till ökad forskning- och verksamhetsutveckling inom övervakning och styrning av kraftsystemet. Utöver externa kostnader bidrog Svenska kraftnät med egen tid i projekt med externa parter.

Resultatet av satsningarna var bl.a. ökad kunskap som kan få stor betydelse för planeringen av driften och i driftskedet. Exempel på satsningar inom området:

- Affärsverket startade ett samnordiskt projekt. Syftet var att utveckla ett gemensamt operatörsinformationssystem genom att bygga och testa en prototyp av ett nordiskt informationssystem. Planen är att testa ett proaktivt varningssystem samt möjlighet till automatisk styrning. Detta kommer att bidra till driftsäkerhet och styrning av kraftsystemet.

Kompetensförsörjning

Under året använde Svenska kraftnät 5 (6) mnkr till projekt inom det strategiska FoU-området Kompetensförsörjning. Kostnaden innefattar arvode till examensarbeten. Inom området arbetar affärsverket långsiktigt genom samarbeten med högskolor och forskningsinstitut.

Satsningarna under året resulterade i fortsatta bidrag till och stärkta samarbeten med universitet och högskolor samt med andra myndigheter. Exempel på satsningar:

- > Svenska kraftnät bidrog till långsiktig kompetensförsörjning genom doktorand- och post-dok-projekt. Detta är en prioriterad satsning eftersom

⁵¹ Syftar till att rätt reaktiv effekt utbyts för att ha rätt spänningshållning

affärsverket, och branschen i stort, ser ett ökat rekryteringsbehov både nu och framöver.

- > Tillsammans med KTH, Chalmers, Linköpings Universitet, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) fortsatte satsningen SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) säkerhet för informations- och driftsystem.

Utöver direktfinansiering till högskolor bidrog affärsverket även med ekonomiskt stöd till:

- > Forskningsprogrammet Centrum för svenska smarta elnät och lagring (SweGRIDS) vid KTH och Uppsala universitet tillsammans med bl.a. Hitachi Energy och Energimyndigheten. Det avslutades under 2022.
- > Det nystartade forskningscentret Svenskt centrum för elenergilagring och balansering, SESBC, med bl.a. Chalmers, Lunds universitet, industriföretag och Energimyndigheten.
- > Forskningsprojekt inom ramen för Energimyndighetens program SamspEL
- > Svenskt Vattenkraftcentrum (SVC), ett centrum för högskoleutbildning och forskning inom vattenkraft och gruvdammar.
- > Flera av Energiforsk sammanhållna forskningsprogram inom områdena risk och sårbarhet.

Affärsverket fortsatte även att stärka samarbetet med högskolorna genom senior forskningshandledning, bl.a. genom två adjungerade professorer vid KTH i Stockholm och Uppsala universitet.

Svenska kraftnät publicerade under året 17 (14) artiklar vid internationella konferenser och i vetenskapliga tidskrifter. Artiklarna handlade om områden som är relevanta för verket såsom smarta elnät, driftssäkerhet, effektiv balansering och teknikutveckling.

Internationellt samarbete

Svenska kraftnät har i uppdrag att främja en öppen svensk, nordisk och europeisk marknad för el och deltar sedan många år i flera internationella samarbeten på olika nivåer. Affärsverket fortsatte under 2022 att vidareutveckla sitt internationella samarbete inom EU, Norden och med Baltikum. Detta har bidragit till ökad harmonisering och kunskapsutbyte.

Året 2022 var omvälvande för den europeiska elmarknaden. Inledningen präglades av höga elpriser efter pandemins slut, vilket sedan kom att omfatta risk för effektbrist till följd av kriget i Ukraina. Som en konsekvens av kriget lade EU-kommissionen fram planen RepowerEU. Planen syftade till att göra EU oberoende av ryska fossila bränslen långt före 2030 genom att bl.a. öka andelen förnybar energi. För Svenska kraftnät och de internationella samarbetena innebär det ökat arbete för att kunna möta EU:s önskemål om återkommande möten och särskild rapportering, samt för att möta deras synpunkter på lagda förslag. Detta har bl.a. medfört ökad utbyggnad av elnäten i snabbare takt. Situationen påverkade även affärsverkets samarbete inom Norden och Östersjöregionen för att hitta gemensamma praktiska lösningar på den uppkomna situationen.

Svenska kraftnät fortsatte även i år, liksom tidigare år, att leverera enligt EU:s regelverk och bidrog i gemensamma internationella arbeten. Under verksamhetsåret vidareutvecklade affärsverket samarbetet med Norden och Baltikum. Genom samarbetet bidrar Svenska kraftnät till EU:s ambitioner om en hållbar, trygg och konkurrenskraftig energiförsörjning.

Europeiskt samarbete

Svenska kraftnät var under året fortsatt engagerat i det europeiska samarbetet, framför allt inom den av EU fastslagna samarbetsorganisationen för systemansvariga i Europa, ENTSO-E⁵². Affärsverket och dess motsvarigheter inom EU samarbetar inom ENTSO-E och bidrar med resurser enligt kraven i Europaparlamentets och Europarådets förordning (EU) 2019/943. Genom medverkan i nästan 50 grupper, bidrog Svenska kraftnät till EU:s övergripande och långsiktiga mål samt regler för energi och klimat. Under året resulterade samarbetet inom ENTSO-E bl.a. i följande övergripande resultat:

⁵² European Network of Transmission System Operators for Electricity

- > Påverkansmöjligheter på nya och förändrade EU-regler samt ENTSO-E:s egna metoder, rapporter och verktyg med hänsyn till svenska förhållanden.
- > Tillgång till underlag som rör lagstiftning för att kunna användas vid dialog med departementet.
- > Tillgång till kunskap och material för planering av den egna verksamheten på kort och lång sikt, såsom krav på rapportering och införande av nya verktyg.
- > Uppfyllande av EU:s regler för arbeten som ska utföras av ENTSO-E och dess medlemmar.

Kategoriserade exempel på resultat som uppnått under året i samarbetet med ENTSO-E:

Systemdriftsutveckling

Vid årets början ökade Svenska kraftnät sitt deltagande inom ENTSO-E:s System Operations Committee genom att flertalet styrgrupper bemannades. Årets planerade arbete gällande marknadsprocesser och tillhörande systemstöd fick kompletteras med nödvändigt arbete. Detta för att hantera Rysslands angrepp mot Ukraina den 24 februari och efterföljande behov. Några av resultaten är följande:

- > Ukraina och Moldavien kunde den 16 mars efter ett intensivt arbete kopplas ihop synkront⁵³ med kontinentala Europas elnät. Arbetet omfattade inte bara att lösa frågor kring elsystemets stabilitet utan även legala frågor samt frågor och implementering av it-lösningar. Därefter har frågor som kapacitet på gränsförbindelserna och olika former av stöd hanterats löpande.
- > Det nya systemet för datautbyte mellan systemoperatörerna i Europa som togs i drift i slutet av 2021 nyttjas nu fullt ut, och det gamla systemet har avvecklas.
- > Kommittén arbetade vidare med kommande EU-lagstiftning inom områdena Flexibilitet samt Informationssäkerhet. Det intensiva arbetet med att utforma förslag färdigställdes under året.

⁵³ Att vara synkront ansluten till nätet innebär att generatoren är infasad på nätet och roterar i takt med alla andra generatorer i nätet.

- > Genom skapandet av ICTC, som hanterar it-frågor för ENTSO-E, har nödvändiga och relevanta organisationsförändringar för SOC förberetts och genomförts.

Marknadsutveckling

Inom ENTSO-E:s Market Committee fortsatte Svenska kraftnät arbetet med att säkerställa att målen som följer av EU-lagstiftningen förverkligas och utvecklas där ett par av resultaten är följande:

- > För frågan om nödåtgärder och intäktstak genomförde ENTSO-E under hösten analyser och bedömningar gällande införandet av ett intäktstak för elproduktion med låga produktionskostnader och dess påverkan på bland annat balansmarknaderna. Baserade på dessa lämnade ENTSO-E förslag till kommissionen.
- > För frågan om elområdesöversyn genomförde Svenska kraftnät under året analyser som ska utgöra underlag för beslut om vilka alternativa elområden som ska utredas vidare i den kommande översynen. ACER fattade beslut om detta i augusti 2022. Därefter har systemoperatörerna tolv månader på sig att analysera alternativa indelningar och lämna en rekommendation om att bibehålla eller förändra den befintliga indelningen.

Systemutveckling

Under 2022 fortsatte Svenska kraftnät, inom ENTSO-E:s System Development Committee, arbetet för ett robust europeiskt elnät och en välfungerande europeisk elmarknad med en ur planeringssynpunkt hög standard för systemsamverkan, tillförlitlighet och säkerhet. Några av resultaten är följande:

- > Nätkoder: ENTSO-E koordinerade systemoperatörernas arbete med ändringsförslag till anslutningskoderna. Svenska kraftnät deltog i det arbetet.
- > ERAA (European Resource Adequacy Assessment): Svenska kraftnät bidrog till den återkommande rapporten som analyserar effekttillräckligheten på europeisk nivå. Denna bygger på sannolikhetsbaserade metoder och anger effekttillräckligheten upp till tio år framåt i tiden.
- > Winter Outlook and Summer Review: Verket deltog i arbetet med den återkommande rapporten som analyserar effekttillräckligheten i Europa inför den kommande vintern. Analysen bygger på sannolikhetsbaserade metoder, där resultatet är en ökad förståelse för effektbrist i Europa. Svenska kraftnät gör även egna analyser med fokus på Sverige. Dessa har redovisats i den årliga Kraftbalansrapporten.

TYNDP (Ten-Year Network Development Plan): En ny version av den europeiska nätutvecklingsplan presenterades där även relevanta projekt för Sverige är inkluderade.

ICTC Information & Communication and Technologies Committee

ENTSO-E införde under året en ny kommitté kallad Information & Communication Technology Committee. Kommittén har till uppgift att samla organisationens it-frågor gällande strategi, säkerhet och leverans.

Övriga europeiska samarbeten och regelverk

Utöver arbeten inom ENTSO-E, deltar Svenska kraftnät även i andra europeiska samarbeten. Ett av dessa är Eurobar som är ett europeiskt samarbete för havsbaserad vindkraft och ett initiativ mellan valda europeiska systemoperatörer.

Svenska kraftnät redovisade den 30 mars 2022 svar på uppdraget (I2020/03359)⁵⁴ från regleringsbrevet 2021 gällande genomförande av EU-regelverk. I rapporten beskrivs regelverken som berör Svenska kraftnät och hur långt genomförandet kommit.

Nordiskt och baltiskt samarbete

Norden

Det nordiska samarbetet mellan systemoperatörerna fortsatte även under detta år, bl.a. genom fleråriga strategiska gemensamma arbeten för fortsatt ökad harmonisering i regionen.

Aktiviteter och resultat under året:

- > De nordiska systemansvariga tog fram en gemensam strategi - Solutions for a green nordic energy system - för de kommande tio åren. Fokusområden i strategin är vindkraft och sektorintegration. Webbseminarium anordnades av de systemansvariga för intressenter såsom vindkraftorganisationer, elbolag och universitet.
- > Verket koordinerade nordiskt arbete relaterat till den pågående utvecklingen och ny lagstiftning kring bl.a. nödåtgärder. Det är en stark

⁵⁴ Svk 2021/4974

samsyn kring vikten av att sträva efter nordisk harmonisering och att värna väl fungerande nordiskt samarbete kring elmarknaden.

- > Det nordiska systemansvarigas samarbete intensifierades vad gäller it. Detta genom att införa en gemensam strategi för it åren 2022-2025, samt genom identifiering av synergier och utbyte av erfarenheter.
- > Samarbetet mellan Svenska kraftnäts säkerhetsorganisation och motsvarigheterna i de nordiska länderna stärktes genom ett möte för nätverkande och kunskapsutbyte.
- > De nordiska systemoperatörernas gemensamt ägda kontor i Köpenhamn gick 1 juli 2022 från gemensamt säkerhetskontor till regionalt samordningscentrum, RCC. RCC ska samordna arbetet mellan de regionala systemoperatörerna inom flera områden, bl.a. i frågor som handlar om kapacitetsberäkning, säkerhetsanalys, nätmodeller, regionala prognoser och avbrottsplanering.

De baltiska staterna

Svenska kraftnät utökade samarbetet med systemansvariga i Östersjöregionen genom att medverka vid införandet av en ny övergripande grupp för styrning av de olika ingående delarna i samarbetet. Arbetet behövs för att bl.a. bidra till kommissionens och medlemsstaternas gemensamma grupp, BEMIP (Baltic Energy Market Interconnection Plan).

Exempel på aktiviteter och resultat under året var bl.a. publicering av Baltic Sea Winter Power Balance 2022-2023 den 19 oktober 2022 vilken visar effekttillräckligheten utifrån en deterministisk metod.

Tjänsteexport

Svenska kraftnät bedriver ingen tjänsteexport.

Sjuårsöversikt för koncernen

	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
Resultaträkning, mnkr							
Rörelsens intäkter	50 587	19 985	10 299	12 257	11 681	8 920	9 281
Rörelsens kostnader exklusive avskrivningar och nedskrivningar	-49 069	-18 315	-8 806	-10 861	-10 859	-7 759	-7 867
Avskrivningar och nedskrivningar	-1 383	-1 057	-904	-838	-949	-927	-816
Resultat från andelar i intresseföretag	6	-1	128	7	34	21	11
Rörelseresultat	141	612	717	565	-93	255	609
Finansiella poster	560	22	19	27	24	-46	-54
Resultat efter finansiella poster	701	634	736	592	-69	209	555
Skatt	-8	-1	-2	-4	-3	-6	-3
Årets resultat	693	633	734	588	-72	203	552
Balansräkning, mnkr							
Immateriella anläggningstillgångar	1 145	1 149	906	699	509	404	350
Materiella anläggningstillgångar	31 906	29 577	27 479	25 194	24 133	22 847	22 213
Finansiella anläggningstillgångar	606	553	565	438	479	406	445
Varulager	91	87	80	83	83	83	84
Kortfristiga fordringar	5 865	3 836	1 538	1 571	1 577	1 277	1 312
Likvida medel	80 061	21 133	3 222	86	39	304	300
Summa tillgångar	119 674	56 335	33 790	28 071	26 820	25 321	24 704
Eget kapital	10 467	10 113	9 891	9 694	9 110	9 304	9 472
Latent skatteskuld	54	48	47	45	42	39	36
Långfristiga skulder							
Räntebärande	-	-	-	2 481	3 735	4 122	4 918
Ej räntebärande	79	48	50	38	143	219	255
Långfristiga förutbetalda intäkter	83 866	39 820	20 186	12 655	10 587	9 146	7 857
Avsättningar	2 324	2 055	1 819	1 302	1 113	1 053	945
Kortfristiga skulder							
Ej räntebärande	22 884	4 251	1 797	1 856	2 090	1 438	1 221
Summa eget kapital och skulder	119 674	56 335	33 790	28 071	26 820	25 321	24 704

		2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
Nyckeltal								
Räntabilitet på justerat eget kapital efter skatt ⁵⁵	%	6,1	5,7	5,5	5,6	-0,7	2,0	5,2
Räntabilitet på sysselsatt kapital	%	6,1	5,7	6,3	4,8	-0,3	2,1	4,5
Soliditet	%	7,7	15,9	25,5	30,5	30,1	32,4	33,7
Rörelsemarginal	%	0,3	3,1	7,1	4,7	-0,8	2,9	6,7
Kapitalomsättningshastighet	ggr	0,6	0,4	0,3	0,5	0,5	0,4	0,4
Skuldsättningsgrad	%	-849,1	-221,0	-22,5	40,1	56,4	56,8	62,4
Självfinansieringsgrad	ggr	5,2	0,6	0,5	0,4	0,4	0,6	0,9
Räntetäckningsgrad ⁵⁶	ggr	e/t	e/t	e/t	46,5	-1,5	3,4	7,1
Övrigt								
Internt tillförda medel	mnkr	1 647	1 772	1 691	1 162	613	993	1 302
Nettoskuld	mnkr	-78 545	-19 798	-1 945	3 428	4 544	4 662	5 201
Investeringar	mnkr	3 848	3 437	3 464	2 589	2 384	1 813	1 469
Utbetald utdelning till staten	mnkr	348	404	382	-	132	359	729
Årsarbetskrafter	antal	982	822	724	638	608	601	587
Inmatad energi på transmissionsnätet	TWh	125,3	122,5	119,5	121,8	124,4	122,3	118,0
Uttagen energi på transmissionsnätet	TWh	120,3	118,4	115,6	118,5	121,2	118,9	115,0
Energiförluster	TWh	5,0	4,1	3,9	3,3	3,2	3,4	3,0

⁵⁵ Räntabilitet efter schablonmässig skatt. Med justerat eget kapital avses genomsnittet av årets in- och utgående bundna egna kapital samt – från 2021- 79,4 procent av det fria egna kapitalet.

⁵⁶ Då räntekostnaden per 31 december 2022 och även 31 december 2021 är positiv är nyckeltalet för räntetäckningsgrad inte relevant.

Finansiella rapporter

Resultaträkning – Koncernen (mnkr)⁵⁷

	Not	Jan-dec 2022	Jan-dec 2021
Rörelsens intäkter			
Transmissionsnätstariff och transitering av el	1	8 530	7 027
Balansansvarsavgift		2 739	2 192
Intäkter från balansavräkning		11 549	7 380
Intäkter från stödtjänster		856	371
Intäkter från effektreserven		88	75
Statsanslag för elberedskap	2	368	284
Övriga externa intäkter	3	25 854	2 330
Nettoomsättning		49 984	19 659
Aktiverat eget arbete	4	290	246
Övriga rörelseintäkter		313	80
Summa rörelsens intäkter		50 587	19 985
Rörelsens kostnader			
Personalkostnader	5	-1 121	-938
Transmissionsnätstariff och transitering av el	6	-6 556	-2 991
Kostnader för balansavräkning		-14 266	-8 341
Kostnader för stödtjänster		-6 650	-3 628
Kostnader för avhjälpande åtgärder		-410	-152
Kostnader för störningsreserven		-268	-226
Kostnader för effektreserven		-82	-90
Drift- och underhållskostnader		-729	-590
Övriga externa kostnader	7	-1 745	-1 153
Diverse externa kostnader		-30 706	-17 171
Avskrivningar och nedskrivning av materiella och immateriella anläggningstillgångar	13,14	-1 383	-1 057
Bidrag för elstöd	8	-17 057	-
Övriga rörelsekostnader		-185	-206
Summa rörelsens kostnader		-50 452	-19 372
Resultat från andelar i intresseföretag	9	6	-1

⁵⁷ Fr.o.m. 2022 redovisas balansansvarsavgift, intäkter för balansavräkning samt intäkter från stödtjänster på separata resultatrader i samtliga tabeller. Likaså redovisas avhjälpande åtgärder på egen resultatråd. Siffror för föregående år är i och med detta justerade i samtliga resultaträkningar.

	Not	Jan-dec 2022	Jan-dec 2021
Rörelseresultat		141	612
Resultat från finansiella investeringar			
Resultat från värdepapper och fordringar som är anläggningstillgångar	10	10	7
Övriga ränteintäkter och liknande resultatposter	11	544	1
Räntekostnader och liknande resultatposter	12	6	14
Resultat efter finansiella poster		701	634
Skatt på årets resultat	13	-2	-
Uppskjuten skatt	13	-6	-1
Årets resultat		693	633

Resultaträkning per verksamhetsgren (mnkr) 2022

	Transmissionsnät	Systemansvar	Telekom	Elberedskap	Intresseföretag	Totalt
Rörelsens intäkter						
Transmissionsnätstariff och transitering av el	8 530					8 530
Balansansvarsavgift		2 739				2 739
Intäkter från balansavräkning		11 549				11 549
Intäkter från stödtjänster	332	524				856
Intäkter från effektreserv		88				88
Statsanslag för elberedskap				368		368
Övriga externa intäkter	25 762	29	63			25 854
Nettoomsättning	34 624	14 929	63	368		49 984
Aktiverat eget arbete	200	78	6	6		290
Övriga rörelseintäkter	157	148	4	4		313
Summa rörelsens intäkter	34 981	15 155	73	378		50 587
Rörelsens kostnader						
Personalkostnader	-776	-301	-22	-22		-1 121
Kostnader för överföring och transitering av el	-6 556					-6 556
Kostnader för balansavräkning	-2 718	-11 548				-14 266
Kostnader för stödtjänster	-2 497	-4 153				-6 650
Kostnader för avhjälpande åtgärder	-404	-6				-410
Kostnader för störningsreserv	-134	-134				-268
Kostnader för effektreserv		-82				-82
Drift- och underhållskostnader	-681	-27	-21			-729
Övriga externa kostnader	-957	-429	-34	-325		-1 745
Koncernjustering störningsreserv	10	20		-30		
Diverse externa kostnader	-13 937	-16 359	-55	-355		-30 706
Avskrivningar och nedskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar	-1 244	-70	-68	-1		-1 383
Övriga rörelsekostnader	-185					-185
Bidrag för elstöd	-17 057					-17 057
Summa rörelsens kostnader	-33 199	-16 730	-145	-378		-50 452
Interna poster	-105		105			
Summa interna poster	-105		105			
Resultatandelar intresseföretag					6	6
Rörelseresultat	1 677	-1 575	33		6	141

Resultaträkning per verksamhetsgren (mnkr) 2021

	Transmissionsnät	Systemansvar	Telekom	Elberedskap	Intresseföretag	Totalt
Rörelsens intäkter						
Transmissionsnätstariff och transitering av el	7 027					7 027
Balansansvarsavgift		2 192				2 192
Intäkter från balansavräkning		7 380				7 380
Intäkter från stödtjänster	156	215				371
Intäkter från effektreserv		75				75
Statsanslag för elberedskap				284		284
Övriga externa intäkter	2 256	17	57			2 330
Nettoomsättning	9 439	9 879	57	284		19 659
Aktiverat eget arbete	177	57	5	7		246
Övriga rörelseintäkter	28	48	3	1		80
Summa rörelsens intäkter	9 644	9 984	65	292		19 985
Rörelsens kostnader						
Personalkostnader	-676	-215	-19	-28		-938
Kostnader för överföring och transitering av el	-2 991					-2 991
Kostnader för balansavräkning	-423	- 7 918				-8 341
Kostnader för stödtjänster	-1 440	-2 188				-3 628
Kostnader för avhjälpande åtgärder	-151	-1				-152
Kostnader för störningsreserven	-113	-113				-226
Kostnader för effektreserv		-90				-90
Drift- och underhållskostnader	-536	-29	-25			-590
Övriga externa kostnader	-627	-270	-23	-233		-1 153
Koncernjustering störningsreserv	10	20		-30		
Diverse externa kostnader	-6 271	-10 589	-48	-263		-17 171
Avskrivningar och nedskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar	-924	-64	-68	-1		-1 057
Övriga rörelsekostnader	-204	-1	-1			-206
Summa rörelsens kostnader	-8 075	-10 869	-136	-292		-19 372
Interna poster	-74		74			
Summa interna poster	-74		74			
Resultatandelar intresseföretag					-1	-1
Rörelseresultat	1 495	-885	3		-1	612

Kommentarer till resultaträkningen

Rörelsens intäkter

Rörelsens intäkter ökade under 2022 och uppgick till 50 587 (19 985) mnkr, en ökning med 30 602 mnkr. Ökningen var hänförlig till båda verksamhetsgrenarna Systemansvar och Transmissionsnät.

Ökningen avsåg främst övriga externa intäkter där intäkter från kapacitetsavgifter och investeringsbidrag stod för merparten med 25 724 (2 226) mnkr. I slutet av året gjordes en avräkning av intäkter från kapacitetsavgifter på 17 057 mnkr för elstöd till hushållen. Motsvarande post finns också på kostnadssidan. Användning av kapacitetsavgifter till tariffreducering avseende verksamhetsgrenen Transmissionsnät har även skett, uppgående till 5 560 (600) mnkr. Detta för att undvika framtida tariffhöjningar och nå avkastningskravet. Under perioden avräknades 2 018 (960) mnkr av kapacitetsavgifterna mot resultatet för att täcka kostnader för underhåll, RSC/RCC och förluster.

Intäkter för balansavräkning var också 4 169 mnkr högre än föregående år och uppgick till 11 549 (7 380) mnkr. Balansansvarsavgiften uppgick till 2 739 (2 192) mnkr. De högre bruttonivåerna på intäkter och kostnader berodde framförallt på att elpriset var högre än föregående år. Ökningen av avgiftsintäkter från de balansansvariga parterna förklaras främst av att grundavgiften för förbrukning och produktion höjdes med ca 23 procent inför 2022.

Transmissionsnätstariff och transitering av el ökade med 1 503 mnkr och uppgick till 8 530 (7 027) mnkr. Av dessa stod energiintäkterna för den största ökningen och uppgick till 5 941 (3 003) mnkr. Från 1 augusti till 31 december 2022 var effektavgiften satt till 0 kr, vilket gör att effektintäkterna minskade med 1 568 mnkr jämfört med föregående år och uppgick till 2 297 (3 865) mnkr. Därtill ökade transitintäkterna med 133 mnkr och uppgick till 292 (159) mnkr.

Rörelsens kostnader och rörelseresultat

Under 2022 var Transmissionsnät den verksamhetsgren som påverkat Svenska kraftnäts verksamhet mest, med en förändring av rörelseresultatet på 182 mnkr jämfört med föregående år till 1 677 (1 495) mnkr. För verksamhetsgrenen Systemansvar minskade dock årets rörelseresultat med 690 mnkr jämfört med förra året och uppgick till -1 575 (-885) mnkr.

Rörelsekostnaderna ökade med 31 080 mnkr till 50 452 (19 372) mnkr. Viss verksamhet är gemensam för flera verksamhetsgrenar. Kostnader som inte kunnat hänföras direkt till en viss verksamhetsgren fördelades enligt schablon mellan verksamhetsgrenarna.

Den största ökningen av rörelsens kostnader kom från bidrag för elstöd med 17 057 mnkr.

Kostnader för balansavräkning ökade med 5 925 mnkr till 14 266 (8 341) mnkr. Detta berodde främst på att elpriset var högre än föregående år.

Kostnaderna för överföring och transitering av el var högre än föregående år och uppgick till 6 556 (2 991) mnkr. Ökningen av kostnaderna avser främst inköp av el för att täcka förluster där kostnaden uppgick till 5 296 (2 414) mnkr. Ökningen berodde till största del på det högre elpriset, men också på den högre förlustvolymen. Även kostnaden för energiersättning ökade under perioden till 822 (350) mnkr.

Kostnader för stödtjänster ökade med 3 022 mnkr till 6 650 (3 628) mnkr, vilket främst berodde på att elpriset varit högre än föregående år och att volatiliteten på elmarknaden var mycket högre under 2022 jämfört med 2021.

Övriga externa kostnader ökade med 592 mnkr, varav arvode för konsulter och inhyrd personal som ökade med 207 mnkr.

Kostnaderna för av- och nedskrivningar ökade med 326 mnkr, vilket främst berodde på att fler anläggningar har tagits i drift under året samt på nedskrivningen av Elmarknadshubben med 129 mnkr i september.

Under 2022 ökade antalet medarbetare och 129 (138) nya heltidssysselsatta tillkom. Personalkostnaderna ökade med 183 mnkr till 1 121 (938) mnkr vilket främst förklarades av ökat antal anställda.

Koncernens rörelseresultat uppgick till 141 (612) mnkr, vilket är 471 mnkr lägre än 2021.

Verksamhetsgrenen Telekoms rörelseresultat uppgick till 33 (3) mnkr.

Verksamhetsgrenen Elberedskap förbrukade under året 368 (284) mnkr av anslagsposten för elberedskap, vilken finansierades genom anslag.

Resultatet från andelar i intresseföretag uppgick till 6 (-1) mnkr.

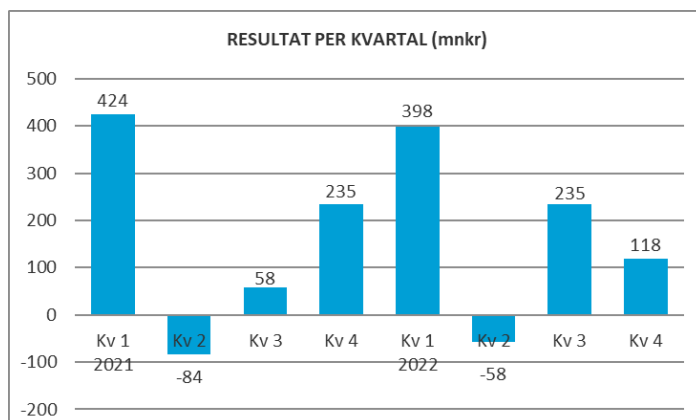
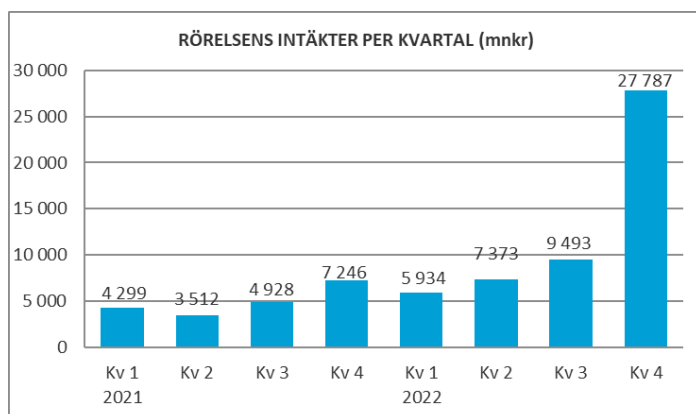
Rörelsemarginalen för koncernen uppgick till 0,3 (3,1) procent, vilket är 2,8 procentenheter lägre än föregående år.

Finansnetto

Finansnettot uppgick till 560 (22) mnkr, vilket är 538 mnkr högre än föregående år. I och med Riksbankens höjningar av styrräntan uppgick ränteintäkterna hos Riksgälden till 540 (-) mnkr vid slutet av året. Med anledning av det fortsatt höga inflödet av kapacitetsavgifter uppgick överskottet som affärsverket placerat hos Riksgälden till 78 510 (20 506) mnkr. Under perioden uppgick räntedelen i pensionsskulden till 19 (16) mnkr, orsaken är ett negativt ränteantagande för pensionsskulden.

Årets resultat

Årets resultat i koncernen uppgick till 693 (633) mnkr, vilket är 60 mnkr högre än 2021. Resultatet gav en räntabilitet på justerat eget kapital på 6,1 (5,7) procent. Enligt regleringsbrevet för 2022 är målet att uppnå en räntabilitet på justerat eget kapital på 4 procent under en konjunkturykel, exklusive realiserade resultat från avyttringar i intresseföretag. Nettovinstmarginalen med avdrag för schablonskatt blev 1,1 (2,5) procent.



Balansräkning – Koncernen (mnkr)

	Not	2022-12-31	2021-12-31
Tillgångar			
Anläggningstillgångar			
Immateriella anläggningstillgångar	14		
Balanserade utgifter för it-system		286	242
Markrättigheter		180	147
Nyttjanderättigheter		264	115
Pågående nyanläggningar		415	645
		1 145	1 149
Materiella anläggningstillgångar	15		
Byggnader och mark		1 981	1 877
Maskiner och tekniska anläggningar		24 248	21 803
Pågående nyanläggningar		5 677	5 897
		31 906	29 577
Finansiella anläggningstillgångar			
Andelar i intresseföretag	18	211	85
Långfristiga fordringar hos intresseföretag	19	-	2
Uppskjuten skattefordran	20	-	2
Andra långfristiga fordringar	21	168	249
Långfristiga förutbetalda kostnader	22	227	215
		606	553
Summa anläggningstillgångar		33 657	31 279
Omsättningstillgångar			
Varulager m.m.			
Varulager av råvaror		91	87
		91	87
Kortfristiga fordringar			
Kundfordringar		2 145	1 470
Fordringar hos intresseföretag		2	12
Övriga fordringar	23	220	224
Avräkning statsverket	24	143	80
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	25	3 355	2 050
		5 865	3 836
Kortfristiga placeringar			

Kassa och bank		80 061	21 133
		80 061	21 133
Summa omsättningstillgångar		86 017	25 056
Summa tillgångar		119 674	56 335
Eget kapital och skulder			
Eget kapital			
Bundet eget kapital			
Statskapital		600	600
Övrigt bundet kapital		3 928	3 900
		4 528	4 500
Fritt eget kapital			
Balanserad vinst/förlust		5 246	4 980
Årets resultat		693	633
		5 939	5 613
Summa eget kapital		10 467	10 113
Uppskjuten skatt	26	54	48
Avsättningar			
Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser	27	1 612	1 502
Avsättningar för avhjälpande av miljöskador	28	672	515
Övriga avsättningar	28	40	38
		2 324	2 055
Långfristiga skulder			
Räntebärande skulder		-	-
Icke räntebärande skulder	29	79	48
Förutbetalda intäkter	30	83 866	39 820
		83 945	39 868
Kortfristiga skulder			
Leverantörsskulder		1 878	1 933
Övriga skulder	31	105	101
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	32	20 901	2 217
		22 884	4 251
Summa eget kapital och skulder		119 674	56 335
Ställda säkerheter		Inga	Inga
Ansvarsförbindelser	33	15 000	15 000

Kommentarer till balansräkningen

Balansomslutning

Koncernens balansomslutning uppgick till 119 674 (56 335) mnkr, vilket är en ökning med 63 339 mnkr. Ökningen förklaras främst av det höga inflödet av kapacitetsavgifter men även av ökade materiella anläggningstillgångar.

Anläggningstillgångar

Svenska kraftnäts immateriella anläggningstillgångar består av markrättigheter, nyttjanderättigheter för optoförbindelser, licenser samt balanserade utgifter för it-system. Det bokförda värdet uppgick till 1 145 (1 149) mnkr. Investeringarna i it-system avser främst systemlösningar som behövs i det framtida kraftsystemet och systemlösningar för att uppfylla de europeiska nätkoderna. Årets avskrivningar för immateriella anläggningstillgångar uppgick till 92 (69) mnkr. Under året har nedskrivningar gjorts med 129 (8) mnkr avseende nedskrivning av upparbetade kostnader för Elmarknadshubben. Arbetet med Elmarknadshubben har varit pausad sedan hösten 2020 p.g.a. försenad lagstiftning. Svenska kraftnät har bedömt att den kod och funktionalitet som hittills har arbetats fram inom projektet har blivit obsolet och de balanserade utgifterna har därför skrivits ned med 100 procent.

De materiella anläggningstillgångarna består främst av kraftledningar, stationer, byggnader och mark, optoförbindelser och andra tekniska anläggningar samt av pågående nyanläggningar. De materiella anläggningstillgångarnas värde uppgick till 31 906 (29 577) mnkr, vilket är en ökning med 2 329 mnkr. Investeringarna under året uppgick till 3 558 (3 170) mnkr och avskrivningarna till 1 158 (980) mnkr. Under året har utrangeringar skett till ett värde av 3 (6) mnkr. Därutöver har nedskrivningar gjorts med 5 (0) mnkr. Nedskrivningarna avsåg utgifter i pågående projekt som inte längre bedömdes vara balansgilla.

De finansiella anläggningstillgångarna består av andelar i intresseföretag och andra långfristiga fordringar. Andelar i intresseföretag uppgick till 211 (85) mnkr. Under året har Svenska kraftnät tillsammans med övriga nordiska stamnätsoperatörer bildat ett danskt bolag, Nordic RCC AS, som ska stödja stamnätsoperatörerna med att upprätthålla driftsäkerheten och optimera marknadsnyttan i det nordiska kraftsystemet. Investeringen i bolaget uppgick under året till 120 mnkr. Fordran för nätförstärkningslånen uppgick per 31 december till 94 mnkr. Affärsverket har lämnat nätförstärkningslån till ett belopp av 235 (161) mnkr varav 0 (34) mnkr har utbetalats 2022. Under året har återbetalning skett med 67 (1) mnkr.

Varulager

Varulagret uppgick till 91 (87) mnkr och innehåller bränsle för gasturbiner i dotterbolaget Svenska Kraftnät Gasturbiner.

Omsättningstillgångar

Omsättningstillgångarna uppgick till 86 017 (25 056) mnkr, varav likvida medel uppgick till 80 061 (21 133) mnkr varav 78 510 (20 506) mnkr avsåg placering i Riksgälden.

Eget kapital

Det egna kapitalet i koncernen var vid årsskiftet 10 467 (10 113) mnkr. Under året delades 348 (404) mnkr ut till staten. Årets resultat i koncernen uppgick till 693 (633) mnkr.

Långfristiga skulder

Vid slutet av året hade koncernen inga långfristiga räntebärande skulder. Under året har verket istället kunnat placera medel hos Riksgälden.

Långfristiga förutbetalda intäkter består av balanserade kapacitetsavgifter och erhållna investeringsbidrag och uppgick till 83 866 (39 820) mnkr. Den stora ökningen berodde på ett mycket högt inflöde av kapacitetsavgifter under 2021.

Övriga långfristiga skulder består av balanserade bidrag från markägare och förskott från kunder inom optoverksamheten och uppgick till 79 (48) mnkr.

Nettofordran ökade med 58 747 mnkr och uppgick till 78 545 (19 798) mnkr. Detta har påverkat skuldsättningsgraden som under året minskade till -849,1 (-221,0) procent. Den stora minskningen i skuldsättningsgraden berodde till största del på att verket, till följd av de höga kapacitetsavgifterna, fortsatt har kunnat placera medel hos Riksgälden, som uppgick till 78 510 (20 506) mnkr. Finansieringen av investeringar under perioden skedde främst genom erhållna kapacitetsavgifter. I regleringsbrevet för 2022 anges att Svenska kraftnät får ha en skuldsättningsgrad på högst 100 procent.

Kortfristiga skulder

Leverantörsskulder minskade från 1 933 mnkr 2021-12-31 till 1 878 mnkr 2022-12-31. Leverantörsskulder påverkas av projektens betalplaner och kan därför variera mellan åren. Upplupna kostnader ökade från 2 217 mnkr till 20 901 mnkr, varav 17 057 mnkr avsåg periodisering av bidrag för elstöd. Upplupna kostnader avseende verksamhetens kostnadsdrivande poster har

påverkas av det ökade kostnadsläget inom koncernen, där elpriserna är drivande.

Finansieringsanalys – Koncernen (mnkr)

	Jan-dec 2022	Jan-dec 2021
Rörelsen		
Rörelsens resultat före avskrivningar	1 524	1 669
Justering för ej kassaflödespåverkande poster	-422	54
Finansiella intäkter och kostnader	541	5
Erhållen utdelning	6	44
Skattebetalningar	-2	0
Kassaflöde före förändring i rörelsekapital och investeringar	1 647	1 772
Förändring av lager	-4	-8
Förändring av kortfristiga fordringar	-2 002	-2 231
Förändring av kortfristiga skulder	18 363	2 703
Kassaflöde före investeringar	18 004	2 236
Investeringar		
Förändring av långfristiga fordringar	52	-52
Förändring i andra finansiella tillgångar	-40	-18
Investering i immateriella tillgångar	-273	-249
Investering i materiella anläggningstillgångar	-3 219	-3 382
Försäljning av anläggningstillgångar	40	18
Nettoinvesteringar i rörelsen	-3 440	-3 683
Kassaflöde efter investeringar	14 564	-1 447
Finansiering		
Förändring av övriga långfristiga skulder	44 712	19 762
Utbetald utdelning	-348	-404
Finansiering	44 364	19 358
Likviditetsförändring		
Likvida medel inkl. kortfristiga placeringar vid årets början	21 133	3 222
Dito vid periodens slut	80 061	21 133
Förändring i likvida medel	58 928	17 911

Kommentar till finansieringsanalysen

Finansieringsanalysen syftar till att beskriva Svenska kraftnätkoncernens förmåga att generera likvida medel och är ett komplement till resultat- och balansräkningarnas beskrivning av lönsamhet och finansiell ställning. Med likvida medel avses kassa och banktillgodohavanden, inklusive placering av likvida medel på Riksgälden.

Kassaflödet från den löpande verksamheten före förändringar av rörelsekapital minskade med 125 mnkr jämfört med föregående år och uppgick till 1 647 (1 772) mnkr. Minskningen förklaras främst av justerade belopp för ej kassaflödespåverkande poster, varav den största justeringen avsåg återföring av avräknade intäkter från aktiverade kapacitetsavgifter och investeringsbidrag, som ökade med 470 mnkr jämfört med föregående år. Den negativa effekten mildrades dock av en ökning av ränteintäkter med 540 mnkr för placerade medel hos Riksgälden.

Kassaflödet från rörelsekapitalet ökade med 16 357 mnkr. Ökningen förklaras främst av att verkets upplupna kostnader har ökat till följd av en reservering på 17 057 mnkr avseende bidrag för elstöd.

Koncernens investeringar ökade under året och uppgick till 3 848 (3 437) mnkr varav kassaflödespåverkande investeringar uppgick till 3 492 (3 631) mnkr. De kassaflödespåverkande investeringarna påverkas av att betalningar avseende föregående års investeringar ingår i periodens kassaflöde (motsvarande gäller föregående års investeringar). Utöver det har kassaflödet justerats för ej kassaflödespåverkande poster avseende investeringar, såsom reservering för upparbetade utgifter i investeringsprojekten som inte fakturerats.

Med anledning av det extremt höga inflödet av kapacitetsavgifter under året, vilka bl.a. har använts till att finansierade investeringarna, fanns inte något lånebehov. Det höga inflödet av kapacitetsavgifter bidrog till att verket placerade medel hos Riksgälden var 78 510 (20 506) mnkr. Till staten utdelades 348 (404) mnkr.

Årets kassaflöde uppgick till 58 928 mnkr jämfört med 17 911 mnkr 2021.

Förändring i eget kapital – Koncernen (mnkr)

	Statskapital	Övrigt bundet kapital	Balanserad vinst/förlust inkl. årets resultat	Summa eget kapital
Ingående balans 2021	600	3 885	5 406	9 891
Utdelning	-	-	-404	-404
Omräkningsdifferens	-	-	-7	-7
Förskjutning bundet/fritt kapital	-	15	-15	0
Årets resultat	-	-	633	633
Utgående balans 2021	600	3 900	5 613	10 113
Ingående balans 2022	600	3 900	5 613	10 113
Utdelning	-	-	-348	-348
Omräkningsdifferens	-	-	7	7
Förskjutning bundet/fritt kapital	-	28	-28	0
Försäkringsteknisk omvärdering av pensionsskulden	-	-	2	2
Årets resultat	-	-	693	693
Utgående balans 2022	600	3 928	5 939	10 467

Det egna kapitalet i koncernen uppgick till 10 467 (10 113) mnkr, varav bundet eget kapital uppgick till 4 528 (4 500) mnkr.



Moderföretaget Affärsverket svenska kraftnät

Rörelsens intäkter uppgick till 50 589 (19 994) mnkr, varav 11 (13) mnkr avsåg försäljning till koncernföretag. Resultatet efter finansiella poster uppgick till 663 (665) mnkr.

Affärsverkets investeringar i materiella och immateriella anläggningstillgångar uppgick till 3 374 (3 352) mnkr. Likvida medel uppgick den 31 december 2022 till 80 061 (21 133) mnkr.

Affärsverket finansierar till största delen den löpande verksamheten med av rörelsen genererade medel. Därtill används kapacitetsavgifter för att täcka ett antal kostnadsposter och för att finansiera verkets investeringar. Den 31 december 2022 var det egna kapitalet 10 147 (9 830) mnkr medan placeringen uppgick till 78 510 (20 506) mnkr. De totala tillgångarna var 119 219 (55 995) mnkr.

Under 2022 erhöll affärsverket medfinansiering av ett flertal investeringsprojekt och har använt erhållna kapacitetsavgifter till finansiering av investeringar som har till syfte att förstärka eller bibehålla överföringskapaciteten av el i transmissionsnätet.

Resultaträkning – Affärsverket (mnkr)⁵⁸

	Not	Jan-dec 2022	Jan-dec 2021
Rörelsens intäkter			
Transmissionstariff och transitering av el	1	8 540	7 039
Balansansvarsavgift		2 739	2 192
Intäkter från balansavräkning		11 549	7 380
Intäkter från stödtjänster		856	371
Intäkter från effektreserven		88	75
Statsanslag för elberedskap	2	368	284
Övriga externa intäkter	3	25 846	2 327
Nettoomsättning		49 986	19 668
Aktiverat eget arbete	4	290	246
Övriga rörelseintäkter		313	80
Summa rörelsens intäkter		50 589	19 994
Rörelsens kostnader			
Personalkostnader	5	-1 117	-937
Kostnader för överföring och transitering av el	6	-6 556	-2 991
Kostnader för balansavräkning		-14 266	-8 342
Kostnader för stödtjänster		-6 650	-3 628
Kostnader för avhjälpande åtgärder		-410	-152
Kostnader för störningsreserven		-404	-341
Kostnader för effektreserven		-82	-90
Drift- och underhållskostnader		-689	-546
Övriga externa kostnader	7	-1 742	-1 149
Diverse externa kostnader		-30 799	-17 239
Avskrivningar och nedskrivning av materiella och immateriella anläggningstillgångar	14,15	-1 338	-1 016
Övriga rörelsekostnader		-185	-206
Bidrag för elstöd	8	-17 057	0

⁵⁸ Fr.om. 2022 redovisas balansansvarsavgift, intäkter för balansavräkning samt intäkter från stödtjänster på separata resultatrader i samtliga tabeller. Likaså redovisas avhjälpande åtgärder på egen resultatrader. Siffror för föregående år är i och med detta justerade i samtliga resultaträkningar.

	Not	Jan-dec 2022	Jan-dec 2021
Summa rörelsens kostnader		-50 496	-19 398
Rörelseresultat		93	596
Resultat från finansiella investeringar			
Resultat från värdepapper och fordringar som är anläggningstillgångar	10	20	54
Övriga ränteintäkter och liknande resultatposter	11	544	1
Räntekostnader och liknande resultatposter	12	6	14
Resultat efter finansiella poster		663	665
Årets resultat		663	665

Balansräkning – Affärsverket (mnkr)

	Not	2022-12-31	2021-12-31
Tillgångar			
Anläggningstillgångar			
Immateriella anläggningstillgångar	14		
Balanserade utgifter för it-system		286	242
Markrättigheter		180	147
Nyttjanderättigheter		264	115
Pågående nyanläggningar		415	645
		1 145	1 149
Materiella anläggningstillgångar	15		
Byggnader och mark		1 876	1 784
Maskiner och tekniska anläggningar		23 779	21 350
Pågående nyanläggningar		5 646	5 866
		31 301	29 000
Finansiella anläggningstillgångar			
Andelar i koncernföretag	16	9	9
Fordringar hos koncernföretag	17	237	313
Andelar i intresseföretag	18	182	63
Långfristiga fordringar hos intresseföretag	19	0	2
Andra långfristiga fordringar	21	168	249
Långfristiga förutbetalda kostnader	22	227	215
		823	851
Summa anläggningstillgångar		33 269	31 000
Omsättningstillgångar			
Kortfristiga fordringar			
Kundfordringar		2 145	1 470
Fordringar hos koncernföretag		27	28
Fordringar hos intresseföretag		2	12
Övriga fordringar	23	219	224
Avräkning statsverket	24	143	80
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	25	3 353	2 048
		5 889	3 862
Kortfristiga placeringar			
Kassa och bank		80 061	21 133
Summa tillgångar		119 219	55 995

	Not	2022-12-31	2021-12-31
Eget kapital och skulder			
Eget kapital			
Bundet eget kapital			
Statskapital		600	600
Övrigt bundet kapital		3 314	3 314
		3 914	3 914
Fritt eget kapital			
Balanserad vinst/förlust		5 570	5 251
Årets resultat		663	665
		6 233	5 916
Summa eget kapital		10 147	9 830
Avsättningar			
Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser	27	1 612	1 502
Avsättningar för avhjälpande av miljöskador	28	672	515
Övriga avsättningar	28	40	38
Summa avsättningar		2 324	2 055
Långfristiga skulder			
Icke räntebärande skulder	29	79	48
Förutbetalda intäkter	30	83 866	39 820
		83 945	39 868
Kortfristiga skulder			
Leverantörsskulder		1 829	1 909
Skulder till koncernföretag		5	29
Övriga skulder	31	82	101
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	32	20 887	2 203
		22 803	4 242
Summa skulder		109 072	46 165
Summa eget kapital och skulder		119 219	55 995
Ställda säkerheter		Inga	Inga
Ansvarsförbindelser	33	15 000	15 000

Finansieringsanalys – Affärsverket (mnkr)

	Jan-dec 2022	Jan-dec 2021
Rörelsen		
Rörelsens resultat före avskrivningar	1 430	1 612
Justering för ej kassaflödespåverkande poster	-415	43
Finansiella intäkter och kostnader	545	8
Erhållen utdelning	6	44
Kassaflöde före förändring i rörelsekapital och investeringar	1 566	1 707
Förändring av kortfristiga fordringar	-2 001	-2 269
Förändring av kortfristiga skulder	18 291	2 689
Kassaflöde före investeringar	17 856	2 127
Investeringar		
Förändring av långfristiga fordringar	127	-54
Förändring i andra finansiella tillgångar	-41	-18
Investering i immateriella tillgångar	-272	-249
Investering i materiella anläggningstillgångar	-3 145	-3 316
Försäljning av anläggningstillgångar	40	18
Nettoinvesteringar i rörelsen	-3 291	-3 619
Kassaflöde efter investeringar	14 565	-1 492
Finansiering		
Förändring av övriga långfristiga skulder	44 711	19 807
Utbetald utdelning	-348	-404
Finansiering	44 363	19 403
Likviditetsförändring		
Likvida medel inkl. kortfristiga placeringar vid årets början	21 133	3 222
Dito vid periodens slut	80 061	21 133
Förändring i likvida medel	58 928	17 911

Förändring i eget kapital – Affärsverket (mnkr)

	Statskapital	Övrigt bundet kapital	Balanserad vinst/förlust inkl. årets resultat	Summa eget kapital
Ingående balans 2021	600	3 314	5 656	9 570
Utdelning	-	-	-404	-404
Övrigt	-	-	-1	-1
Årets resultat	-	-	665	665
Utgående balans 2021	600	3 314	5 916	9 830
Ingående balans 2022	600	3 314	5 916	9 830
Utdelning	-	-	-348	-348
Försäkringsteknisk omvärdering av pensionsskulden	-	-	2	2
Årets resultat	-	-	663	663
Utgående balans 2022	600	3 314	6 233	10 147

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

Utdelningen redovisas mot nedanstående inkomsttitel:

Inkomsttitel, tkr	Belopp att leverera	Inlevererat belopp
2116 Affärsverkets inlevererade utdelning och inleverans av motsvarighet till statlig skatt	348	348

Tilläggsupplysningar och noter

Redovisnings- och värderingsprinciper

Grund för rapporternas upprättande

Svenska kraftnäts redovisning följer förordning (2000:606) om myndigheters bokföring och Ekonomistyrningsverkets föreskrifter och allmänna råd. Förordningen motsvarar bokföringslagen, men är anpassad till de särskilda förutsättningar som gäller för statliga myndigheter inkl. affärsverk. Årsredovisningen är, med vissa kompletteringar som meddelats i regleringsbrev, upprättad enligt förordningen (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag samt Ekonomistyrningsverkets föreskrifter och allmänna råd. En del av Svenska kraftnäts verksamhet, elberedskap, finansieras via statsanslag. För denna verksamhet gäller även anslagsförordningen (2011:223), som bl.a. reglerar principerna för anslagsavräkning samt hur outnyttjade medel får föras mellan olika budgetår. Erhållna kapacitetsavgifter redovisas enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 2019/943.

Undantag från ekonomiadministrativa regelverket

I regleringsbrevet för 2022 medges Affärsverket svenska kraftnät undantag från 10 kap. 2 § förordning (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag. Svenska kraftnät får, i den delårsrapport som ska lämnas in senast den 31 augusti, lämna in prognos fyra veckor efter inlämnande av delårsrapporten.

Förutsättningar för upprättande av koncernens finansiella rapporter

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

Koncernredovisningsprinciper

Koncernens omfattning

Svenska kraftnätkoncernen omfattar moderföretaget Affärsverket svenska kraftnät, ett dotterföretag och sju intresseföretag. Moderföretaget är ett svenskt

statligt affärsverk som har sitt säte i Sundbyberg. Koncernen står under ett bestämmande inflytande från svenska staten.

Dotterföretaget och intresseföretagen är aktiebolag eller av motsvarande juridisk form utomlands.

Konsolideringsprinciper

Koncernredovisningen upprättas enligt förvärvsmetoden, som i korthet innebär att anskaffningskostnaden för aktierna i dotterföretaget elimineras mot det egna kapitalet som fanns i dotterföretaget vid förvärvstillfället.

Internvinster inom koncernen elimineras i sin helhet.

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

Obeskattade reserver/bokslutsdispositioner

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

Intäktsredovisning

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

Intäkter från transmissionsnätstariff och transitering av el

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

Intäkter för transit erhålls när transmissionsnätet används för överföring av kraft genom Sverige till utlandet. Ersättningsavtalet för transit, Inter TSO Compensation, regleras i förordning 838/2010/EU, och är ett avtal mellan

systemoperatörerna i Europa. Syftet med avtalet och dess beräkningsmekanism är att varje avtalspart ska erhålla samt lämna ekonomisk kompensation för att nät nyttjas för överföring av kraft genom ett land till ett annat. Teoretiskt består ersättningen av två delar; kompensation för infrastruktur och kompensation för förluster.

Balansansvarsavgift

Balansansvarsavgiften består av flera komponenter: grundavgift, veckoavgift och obalansavgift.

Intäkter från balansavräkning

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

Intäkter från effektreserv

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

Statsanslag för elberedskap

Svenska kraftnät är elberedskapsmyndighet och erhåller anslagsmedel för detta.

Övriga externa intäkter

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

Intäkter från kapacitetsavgifter avser dels ersättning från årets erhållna kapacitetsavgifter för att täcka kostnader för bl.a. mothandel och omdirigeringar, dels periodiserade intäkter från aktiverade kapacitetsavgifter. Intäkter från aktiverade kapacitetsavgifter avräknas med samma periodicitet som avskrivningarna för de investeringsprojekt som kapacitetsavgifterna har lämnat bidrag till.

Övriga intäkter redovisas i samband med att tjänsten tillhandahålls.

Segmentsredovisning eller verksamhetsgrenar

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

Fördelning av intäkter och kostnader mellan verksamhetsgrenar

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

- > Kostnader för störningsreserven fördelas med en tredjedel vardera på Transmissionsnät, Systemansvar respektive Elberedskap. Det finns ett tak på 30 mnkr avseende kostnader för störningsreserven för verksamhetsgren Elberedskap. Överstigande belopp när fördelning med en tredjedel per verksamhetsgren är gjord fördelas mellan Transmissionsnät och Systemansvar.
- > Intäkter och kostnader för frekvenshållningsreserv vid störd drift (FCR-D) fördelas med en tredjedel på Systemansvar och två tredjedelar på Transmissionsnät.
- > Verksgegemensamma intäkter och kostnader fördelas enligt följande fördelningsnyckel för 2022. Föregående års fördelningsnycklar anges inom parentes: Transmissionsnät: 69 (72) procent, Systemansvar: 27 (23) procent, Elberedskap: 2 (3) procent och Telekom: 2 (2) procent. Fördelningsnycklarna baseras på verkets tidrapportering för verksamhetsgrenarna Transmissionsnät, Systemansvar, Telekom och Elberedskap (de operativa verksamhetsgrenarna).
- > Verksamhetsgrenen Telekom tillhandahåller ett landsomfattande kommunikationsnät för tele och data vilket utgör en viktig förutsättning för att upprätthålla en hög driftsäkerhet i transmissionsnätet. Telekomtjänsterna används inom Verksamhetsgrenen Transmissionsnät, som belastas med interna kostnader för detta.

Ränteintäkter

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

Räntekostnader

Räntekostnader består av ränta och andra kostnader som uppkommer vid lån av kapital. Räntekostnaden redovisas i den period den hänför sig till.

Räntekostnaden under byggtiden aktiveras vid uppförande av anläggningstillgångar som överstiger 500 mnkr. Ränteberäkning påbörjas när totalt investeringsbelopp uppgår till 10 mnkr.

Fordringar och skulder

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

Fordringar och skulder i utländsk valuta

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

Varulager

Varulagret består av bränslen för gasturbindrift i dotterbolaget.

Varulagren har värderats till det lägsta av anskaffningsvärde och verkligt värde enligt FIFU-principen.

Likvida medel

Likvida medel består av banktillgodohavanden och placering av likvida medel hos Riksgälden.

Derivatinstrument

Affärsverket använder elterminer som derivatinstrument för att säkra finansiella risker, främst elprisrisker och valutarisker, för elförluster avseende transitering av el.

Värdering av elterminer

Elterminer för transitering speglar det faktiska behovet för verksamheten utan medveten översäkring och redovisas därmed inte i balansräkningen.

Redovisning av leasingavtal

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

Materiella anläggningstillgångar

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

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

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

Immateriella anläggningstillgångar

Utgifter för markrättigheter, nyttjanderättigheter i optofiberförbindelser och it-system, licenser, pågående nyanläggningar och utvecklingskostnader för data-program balanseras och skrivs av linjärt över dess nyttjandetid. Samtliga immateriella tillgångar har begränsade nyttjandeperioder.

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

Lämnade investeringsbidrag

När Svenska kraftnät initierar strukturförändringar i transmissionsnätet kan det påverka övriga nätägare. Den nätägare som orsakar försämrad driftsäkerhet är skyldig att ersätta övriga nätägare för de åtgärder som krävs för att upprätthålla driftsäkerheten. Om åtgärden sker i annan nätägars anläggning men ska bekostas av verket hanteras det som lämnat investeringsbidrag. Investeringsbidraget redovisas som en långfristig förutbetalad kostnad och periodiseras med samma avskrivningstakt som avskrivningarna för den anläggning det lämnade bidraget är kopplat till.

Erhållna investeringsbidrag

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

Kapacitetsavgifter

Erhållna kapacitetsavgifter redovisas löpande i balansräkningen som långfristig skuld. De avräknas i första hand som intäkter för att täcka kostnader för mothandel och omdirigeringar samt kostnader för nätförluster, underhåll och RSC/RCC. I andra hand nyttjas de som investeringsbidrag till investeringar som bibehåller eller ökar transmissionsnätets överföringskapacitet.

Kapacitetsavgifter som används som bidrag till genomförda investeringar skrivs av med samma avskrivningstid som de anläggningar som bidragen kopplats till. I takt med att kapacitetsavgifterna skrivs av erhåller verket intäkter. Därmed bidrar kapacitetsavgifterna till att minska den årliga kostnaden för anläggningarna. Eventuella outnyttjade medel balanseras på separat konto i balansräkningen som långfristig skuld till dess att det blir möjligt att använda dem i enlighet med förordningens prioriterade mål.

Utlåning

Svenska kraftnät har rätt att bevilja s.k. nätförstärkningslån, enligt förordningen (2015:213) om lån till nätföretag, för att underlätta anslutning av förnybar elproduktion. Lånen värderas till nominellt lånebelopp om det inte finns indikationer på annat, t.ex. att låntagaren träder i likvidation, inställer betalningar, försätts i konkurs eller uppvisar annat tecken på att vara på obestånd. Nuvärdesberäkning av lånen sker inte eftersom Svenska kraftnät för närvarande bedömer att det inte väsentligt påvisar att värdet blir mer rättvisande. Amortering av lån sker allteftersom de anslutande nätkunderna betalar sin anslutningsavgift till låntagaren eller när kapacitet på annat sätt tas i anspråk. Om Svenska kraftnät efter en bedömning kan fastställa att ingen anslutning eller ingen ytterligare anslutning av anläggning för produktion av förnybar elenergi kommer att ske ska lånet skrivas av. Den maximala tid som lånet kan göras gällande mot låntagaren är 40 år från det datum då avtalet tecknades.

Avskrivningar

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

Tillgångarnas restvärden och nyttjandeperiod prövas fortlöpande och justeras vid behov.

Arliga avskrivningssatser	(%)
Ledningar, exklusive sjökablar och därtill hörande ledningar (60 år)	1,7
Mark- och sjökablar med därtill hörande ledningar	3,3
Kontrollanläggningsdelar i stationer	6,7
Krafttransformator AC (40 år)	2,5
Elektronik lokalkraft (15 år)	6,7
Teknikbod (25 år)	4,0
Övriga stationsdelar	3,3
Tunnlar	1,67
Optoförbindelser	4,0 - 6,7
Reservmaterial	6,7
Tele- och informationssystem	6,7 - 20,0
Gasturbinanläggningar	5,0
It-inventarier	33,3
Övriga inventarier	20,0

Nedskrivningar

I samband med bokslut prövas det om det finns indikationer på att någon materiell eller immateriell anläggningstillgång har minskat i värde och att det därmed föreligger ett nedskrivningsbehov. En anläggningstillgång som har ett lägre verkligt värde än det bokförda värdet skrivs ned till detta värde, om det kan antas att värdenedgången är bestående. En finansiell anläggningstillgång får skrivas ned till det lägre värde som tillgången har på balansdagen även om det inte kan antas att värdenedgången är bestående. Värdet för verksamheten är det högre av återanskaffningskostnaden för att anskaffa motsvarande tillgång och tillgångens nettoförsäljningsvärde. Nedskrivningar belastar resultatet.

Avsättningar

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

Skatter

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

Pensioner

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

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

Årets avsättning till pensionsskulden har tillsammans med betalda premier kostnadsförts. Räntedelen i årets pensionskostnad redovisas som räntekostnad. Effekter av försäkringstekniska omvärderingar, inklusive särskild löneskatt som beräknas på omvärderingen redovisas direkt mot eget kapital.

Drygt 4 procent av de anställda var inte aktualiserade, vilket medför att pensionsskulden för dessa har schablonberäknats. Aktualisering innebär att SPV gör en total genomgång av en statsanställds alla anställningar, såväl statliga som kommunala eller privata. Om det finns luckor i anställningstiden schabloniseras pensionsskulden. Det innebär bl.a. att SPV antar att den anställda har haft statlig anställning från 28 års ålder samt att skulden beräknas med en faktor 0,96. Det innebär att den verkliga skulden kan vara både mindre eller större. Svenska kraftnät bedömer att pensionsskulden inte är för lågt upptagen och har valt att redovisa den av SPV beräknade pensionsskulden.

Redovisad pensionsskuld utgörs av de försäkringstekniskt beräknade antaganden som Svenska kraftnät ansvarar för enligt pensionsavtalen PA-91 och PA-16. Pensionsskulden är beräknad enligt de grunder som styrelsen för SPV fastställt.

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

Forskning och utvecklingskostnader

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

Finansieringsanalys

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

Upplåning

Upplåning redovisas till nominellt belopp.

Andelar i koncernföretag

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

Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndighet för nätverksamheten är Energimarknadsinspektionen.

Noter

Not 1 Intäkter från överföring och transitering av el (mnkr)

	Koncernen 2022	Koncernen 2021	Affärsverket 2022	Affärsverket 2021
Effektavgifter	2 297	3 865	2 307	3 877
Energiavgifter	5 941	3 003	5 941	3 003
Transitintäkter	292	159	292	159
Summa	8 530	7 027	8540	7 039

Not 2 Statsanslag för elberedskap

Anslagsredovisning för affärsverket

Anslag tkr	Ingående överförings- belopp	Årets tilldelning enligt reglerings- brev	Indragning	Totalt disponibelt belopp	Utgifter	Utgående överförings- belopp
Utgiftsområde 21 Energi 1:8 Elberedskap						
Anslagspost 1, Elberedskap	26 789	393 000	-26 789	393 000	-362 023	30 977
Anslagspost 3, Utökad tillsyn inom elförsörjningen enligt säkerhetsskyddslagen	5 255	7 000	-5 255	7 000	-6 286	714
Summa	32 044	400 000	-32 044	400 000	-368 309	31 691

Villkor för anslaget enligt regleringsbrev (mnkr)	Högsta belopp	Utfall
Ap.1 Förvaltningskostnader i verksamheten	40	34

De under året förbrukade medlen 368 (284) mnkr har använts för robusthet 14 mnkr, ödrift 221 mnkr, ledning och samverkan 12 mnkr (varav 4 mnkr har utbetalats till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap avseende Rakel), reparationsberedskap 72 mnkr, dammsäkerhet 9 mnkr, förvaltningskostnader 34 mnkr samt 6 (2) mnkr till kostnader för tillkommande uppgifter i och med ändringarna av säkerhetsskyddslagen (2018:585) samt utökad tillsyn av säkerhetsskyddet inom elförsörjningen (ap.3). Av de under året förbrukade medlen har 242 mnkr vidareförmedlats.

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

Utgiftsområde 21 – Energi 1:8 Elberedskap tkr	Tilldelat bemyndigande, avseende utestående åtaganden	Ingående åtaganden	Utestående åtaganden	Fördelning 2023	Fördelning 2024	Fördelning 2025-2037
Anslagspost 1, Elberedskap	2 000 000	1 081 063	1 057 667	222 579	107 200	727 888

Nivån på ramen för bemyndigandeskuld är anpassad för att Svenska kraftnät i egenskap av Sveriges elberedskapsmyndighet ska kunna svara upp mot totalförsvarets behov av investeringar kommande år. Bl.a. beräknas kostnaden för tillkommande investeringar i ödrift, i för totalförsvaret prioriterade områden, uppgå till minst 1 mdkr. Avvikelsen mellan ramen för bemyndigandeskulden och den verkliga bemyndigandeskulden per 2022-12-31 beror till stor del på att dessa åtgärder ännu inte har påbörjats.

Not 3 Övriga externa intäkter (mnkr)

	Koncernen 2022	Koncernen 2021	Affärsverket 2022	Affärsverket 2021
Intäkter från årets kapacitetsavgifter	25 050	1 654	25 050	1 654
Intäkter från aktiverade kapacitetsavgifter	610	488	610	488
Intäkter från aktiverade investeringsbidrag	65	82	65	82
Telekomintäkter	52	50	52	50
Övriga intäkter	77	56	69	53
Summa	25 854	2 330	25 846	2 327

Not 4 Aktiverat arbete för egen räkning (mnkr)

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

	Koncernen och Affärsverket 2022	Koncernen och Affärsverket 2021
Pågående nyanläggningar	270	234
Pågående utveckling av it-system	20	12
Summa	290	246

Not 5 Personalkostnader

Koncernens personalkostnader uppgick till 1 121 (938) mnkr, varav lönekostnaderna uppgick till 656 (559) mnkr. Till detta kommer pensionskostnader med 170 (140) mnkr och sociala avgifter på 242 (205⁵⁹) mnkr. Av lönesumman avser 0,5 (0,5) mnkr arvoden till styrelsen och 0,1 (0,1) mnkr ledamöter i råd och kommittéer.

Affärsverkets personalkostnader uppgick till 1 117 (937) mnkr varav lönekostnaderna uppgick till 653 (558) mnkr. Till detta kommer pensionskostnader med 169 (140) mnkr och sociala avgifter på 242 (208) mnkr.

Antalet årsarbetskrafter i koncernen var 982 (822) varav 980 (821) i affärsverket och 2 (1) i dotterbolaget Svenska Kraftnät Gasturbiner AB. Den 31 december hade koncernen 1 041 (903) tillsvidareanställda medarbetare varav 1 037 (902) i affärsverket och 4 (1) i dotterbolaget Svenska Kraftnät Gasturbiner AB.

Medelantalet anställda uppgick under året till 978 (857) varav 976 (856) i Affärsverket och 2 (1) i dotterbolaget Svenska Kraftnät Gasturbiner AB.

Fördelningen mellan män och kvinnor framgår av tabellen nedan. I dotterbolaget Svenska Kraftnät Gasturbiner AB fanns en man anställd.

Medarbetare Antal	Koncernen 2022	Koncernen 2021	Affärsverket 2022	Affärsverket 2021
Kvinnor	390	340	390	340
Män	588	517	586	516
Totalt	978	857	976	856

Generaldirektörens lön uppgick till 1,6 (1,6) mnkr och pensionskostnaden till 1,9 (1,4) mnkr enligt beräkningar från Statens Pensionsverk.

Styrelsen Antal	2022	2021
Kvinnor	3	4
Män	5	5
Totalt	8	9

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

⁵⁹ Kostnader för försäkringspremier redovisas inte som sociala avgifter varför jämförelsetal för 2021 justerats för dessa kostnader.

Styrelseledamot	Befattning	Född	Tillträde	Uppdrag som styrelse- eller rådsledamot i andra statliga myndigheter	Styrelseledamot i aktiebolag	Arvode
Bo Netz	Senior rådgivare och Ordförande Resultatenheter Trafikverket	1962	2013	Ledamot i SIDA	Ordförande ATG	110 000
Lena Ingvarsson	Vice ordförande, Vice preses i Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien, KSLA	1960	2020			90 000
Lotta Medelius-Bredhe	Generaldirektör	1963	2019		Apotek Produktion & Laboratorier AB	-
Bo Normark	Industrial Strategy Executive på EIT InnoEnergy	1947	2010			75 000
Mikael Berglund	Kommunpolitiker, ordförande i Byggnadsnämnden i Umeå kommun, tidigare ordförande i Umeå Energi.	1964	2015			75 000
Ase Lagerqvist von Uthmann ⁶⁰	Senior Vice President & CFO Swedish Space Corporation	1969	2018		SSC Space US Inc, SSC Space Chile S.A., SSC Space Australia Pty Ltd., SSC Space Canada Corporation, SSC Space UK Limited, GlobalTrust Ltd.	75 000
Anders Sjöborg	Chefsjurist och säkerhetschef FMV. Biträdande nationell försvarsmaterieldirektör (deputy NAD)	1963	2021			75 000
Mikael Wallin	Arbetsstagarrepresentant ST	1980	2022			14 500
Emma Thornberg	Arbetsstagarrepresentant SACO	1981	2021			18 000
Summa						532 500

Enligt myndighetens instruktion ska det finnas ett rådgivande organ som ger råd i elberedskapsfrågor och ett råd som ska biträda verket i arbetet med dammsäkerhetsfrågor. Ledamöterna i Insynsrådet för elberedskapsverksamheten vid Affärsverket svenska kraftnät utses av regeringen medan generaldirektören utser ledamöterna i Dammsäkerhetsrådet.

⁶⁰ Ase Lagerqvist von Uthmann avgick november 2022

Ersättningarna till ledamöterna i Elberedskapsrådet uppgick under 2022 i kronor till:

Styrelsen Elberedskapsrådet	Arvode
Anna-Carin Joelsson	-
Anders Richert	3 750
Helena Carell	2 500
Thomas Westergaard	5 000
Mikael Toll	-
Johan Askerlund	5 000
Åke Holmgren	2 500
Rita Hammarstedt	5 000
Lovisa Fricot Norén	-
Karin Mossberg Sonnek	-
Lars Edström	1 250
Summa	25 000

Ersättningarna till Dammsäkerhetsrådet uppgick under 2022 i kronor till:

	Arvode
Henrik Löv	36 000
Summa	36 000

Ersättning för representation i Telestörningsnämnden 2022 uppgick i kronor till:

	Arvode
Andrea Femrell	64 000
Summa	64 000

Av ovanstående belopp har 121 250 betalats ut under 2022.

Not 6 Kostnader för överföring och transitering av el (mnkr)

	Koncernen 2022	Koncernen 2021	Affärsverket 2022	Affärsverket 2021
Inköp av förlustel	5 296	2 414	5 296	2 414
Energiersättning	822	350	822	350
Transitkostnader	438	227	438	227
Summa	6 556	2 991	6 556	2 991

Jämfört med föregående år beror de ökade kostnaderna främst på det högre elpriset men också den högre förlustvolymen avseende inköp av förlustel.

Not 7 Övriga externa kostnader (mnkr)

	Koncernen 2022	Koncernen 2021	Affärsverket 2022	Affärsverket 2021
FoU-åtgärder	28	23	28	23
Elberedskapsåtgärder	299	225	329	255
Övriga externa kostnader	1 418	905	1 385	871
Summa	1 745	1 153	1 742	1 149

Av övriga externa kostnader utgör konsultarvoden 214 (181) mnkr, supportavtal och licenser ca 150 (121) mnkr samt inhyrd personal ca 432 (253) mnkr. Föregående år ingick kostnader för mothandel under Övriga externa kostnader. Från 2022 ingår dessa i kostnader för avhjälpande åtgärder.

Not 8 Bidrag för elstöd

	Koncernen 2022	Koncernen 2021	Affärsverket 2022	Affärsverket 2021
Elstöd till hushållssektorn i elområde 3 och 4	17 057	-	17 057	-
Summa	17 057	-	17 057	-

Beloppet avser en periodisering av uppskattat belopp avseende utbetalning av bidrag för elstöd till hushållssektorn för elområde 3 och 4 i enlighet med regeringsbeslut den 22 december 2022. Bidraget är beräknat på statistik för tidigare år från SCB över hushållens elförbrukning och antal uttagpunkter. Störst påverkan på beräkningen av det slutliga bidraget kommer dock temperaturvariationer att ha. Denna faktor har inte tagits med i den preliminära beräkningen. Beloppet innehåller således stora osäkerhetsfaktorer. Bidraget finansieras med intäkter från överbelastning i transmissionsnätet för el, s.k. kapacitetsavgifter eller flaskhalsintäkter.

Not 9 Resultat från andelar i intresseföretag (mnkr)

	Koncernen 2022	Koncernen 2021
TSO Holding AS	6	-2
Fifty AS	4	2
eSett Oy	2	0
Nordic RCC AS	-6	-
Övriga	0	-1
Summa	6	-1

Not 10 Resultat från värdepapper och fordringar som är anläggningstillgångar (mnkr)

	Koncernen 2022	Koncernen 2021	Affärsverket 2022	Affärsverket 2021
Utdelning på aktier och andelar i intresseföretag	-	-	6	44
Ränteintäkter på nätförstärkningslån	6	5	6	5
Ränteintäkter på långfristig fordran i dotterföretag	-	-	4	3
Ränteintäkter på långfristig fordran i intresseföretag	0	0	0	0
Nedskrivning av Default-fond Nasdaq	4	2	4	2
Summa	10	7	20	54

Nedskrivningen av Default-fonden under 2022 avser en återbetalning om 4 mnkr motsvarande affärsverkets andel av återbetalning av kundförlust till Nasdaq.

Not 11 Övriga ränteintäkter och liknande resultatposter (mnkr)

	Koncernen 2022	Koncernen 2021	Affärsverket 2022	Affärsverket 2021
Ränteintäkter, Riksgälden	540	-	540	-
Övriga ränteintäkter	4	1	4	1
Summa	544	1	544	1

Andel i intresseföretags resultat redovisas i not 8.

Not 12 Räntekostnader och liknande resultatposter (mnkr)

	Koncernen 2022	Koncernen 2021	Affärsverket 2022	Affärsverket 2021
Räntekostnader, pensionsskuld	19	16	19	16
Räntekostnader, kortfristiga skulder	-2	-2	-2	-2
Ersättning för räntekostnader till Joint Allocation Office ⁶¹	-10	-	-10	-
Övriga räntekostnader	-1	0	-1	0
Summa	6	14	6	14

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

Not 13 Skatt på årets resultat (mnkr)

	Koncernen 2022	Koncernen 2021
Aktuell skatt	-2	0
Uppskjuten skatt	-6	-1
Summa	-8	-1

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.

⁶¹ Ett servicebolag ägt av europeiska systemoperatörer som hanterar kapacitetsavgifterna i form av att de samlar in kapacitetsavgifter från börserna och fördelar dem mellan systemoperatörerna enligt gällande regelverk.

Not 14 Immateriella anläggningstillgångar

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

Koncernen och Affärsverket 2022-12-31 (mnkr)	Balanserade utgifter för it-system	Mark- rättigheter	Nyttjande- rättigheter	Pågående nyanläggningar	Totalt
Ingående anskaffningsvärden	647	297	166	645	1 755
Anskaffningar	-	-	-	273	273
Utrangering	-	-	-18	-	-18
Nedskrivning	-	-	-	-129	-129
Omklassificeringar	115	38	178	-374	-43
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	762	335	326	415	1 838
Ingående avskrivningar	405	150	51	-	606
Utrangering	-	-	-5	-	-5
Årets avskrivningar	71	5	16	-	92
Utgående ackumulerade avskrivningar	476	155	62	-	693
Utgående planenligt restvärde	286	180	264	415	1 145
Avskrivningar föregående räkenskapsår	38	3	28	-	69

Koncernen och Affärsverket 2021-12-31 (mnkr)	Balanserade utgifter för it-system	Mark- rättigheter	Nyttjande- rättigheter	Pågående nyanläggningar	Totalt
Ingående anskaffningsvärden	557	227	81	626	1 491
Anskaffningar	-	-	-	249	249
Utrangering	-	-	-48	-	-48
Nedskrivning	-	-	-	-8	-8
Omklassificering	90	70	133	-222	71
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	647	297	166	645	1 755
Ingående avskrivningar	367	147	71	-	585
Utrangering	-	-	-48	-	-48
Årets avskrivningar	38	3	28	-	69
Utgående ackumulerade avskrivningar	405	150	51	-	606
Utgående planenligt restvärde	242	147	115	645	1 149

Koncernen och Affärsverket 2021-12-31 (mnkr)	Balanserade utgifter för it-system	Mark- rättigheter	Nyttjande- rättigheter	Pågående nyanläggningar	Totalt
Avskrivningar föregående räkenskapsår	66	2	2	-	70

Not 15 Materiella anläggningstillgångar

Koncernen 2022-12-31 (mnkr)	Byggnader och mark	Maskiner och tekniska anläggningar	Pågående nyanläggningar	Totalt
Ingående anskaffningsvärden	2 491	38 903	5 897	47 291
Anskaffningar	-	23	3 535	3 558
Försäljning/Utrangering	-29	-60	-	-89
Nedskrivningar	-	-	-5	-5
Omklassificeringar	217	3 497	-3 750	-36
Utgående anskaffningsvärden	2 679	42 363	5 677	50 719
Ingående avskrivningar	614	17 100	-	17 714
Försäljning/Utrangering	-	-59	-	-59
Årets avskrivningar	84	1 074	-	1 158
Utgående ackumulerade avskrivningar	698	18 115	-	18 813
Utgående planenligt restvärde	1 981	24 248	5 677	31 906
Avskrivningar föregående räkenskapsår	65	915	-	980

Affärsverket 2022-12-31 (mnkr)	Byggnader och mark	Maskiner och tekniska anläggningar	Pågående nyanläggningar	Totalt
Ingående anskaffningsvärden	2 374	37 167	5 866	45 407
Anskaffningar	-	23	3 461	3 484
Försäljning/Utrangering	-29	-60	-	-89
Nedskrivningar	-	-	-5	-5
Omklassificeringar	200	3 440	-3 676	-36
Utgående anskaffningsvärden	2 545	40 570	5 646	48 761
Ingående avskrivningar	590	15 817	-	16 407
Försäljning/Utrangering	-	-59	-	-59
Årets avskrivningar	79	1 033	-	1 112
Utgående ackumulerade avskrivningar	669	16 791	-	17 460
Utgående planenligt restvärde	1 876	23 779	5 646	31 301
Avskrivningar föregående räkenskapsår	60	878	-	938

I begreppet Maskiner och tekniska anläggningar ingår ställverksutrustning, kraftledningar, sjökablar, kontrollanläggningsdelar, optoanläggningar och tele- och informationssystem. Utrangeringar uppkommer främst i samband med att anläggningar tagits i drift efter reinvesteringar. Taxeringsvärdet för fastigheter i koncernen uppgår till 92 (98) mnkr.

Koncernen 2021-12-31 (mnkr)	Byggnader och mark	Maskiner och tekniska anläggningar	Pågående nyanläggningar	Totalt
Ingående anskaffningsvärden	1 673	32 798	9 810	44 281
Anskaffningar	0	40	3 130	3 170
Utrangering	-8	-80	0	-88
Nedskrivningar	0	0	0	0
Omklassificeringar	826	6 145	-7 043	-72
Utgående anskaffningsvärden	2 491	38 903	5 897	47 291
Ingående avskrivningar	555	16 247	-	16 802
Utrangering	-6	-62	-	-68
Årets avskrivningar	65	915	-	980
Utgående ackumulerade avskrivningar	614	17 100	-	17 714
Utgående planenligt restvärde	1 877	21 803	5 897	29 577
Avskrivningar föregående räkenskapsår	46	783	-	829

Affärsverket 2021-12-31 (mnkr)	Byggnader och mark	Maskiner och tekniska anläggningar	Pågående nyanläggningar	Totalt
Ingående anskaffningsvärden	1 568	31 135	9 761	42 464
Anskaffningar	-	40	3 063	3 103
Utrangering	-8	-80	-	-88
Nedskrivningar	-	0	0	0
Omklassificeringar	814	6 072	-6 958	-72
Utgående anskaffningsvärden	2 374	37 167	5 866	45 407
Ingående avskrivningar	536	15 001	-	15 537
Utrangering	-6	-62	-	-68
Årets avskrivningar	60	878	-	938
Utgående ackumulerade avskrivningar	590	15 817	-	16 407
Utgående planenligt restvärde	1 784	21 350	5 866	29 000
Avskrivningar föregående räkenskapsår	42	748	-	790

Not 16 Andelar i koncernföretag 2022-12-31

Företag	Organisations-nummer	Säte	Andel i %	Antal	Nominellt värde (mnkr)	Bokfört värde (mnkr)
Svenska Kraftnät Gasturbiner AB	556451-0260	Stockholm	100	900	9	9
Summa					9	9

Not 17 Fordringar hos koncernföretag (mnkr)

	Affärsverket 2022-12-31	Affärsverket 2021-12-31
Lånefordran på dotterföretag	237	313
Summa	237	313

Avser lånefordran med villkorad återbetalningsskyldighet. 9 mnkr avseende 2023 års amortering har förts om till kortfristig fordran per 2022-12-31.

Not 18 Andelar i intresseföretag 2022-12-31

Anskaffningsvärdet är lika med bokfört värde i affärsverket.

Företag	Organisations-nummer	Säte	Andel %	Antal	Koncernen (mnkr)	Affärsverket (mnkr)
TSO Holding AS	NO 919422505	Lysaker	28,20	4 320	33	42
Kraftdragarna AB	556518-0915	Västerås	50	5 000	17	1
Energiforsk AB	556974-2116	Stockholm	20	1 000	2	1
Triangelbolaget D4 AB	556007-9799	Stockholm	25	525	3	0
eSett Oy	FI 2582499-7	Helsingfors	25	3 750	23	14
Fifty AS	NO 920017746	Oslo	50	2 000	15	5
Nordic RCC AS	DK22882585	Köpenhamn	25	150 000	118	119
Summa					211	182

Not 19 Långfristiga fordringar hos intresseföretag (mnkr)

	Koncernen 2022-12-31	Koncernen 2021-12-31	Affärsverket 2022-12-31	Affärsverket 2021-12-31
Lånefordran på intresseföretag	0	2	0	2
Summa	0	2	0	2

Not 20 Uppskjuten skattefordran (mnkr)

	Koncernen 2022-12-31	Koncernen 2021-12-31
Uppskjuten skattefordran	-	2
Summa	0	2

2021 års uppskjuten skatt avser tillfällig skattereduktion för inventarier i dotterbolaget.

Not 21 Andra långfristiga fordringar (mnkr)

	Koncernen 2022-12-31	Koncernen 2021-12-31	Affärsverket 2022-12-31	Affärsverket 2021-12-31
Nätförstärkningslån	93	161	93	161
Övriga långfristiga fordringar	75	88	75	88
Summa	168	249	168	249

Not 22 Långfristiga förutbetalda kostnader (mnkr)

	Koncernen 2022-12-31	Koncernen 2021-12-31	Affärsverket 2022-12-31	Affärsverket 2021-12-31
Pågående investeringsbidrag, lämnat	72	67	72	67
Aktiverat investeringsbidrag, lämnat	189	177	189	177
Akkumulerad avräkning, lämnat investeringsbidrag	-35	-29	-35	-29
Summa	226	215	226	215

Not 23 Övriga fordringar (mnkr)

	Koncernen 2022-12-31	Koncernen 2021-12-31	Affärsverket 2022-12-31	Affärsverket 2021-12-31
Skattefordran	0	0	0	0
Utredning leverantörsfakturer	31	217	31	217
Momsfordran	181	-	181	-
Övriga kortfristiga fordringar	8	7	7	7
Summa	220	224	219	224

Not 24 Avräkning statsverket (mnkr)

Utgående fordran på 143 (80) mnkr består av skillnaden mellan uttagna/insatta medel från Statsverkets checkräkning och avräknade utgifter/inlevererade inkomster mot statsbudgeten.

	Koncernen och Affärsverket 2022-12-31	Koncernen och Affärsverket 2021-12-31
<i>Uppbörd:</i>		
Redovisat mot inkomsttitel (utdelning)	-348	-404
Uppbördsmedel som betalats till icke räntebärande flöde	348	404
	-	-
<i>Anslag i icke räntebärande flöde:</i>		
Ingående balans (fordran +, skuld -)	80	67
Redovisat mot anslag	368	284
Medel hänförliga till transfereringar m.m. som betalats till icke räntebärande flöde	-305	-271
Utgående balans	143	80

Not 25 Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter (mnkr)

	Koncernen 2022-12-31	Koncernen 2021-12-31	Affärsverket 2022-12-31	Affärsverket 2021-12-31
Förutbetalda lokalkostnader	16	14	16	14
Förutbetalda kostnader, övrigt	65	54	63	52
Upplupna intäkter, Transmissionsnät	1 694	729	1 694	729
Upplupna intäkter, Systemansvar	1 304	773	1 304	773
Periodisering kapacitetsavgifter	255	467	255	467
Upplupna intäkter, övrigt	21	13	21	13
Summa	3 355	2 050	3 353	2 048

Not 26 Uppskjuten skatteskuld (mnkr)

	Koncernen 2022-12-31	Koncernen 2021-12-31
Uppskjuten skatteskuld	54	48
Summa	54	48

Uppskjuten skatteskuld är hänförlig till obeskattade reserver.

Not 27 Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser (mnkr)

	Koncernen och Affärsverket 2022-12-31	Koncernen och Affärsverket 2021-12-31
Ingående balans	1 502	1 414
Utbetald pension	-23	-21
Årlig uppräknings pensionsskuld	129	108
Ränta pensionsskuld	-19	-16
Avsättning löneskatt	22	17
Justering av pensionsskuld och löneskatt p.g.a. byte av beräkningsprincip (sänkt ränteantagande)	1	-
Utgående balans	1 612	1 502

Not 28 Övriga avsättningar (mnkr)

Koncernen och Affärsverket 2022-12-31	Avsättning för avhjälpande miljöåtgärder	Avsättning för lokalt omställningsarbete	Övriga avsättningar	Totalt
Ingående balans	515	13	25	553
Periodens avsättningar	175	2	0	177
lanspråktaga avsättningar	-18	0	0	-18
Utgående balans	672	15	25	712

Avsättning för miljöåtgärder

Enligt styrelsebeslut den 21 februari 2020 ska alla stolpfundament som är impregnerade med kreosot eller andra miljöfarliga impregneringsmedel, t.ex. metallsalter, grävas upp vid rivning av en anläggning och omliggande mark ska saneras i enlighet med krav från tillsynsmyndigheter. Denna informella förpliktelse innebär att Svenska kraftnät kommer att göra avsättning för framtida utgifter avseende miljöåtgärder för uppgrävning av alla impregnerade träfundament, med tillhörande stoplar. Avsättningen kommer att byggas upp succesivt, fördelat på de år reinvesteringsprojektet pågår. När ersättningsanläggningarna är klara att tas i drift och återställning av mark ska startas ska avsättningen var fullt uppbyggd.

Avsättning för lokalt omställningsarbete

Svenska kraftnät, Saco och ST har tecknat ett lokalt omställningsavtal som syftar till, att utifrån verksamhetens behov, bidra till finansiering av ett långsiktigt lokalt omställningsarbete. Finansieringen sker genom avsättning med 0,3 procent av verkets lönesumma. Det lokala omställningsarbetet ska

genom proaktiva omställningsåtgärder och aktiviteter stödja både verksamhetens och arbetstagarnas utveckling utifrån arbetslinjen och ett längre arbetsliv.

Övriga avsättningar

Avsättning för äskande av kostnader från elbörserna EPEX och EMCO

Energimarknadsinspektionen (Ei) driver ett ärende om begäran från elbörserna EPEX och EMCO avseende ersättning för vissa kostnader från Svenska kraftnät. Svenska kraftnät är inte överens med Ei om vilka kostnader som ska ersättas och har överklagat Ei:s beslut. Ärendet behandlas nu hos förvaltningsdomstolen. De äskade beloppen har justerats ned utifrån Svk:s uppfattning om vad som är rimligt att betala. Avsättningen är på 5 mnkr/år för åren 2017-2021, totalt 25 mnkr.

Not 29 Icke räntebärande skulder (mnkr)

	Koncernen 2022-12-31	Koncernen 2021-12-31	Affärsverket 2022-12-31	Affärsverket 2021-12-31
Balanserade bidrag från markägare	0	0	0	0
Förskott från Opto-kunder	79	48	79	48
Summa	79	48	79	48

Not 30 Långfristiga förutbetalda intäkter (mnkr)

	Koncernen 2022-12-31	Koncernen 2021-12-31	Affärsverket 2022-12-31	Affärsverket 2021-12-31
Aktiverade investeringsbidrag, erhållet	2 051	1 734	2 051	1 734
Avräkning investeringsbidrag, erhållet	-464	-399	-464	-399
Pågående investeringsbidrag, erhållet	996	599	996	599
Aktiverade kapacitetsavgifter	18 229	17 699	18 229	17 699
Avräknade kapacitetsavgifter	-2 780	-2 171	-2 780	-2 171
Balanserade kapacitetsavgifter	65 833	22 358	65 833	22 358
Summa	83 865	39 820	83 865	39 820

Not 31 Övriga skulder (mnkr)

	Koncernen 2022-12-31	Koncernen 2021-12-31	Affärsverket 2022-12-31	Affärsverket 2021-12-31
Förskott från kunder	37	13	37	13
Personalrelaterade skulder	37	32	37	32
Momsskuld	8	42	-	42
Övriga kortfristiga skulder	23	14	8	14
Summa	105	101	82	101

Not 32 Upplupna kostnader/Förutbetalda intäkter (mnkr)

	Koncernen 2022-12-31	Koncernen 2021-12-31	Affärsverket 2022-12-31	Affärsverket 2021-12-31
Upplupen kostnad för elstöd till hushållssektorn i elområde 3 och 4	17 057	-	17 057	-
Upplupna kostnader, balans/systemansvariga	1 510	764	1 510	764
Upplupna kostnader, balansreglering	984	602	984	602
Upplupna kostnader, effektreserven	22	22	22	22
Upplupna kostnader, energikreditering	120	84	120	84
Upplupna kostnader, störningsreserven	24	21	24	21
Upplupna kostnader transitkompensation	464	118	464	118
Upplupen kostnad, mothandel	150	-	150	-
Upplupna lönekostnader	60	57	59	57
Upplupna underhållskostnader	105	54	105	54
Upplupna beredskapskostnader	16	25	16	25
Upplupna utgifter, investeringar	345	450	345	440
Upplupna kostnader, övrigt	44	20	31	16
Summa	20 901	2 217	20 887	2 203

Koncernens upplupna kostnader och förutbetalda intäkter uppgick per den 31 december 2022 till 20 901 mnkr, vilket var 18 684 mnkr högre än föregående år. Ökningen berodde till största delen på det periodiserade bidraget för utbetalning av elstöd på 17 057 mnkr, se även kommentarer i not 8 Bidrag för Elstöd. Utöver det har upplupna driftkostnader ökat till följd av ökade elpriser.

Not 33 Ställda säkerheter och ansvarsförbindelser

Ansvarsförbindelser för avhjälpande av miljöskador

Svenska kraftnät ska enligt 10 kap miljöbalken ansvara för föroreningsskada som uppstått från verkets verksamhet. I och med detta har Svenska kraftnät en ekonomisk förpliktelse och skyldighet att genomföra och bekosta undersökning och avhjälpande av föroreningsskada men även kostnader för eventuella kompensande åtgärder. Svenska kraftnät ska för att leva upp till dessa krav, gräva upp impregnerade slipersfundament med tillhörande stag vid avslutad verksamhet. Värdet av det framtida åtagandet är svårbedömt men har beräknats uppgå till mellan 10 mdkr och 15 mdkr (nominellt värde). Det finns en avsevärd osäkerhet i de ekonomiska antagandena eftersom de baseras på befintlig men begränsad erfarenhet av saneringsåtgärder. Utöver osäkerheten i kostnadsuppskattning är tidpunkten för de ekonomiska konsekvenserna osäker då det beror på när ny- och reinvestering av det nuvarande transmissionsnätet sker. Då detta är en infrastruktur av stor betydelse för samhällsekonomin krävs omfattande samplanering och tillståndsförfarande vilket gör tidsestimaten extremt osäkra.

Förslag till resultatdisposition

Statens andel av balanserade vinstmedel uppgår till 5 939 mnkr, varav årets resultat utgör 693 mnkr. I enlighet med utdelningspolicyn föreslås att 381 mnkr avsätts för utdelning och att överskottet balanseras i ny räkning.

Affärsverkets fria egna kapital uppgår till 6 233 mnkr, varav årets resultat utgör 663 mnkr.

Styrelsen föreslår att affärsverkets resultat- och balansräkning samt koncernens resultat- och balansräkning fastställs för 2022.

Vi bedömer att den interna styrningen och kontrollen vid myndigheten har varit betryggande under den period som årsredovisningen avser.

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

Sundbyberg den 17 februari 2023

Bo Netz
Ordförande

Lena Ingvarsson
Vice ordförande

Lotta Medelius-Bredhe
Generaldirektör

Anders Sjöborg

Bo Normark

Mikael Berglund

Emma Thornberg
Personalföreträdare
SACO

Mikael Wallin
Personalföreträdare ST

Styrelsen



Bo Netz

Ordförande

Född 1962, tillträdde 2013.

Senior rådgivare och Ordförande Resultatenheter, Trafikverket.

Ledamot i SIDA och ordförande i AB Trav & Galopp.



Mikael Berglund

Född 1964, tillträdde 2015.

Kommunpolitiker, tidigare ordförande i Umeå Energi, ordförande i Byggnadsnämnden i Umeå kommun.



Lena Ingvarsson

Vice ordförande

Född 1960, tillträdde 2020.

Vice preses i Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien, KSLA

f.d. expeditions- och rättschef, Miljö- och energidepartementet.



Anders Sjöborg

Anders Sjöborg

Född 1963, tillträdde 2021.

Chefsjurist och säkerhetschef FMV. Biträdande nationell försvarsmaterielldirektör (deputy NAD) samt svensk ledamot i den internationella styrelsen för omstrukturering av europeisk försvarsindustri (Lol ExCO)



Lotta Medelius-Bredhe

Generaldirektör

Född 1963, tillträdde februari 2019.

F.d. avdelningschef och finansråd på Finansdepartementet.

Styrelseledamot i Apoteket Produktion och Laboratorier AB.



Emma Thornberg

Född 1981, tillträdde 2021.

Arbetstagarrepresentant SACO.



Bo Normark

Född 1947, tillträdde 2010.

Industrial Strategy Executive EIT InnoEnergy



Mikael Wallin

Född 1980, tillträdde 2022.

Arbetstagarrepresentant ST.

Definitioner och begrepp i årsredovisningen

Definitioner Nyckeltal

Räntabilitet på justerat eget kapital

Resultat efter finansnetto med avdrag för schablonskatt (20,6 procent) i relation till justerat eget kapital. Justerat eget kapital beräknas som genomsnittet av årets ingående och utgående bundna egna kapital (statskapital och bundna reserver) och 79,4 procent av det genomsnittliga fria egna kapitalet. Räntabiliteten beräknas exklusive resultatandelar från försäljning av intresseföretag.

Räntabilitet på sysselsatt kapital

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

Soliditet

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

Rörelsemarginal

Rörelseresultat i relation till nettoomsättning.

Skuldsättningsgrad

Räntebärande nettoskulder dividerat med justerat eget kapital.

Självfinansieringsgrad

Kassaflöde före investeringar dividerat med kassaflödesmässiga materiella och immateriella investeringar.

Räntetäckningsgrad

Resultat efter finansnetto plus räntekostnader dividerat med räntekostnader.

Nettoskuld

Avsättning och räntebärande skulder med avdrag för finansiella räntebärande tillgångar.

Kapitalomsättningshastighet

Omsättningen dividerat med genomsnittlig balansomslutning.

Internt tillförda medel

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

Begrepp i årsredovisningen

Marginalförlustkoefficienter

För varje anslutningspunkt beräknas en marginalförlustkoefficient som återspeglar hur överföringsförlusterna i transmissionsnätet påverkas av att energiutbytet i punkten förändras.

Kapacitetsavgifter

Kapacitetsavgifter uppkommer som en följd av de prisskillnader som uppstår när transmissionsnätet inte kan överföra all den el som efterfrågas. Svenska kraftnät tilldelas kapacitetsavgifter utifrån de prisskillnader som uppstår mellan de svenska elområdena och mellan ett svenskt elområde och ett annat land. Kapacitetsavgifterna motsvarar prisskillnaden multiplicerat med volymen el som överförs mellan två elområden. Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 2019/943 reglerar hur kapacitetsavgifterna får användas. I enlighet med förordningen ska kapacitetsavgifterna i första hand användas till att garantera tilldelad kapacitet, optimera användandet av tillgänglig kapacitet och finansiera investeringar som syftar till att förstärka eller bibehålla kapaciteten mellan länder. På så sätt blir kapacitetsavgifterna till nytta för marknadens aktörer. Om dessa mål är uppfyllda får kapacitetsavgifterna därefter användas till att reducera nättariffen. De europeiska systemoperatörerna har enligt förordningen fått i uppgift att ta fram ett gemensamt metodförslag som ska tydliggöra hur kapacitetsavgifterna får användas. Den nya metoden beslutades i december 2020 och infördes under 2021 med påverkan på verkets hantering av kapacitetsavgifter från och med 2022. Baserat på metodförslaget och i samråd med Energimarknadsinspektionen får Svenska kraftnät även fortsättningsvis använda kapacitetsavgifter till att täcka kostnader för mothandel och omdirigering samt till nätinvesteringar som

bibehåller eller ökar kapaciteten mellan elområden. I tillägg får verket även täcka kostnader för nätförluster och underhåll för anläggningar som har en direkt påverkan på överföringskapaciteten mellan elområden samt för RSC/RCC⁶².

Transit

Ersättningsavtalet för transit, Inter TSO Compensation, regleras i förordning 838/2010/EU och är ett avtal mellan de 35 systemoperatörerna i Europa. Syftet med avtalet och dess beräkningsmekanism är att varje avtalspart ska få och lämna ekonomisk kompensation för att elnät nyttjas för överföring av el genom ett land till ett annat, s.k. transit. Verket får ersättning när el överförs genom Sverige och får på samma sätt betala när verket transiterar el genom ett annat land. Transitektompensationen utgörs av två delar, en del som kompenserar för nyttjandet av elnätet och en del som kompenserar för de överföringsförluster som uppstår vid transiteringen. Den förlustkompensation som Svenska kraftnät erhåller för transitering genom det svenska transmissionsnätet hänförs till energidelen i tariffen då den ska kompensera för verkets inköp av motsvarande förluster. Övriga poster hänförs till effektdelen.

Vinst produktionsbalanskraft

För att ge incitament till den balansansvarige parten att hålla sin balans utgår en regleravgift för den balanskraft som den balansansvarige parten orsakar i de fall som balanskraften bidrar till att öka obalansen i kraftsystemet. I de fall den balansansvarige partens produktionsbalanskraft bidrar till att förbättra balansen i kraftsystemet erhåller den balansansvarige parten ingen liknande ersättning. Svenska kraftnät gör därmed en vinst motsvarande regleravgiften på den produktionsbalanskraft som hjälper systemet.

Balanskraft mellan elområden

Balanskraft mellan två elområden definieras som skillnaden mellan planerat och fysiskt flöde. Sådan balanskraft prissätts till medelpriset av reglerkraftpriset i respektive områden. När balanskraft p.g.a. skillnad mellan planerat och fysiskt flöde går från ett högrprisområde till ett lågrprisområde innebär detta en förlust för berörda systemansvariga. Balanskraft mellan elområden är en följd av frekvensregleringar i det nordiska elsystemet. Om en överbalans i ett område kompenseras av en underbalans i ett annat område reglerar de

⁶² Regional Security Coordination/Regional Coordination Center

systemansvariga inte detta även om det betyder att balanskraft går mellan elområden för att minska antalet regleråtgärder.

Adresser

Svenska kraftnät, huvudkontor

Box 1200, 172 24 Sundbyberg

Besöksadress: Sturegatan 1

Tel: 010-475 80 00 Fax: 010-475 89 50

www.svk.se

E-post: registrator@svk.se

Fakturaadress: Svenska kraftnät, FE 5105, 838 77 Frösön

Svenska kraftnät, Sollefteå

Nipan 51, 881 52 Sollefteå

Tel: 010-475 80 00 Fax: 010- 454 48 40

Svenska kraftnät, Sundsvall

Box 603, 851 08 Sundsvall

Besöksadress: Landsvägsallén 4

Tel: 010-475 80 00 Fax: 010 – 475 89 87

Svenska kraftnät, Göteborg

Box 40, 433 21 Partille

Besöksadress: Gamlestads torg 5

Tel: 010-475 80 00

Nordic Regional Security Coordinator

Copenhagen Towers

Ørestads Boulevard 114, 2300 Köpenhamn S

www.nordic-rcc.net

eSett Oy

Läkkisepäntie 23, 00620 Helsingfors, Finland

Tel: (+358) 10 5018500

www.esett.com

Energiforsk AB

Olof Palmes gata 31, 101 53 Stockholm

Tel: 08-667 25 30

www.energiforsk.se

Kraftdragarna AB

Norra Seglargatan 15, 721 32 Västerås

Tel: 021-17 04 80 Fax: 021-17 04 85

www.kraftdragarna.se

TSO Holding AS

Postbox 121, N-1325 Lysaker, Norge

Tel: (+47) 67 10 91 00

www.nordpoolgroup.com

Svenska Kraftnät Gasturbiner AB

Box 1200, 172 24 Sundbyberg

Besöksadress: Sturegatan 1

Tel: 010-475 80 00 Fax: 010-475 89 50

Triangelbolaget D4 AB

Morkullevägen 11, 165 74 Järfälla

Tel: 0733-97 98 10

www.triangelbolaget.se

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges transmissionsnät för el, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Vi utvecklar transmissionsnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, hållbar och ekonomisk elförsörjning. Därmed har Svenska kraftnät också en viktig roll i klimatpolitiken.

SVENSKA KRAFTNÄT
Box 1200
172 24 Sundbyberg
Sturegatan 1

Tel: 010-475 80 00
Fax: 010-475 89 50
www.svk.se

