

# Verksamhetsplan med investerings- och finansieringsplan 2024-2026

**Svenska kraftnät**

---



# 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](http://www.svk.se)

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Generaldirektörens förord</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Uppdrag och mål</b> .....	<b>6</b>
2.1	Svenska kraftnäts uppdrag .....	6
2.2	Energipolitikens grundpelare och mål.....	6
2.3	Vi bidrar genom vårt uppdrag till omställning av energisystemet .....	6
2.4	Vision, mål och strategi .....	7
<b>3</b>	<b>Verksamhetsgren Transmissionsnät</b> .....	<b>8</b>
3.1	Uppdrag och omfattning för Transmissionsnät .....	8
3.2	Utveckling inom Transmissionsnät fram till 2026.....	8
3.3	Investeringar .....	11
<b>4</b>	<b>Verksamhetsgren Systemansvar</b> .....	<b>18</b>
4.1	Uppdrag och omfattning för Systemansvar .....	18
4.2	Utveckling inom Systemansvar fram till 2026 .....	18
4.3	Investeringar .....	19
<b>5</b>	<b>Verksamhetsgren Telekom</b> .....	<b>20</b>
5.1	Uppdrag och omfattning för Telekom.....	20
5.2	Utveckling inom Telekom fram till 2026 .....	20
5.3	Investeringar .....	20
<b>6</b>	<b>Verksamhetsgren Elberedskap</b> .....	<b>21</b>
6.1	Uppdrag och omfattning för Elberedskap .....	21
6.2	Budgetunderlag 2024-2026 för ramanslag 1:6 Elberedskap .....	21
6.3	Verksamhetsplan Elberedskap .....	23
<b>7</b>	<b>Ekonomisk plan och finansiering</b> .....	<b>26</b>
7.1	Förutsättningar .....	26
7.2	Finansieringskällor .....	26
7.3	Investeringar .....	27
7.4	Kapacitetsavgifter .....	28
7.5	Resultat och avgiftsbehov .....	30
7.6	Lån och nyckeltal .....	31
7.7	Investeringsplan och finansiering .....	32
7.8	Finansiella befogenheter .....	32
<b>8</b>	<b>Förändringar mot tidigare planer</b> .....	<b>34</b>
8.1	Investeringsprojekt som tillkommit sedan föregående plan.....	34
8.2	Investeringsprojekt som utgått sedan föregående plan .....	34
8.3	Investeringsprojekt som är avslutade sedan föregående plan .....	34
8.4	Uppföljning av investeringar .....	36

# 1 Generaldirektörens förord

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. 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. Den osäkerhet som råder på elmarknaden förväntas också bestå in i planperioden.

Mot bakgrund av utvecklingen som följt av kriget och i händelse av en eskalering har Svenska kraftnät vidtagit åtgärder. Bland annat genom löpande anpassningar av säkerhetsåtgärder utifrån hotbilden för vår IT-verksamhet och elanläggningarna. 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 fortsätter vi arbetet med att stärka vi hela elförsörjningens förmåga att hantera påfrestningar och kriser.

Den 18 augusti 2022 gav regeringen Svenska kraftnät det första uppdraget att ta fram en modell för hur kapacitetsavgifter (flaskhalsintäkter) kan komma konsumenter och företag till del och Svenska kraftnät har lämnat in ansökningar till Energimarknadsinspektionen. I planen har hänsyn tagits till de utbetalningar som kommer att ske under 2023.

Affärsverket arbetar kontinuerligt med att förstärka överföringsförmågan i det svenska transmissionsnätet och möjliggöra en ökad tilldelning av handelskapacitet till elmarknaden, vilket vi löpande rapporterat till regeringen. Det handlar om marknadsåtgärder, teknik för högre nyttjande av befintligt nät samt portföljprioritering.

De stora planerade industriinvesteringarna i norra Sverige har medfört att Svenska kraftnät fått in mycket stora ansökningar om ökat effektuttag. 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. De nya samverkansformerna som utvecklats kommer att fortsätta i syfte att underlätta elektrifieringen genom att samla aktörer och verksamheter med olika intressen på regional nivå. Vi ser även över våra egna processer för att utveckla arbetssätt och kraftigt minska leddiderna i utbyggnaden av elnätet.

Investeringsplanen för 2024-2026 ökar i omfattning och uppgår till 32 miljarder kronor för att möta de stora behoven av nya investeringar i nät och it-system samt som en effekt av att allt fler projekt går in i produktionsfas.

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.

Omställningen av kraftsystemet och ett allt mer komplext elsystem medför också att vi behöver arbeta mer med utveckling av nya lösningar för elmarknaden för att förbättra förutsättningarna för ett effektivt nyttjande av transmissionsnätet. I denna verksamhetsplan med investerings- och finansieringsplan 2024-2026 redovisas de större utvecklingsaktiviteter fördelat på våra fyra verksamhetsgrenar som vi planerar de kommande åren. Planen redovisar även hur vi planerar att finansiera verksamheten och våra investeringar samt vilka avgiftsuttag det leder till.

## 2 Uppdrag och mål

### 2.1 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. 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 bland annat genom att skapa möjligheter för att bygga ut förnybar elproduktion och att nya användningsområden för el tas tillvara i omställningen av elsystemet.

### 2.2 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 utsläpp (Prop. 2016/17:146). En effektivare resurs- och energianvändning kan leda till ett ökat elbehov till exempel 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 för Sverige eftersom det 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).

### 2.3 Vi bidrar genom vårt uppdrag till omställning av energisystemet

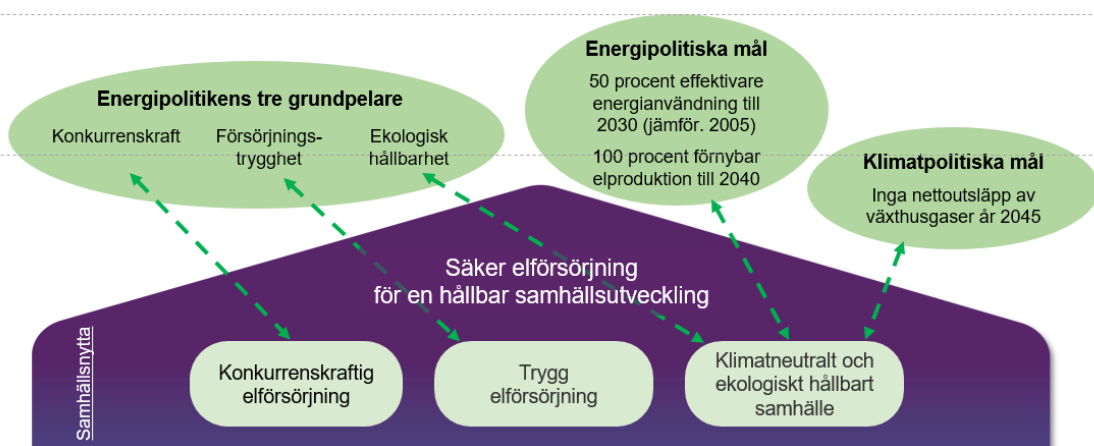
Kopplat till de energi- och klimatpolitiska målen pågår en genomgripande omställning av energisystemen i Sverige och internationellt. Inom elsektorns tillförselsida sker en kraftig ökning av förnybar produktion. I Sverige har det hittills främst varit en tillväxt i landbaserad vindkraft. Internationellt sker även en tillväxt av solex och havsbaserad vindkraft och den senare antas öka även i Sverige i och med det nya uppdraget att bygga ut transmissionsnätet till havs.

På användningssidan förutspås en omfattande elektrifiering av energianvändning i många sektorer, som annars har svårt att minska sina utsläpp av växthusgaser. Det gäller exempelvis inom sektorer som transport och industri. Här sker utvecklingen snabbt men mycket återstår. Elektrifieringen kan i många fall även bidra till ökad energieffektivitet.

## 2.4 Vision, mål och strategi

Styrningen av Svenska kraftnäts verksamhet utgår från energipolitikens grundpelare och mål som sammanfattas i Svenska kraftnäts vision, "Säker elförsörjning för en hållbar samhällsutveckling". Effekten, eller samhällsnyttan, som verket bidrar till med sitt uppdrag är en konkurrenskraftig och trygg elförsörjning samt 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 1. Illustrationen (del av verksamhetens interna målhus) visar verksamhetens mål och hur de bidrar till energipolitikens grundpelare samt energi- och klimatpolitiska mål.

I nedanstående kapitel redogörs för de utvecklingsaktiviteter verket kommer att bedriva under åren 2024-2026 indelat efter verkets fyra verksamhetsgrenar: Transmissionsnät, Systemansvar, Telekom och Elberedskap. Indelningen utgår från de lagar, förordningar och regleringsbrev som styr verksamheten.

## 3 Verksamhetsgren Transmissionsnät

### 3.1 Uppdrag och omfattning för 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:

1. **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.
2. **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, så kallad energiersättning.

### 3.2 Utveckling inom Transmissionsnät fram till 2026

Svenska kraftnät arbetar kontinuerligt med att förbättra förutsättningarna för ett effektivt nyttjande av transmissionsnätet genom arbete både nationellt och internationellt. Drivande för arbetet är framför allt de europeiska regelverken som utgör grunden för den gemensamma europeiska elmarknad som är under vidareutveckling. Ett stort arbete pågår med implementering av de nya bestämmelserna både vad gäller villkor och förutsättningar för planering, drift och nyttjande av transmissionsnäten för att därigenom bidra till omställningen av kraftsystemet. Många av Svenska kraftnäts utvecklingsarbeten är delar av större europeiska, regionala eller nationella projekt där effekten blir tydligare några år framåt i tiden.

I nedanstående avsnitt beskrivs några av våra större utvecklingsaktiviteter de kommande åren.

#### 3.2.1 Översyn av transmissionsnätstariffen

Med hänsyn till den omställning som sker av elmarknaden ökar behovet av flexibilitet och korrekta styrsignaler i transmissionsnätstariffen för att även i framtiden kunna säkerställa en effektiv utbyggnad och nyttjande av transmissionsnätet. Under den kommande perioden ligger fokus i översynen på effektdelen i tariffen inklusive möjligheten att införa en reaktiv effektkomponent. En större förändring av tariffstrukturen bedöms tidigast kunna ske i januari 2025.



### **3.2.2 Ökat samarbete kring planeringsförutsättningarna**

För att kunna hantera den omställning som sker med ny elproduktion och ökad elektrifiering krävs en bra bild över framtida behov av uttag och inmatning. Svenska kraftnät behöver tillsammans med andra systemoperatörer och regionnätsägare skapa en gemensam bild av detta behov. Nätplaneringsforum mellan Svenska kraftnät och regionnätsägarna har upprättats och planen framåt är att ta fram långsiktiga nätutvecklingsplaner per område. Efter att ett pilotprojekt genomförts 2022 fortsätter arbetet med mål att samtliga nätägare ska kunna leverera långsiktiga prognoser för alla områden under 2023.

### **3.2.3 Vidareutveckling av dagen före- och intradag-marknaderna**

Mot bakgrund av ett förändrat kraftsystem och krav i den europeiska lagstiftningen arbetar Svenska kraftnät tillsammans med andra Transmission System Operators (TSO) och Nominated Electricity Market Operators (NEMO) i Europa för att vidareutveckla de gemensamma europeiska handelsplattformarna.

En sådan förändring är införande av 15-minuters handelsperiod på dagen före- och intradag-marknaden. Införandet av 15-minutersprodukter syftar till att ge marknadsaktörerna bättre förutsättningar att handla sig i balans inför leveransperioden och därmed möjliggöra ett mer effektivt nyttjande av tillgänglig överföringskapacitet och produktionsresurser. Inom Norden kommer implementeringen genomföras i ett antal steg där mätning och rapportering av förbrukning och produktion övergår till 15 minuter den 1 november 2023. Efterföljande steg – handel över gränser samt avräkning av obalanser – är beroende av införandet av flödesbaserad kapacitetstilldelning på dagen före-marknaden och automatisering av reglerbudsavrop.

En annan förändring är införandet av intradag-auktioner, som införs i tillägg till den kontinuerliga handeln på intradag-marknaden. Detta förväntas ske i början av 2024.

### **3.2.4 Flödesbaserad kapacitetsberäkning**

För att bättre kunna ta hänsyn till de fysiska förutsättningarna och faktiska flödena i nätet arbetar Svenska kraftnät tillsammans med övriga nordiska TSO:er med att införa en flödesbaserad kapacitetsberäkningsmetod. Den flödesbaserade kapacitetsberäkningsmetoden förväntas leda till ett mer effektivt nyttjande av den fysiska överföringskapaciteten och ökad transparens avseende hur överföringskapaciteterna beräknas och görs tillgänglig för handel. Det finns en del osäkerheter i införandeprocessen men metoden bedöms införas på dagen före-marknaden under 2024.

### **3.2.5 Elområdesöversyn**

Stora förändringar i kraftsystemet gör det lämpligt att se över hur väl dagens indelning i 4 elområden uppfyller framtidens behov. Kommissionsriktlinjen Capacity Allocation and Congestion Management (CACM) och Elmarknadsförordningen (Europaparlamentets och Rådets Förordning (EU) 2019/943) ställer också krav på att en regelbunden översyn av elområdesindelningen ska göras, baserat på en gemensam europeisk metod. Agency for the Cooperation of Energy Regulators (ACER) beslutade 2022 vilka alternativa elområdesindelningar Svenska kraftnät ska

utvärdera och jämföra med dagens indelning. Målsättningen med översynen är en effektivare elmarknad och skapa bättre förutsättningar att hantera strukturella flaskhalsar. Eventuellt ändrade elområden kan införas tidigast 2025.

### **3.2.6 Likviditetsstöd till prissäkringsmarknaden**

De senaste 10-15 åren har likviditeten (möjligheten att omsätta kontrakt) i den nordiska prissäkringsmarknaden gradvis försämrats. Samtidigt har diskussionen om hur en TSO kan engageras i marknaden aktualiserats. Med kommissionsriktlinjen Forward Capacity Allocation (FCA) tydliggjordes att TSO:n har ett ansvar att säkerställa tillräckliga prissäkringsmöjligheter.

Svenska kraftnät har utvecklat en modell för stöd till prissäkringsmarknaden som 2023 kommer införas i form av en pilot på gränser mellan svenska budområden. Innebörden av modellen är att Svenska kraftnät blir motpart för vissa prissäkringskontrakt genom auktionsbaserad allokering. Genom ACER:s beslut i december 2022 avseende de svensk-finska budområdesgränserna, har Svenska kraftnät också fått i uppdrag att tillsammans med Fingrid utforma en modell till stöd för prissäkringsmarknaden, som inte ska bestå av så kallade överföringsrättigheter. Ett förslag ska överlämnas till Energimarknadsinspektionen (Ei) och den finska tillsynsmyndigheten Energiavirasto under 2023.

### **3.2.7 Överföringskapacitet till 70 procent**

En viktig princip i europeisk lagstiftning är likabehandling av marknadsaktörer i olika länder och elområden. Elmarknadsförordningen (EU) 2019/943 ställer krav på att minst 70 procent av den driftsäkra kapaciteten ska göras tillgänglig för marknaden för gränsöverskridande handel. Svenska kraftnät har tidigare beviljats undantag från denna regel med avseende på det så kallade Västkustsnittet och ansökte även om undantag för 2022 för detta samt för utmaningarna kring de ökade öst-västliga flödena genom SE3. Denna ansökan avslogs dock av Ei respektive ACER och Svenska kraftnät arbetar därför med att förbättra de interna processerna för att i tidigare skeden identifiera framtida utmaningar kring efterlevnaden av regeln samt för att öka möjligheterna att garantera tillräcklig kapacitet genom mothandel och omdirigering.

### **3.2.8 Integrering av havsbaserad elproduktion**

2022 justerades Svenska kraftnäts instruktion till att även omfatta ansvar för att bygga ut transmissionsnätet till områden inom Sveriges sjöterritorium där det finns förutsättningar att ansluta flera elproduktionsanläggningar. Svenska kraftnät redovisade under 2022 regeringsuppdraget om att förbereda utbyggnad av transmissionsnät till områden inom Sveriges sjöterritorium. Svenska kraftnät är delaktiga i internationella initiativ kring utveckling av infrastruktur till havs, bland annat i European association for the cooperation of transmission system operators for electricity (ENTSO-E) arbete med strategiska utvecklingsplaner för integrerade havsbaserade nät. Anslutningsprocesserna för havsbaserad elproduktion är under vidareutveckling, med målsättning att ha processerna klara under 2023.

### **3.2.9 Spänning och reaktiv effekt**

Kraftsystemet förändras i snabb takt. Stora produktionsanläggningar som tidigare bidragit med

förmågor på ett förutsägbart sätt har avvecklats och tillgängligheten till förmågor hos befintliga produktionsanläggningar har förändrats. En fortsatt ökad andel väderberoende produktion, produktion och förbrukning på nya geografiska platser samt en ökad marknadsintegration skapar förändrade och mer varierade aktiva effektflöden i transmissionsnätet. Sammantaget skapar detta ett behov av nya lösningar för att kunna upprätthålla driftsäkerheten.

Avseende förmågor kopplade till spänning och reaktiv effekt fortsätter Svenska kraftnät därför arbetet med att installera fler integrerade nätkomponenter för spänningsreglering i transmissionsnätet. Vi vidareutvecklar också krav och incitament för anslutande parter för att säkerställa att rätt förmågor finns tillgängliga i överföringssystemet, exempelvis genom att införa en icke-frekvensrelaterad stödtjänst för spänningsreglering. Vi planerar också för en pilot för marknadsbaserad anskaffning av reaktiv effekt.

### **3.2.10 Kortare ledtider för byggnation av anläggningsprojekt**

Målsättningen är att öka byggnadstakten från dagens cirka 10 mil ledning per år till 30 mil per år för att långsiktigt ha kapacitet att kunna hantera 50 mil ledning per år. Kortare tillståndprocesser är en förutsättning för snabbare byggnation varför verket tillsammans med Ei genomför ett gemensamt förbättringsarbete med syftet att korta ledtider för tillstånd. Arbetet har bland annat medfört framtagande av nya lagförslag syftande till att öka förutsebarheten i ansökningar och prövningar på ett rättssäkert och transparent sätt. Parallellt pågår arbete med att utveckla de tidiga regionala dialogerna för att förbättra samarbetet med regioner, länsstyrelser kommuner och andra aktörer. Utöver detta planeras ett utökat samarbete med försvarsmakten vilket är kritiskt utifrån det rådande säkerhetspolitiska läget och utvecklingen av det civila försvaret.

Förutom ett aktivt arbete med externa parter pågår ett intensivt internt arbete att optimera och effektivisera processer för att uppnå maximal nytta av verkets och entreprenörernas resurser. Målsättningen är att halvera ledtiden för ledningsbyggnation genom att identifiera och utvärdera signifikanta tidsbesparande processförändringar. Arbetet fortskrider med både interna och externa effektiviseringar och detta kommer fortsätta under perioden med hög intensitet.

## **3.3 Investeringar**

Nedan framgår verksamhetsgren Transmissionsnäts plan för nya investeringar och vidmakthållande av befintliga investeringar i anläggningar, främst ledningar, kablar och stationer samt it-system.

Investeringarna är fördelade utifrån drivkrafterna anslutning, marknadsintegration, systemförstärkning, reinvestering och verksamhetsprojekt. Det bör noteras att en investering kan ha flera drivkrafter. Här sorteras de efter dess huvudsakliga drivkraft.

Nya investeringar med en beräknad utgift över 400 mnkr som inte varit med i tidigare verksamhetsplaner och ska underställas regeringens prövning redovisas längre ner. Samtliga investeringar med en beräknad utgift över 400 mnkr som planeras starta eller pågå under perioden 2024–2026 redovisas i bilaga 1.

I verksamhetsplanen ingår några projekt som har en beräknad utgift under 400 mnkr, men som har hög osäkerhet i kalkylen och därför är inkluderade i planen med ett belopp om 400 mnkr. I besluten för investering av lednings- och kabelprojekt ingår också tillhörande stationsåtgärder.

### 3.3.1 Nya investeringar

#### Anslutning

Inom kategorin Anslutningar hanteras de ansökningar som kommer från andra nätägare om anslutning av större produktionsanläggningar, behov av ökade uttag genom till exempel etablering av industri eller omstrukturering av befintligt nät. Svenska kraftnät har enligt lag en skyldighet att ansluta produktion och förbrukning om inte synnerliga skäl finns att neka. Anslutningar av ny eller ökad produktion respektive förbrukning innebär alltid mer eller mindre omfattande anpassningar av transmissionsnätet. Anpassningarna kan bestå av alltifrån mindre justeringar i en befintlig transmissionsnätstation till helt nya ledningar och stationer, vilket tar flera år att genomföra.

Intresset för att bygga vindkraft är fortsatt mycket stort. Fram till för något år sedan har vindkraften ofta kunnat anslutas genom relativt små åtgärder, som att bygga nya stationer eller genom anpassning av befintliga stationer samt i vissa fall installeras en automatisk fränkoppling av produktion för att kunna hantera överlast i transmissionsnätet. Nu börjar dock kapaciteten i transmissionsnätet fyllas allt mer av installerad produktion och redan beviljade anslutningar. Produktionsanläggningarna blir också större, framförallt vad gäller havsbaserad vindkraft. Detta resulterar i att det blir allt svårare att ansluta mer produktion i det befintliga nätet. Vi behöver vidta allt större åtgärder i form av nya ledningar och ändrad nätstruktur för att hantera detta. Vi måste också införa nya typer av lösningar för att vi ska klara av att integrera mer produktion, där både krav på flexibilitet och andra marknadslösningar kan bli aktuella.

Svenska kraftnät får löpande in ansökningar om anslutning till transmissionsnätet. Verket ansluter i huvudsak nät från andra nätägare till transmissionsnätet. Dessa tecknar inmatnings- och/eller uttagsabonnemang utifrån den produktion och förbrukning som de i sin tur ansluter. För närvarande finns ansökningar om anslutning av landbaserad vindkraft för perioden fram till 2030 på i storleksordningen 12 194 MW. Motsvarande värde för ökat effektuttag ligger för närvarande på i storleksordningen 14 187 MW.

Anslutning av större enskilda elanvändare har under de senaste åren blivit aktuellt. Svenska kraftnät har fått flera ansökningar som gäller anslutning av elintensiva industrier, under det senaste året har flera större förfrågningar inkommit gällande omställningen till en mer fossilfri tillverkning.

Flertalet av förfrågningarna om ökade uttagsabonnemang från transmissionsnätet i befintliga anslutningar härrör från landets storstadsregioner. I vissa av dess storstäder är transmissionsnätets kapacitet redan i dag lägre än behovet av eltillförsel utifrån, det råder lokal effektbrist. Möjligheterna till ökade uttagsabonnemang är därför på kort sikt begränsade. De förstärkningar som är kopplade till att öka kapaciteten till dessa regioner behandlas vidare under drivkraften

## Systemförstärkningar.

Nya investeringar med drivkraft anslutning och med en beräknad utgift över 400 mnkr som ska underställas regeringens prövning redovisas nedan.

### Åtgärds paket Malmfälten etapp 1, sex ingående projekt

Detta är den första etappen med investeringsprojekt för att på sikt tillgodose LKABs framtida behov av kapacitet till Gällivare, Svappavaara och Kiruna. Denna första etapp blir en början på att bygga ut transmissionsnätet norr om Luleälven, där vi inte har något befintligt nät. LKABs totala elbehov uppskattas till drygt 70 TWh årligen, varvid det kommer finnas ett behov av ytterligare framtida investeringar. Investeringen beräknas uppgå till 5 400 mnkr.

### Hallsberg - Timmersdala, ny 400 kV-ledning

Den nya ledningen behövs för att möjliggöra anslutning av den nya batterifabriken som planeras i Mariestad samt förstärka transmissionsnätet i östvästlig riktning. Batterifabriken önskar att stegvis öka sitt uttag år 2026, 2028 och 2030 och förväntas därmed nå sitt maxuttag år 2030. Förslaget är att avveckla den befintliga 220 kV-ledningen Hallsberg-Moholm och konvertera denna till 400 kV. Investeringen beräknas uppgå till 1 100 mnkr.

## Marknadsintegration

Denna kategori av nätinvesteringar syftar till att öka eller bibehålla handelskapaciteten mellan de svenska elområdena och mellan Sverige och grannländerna. Syftet är att bidra till en integrerad nordisk och europeisk elmarknad. Nyttan av dessa projekt består främst i att de gör det möjligt att utnyttja produktionsresurser mer effektivt och att de bidrar till en ökad leveranssäkerhet genom att förmågan att överföra el från överskotts- till underskottsområden ökar samt att de bidrar till att minska antalet timmar med prisskillnader mellan olika elområden.

Framtida behov av ökad marknadsintegration identifieras som regel genom analyser i olika elmarknadsmodeller. I analyserna används olika scenarier och känslighetsanalyser för att identifiera de mest robusta och lönsamma förstärkningsprojekten. Analyserna utförs dels inom ramen för det europeiska och det nordiska planeringssamarbetet, dels i Svenska kraftnäts eget arbete. Samarbete med grannländernas transmissionsnätoperatörer är avgörande för att kunna beräkna nyttovärden och kostnader på bästa sätt.

Under perioden 2024-2026 planeras inga nya investeringar över 400 mnkr med drivkraft marknadsintegration att starta.

## 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 till exempel öka överföringen från ett område där flera större produktionsanläggningar som vindkraft ansluts, eller för att kunna öka uttagen i till exempel storstadsområdena. Inom kategorin ingår även de åtgärder som har en stabiliserande påverkan på nätet. Med

den utvecklingen vi ser i flera av våra scenarier med en mycket kraftig ökning av både produktion och förbrukning, i många fall på nya platser, kommer behoven av systemförstärkningsåtgärder att öka allt mer. Det behovet kommer att finnas där oavsett var i landet ökningarna sker, om det inte sker ett tydligt skifte till en sektorsintegrerande samplanering av ny elproduktion och förbrukning på samma geografiska plats. De så kallade energiöar som bland annat danska Energinet arbetar med är ett steg i en sådan riktning. För att minska behovet av att bygga ny eltransmission skulle vätgas kunna produceras invid vindkraftsparkerna, lagras och transporteras till industrier.

Vid systemförstärkningar kan det ibland räcka att uppgradera gamla ledningar med nya faslinor. Uppgraderingen kräver dock i många fall ett byte till kraftigare ledningsstolpar vilket i princip likställs med nybyggnation ur tillståndssynpunkt och därmed leder till långa projektider. Samtidigt är det svårt att genomföra avbrott eftersom ledningarna är högt belastade under stora delar av året och därmed viktiga för driftsäkerheten. På grund av detta behöver ofta en ny ledning byggas för att ersätta den gamla.

Nya investeringar med drivkraft systemförstärkning och med en beräknad utgift över 400 mnkr som ska underställas regeringens prövning redovisas nedan.

#### Ny seriekondensatoranläggning intill Gäddtjärn AC-station samt en ny seriekondensatoranläggning söder om Bäsna

Två nya seriekondensatoranläggningar ska byggas i Dalarna (Rättviks- samt Smedjebackens kommun) för att möjliggöra en ny transmissionsnätssanläggning med anslutning av vindkraft. De nya seriekondensatoranläggningarna utrustas med högre strömtålighet för att klara framtida ökade snitt 2-överföringar. Investeringen beräknas uppgå till 425 mnkr.

#### Övriga nyinvesteringar/Verksamhetsinvesteringar

I verksamhetsinvesteringar ingår framför allt verkets utveckling av digitala och automatiserade lösningar för kraftsystemet men även investeringar i fastigheter och andra administrativa stödsystem. Ökad digitalisering och automatisering är avgörande för att säkerställa leveranssäkerheten i ett energi- och kraftsystem med mindre marginaler och högre komplexitet. Genom nya it-verktyg kommer verksamheten successivt automatiseras i syfte att upprätthålla systemstabilitet, styrning och övervakning av kraftsystemet men också för att öka effektiviteten i hanteringen. Betydande investeringar har redan gjorts inom ett flertal verksamhetsprojekt, och ytterligare stora digitaliseringsinitiativ planeras under treårsperioden.

Under perioden 2024-2026 planeras inga nya projekt över 400 mnkr med drivkraft övriga nyinvesteringar att starta.

### **3.3.2 Vidmakthållande av befintliga investeringar**

#### Reinvesteringar

Svenska kraftnät ansvarar för att tillgodose samhällets behov av ett robust transmissionsnät ge-

nom att upprätthålla den tekniska funktionen med bibehållen hög personsäkerhet, hög tillgänglighet och låg påverkan på miljön. Verket strävar också efter att genomföra reinvesteringar på ett kostnadseffektivt sätt genom regelbundet underhåll och förnyelse av hela anläggningar. Med stöd av en förvaltningsstrategi genomförs en mix av underhållsåtgärder och reinvesteringar för att vidmakthålla anläggningarnas funktion under hela sin livstid.

Utgångspunkten för transmissionsnätets anläggningar är att de ska förnyas med hänsyn till framtida behov, det vill säga samma utgångspunkt som för våra nyinvesteringar. Många av de anläggningar som byggdes med dåtidens krav och behov och som nu ska förnyas av åldersskäl, får i framtiden en annan funktion och betydelse. Investeringar i de befintliga anläggningarna utreds och genomförs därför integrerat med våra nyinvesteringar och resultatet blir ofta förnyade anläggningar med helt annan omfattning och funktion. Investeringskostnaden blir därför följaktligen avsevärt högre än tidigare förnyelser som ofta genomfördes för att bibehålla sin funktion.

Transmissionsnätets förmåga att tillgodose kundernas önskemål om överföring får inte minska till följd av anläggningarnas ökade ålder. De äldsta av transmissionsnätets 400 kV-ledningar närmar sig 70 års ålder. Delar av 220 kV-nätet är ännu äldre. Dessa ledningar har blivit så gamla att det inte längre är tillräckligt att underhålla dem utan de behöver förnyas i sin helhet.

Anläggningar förnyas av tekniska skäl, det vill säga när risken för fel blir alltför stor. Fel på transmissionsnätet kan få stora konsekvenser för underliggande nät och kunder anslutna till dem. Mot bakgrund av detta planeras och genomförs investeringar och livslängdsförlängande åtgärder innan anläggningarnas förväntade tekniska livslängd uppnås.

#### Reinvestering, ledningar och kablar

Transmissionsnätet från 1930-talet med 220 kV-ledningar och från 1950-talet med 400 kV-ledningar har en normal teknisk livslängd på mellan 70 och 90 år. En ledning består dock av många olika komponenter som håller olika lång tid. För att möjliggöra att ledningarna i sin helhet håller mellan 70 och 90 år behöver varje ledningssträcka besiktas och vissa komponenter bytas med jämna mellanrum. Många ledningar börjar närma sig teknisk livslängd och är i behov av totalförnyelse. Reinvesteringsbehovet kommer att bli stort och omfattande åtgärder kommer att behöva genomföras under de kommande åren. Då teknisk livslängd närmar sig på några anläggningar (kablar och ledningar) och reinvesteringsprocessen är lång kommer vissa livslängdsförlängande åtgärder behöva göras.

Nya investeringar med drivkraft reinvesteringar av ledningar och kablar och med en beräknad utgift över 400 mnkr som ska underställas regeringens prövning redovisas nedan.

#### Hallsberg -Timmersdala, ledningsförnyelse

Reinvesteringen behöver tidigareläggas från 2039 till 2031 för att möjliggöra anslutning av den nya batterifabriken som planeras i Mariestad. Batterifabriken önskar att stegvis öka sitt uttag för

åren 2026, 2028 och 2030 och förväntas därmed nå fullt uttag år 2030. Behovet av tidigareläggningen föranleds även av ökade uttag i övriga Västsverige samt att vidga den flaskhals som idag utgörs av ledningssträckan Hallsberg-Timmersdala vid östvästligt flöde. Investeringen beräknas uppgå till 1 460 mnkr.

#### Revisionsprojekt luftledningar, paket 3

För luftledningar som har eller kommer att passera halva sin livslängd behöver åtgärder utföras för att person- och driftsäkerheten ska kunna upprätthållas. Detta samlade grepp med komponentutbyte i förebyggande syfte, avser både underhåll och reinvestering av komponenter. Investeringen beräknas uppgå till 400 mnkr.

#### Reinvestering, stationer

Många av transmissionsnätets stationer som byggdes på 1970- och 80-talen närmar sig sin förväntade tekniska livslängd och är i behov av totalförnyelse. I samband med förnyelsen anpassas stationerna till att både vidmakthålla nuvarande funktion i kraftsystemet och att möta framtida behov. Exempelvis byggs flera av stationerna om och förnyas i samband med att ny vindkraftsproduktion ansluts. I Ringhals har kärnkraftblock 1 och 2 stängts och förnyelsen av Ringhals station anpassas därmed till dess framtida funktion i kraftsystemet. Flera av stationerna längst upp i norr anpassas till den gröna omställningen och elektrifieringen av industrin och dess konsekvenser för kraftsystemet.

Utöver hela stationsförnyelser finns det behov av att förnya delar av stationer såsom att byta ställverksapparater, kontrollanläggningar, kondensatorer och reaktorer. Dessutom kommer ett 20-tal stationer att avvecklas under 2020- och 2030-talet, främst inom investeringsprogrammen NordSyd och Stockholm, där nya stationer byggs och ersätter de som avvecklas. Flertalet av stationerna kommer att behöva så kallade livslängdsförlängande åtgärder för att kunna nyttjas fullt ut fram till avveckling.

Nya investeringar med drivkraft reinvesteringar, stationer och med en beräknad utgift över 400 mnkr som ska underställas regeringens prövning redovisas nedan.

#### Horndal, stationsförnyelse

Stationen som ligger i Avesta kommun i Dalarna kommer under den närmaste 10-årsperioden att förändras i stor omfattning. Förändringen genomförs för att anpassa stationen till den nya nätstrukturen i området där delar av 220 kV-nätet kommer att avvecklas och ersättas med nya 400 kV-ledningar. Delar av den befintliga stationen kommer därför att förnyas medan andra delar kommer att avvecklas och ersättas med en helt ny station dit flera nya ledningar kommer att anslutas. För vissa delar i den nuvarande stationen behöver dessutom livslängdsförlängande åtgärder genomföras för att kunna bibehålla sin funktion fram till att hela ombyggnaden är genomförd. Nyinvesteringarna ingår i program NordSyd. Den delen som avser reinvestering av den befintliga stationen beräknas uppgå till 400 mnkr.



### Svartbyn, stationsförnyelse

Stationen som ligger i Boden i Norrbotten uppnår inom de närmaste 10 åren sin förväntade tekniska livslängd och ska då förnyas i sin helhet. Under perioden fram till dess sker stora förändringar i området i och med industrielektrifieringen och utbyggnaden av ny vindkraft. Stationen får i och med det en helt annan betydelse och behöver därför anpassas och både förnyas och byggas om och byggas ut snarast möjligt. Investeringen beräknas uppgå till 530 mnkr.

### Övriga reinvesteringar/Verksamhetsinvesteringar

Under perioden 2024-2026 planeras inga nya investeringar över 400 mnkr med drivkraft övriga reinvesteringar att starta.

## 4 Verksamhetsgren Systemansvar

### 4.1 Uppdrag och omfattning för 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 för- mågor 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, så kallade 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 så kallad reglerkraftmarknaden.

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

### 4.2 Utveckling inom Systemansvar fram till 2026

Vårt samhälle står inför stora förändringar i och med den kommande elektrifieringen av industri och transporter, vilket ställer krav på en ökad produktion av el och samtidigt en mer flexibel förbrukarsida. Det allt mer komplexa elsystemet skapar behov av ökade volymer stödtjänster och också helt nya typer av stödtjänster och avhjälpande åtgärder för att garantera en fortsatt hög leveranssäkerhet.

I nedanstående avsnitt beskrivs några av våra större utvecklingsaktiviteter de kommande åren.

#### 4.2.1 Ny nordisk balanseringsmodell fortsätter implementeras

De närmaste åren kommer balanseringsprocessen automatiseras och digitaliseras för att anpassas till energiomställningen och en effektivare handel.

Nya kapacitetsmarknader för att säkerställa tillräckliga stödtjänster inför driftdygnet har skapats under 2022 och kommer fortsätta 2023. Utvecklingen framåt (2024-2026) fokuserar istället på själva aktiveringsprocesserna. Aktiveringen kommer ske genom avancerade optimeringsalgo-

ritmer som kan ta hänsyn till obalansprognoser och aktuella förutsättningar och aktivera de billigaste buden på rätt ställen i hela det Europeiska elsystemet samtidigt som elnätets överföringsförmåga beaktas. Anslutningen till de Europeiska balanseringsplattformarna är slutmålet och ger förutsättningar för en ökad marknadsintegration och samhällsekonomisk nytta genom en effektiv användning av samlade resurser.

#### **4.2.2 Nya stödtjänster**

Fortsatt stort fokus på att öka utbudet på marknaderna för stödtjänster. Detta sker genom ökad service och vägledning av nya och befintliga aktörer och effektivisering och digitalisering av interna processer. Ökad mängd marknadsdata kommer tillgängliggöras med syfte att öka transparens och förståelse för marknadernas funktion.

Att öka deltagandet av varierbar produktion och förbrukning på marknaderna för stödtjänster kommer vara ett fortsatt fokus då investeringarna i dessa kraftslag fortsätter att öka stort i elsystemet. Det installeras också ett stort antal batterier av olika storlek som kommer vara viktiga resurser för att hantera både timmar med för mycket produktion och timmar med brist. Att all tillkommande förbrukning inom industrin också bidrar med flexibilitet blir ett viktigt mål.

#### **4.2.3 Anpassning till regelverk**

Utformningen av stödtjänster och marknadslösningar för att anskaffa dessa regleras till stor del inom ramen för det europeiska regelverket. Svenska kraftnät arbetar löpande med att anpassa dagens lösningar mot det harmoniserade europeiska regelverket i syfte att efterleva elmarknadsförordningen och därigenom förbättra ekonomisk effektivitet och transparens. Det tillkommer också ytterligare lagstiftning längs med vägen, bland annat väntas nytt regelverk inom området förbrukningsflexibilitet.

De regulatoriska processerna tar fortsatt lång tid och besluten är svåra att förutse. Detta skapar osäkerhet för marknadens aktörer och risker i Svenska kraftnäts kravställning av tillhörande it-utveckling (som krävs för i princip all utveckling av stödtjänster och marknader). Processerna leder till långa ledtider, då Svenska kraftnät inte kan påbörja till exempel aktörsdialog och it-implementering innan förslaget är godkänt av Ei.

#### **4.2.4 Införande av rollerna leverantör av balanstjänster och balansansvariga parter**

Uppdelningen av dagens roll balansansvarig i två nya roller (balansansvarig part och leverantör av balanstjänster) är en del i den Europeiska lagstiftningen som trädde i kraft 2018. Ei väntas fatta beslut om villkoren under första kvartalet 2023.

Rollen BSP (leverantör av balanstjänster) förväntas öka intresset för att delta på stödtjänstmarknaderna och därmed öka utbudet och konkurrensen på dessa.

### **4.3 Investeringar**

Verksamhetsgren Systemansvar har inga nya investeringar över 400 mnkr under åren 2024–2026.

## 5 Verksamhetsgren Telekom

### 5.1 Uppdrag och omfattning för Telekom

Svenska kraftnät har ett landsomfattande kommunikationsnät för tele- och datakommunikation, baserat på optisk fiber, i transmissionsnätets ledningar. Kommunikationsnätet växer i takt med att transmissionsnätet förnyas och byggs ut. Syftet med kommunikationsnätet är att kunna styra och övervaka nätets ledningar och stationer vilket är en viktig 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.

### 5.2 Utveckling inom Telekom fram till 2026

Under de kommande åren kommer löpande förbättringar av kommunikationsnätet att ske, dels för att öka robusthet, redundans och diversitet, vilket är förutsättningar för upprätthållande av hög tillgänglighet och säkerhet. Förstärkningar kommer även att ske i form av utökningar av teknikbodar för att möjliggöra för fortsatt uthyrning av överkapacitet i kommunikationsnätet.

I nedanstående avsnitt beskrivs några av våra större utvecklingsaktiviteter de kommande åren.

#### 5.2.1 Driftelenätet 2.0

Svenska kraftnäts bärarnät för data- och telekommunikationstjänster, mellan stationer, data-center och driftcentraler, benämnt driftelenätet består av optisk fiber och aktiv utrustning av i huvudsak typen Synkron digital hierarki (SDH). SDH-tekniken har länge varit dominerande på marknaden men i takt med att nya tekniska lösningar utvecklats har tekniken blivit allt mer inaktuell.

Ett omfattande arbete pågår med att ersätta den föråldrade tekniken med modernare lösningar som uppfyller Svenska kraftnäts ställda krav på tillgänglighet, tillförlitlighet och säkerhet. Upphandling av nya tekniska plattformar sker under 2023 och installation kommer att ske löpande under efterkommande år.

#### 5.2.2 Rakel Generation 2

Svenska kraftnät stödjer och samverkar med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och Trafikverket i det fortsatta arbetet med att planera och förbereda inför etableringen av Rakel Generation 2 (nästa generations säkra och robusta kommunikationslösning). Trafikverket och Svenska kraftnäts fiberinfrastrukturer kommer att utgöra grunden till ett transmissionsnät för kommunikationstjänster med statlig rådighet.

### 5.3 Investeringar

Verksamhetsgren Telekom har inga nya investeringar över 400 mnkr under åren 2024–2026.

## 6 Verksamhetsgren Elberedskap

### 6.1 Uppdrag och omfattning för 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 el-sektorn 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 mnkr i anslagsmedel för 2022, varav 7 mnkr är avsedda för tillsyn inom elförsörjningen enligt säkerhetsskyddslagen. Till följd av händelserna i Ukraina har Svenska kraftnät för 2022 fått 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 mnkr användas för förvaltningskostnader. Under året förbrukade verket 368 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.

### 6.2 Budgetunderlag 2024-2026 för ramanslag 1:6 Elberedskap

Svenska kraftnät föreslår följande finansiering för uppdragen enligt ramanslag 1:6 Elberedskap för åren 2024-2026.

Tkr	2024	2025	2026
Anslag 1:8 tilldelat ap 1	417 000	417 000	417 000
Förslag till anslag	450 000	650 000	650 000
Resursförstärkning ap 1	33 000	233 000	233 000
<b>Summa 1:6 förslag ap 1</b>	<b>450 000</b>	<b>650 000</b>	<b>650 000</b>

Tabell 1. Förslag till utökad finansiering 2024-2026 ramanslag 1:6 Elberedskap ap 1 (tkr).

Tkr	2024	2025	2026
Anslag 1:8 tilldelat ap 3	7 000	7 000	7 000
Förslag till anslag ap 3	8 000	8 000	8 000
Resursförstärkning ap 3	1 000	1 000	1 000
<b>Summa 1:6 förslag ap 3</b>	<b>8 000</b>	<b>8 000</b>	<b>8 000</b>

Tabell 2. Förslag till utökad finansiering 2024-2026 ramanslag 1:6 Elberedskap ap 3 (tkr).

Svenska kraftnät förslår ett beställningsbemyndigande om 2 000 mnkr för perioden 2024-2038 för ramanslag 1:6 Elberedskap.

Bemyndigande (tkr)	Utfall 2022	Prognos 2023	Förslag 2024	Beräknat 2025	Beräknat 2026	Beräknat 2027-2038
Ingående åtaganden	1 081 063	1 057 667	1 235 000	2 000 000	1 600 000	1 200 000
+ Nya åtaganden	146 543	400 000	1 165 000			
- Infriade åtaganden	-169 939	-222 667	-400 000	-400 000	-400 000	-1 200 000
Utestående åtaganden	1 057 667	1 235 000	2 000 000	1 600 000	1 200 000	0
Erhållet/föreslaget bemyndigande	2 000 000	2 000 000	2 000 000			

Tabell 3. Beställningsbemyndigande ramanslag 1:6 Elberedskap (tkr).

### 6.2.1 Säkerhetsläget har medfört ett ökat behov av beredskapsåtgärder

Det förändrade säkerhetspolitiska läget och utvecklingen vad gäller elektrifiering, klimatomställning samt den återupptagna totalförsvarsplaneringen har föranlett Svenska kraftnät att påskynda tidigare planerade åtgärder samt utöka åtgärderna i syfte att höja elförsörjningens förmåga under höjd beredskap och krig.

Med den snabba förändringstakten och med de ökade behoven och kraven att öka beredskapsförmågan behöver den svenska elberedskapen både säkra en ökad förmåga i befintliga anläggningar och infrastruktur men även utveckla nya lösningar för den framtida elförsörjningens utformning. Fokus kommande år är inom områdena skydd och robusthet, reparationsberedskap, ödrift, ledningsförmåga och samband. Det finns även behov av att vidareutveckla och fördjupa samverkan med andra aktörer för att stärka motståndskraften i de viktigaste funktionerna inom elförsörjningen.

Tillkommande investeringar kommer att krävas för att säkerställa ödrift i de områden som utpekats som särskilt viktiga för totalförsvaret. Utöver kostnader för investeringar tillkommer löpande, årliga, kostnader för utbildning och övning för att upprätthålla ödriftsförmågan. Beredskapsbeslut som innebär investeringar för att skapa ödrift kan uppgå till stora belopp och kan falla ut under flera års tid. Elberedskapsverksamheten behöver därför tillföras medel i form av ökad finansiering som kan möta dessa behov.

Det är bland annat för att möjliggöra beslut om ödrift under perioden 2024-2038 som Svenska kraftnät har behov av det äskade beställningsbemyndigandet om två miljarder kronor. Andra åtgärder som behöver täckas av beställningsbemyndigandet kan vara beslut om tjänster, utrustning och anläggningar.

En följd av behovet av beredskapsåtgärder blir ett ökat behov av resurser för förvaltningen av anslaget eftersom det blir fler ärenden och fler beslut som behöver följas upp över tid. Därför behöver den del av anslaget som får användas för att täcka förvaltningsutgifter höjas till 45 mnkr för Elberedskap från och med år 2024.

När det gäller resursbehovet för uppdraget att främja dammsäkerheten behöver anslaget för denna del av verksamheten kvarstå på nuvarande nivå för att täcka det behov av åtgärder som finns.

Anslaget för den utökade tillsynen av säkerhetsskyddslagen behöver kvarstå vid 2023 års nivå om 8 mnkr per år även för tid efter 2025 vid antagandet att säkerhetsskyddslagens även fortsättningsvis har sin nuvarande utformning.

## 6.3 Verksamhetsplan Elberedskap

Svenska kraftnäts övergripande verksamhetsplan för uppdragen som elberedskapsmyndighet, tillsynsmyndighet enligt säkerhetsskyddslagen och tillsynsvägledande/främjande myndighet i dammsäkerhetsfrågor redovisas i detta avsnitt.

### 6.3.1 Robusthet och ödrift i fokus för elberedskapen

Samhällsutvecklingen som beskrivits under avsnitt 6.2.1 medför att Svenska kraftnäts inriktning är att förbereda åtgärder som behövs vid höjd beredskap och krig som dimensionerande händelse.

En fortsatt och även ökad kraftsamling inom områdena skydd och robusthet, reparationsberedskap, ödrift, ledningsförmåga och samband är av största vikt för att erhålla de förmågor som elförsörjningen behöver för att uppnå en god elberedskap som motsvarar samhällets behov i kris, höjd beredskap och ytterst krig.

När det gäller arbetet med att stärka totalförsvaret finns det under kommande år behov av att vidareutveckla och fördjupa samverkan med andra aktörer för att stärka motståndskraften i de viktigaste funktionerna inom elförsörjningen. Ett svenskt medlemskap i försvarsalliansen NATO skulle få en påverkan på totalförvarsplaneringen inom energiområdet.

Den ovan beskrivna situationen och utvecklingen leder till ett ökat behov av åtgärder enligt elberedskapslagen under perioden 2024-2026. Det kan inte uteslutas att behoven leder till ett ännu större behov av anslag, i synnerhet om även eventuella behov av dimensionering med anledning av det försämrade säkerhetsläget beaktas. Här exemplifieras några av dessa åtgärder mer konkret.

- Löpande handläggning av anmälningar enligt elberedskapslagen och beslut med anledning av anmälningarna.
- Fortsatt arbete med att säkerställa förmågan till ödrift inom utpekade områden som är av särskild vikt för totalförsvaret. Bland åtgärderna med att säkerställa förmåga till ödrift ingår bland annat stöd för nya tekniska lösningar samt utbildning och övning av

personal.

- Utbildningar och övningar genomförs inom åtgärder som syftar till att höja förmågan till reparationsberedskap, krishantering och totalförsvaret.
- Åtgärderna för att stärka aktörernas kommunikationsförmåga fortgår, till exempel genom att Rakel införs hos fler aktörer.
- Viktiga anläggningars dödnätstart- och ödriftsförmåga provas för att säkra de funktioner som krävs vid en återuppbyggnad av elförsörjningen efter att en större störning skett.
- FoU-åtgärder som till exempel syftar till att säkra vindkraftens förmåga att bidra i ödrift respektive att studera förutsättningar för småskalig vattenkraft i ödrift.

De pågående åtgärderna behöver utvärderas vad gäller hur nuvarande dimensionering möter behoven utifrån den ändrade hotbilden, varför kostnaderna för redan pågående åtgärder kan behöva justeras.

### **6.3.2 Systematiskt och återkommande tillsyn över säkerhetsskyddet**

För att stärka Sveriges säkerhet har säkerhetsskyddslagstiftningen de senaste åren genomgått stora förändringar. En bakgrund till detta är det försämrade säkerhetspolitiska läget och händelser som visat på brister i säkerhetsskyddet hos vissa verksamhetsutövare. Regeringen har uttryckt att tillsynsmyndigheternas verksamhet behöver ändra karaktär från att vara i huvudsak rådgivande och stödjande till tillsyn i mer traditionell mening. För att underlätta samordning och åstadkomma en effektiv tillsyn har ett samarbetsforum för tillsynsmyndigheter inrättats.

I och med den anmälningsplikt som infördes den 1 december 2021 har Svenska kraftnät fått en bättre bild av vilka verksamhetsutövare som anser att de bedriver säkerhetskänslig verksamhet inom tillsynsområdena elförsörjning och dammanläggningar. Svenska kraftnäts mål är att genomföra tillsyn hos alla anmälda verksamhetsutövare till utgången av 2026. Därefter kommer Svenska kraftnät systematiskt och återkommande genomföra tillsyn hos alla verksamhetsutövare som är anmälda till verket. Målet innebär en kraftigt ökad omfattning på den tillsyn som Svenska kraftnät bedriver. Möjligheten att nå målet kommer dock bero på om antalet tillsynsobjekt kommer att fortsätta öka, behovet av händelsestyrd tillsyn och antalet samrådsärenden.

Verksamhetsutövarna beskriver säkerhetskänslig verksamhet på olika nivåer och i olika omfattning vilket gör att inriktningen och utformningen av tillsyn kommer utgå ifrån de specifika förutsättningarna en verksamhetsutövare har. Därutöver har Svenska kraftnät för avsikt att ha årliga fokusområden, exempelvis personalsäkerhet eller fysisk säkerhet, för att identifiera återkommande brister inom ett område. Det kommer ge Svenska kraftnät bättre förutsättningar att inrikta verkets vägledning.

Samhällsutvecklingen med ökad elektrifiering, klimatomställning och en återupptagen totalförvarsplanering kommer medföra ökade investeringar och verksamhetsutveckling hos verksamhetsutövare. Det finns ett beroende i elförsörjningen av externa leverantörer för att genomföra förändringar i nät, produktionsanläggningar, dammanläggningar och it-system. Detta medför



att krav på tecknande av säkerhetsskyddsavtal och i vissa fall även samråd med Svenska kraftnät. Svenska kraftnät behöver hitta en balans i resursanvändningen mellan planlagd tillsyn och handläggningen av samrådsärenden. Omfattningen och komplexiteten i samrådsärendena är hög och kommer att påverka Svenska kraftnäts möjligheter att bedriva planlagd tillsyn.

För att bidra till en effektiv och likvärdig tillsyn samt samordnad syn på säkerhetsskyddet kommer deltagandet i det samarbetsforum som Säkerhetspolisen och Försvarsmakten fått i uppdrag att leda vara en fortsatt prioriterad aktivitet för Svenska kraftnät.

### **6.3.3 Stärkt samverkan vid tillsyn av nationellt viktiga dammar**

Inom uppdraget att främja dammsäkerheten i landet stödjer Svenska kraftnät bland annat forskning, utvecklingsprojekt och kunskapsförmedling. Vidare upprättar verket vägledningar till dammsäkerhetsregleringen och ger tillsynsvägledning till länsstyrelserna i dammsäkerhetsfrågor. Verket följer klimatets påverkan på dammsäkerhet och medverkar i utvecklingen av beredskapen vid händelse av dammhaveri och höga flöden i reglerade vattendrag.

Verksamheten inriktas främst mot insatser för att vidareutveckla dammsäkerheten och beredskapen för dammhaveri för de cirka 450 anläggningar med dammsäkerhetsklassificerade dammar inom främst vattenkraften och gruvindustrin. Vid dessa anläggningar skulle ett dammhaveri kunna förorsaka betydande konsekvenser från samhälls synpunkt.

Under perioden 2024-2026 kommer Svenska kraftnät att verka för en god efterlevnad av regelverket för dammsäkerhet och samverka med länsstyrelserna för en effektiv och likvärdig dammsäkerhetstillsyn. Här ingår bland annat att nå ut med vägledning, information och utbildning till berörda aktörer, att verka för helhetssyn och stärkt samverkan kring vattenkraftanläggningar med dammar med risk för mycket stora konsekvenser vid haverier samt att bidra till att dammar och dammsäkerhet beaktas i samhällsutvecklingen. För att stödja utvecklingen kommer Svenska kraftnät stärka tillsynsvägledningen och medverka i forskning, utveckling och utbildningsinsatser.

## 7 Ekonomisk plan och finansiering

### 7.1 Förutsättningar

I denna verksamhetsplan antas ett avkastningskrav på justerat eget kapital, efter schablonmässigt avdrag för skatt, om 4 procent under en konjunkturcykel samt en utdelning om 55 procent av avkastningskravet. Svenska kraftnäts transmissionsnät kunder står för större delen av det ekonomiska avkastningskravet.

Utöver regeringens avkastningskrav på verket regleras intäktsnivåer inom verksamhetsgren transmissionsnät av de fyraåriga intäktsramar som fastställs av Ei och dessa får transmissionsnätintäkterna inte överskrida.

För prognostisering av såväl räntenivån som inflationsantaganden använder verket Konjunkturinstitutets prognos som underlag. Antagen räntenivå är 2,2 procent i början av perioden och 1,5 procent i slutet av perioden.

Antagna terminspriser som prognoserna baseras på är, 167 EUR/MWh (2023), 97 EUR/MWh (2024), 77 EUR/MWh (2025) och 74 EUR/MWh (2026).

### 7.2 Finansieringskällor

Affärsverket finansierar till största delen den löpande verksamheten med av rörelsen genererade medel så kallad egenfinansiering som kommer från avgifter som transmissionsnät kunder och balansansvariga parter betalar till verket. Därtill används kapacitetsavgifter för att täcka ett antal kostnadsposter. Elberedskapsverksamheten finansieras via anslag.

Svenska kraftnäts investeringar och reinvesteringar finansieras normalt genom lån från Riksgälden men på grund av det höga inflödet av kapacitetsavgifter kan de användas istället för lån. Investeringar finansieras även med investeringsbidrag och egenfinansiering.

Investeringsbidrag är den vanligaste finansieringskällan när investeringar behövs för att ansluta ny elproduktion eller ny elförbrukning. Om det inte finns ledig kapacitet i nätet eller om driftsäkerheten påverkas negativt får den anslutande producenten eller elanvändaren betala ett investeringsbidrag för att finansiera den investering som krävs för att ansluta. Investeringsbidrag kan till exempel också ges av fastighetsägare, när nätutbyggnader medför att värdefull mark kan frigöras.

Kapacitetsavgifter eller så kallade flaskhalsintäkter uppkommer som en följd av de prisskillnader som uppstår när överföringskapaciteten inte räcker till för att överföra all den el som efterfrågas. Svenska kraftnät tilldelas kapacitetsavgifter utifrån de prisskillnader som uppstår mellan de svenska elområdena (interna kapacitetsavgifter) och mellan ett svenskt elområde och ett annat land (externa kapacitetsavgifter). Interna kapacitetsavgifter tilldelas Svenska kraftnät med 100 procent. För externa kapacitetsavgifter gäller att 50 procent tilldelas Svenska kraftnät och

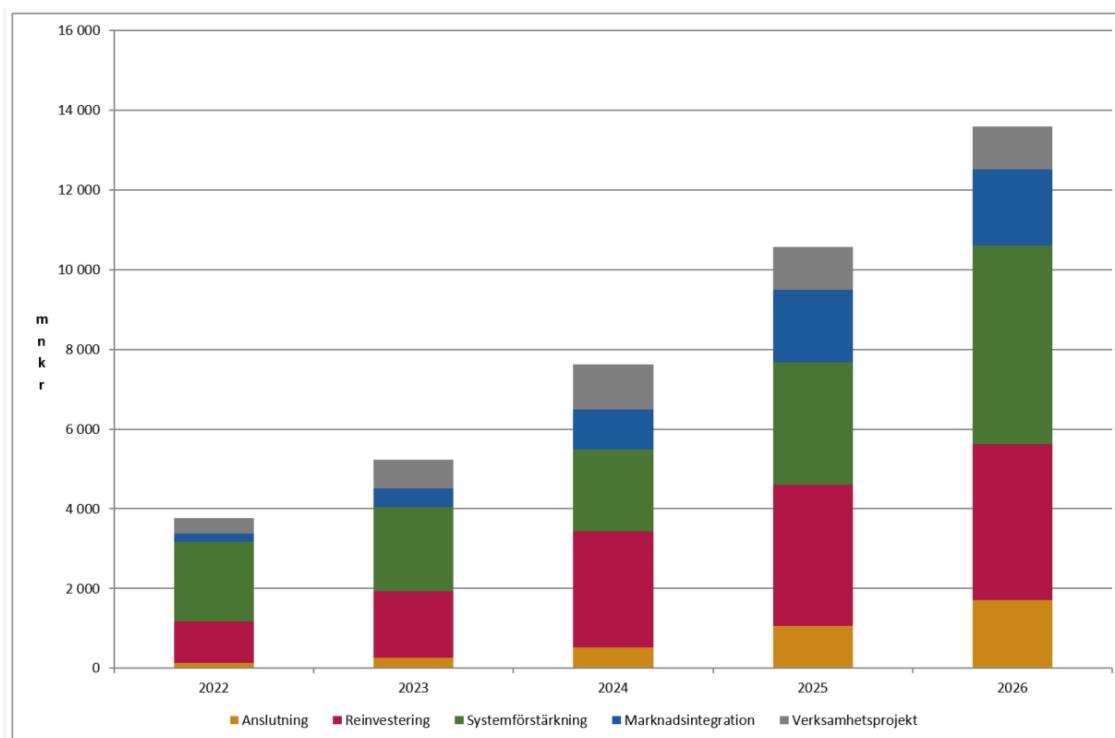
50 procent det angränsande landets transmissionsnätsoperatör. För SwePol Link gäller en annan fördelning.

## 7.3 Investeringar

Planerade investeringar (avser tillkommande investeringsutgifter för pågående nyanläggning i koncernen) under perioden 2024–2026 uppgår till totalt 32 000 mnkr. Det är en ökning med 4 700 mnkr i förhållande till föregående plan för åren 2023-2025 och är en följd av det ökade investeringsbehovet och byggnadstakten som vi ser framgent.

I figuren nedan framgår den planerade utvecklingen av verkets investeringar fördelat på de fyra drivkrafterna för nätinvesteringarna samt verksamhetsprojekt. De fyra huvudsakliga drivkrafter som används för kategorisering av nätinvesteringar är anslutning, marknadsintegration, systemförstärkning och reinvestering. Ett projekt kan ha flera drivkrafter. Verksamhetsprojekt avser främst it-investeringar.

Investeringsnivåerna som anges i figuren är bruttosiffror, eventuella investeringsbidrag från extern part avseende drivkraft anslutning reducerar inte beloppen. Under åren 2025 och 2026 ökar investeringsnivåerna kraftigt och några av de större investeringar som pågår under dessa år är Aurora Line, Hansa Powerbridge, Ekhyddan–Nybro–Hemsjö, Anneberg-Skanstull tunnel och kabelsystem och Fossilfritt övre Norrland.



Figur 2. Investeringsnivåerna 2022–2026 fördelat på huvudsakliga drivkrafter för investeringarna.

## 7.4 Kapacitetsavgifter

Inflödet av kapacitetsavgifter och hur dessa får användas har stor påverkan på den ekonomiska utvecklingen.

Användningen av kapacitetsavgifter styrs av ett europeiskt regelverk (Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/943 av den 5 juni 2019 om den inre marknaden för el) som anger att Svenska kraftnät får täcka kostnader för anläggningar och verksamheter som ökar eller upprätthåller överföringskapaciteten mellan elområden. Det kan till exempel vara investeringar, mothandel, underhåll och energiförluster. Om inflödet är så stort att det över tid bedöms finnas ett överskott av kapacitetsavgifter efter det att de prioriterade målen enligt ovan är uppfyllda får kapacitetsavgifterna också användas till att reducera avgifterna till transmissionsnätskunderna. De kapacitetsavgifter som blir över sparas (fonderas) till kommande år. I oktober 2022 antogs ett kompletterande europeiskt regelverk (Rådets förordning (EU) 2022/1854 av den 6 oktober 2022 om en krisintervention för att komma till rätta med de höga energipriserna) som anger att överskottet av kapacitetsavgifter även kan användas för att ge stöd till hushåll och företag som har drabbats av höga elpriser.

När kapacitetsavgifter används uppstår redovisningsmässigt en intäkt, antingen direkt eller genom periodisering över nätinvesteringens livslängd. I båda dessa fall innebär det att vårt intäcksbehov från transmissionsnätstariffen minskar med motsvarande belopp. Transmissionsnätstariffen blir därmed lägre än den vore utan kapacitetsavgifter. Inflödet från kapacitetsavgifter bidrar dessutom till att finansiera vår verksamhet då dessa kan användas istället för att ta lån. Det minskar räntekostnaderna vilket också bidrar till att hålla ner transmissionsnätstariffen.

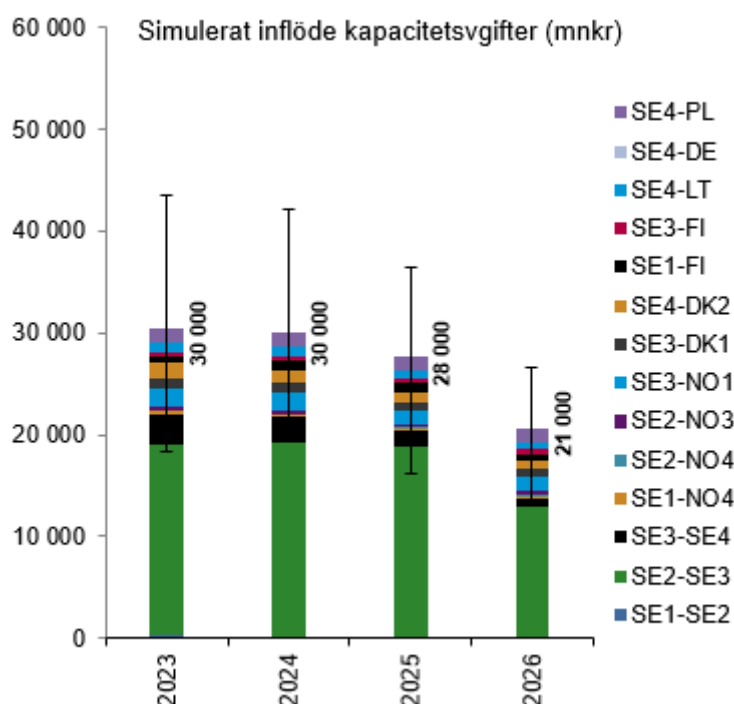
Inflödet från kapacitetsavgifter är dock svårt att påverka och prognostisera för Svenska kraftnät. Inflödet av kapacitetsavgifter avgörs av handelsflödet och skillnader i elpriset mellan länder och mellan de svenska elområdena. De i sin tur påverkas av många faktorer som hydrologi, vindkraftsproduktion, kärnkraftens tillgänglighet, temperatur, var anläggningar byggs eller läggs ner, priset på gas, olja och utsläppsrätter samt överföringskapaciteten mellan elområden och på utlandsförbindelser.

Den energikris som uppstått som en följd av Rysslands invasionskrig mot Ukraina, låg kärnkraftsproduktion i Frankrike, knappa magasinsnivåer i södra Norge, försening av kärnkraftsreaktorn Olkiluoto 3 och reparationsarbete på Ringhals 4 har inneburit rekordhöga elpriser och prisskillnader. Inflödet av kapacitetsavgifter om 69 mdkr år 2022 är det högsta inflödet hittills men också betydligt högre än år 2021 (22 mdkr). Precis som för år 2021 är det elområdesgränserna mellan SE2 och SE3, SE3 och SE4 och SE1 och FI som står för en majoritet av inflödet av kapacitetsavgifter.

I figuren nedan redovisas simulerat medelinflöde av kapacitetsavgifter till Svenska kraftnät per elområdesgräns för åren 2023-2026. Spannet mellan det väderår som ger högst, respektive lägst inflöde redovisas som klamrar för varje stapel. Av figuren framgår vilken oerhört stor påverkan

som väderåren får för kapacitetsavgifterna och att en majoritet av kapacitetsavgifterna härrör till elområdesgräns SE2 och SE3. Elområdesgräns SE2 och SE3 utgör en flaskhals i det svenska transmissionsnätet och eftersom handelsflödet över snittet är högt medför prisskillnader en stor påverkan på de totala simulerade kapacitetsavgifterna. Simuleringsresultatet visar dock på en avtagande trend för inflödet av kapacitetsavgifterna under den kommande femårsperioden och kapacitetsavgifter över elområdesgräns SE2 och SE3 står, i absoluta tal, för den största minskningen.

Det bör poängteras att osäkerhetsfaktorerna för denna prognos är större än tidigare år. Energifrisen innebär att utvecklingen av omvärldsläget och hastiga förändringar i stor omfattning påverkar kraftsystemet. Modellerna som används för simulering av kapacitetsavgifterna är inte fullt ut utformade för att hantera det exceptionella läge som det Europeiska energisystemet nu befinner sig i.



Figur 3. Simulerat inflöde av kapacitetsavgifter för åren 2023–2026 i mkr för max-, medel- och minvärde, där max- och minvärde beror av variationen hos 35 historiska väderår (1982–2016).

I denna plan görs ett antagande om totalt inflöde av kapacitetsavgifter om 109 mdkr under perioden 2023-2026 men som redovisats ovan är osäkerheten mycket stor. 30 mdkr årligen beräknas i inflöde för åren 2023 och 2024. För åren därefter bedöms inflödet uppgå till 28 mdkr år 2025 och 21 mdkr år 2026. Total användning av kapacitetsavgifter under perioden 2023-2026 beräknas uppgå till 83 mdkr. Av dessa beräknas 74 mdkr att användas mot kostnadsposter och tariffreduktion och 9 mdkr mot nätinvesteringar. Beräknad tariffreduktion under perioden uppgår till 24 mdkr och innebär att motsvarande belopp inte behöver täckas via avgifter från transmissionsnätscustomer. Elstöd till hushåll och företag beräknas uppgå till cirka 39 mdkr under

år 2023. För år 2022 har 17 mdkr reserverats för samma ändamål och det totala elstödet beräknas därmed uppgå till totalt cirka 56 mdkr. Vid utgången av år 2026 beräknas en fondering av kapacitetsavgifter om 92 mdkr. Av dessa beräknas cirka 20 mdkr att användas mot nätinvesteringar de efterföljande åren.

En sammanställning av årets inflöde, användning och fondering av kapacitetsavgifter åren 2023-2026 framgår i tabellen nedan.

<b>Kapacitetsavgifter</b>	<b>Prognos 2023-2026</b>
Fondering från tidigare år	65 833
Inflöde av kapacitetsavgifter	109 000
<b>Användning av kapacitetsavgifter</b>	
Nätinvesteringar	-9 000
Kostnadsposter	-11 000
Tariffreduktion	-24 000
Utbetalning elstöd	-39 000
Total användning av kapacitetsavgifter	-83 000
<b>Fondering till kommande år</b>	<b>91 833</b>

Tabell 4. Inflöde, användning och fondering av kapacitetsavgifter åren 2023-2026 (mnkr).

## 7.5 Resultat och avgiftsbehov

Kostnaderna under 2022 har varit mycket höga beroende på de höga elpriserna och de bedöms fortsatt ligga på samma nivå under perioden 2023-2026. Utvecklingen är mycket osäker. Det är kostnader för stödtjänster, inköp av förlustkraft, nettoresultat från balansavräkningen, avskrivningar och personalkostnader som driver avgiftsutvecklingen. Att personalkostnaderna ökar beror på att verket beslutat om rekryteringar av ytterligare 500 anställda under perioden. Ökningen förklaras bland annat av ett utökat uppdrag, ökade investeringar, skärpt säkerhetsläge och en mer utmanande systemsituation.

Möjligheten att reducera transmissionsnätstariffen med kapacitetsavgifter gör att verksamhetsgren Transmissionsnäts höga kostnader under perioden 2023-2026 till stor del bedöms kunna täckas av intäkter från kapacitetsavgifter. Under perioden planeras kapacitetsavgifter om cirka 38 mdkr att intäktsföras i verksamheten, varav 24 mdkr avser en planerad reduktion av transmissionsnätstariffen. Detta förutsätter dock ett godkännande från Ei. Sammantaget medför detta att effektagiften från transmissionsnätscunderna bedöms kunna hållas oförändrad under åren 2024 till 2026. Det är viktigt att notera att uppskattningen gäller generellt för hela nätkollektivet. För den enskilde nätkunden kan utfallet bli annorlunda, beroende på avgiftsstruktur och var i nätet kunden är ansluten.

Verksamhetsgren Systemansvars kostnader bedöms vara fortsatt höga under perioden 2023-2026. Samtidigt har verksamhetsgrenen ett stort underskott från tidigare år som behöver täckas

under perioden. Sammantaget medför detta att de balansansvariga parternas avgifter, främst via grundavgiften, behöver öka med cirka 30-40 procent per år över åren 2024-2026. Osäkerheten avseende avgiftsutvecklingen är dock mycket stor. Det oroliga omvärldsläget påverkar elpriset vars utveckling är avgörande för avgiftsbehovet.

I nedanstående tabell sammanfattas de finansiella nyckeltalen för koncernen. Avgiftsintäkter avser verksamhetsgrenarna Transmissionsnät (effekt- och energiavgift), Systemansvar (balansansvariga parternas avgifter och effektreservavgift) och Telekom (externa telekomintäkter). Om intäkter från kapacitetsavgifter och övriga intäkter uteblivit hade dessa behövt ersättas via avgiftsintäkter. I intäkter från kapacitetsavgifter för åren 2022 och 2023 ingår utbetalning av elstöd till slutkunder.

Finansiella nyckeltal resultat (mnkr)	Utfall 2022	Prognos 2023	Prognos 2024	Prognos 2025	Prognos 2026
Avgiftsintäkter	10 296	7 175	10 430	11 450	13 520
Intäkter från kapacitetsavgifter	25 659	56 770	8 955	7 660	4 500
Övriga intäkter	14 264	12 740	11 760	11 640	11 615
Resultat	693	480	475	485	495
Utdelning	348	381	264	261	267
Räntabilitet på just. eget kapital	6,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%

Tabell 5. Finansiella nyckeltal resultat (mnkr).

## 7.6 Lån och nyckeltal

Skuldsättningen påverkas i hög grad av investeringsutgifterna och inflödet av kapacitetsavgifter. Vid utgången av år 2022 har verket en placering hos Riksgälden om 79 000 mnkr vilket beror på det extremt höga inflödet av kapacitetsavgifter under året. Detta och ett antagande om fortsatt högt inflöde av kapacitetsavgifter gör att verket inte har ett lånebehov under planperioden 2024–2026.

Riksdagen beslutade våren 2014 om att ge verket rätt att bevilja lån som uppgår till högst 700 mnkr till elnätsföretag för att underlätta anslutning av förnybar elproduktion. Utgångspunkten i denna plan är att lånen minskar från 105 mnkr i periodens början till 0 mnkr vid slutet av 2026.

Inom koncernen kan delägarlån utges till dotter- och intressebolag. Finansieringen sker genom lån från verket och bedömningen i denna plan är att högst 550 mnkr är utlånade t.o.m. 2024.

Då verket inte har ett lånebehov sätts skuldsättningsgraden under perioden till 0 procent.

Det egna kapitalet bedöms uppgå till 10 603 mnkr år 2023 och öka till 11 268 mnkr år 2026. Balansomslutningen 2026 bedöms bli 92 000 mnkr.

I nedanstående tabell sammanfattas de finansiella nyckeltalen för eget kapital, lån och skuldsättningsgrad för perioden 2022–2026.

Finansiella nyckeltal (mnkr)	Utfall 2022	Prognos 2023	Prognos 2024	Prognos 2025	Prognos 2026
Eget kapital	10 467	10 603	10 815	11 039	11 268
Räntebärande skulder/lån	0	0	0	0	0
Skuldsättningsgrad	-849,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Tabell 6. Finansiella nyckeltal (mnkr).

## 7.7 Investeringsplan och finansiering

I nedanstående tabell framgår utfall och prognos för investeringsutgifter och total finansiering för åren 2022–2026 och det är årets förändring som visas.

Investeringarna under treårsperioden beräknas till 32 000 mnkr varav 7 800 mnkr avser 2024. Det höga inflödet av kapacitetsavgifter innebär att verket inte behöver låna under perioden och kan placera likvida medel hos Riksgälden. Egen finansiering avser genererade medel av rörelsen via främst avgifter. Posten kapacitetsavgifter och investeringsbidrag består av årets beräknade inflöde minus intäktsförda kapacitetsavgifter. Övriga förändringar år 2022 och 2023 avser reservering för elstöd till slutkunder om totalt cirka 56 000 mnkr.

Koncernen (mnkr)	Utfall 2022	Prognos 2023	Plan 2024	Plan 2025	Plan 2026	Totalt 2024-2026
Investeringar exkl Svenska Kraftnät Gasturbiner AB och optofiberutbyggnad	3 774	5 226	7 630	10 570	13 569	31 769
Svenska Kraftnät Gasturbiner AB	74	114	160	20	21	201
Optofiberutbyggnad	0	10	10	10	10	30
<b>Summa investeringar</b>	<b>3 848</b>	<b>5 350</b>	<b>7 800</b>	<b>10 600</b>	<b>13 600</b>	<b>32 000</b>
Placering Riksgälden	58 928	10 945	16 465	14 135	7 370	37 970
<b>Summa investeringar och placering</b>	<b>62 776</b>	<b>16 295</b>	<b>24 265</b>	<b>24 735</b>	<b>20 970</b>	<b>69 970</b>
Egen finansiering	1 299	925	1 335	1 480	1 655	4 470
Kapacitetsavgifter och investeringsbidrag	44 417	-24 480	22 825	22 935	19 135	64 895
Övriga förändringar	17 060	39 850	105	320	180	605
Extern upplåning Riksgälden	0	0	0	0	0	0
<b>Summa finansiering</b>	<b>62 776</b>	<b>16 295</b>	<b>24 265</b>	<b>24 735</b>	<b>20 970</b>	<b>69 970</b>

Tabell 7. Svenska kraftnäts investeringsplan och finansiering 2022–2026 (mnkr).

## 7.8 Finansiella befogenheter

Svenska kraftnät föreslår att verket för 2024 ges bemyndigande

- att få besluta om och genomföra de investeringar som följer av denna verksamhetsplan med investerings- och finansieringsplan. Investeringarna för 2024 beräknas uppgå till 7 800 mnkr
- att 458 mnkr anslås för elberedskapsverksamheten
- att bemyndigandet enligt 17 § första stycket anslagsförordningen (2011:223) uppgår till 2 000 mnkr under perioden 2024–2038



- att besluta om förvärv och bildande av bolag som ska verka inom affärsverkets verksamhetsområde till ett maximalt belopp om 20 mnkr samt avyttra aktier till ett maximalt belopp om 20 mnkr
- att till ett maximalt belopp om 550 mnkr lämna delägarlån eller teckna borgen för lån till bolag i vilka affärsverket förvaltar statens aktier

## 8 Förändringar mot tidigare planer

### 8.1 Investeringsprojekt som tillkommit sedan föregående plan

Följande investeringar över 400 mnkr är nya och har tillkommit sedan föregående plan:

En beskrivning av projekten framgår under avsnitten Investeringar under kapitlen som beskriver våra verksamhetsgrenar.

Projektbeskrivning	Drivkraft
Åtgärds paket Malmfälten etapp 1, sex ingående projekt	Anslutning
Hallsberg - Timmersdala, ny 400 kV-ledning	Anslutning
Ny seriekondensatoranläggning intill Gäddtjärn AC-station samt en ny seriekondensatoranläggning söder om Bäsna	Systemförstärkning
Hallsberg - Timmersdala, ledningsförnyelse	Reinvestering
Revisionsprojekt luftledningar, paket 3	Reinvestering
Horndal, stationsförnyelse	Reinvestering
Svarbbyn, stationsförnyelse	Reinvestering

Tabell 8. Nya investeringar över 400 mnkr som tillkommit sedan föregående plan.

### 8.2 Investeringsprojekt som utgått sedan föregående plan

Följande investeringar över 400 mnkr har utgått sedan föregående plan:

#### Flyghindermarkering SvK Anläggningar

Projektet anmäldes som nytt i föregående verksamhetsplan med anledning av efterlevnad av föreskrift om flyghinder (TSFS 2020:88, som trädde i kraft den 1 januari 2021). Föreskriften påverkar verket i hög grad då den ska tillämpas på stolpar och luftledningar som har en höjd av 45 meter eller högre över mark- eller vattenytan. I en första utredning visade kostnaden på 500 mnkr men efter mer analys, tolkning av föreskriften samt möten med Transportstyrelsen har prognosen minskat avsevärt.

#### Elmarknadshubben

Svenska kraftnäts styrelse beslutade den 22 september 2020 att pausa arbetet med Elmarknadshubben. Bakgrunden är att nödvändig lagstiftning var försenad. Eftersom den kod och funktionalitet som har producerats inom ramen för projektet har bedömts svår att använda har de upparbetade utgifterna skrivits ner under 2022.

### 8.3 Investeringsprojekt som är avslutade sedan föregående plan

Enligt regleringsbrevet ska Svenska kraftnät i sin verksamhetsplan redovisa en uppföljning av

de investeringar som tagits upp i tidigare års investerings- och finansieringsplaner och som avslutats under året. I redovisningen ska utfall jämföras med ursprunglig plan i investeringsbeslut med avseende på tid, kostnad och kvalitet.

Nedanstående projekt har avslutats under året. I tabellen avser kolumn Drifttagning verklig tidpunkten för när investeringen anslöts till transmissionsnätet och kom elmarknaden till nytta. Det kan många gånger passera relativt lång tid mellan tidpunkten för drifttagning och projektavslut, då projekten inte avslutas förrän anläggningen är helt färdigställd och ekonomiskt avslutad.

Projekt	Budget mnkr	Utfall mnkr	Drifttagning plan	Drifttagning verklig	Kvalitets- avvikelser
Hedenlunda stationsförnyelse	148	173	2020-10-30	2020-09-15	Nej
Sydvästlänken	7 508	7 508	2014-12-01	2021-07-27	Ja
Grönviken ny 400/130 kV-station, anslutning	158	175	2019-06-22	2019-08-17	Nej
Rätan förnyelse flytt av transformator och anslutning vindkraft	315	306	2019-10-14	2019-10-24	Nej
Trolltjärn ny 400 kV-station anslutning	130	135	2018-10-31	2020-08-23	Nej

Tabell 9. Avvikelse avseende tid, kostnad och kvalitet för avslutade projekt.

Hedenlunda stationsförnyelse syftade till en totalförnyelse av 400 kV-ställverket i Hedenlunda station i Flen kommun. Projektet hade ett ursprungligt investeringsbeslut på 148 mnkr och genomfördes till en kostnad om 173 mnkr. Avvikelsen beror i huvudsak på mer omfattande ledningsåtgärder än vad som låg inkluderat i budget. Driftsättning skedde under hösten 2020, vilket var i linje med ursprunglig tidplan.

SydVästlänken är en av Svenska kraftnäts största investeringar hittills och den 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, togs i drift april 2015. Den södra delen driftsattes i juli 2021 i form av en 25 mil lång likströmsförbindelse 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. Huvudorsaken till att SydVästlänkens södra delsträcka försenades med cirka 6 år är att leverantören av omriktarna inte hade förmågan att leverera avsedd och kvalitetssäkrad teknisk funktionalitet.

Grönviken station i Ockelbo kommun byggdes med anledning av nya vindkraftsanslutningar och finansierades delvis med investeringsbidrag av den anslutande parten. Den totalt installerade effekten beräknas till cirka 1 000 MW. Projektet hade ett ursprungligt investeringsbeslut på 158 mnkr och genomfördes till en kostnad om 175 mnkr. Fördyringen härleds främst till tillkommande arbete med förberedande markentreprenad, där kompletterande avvattning längs ställverksytan behövde genomföras. Driftsättning skedde under sommaren 2019, vilket var i linje med ursprunglig tidplan.

Ställverken i station Rätan, Bergs kommun i Jämtland, hade uppnått sin tekniska livslängd och

Svenska kraftnät genomförde därmed en totalförnyelse av 220- och 400 kV-ställverken. I projektet genomfördes även en vindkraftsanslutning. Projektet hade ett ursprungligt investeringsbeslut på 315 mnkr och genomfördes till en kostnad om 9 mnkr under budget. Projektet behövde använda en mindre andel riskmedel än vad som var budgeterat. Driftsättning skedde under hösten 2019, vilket var i linje med ursprunglig tidplan.

Station Trolltjärn i Piteå kommun är en ny station som byggdes för att planerad vindkraft i området skulle kunna anslutas. Projektet hade ett ursprungligt investeringsbeslut på 130 mnkr och genomfördes till en kostnad om 135 mnkr. Den tillkommande kostnaden om 5 mnkr kan härledas till projektets försening, vilket medförde ökade kostnader för besiktning, kontroll och administrativa utgifter. Driftsättning skedde under sommaren 2020, vilket innebar en avvikelse från ursprunglig tidplan som var hösten 2018. Tidplaneavvikelsen berodde främst på försening av stål, då den första leveransen hade kvalitetsbrister i stålet.

Under 2022 har en rad nätinvesteringar blivit klara och tagits i drift. De tre ledningsprojekten Långbjörn-Storfinnforsen, Storfinnforsen-Midskog och Valbo-Untra omfattar totalt 132 kilometer lång 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 teknisklösningar. Utöver ledningarna ovan driftsattes även Lindbacka-Östansjö som förstärker stamnätet i mellersta Sverige. Projektet har stärkt leveransförmågan mellan norra och södra Sverige genom en ny 400 kV-förbindelse mellan stationerna i Karlslund och Östansjö.

Stationer som under året har tagits i drift och därmed bidrar i stamnätet är bland annat Har språnget, Ekudden och Tovåsen. Dessa stationer ger ökad kapacitet och har bland annat anslutits till vindkraft.

## 8.4 Uppföljning av investeringar

Åtgärderna för uppföljning av investeringar skiljer sig mellan anläggnings- och verksamhetsinvesteringar då repeterbarheten och mognadsgraden är olika.

### **Anläggningsprojekten**

Ett intensivt utvecklingsarbete har skett inom kalkylering och prognostisering av portföljen. Cirka 75 procent av alla relevanta projekt innan investeringsbeslut har en standardiserad kalkyl och arbetet med att förvalta tid- och kostnadsschabloner är nu överlämnat till linjen. Under 2022 var avvikelsen på anläggningsportföljen cirka +1,5 procent mot tidigare mellan cirka -20 till -30 procent jämfört med årsplan. Det långsiktiga målet är att vara +- 5-15 procent med lika stor sannolikhet att vara högre som lägre.

Fokus för 2023-2024:

- Utveckla metod för validering på nivåer ovanför projekten.
- Metodik att hantera även "udda projekt" i kalkylverktyget.

- Färdigställa uppdatering av prognosregelverk.
- Utbildning i metodik och principer för både kalkyl och prognos.
- Ytterligare effektiviseringar i arbetsflödet samt sammankoppling mellan system för att höja resurseffektivitet och kvalitet.
- Utveckla nya schabloner för mindre frekventa anläggningar.

### **Verksamhetsprojekten**

Controllerfunktionen för verksamhetsprojekten har utökats med fler resurser. Arbetet med att analysera utfall har förbättrats vilket har bidragit till att prognoserna har en högre kvalitet jämfört med tidigare år.

Fokus för 2023-2024:

- Utveckla metod för validering på nivåer ovanför projekten.
- Färdigställa uppdatering av prognosregelverk.
- Controllers för verksamhetsprojekten är mer delaktiga i program & projekt för att få en bättre förståelse för projektens framdrift i syfte att få bättre analyser av de ekonomiska utfallen samt bättre kvalitet på prognoserna.
- Standardisering utav regelbundna rapporter till program- och projektledning.