

Nätutvecklingsplan 2027–2036

Innehåll

1. Uppgifter om företaget och företagens elnät	6
1.1 Uppgifter om företaget	7
1.2 Uppgifter om företagens elnät	8
1.3 Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet	9
2. Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet	19
2.1 Behov av överföringskapacitet i elnätet	20
2.1.1 Redogörelse för företagens prognosarbete	20
2.2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2027–2036	27
2.2.1 Redogörelse för ökning och minskning av överföringskapacitet	30
2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen	40
2.3.1 Metod för kapacitetsbedömning	40
2.3.2 Beskrivning av flexibilitetstjänster och andra resurser	41
2.3.3 Delområdenas nuvarande förmåga att möta prognosen	41
2.4 Planerade investeringar och alternativa lösningar	45
2.4.1 Planerade investeringar	46
2.4.2 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser	57
2.4.2.1 Redogörelse för olika åtgärder inkl. omfattning av behovet av åtgärderna	58
2.5 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet	61
2.6 Om planerade åtgärder möter behovet för överföringskapacitet	62
3. Samråd	69
3.1 Samråd	70

Sammanfattning

Ellevios nätutvecklingsplan för perioden 2027–2036 beskriver hur elnäten behöver utvecklas för att möta den pågående elektrifiering av samhället.

Prognoserna visar att behovet av överföringskapacitet för konsumtion ökar i samtliga områden där Ellevio verkar, framför allt till följd av elektrifiering av transporter, datahallar, ny bebyggelse, industrietableringar och andra anslutningsförfrågningar. Samtidigt väntas behovet av överföringskapacitet för produktion öka i flera län till följd av ny förnybar elproduktion.

Prognoserna bygger på historiska mätdata, kommunala planer, anslutningsärenden, prognoser från underliggande nätföretag samt antaganden om bland annat elbilsladdning och småskalig solkraft.

För att möta det växande kapacitetsbehovet planerar Ellevio omfattande investeringar i ledningar och stationer. Flexibilitetstjänster och andra resurser kan samtidigt komplettera nätinvesteringar, framför allt vid tillfälliga eller lokala kapacitetsbegränsningar under kalla vinterdagar eller i områden med stor produktionsutbyggnad.

Sammantaget bedömer Ellevio att de planerade investeringarna i huvudsak är tillräckliga för att möta de prognostiserade behoven under perioden.

Samtidigt finns betydande osäkerheter kring bland annat elektrifieringstakt, industrietableringar, elproduktion och utvecklingen i överliggande nät. Nätutvecklingsplanen ska därför ses som en nulägesbild och ett underlag för fortsatt planering och dialog.

2 568 MW

Prognostiserad tillkommande konsumtion till 2036.

258

Redovisade kapacitetsförstärkande investeringsprojekt.



2 497 MW

Prognostiserad tillkommande produktion till 2036.



2 400

Anslutningsärenden inkluderade i prognosmodellen.



180–320 MW

Identifierat flexibilitetsbehov 2032–2036.

964 000

Kunder som behöver ett elnät med kapacitet för både dagens och framtidens behov.

Ordlista

BEGREPP	DEFINITION
Abonnemang	Ett avtalat effektutrymme mellan två nätföretag. Abonnemanget anger hur mycket effekt som får tas ut från eller matas in till ett överliggande elnät.
Allmän samhällstillväxt	Allmän samhällstillväxt avser elförbrukning av elanvändning från bostäder och mindre verksamheter.
Baseline	En väder- och kalenderberoende referensnivå för den befintliga konsumtionen eller produktionen, baserad på historiskt uppmätta effektvärden.
Effekt	Effekt beskriver hur mycket elektrisk energi som används, produceras eller överförs per tidsenhet. Effekt mäts i watt (W). När det handlar om stora mängder el används ofta kilowatt (kW) eller megawatt (MW).
Flexibilitetstjänst	En tjänst där en aktör tillfälligt förändrar sin konsumtion eller produktion för att bidra till att hantera behov eller begränsningar i elnätet.
Fördelningsstation	En station i elnätet som transformerar el från regionnätets spänningsnivå till lokalnätets spänningsnivå.
Gränspunkt	En punkt i elnätet där två elnät eller nätområden är elektriskt sammankopplade.
Inmatning	Effekt som överförs från ett underliggande nät till ett överliggande elnät. Inmatning sker när produktionen överstiger konsumtionen i den aktuella gränspunkten.
Kapacitetsbegränsning	En begränsning i elnätets förmåga att överföra den efterfrågade effekten under vissa driftförhållanden. Begränsningen kan exempelvis bero på kapaciteten i ledningar eller transformatorer, spänningsnivåer eller förutsättningar i överliggande nät.
Linjekoncession	Linjekoncession innebär ett tillstånd från Energimarknadsinspektionen att bygga och drifta en specifik elledning. Gäller oftast för ledningar som har en spänning på 30 kV och uppåt, men undantag finns.
Lokalnät	Den del av elnätet som distribuerar el till bland annat hushåll och mindre verksamheter. Lokalnätet omfattar normalt spänningsnivåer mellan 0,4 och 20 kV och drivs med stöd av områdeskoncession.
Maskat nät	Ett elnät där flera alternativa strömvägar finns mellan olika punkter, vilket ökar driftsäkerheten och möjliggör omledning av effekt.
N-1-kriteriet	Ett kriterium som innebär att elnätet ska kunna upprätthålla säker drift även om den enskilda nätkomponent som har störst betydelse för det aktuella driftfallet faller bort, exempelvis en större ledning eller transformator.

BEGREPP	DEFINITION
Områdeskoncession	Områdeskoncession innebär att ett nätföretag har ensamrätt att verka, bygga och använda ett elnät inom ett definierat geografiskt område. Gäller oftast för lokalnätet, men undantag finns.
Redundans	Redundans innebär att det finns alternativa matningsvägar eller utrustning som kan upprätthålla elförsörjningen vid bortfall av en komponent.
Regionnät	Den del av elnätet som överför el mellan stamnätet och lokalnäten samt till större direktanslutna kunder och produktionsanläggningar. Ellevios regionnät omfattar huvudsakligen spänningsnivåerna 30–220 kV.
Reservdrift	Ett driftläge där delar av elnätet matas via alternativa matningsvägar efter bortfall av ordinarie ledning, transformator eller annan nätkomponent.
Reservmatning	Alternativ matning av en nätadel från en annan ledning eller station när den ordinarie matningen inte är tillgänglig.
Spänning (kV)	Spänning är den elektriska potentialskillnad som driver ström genom elnätet. Elnätet är uppbyggt i olika spänningsnivåer och generellt kan större mängder effekt överföras vid högre spänningsnivåer. Mäts i enheten volt.
Stamnät	Stamnätet utgör ryggraden i det svenska elsystemet och används för överföring av stora mängder el över långa avstånd. Stamnätet drivs huvudsakligen på 220 kV och 400 kV och ägs av Svenska kraftnät.
Stamstation	En station där el transformerar mellan stamnätets och regionnätets spänningsnivåer.
Svenska kraftnät	Statligt affärsverk som äger och förvaltar det svenska stamnätet samt ansvarar för att upprätthålla driftsäkerheten i kraftsystemet.
Typkurva	En typkurva beskriver hur effektbehovet normalt varierar över tid för en viss kund- eller anläggningstyp. Kurvan visar hur stor andel av den maximala effekten som förväntas användas vid olika tidpunkter och används i prognosen för att fördela tillkommande effekt över årets timmar.
Uttag	Uttag innebär den el som tas ut och förbrukas från överliggande elnät.



1

Uppgifter om företaget och företagets elnät

ELLEVIO

1.1 Uppgifter om företaget

Organisationsnummer:	556037-7326
E-post	natutvecklingsplaner@ellevio.se
Telefonnummer	08-606 00 00
Länk till nätutvecklingsplan som delats inför samråd (Preliminär nätutvecklingsplan)	ellevio.se/om-oss/elnat/natutvecklingsplan
Länk till information om samråd	ellevio.se/om-oss/elnat/natutvecklingsplan
Länk till slutlig nätutvecklingsplan	
Länk till slutlig samrådsredogörelse	
Bilaga	Bilaga A: Nätutvecklingsplansdata på kommunnivå

1.2 Uppgifter om företagets elnät

Ellevio har nästan en miljon kunder och är ett av Sveriges största elnätsföretag. Ellevio äger och driver drygt 8 360 mil elnät runt om i landet, vilket omfattar både region- och lokalnät. Det innebär att Ellevio spelar en mycket viktig roll för elektrifieringen och Sveriges klimatomställning.

EIFS 2024:1 och EIFS 2026:4 ger nätföretagen en möjlighet att dela upp sina elnät i delområden. Syftet med en indelning i delområden kan vara att redogöra för delar av nätutvecklingsplanen på ett mer detaljerat sätt, som exempelvis prognos för behov av överföringskapacitet och de planerade investeringar som bidrar till kapacitetsförstärkningar. I denna nätutvecklingsplan har Ellevio valt att dela

upp elnätet i åtta delområden med utgångspunkt i länsgränser, istället för den elektriska områdesindelning som användes i Ellevios föregående nätutvecklingsplan. Förändringen har gjorts för att skapa en indelning som är enklare att relatera till geografiskt och administrativt, bland annat i dialogen med kommuner, regioner och andra externa aktörer.

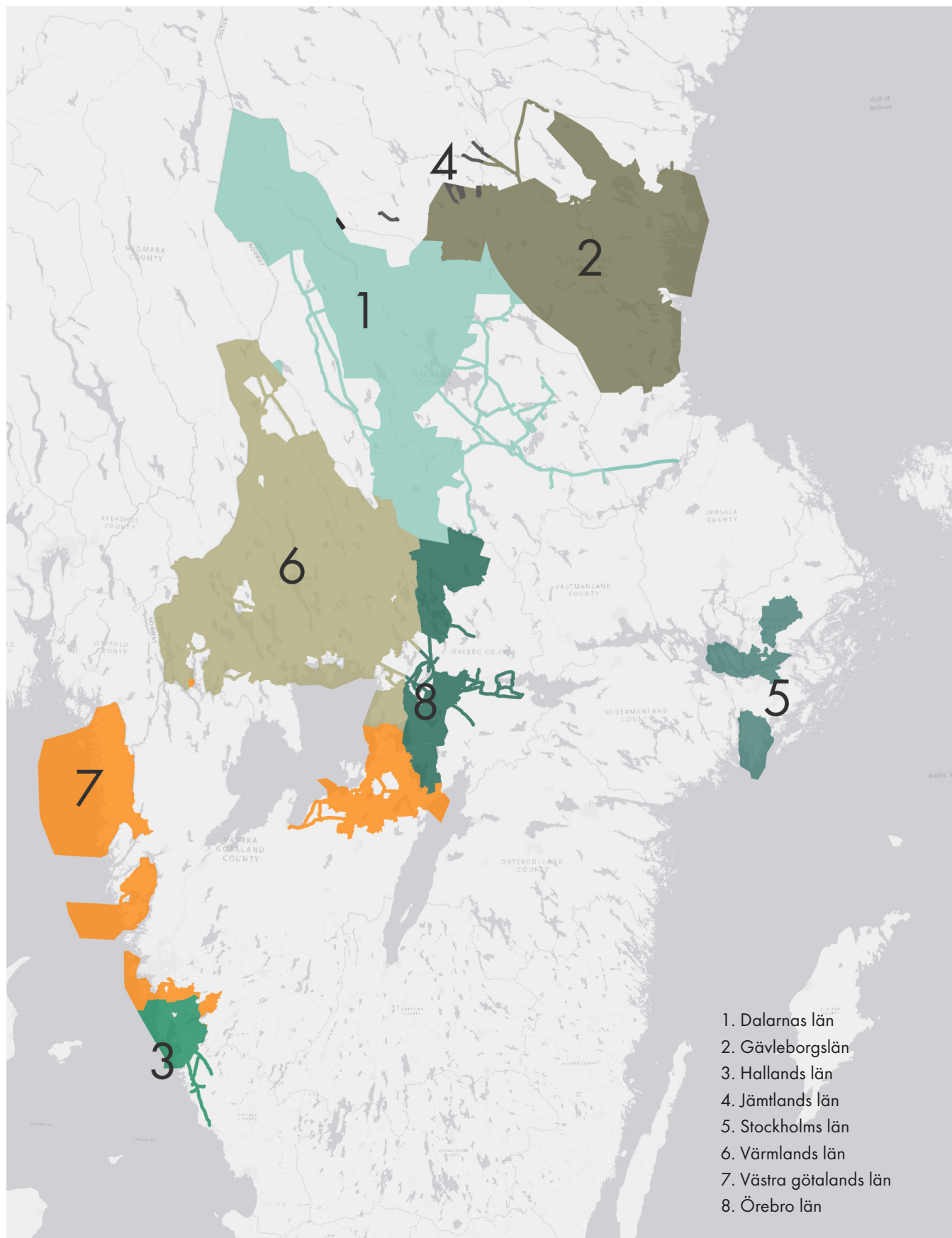
Eftersom elnätets uppbyggnad inte alltid följer länsgränser sammanfaller delområdena inte fullt ut med den administrativa länsindelningen. I vissa fall omfattar ett länsbaserat delområde även mindre delar som geografiskt ligger utanför de åtta län som redovisas i rapporten. Detta har gjorts för att undvika alltför små redovisningsområden och för att möjliggöra en mer ändamålsenlig beskrivning av kapacitetssituationen.

En sammanställning av Ellevios delområden finns i Tabell 2 och respektive delområde beskrivs ytterligare nedan. I bilagorna redovisas dessutom den information som återges i avsnitt 1.2 och 2.2 på kommunnivå.

Tabell 2. Sammanställning av Ellevios delområden

NR	LÄN	INGÅENDE DELOMRÅDEN
1	Dalarnas län	Hälsingland, Torpberget, Tovåsen, Laforsen
2	Gävleborgs län	
3	Hallands län	
4	Jämtlands län	
5	Stockholms län	Stockholm, Ekerö, Lidingö, Nynäshamn, Täby, Vallentuna
6	Värmlands län	
7	Västra Götalands län	Bohuslän, Orust-Tjörn, Skaraborg, Södra Göteborg, Öckerö
8	Örebro län	

1.3 Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet



Områdesinformation

Information om delområdets elnät

Här sammanfattas övergripande information om Ellevios elnät i det aktuella länet. Beskrivningen ger en överblick över nätets geografiska omfattning och de spänningsnivåer som Ellevio äger och driver. Här beskrivs även större produktionsanläggningar och produktionskluster som är anslutna till nätet samt länets ingående nätområden.

Karta

Kartan visar Ellevios elnät och dess geografiska sammanhang inom det aktuella länet. Lokalnätskoncessioner visas som fyllda områden, medan regionnätsledningar visas som linjer. I vissa fall visas även regionnätsledningar utanför länets gränser när de är relevanta för att förstå nätets struktur och anslutningar till överliggande nät. Underliggande nätföretags områden visas som streckade ytor i olika färger.

Avgränsningarna är översiktliga och bygger på en bedömning av vilka delar av respektive nätområde som är relevanta i förhållande till Ellevios nät. Eftersom den bakomliggande nätstrukturen hos underliggande nätföretag inte alltid är känd kan delar av de redovisade områdena i praktiken vara anslutna till ett annat regionnät.

Bildtext

Här redovisas de underliggande nätföretag som har gränspunkter mot Ellevios regionnät. De underliggande nätföretagen identifieras med bokstäver i figuren.

INVESTERINGAR (MSEK)

Här redovisas hur mycket Ellevio har investerat i länet under de senaste fem åren, uppdelat på reinvesteringar och kundinitierade projekt.

Antal kunder i länet
Nyckeltalet visar antalet kunder som är anslutna till Ellevios elnät i det aktuella länet.

PRODUKTIONSFÖRDELNING

Visualiseringen visar den högsta uppmätta effekten under 2025 för respektive produktionskategori. Värdet motsvarar den timme då den sammanlagda produktionen inom kategorin var som högst.

Eftersom olika produktionsslag har olika produktionsmönster och påverkas olika av exempelvis väderförhållanden inträffar deras effekttoppar inte nödvändigtvis samtidigt. Värdena för de olika kategorierna bör därför inte summeras.

Visualiseringen visar endast produktionen och tar inte hänsyn till konsumtionen i länet under samma timmar.

Produktionsmax (MW)
Produktionsmax avser den timme under de senaste tre åren då den sammanlagda produktionen i länet var som högst. Värdet är historiskt och baseras endast på produktion, utan hänsyn till konsumtionen under samma timme.

I rutan anges vilket år produktionsmax inträffade.

KONSUMTIONSFÖRDELNING

Visualiseringen visar den högsta uppmätta effekten under 2025 för respektive konsumtionskategori. Värdet motsvarar den timme då den sammanlagda konsumtionen inom kategorin var som högst.

Eftersom olika kundkategorier har olika konsumtionsmönster inträffar deras effekttoppar inte nödvändigtvis samtidigt. Värdena för de olika kategorierna bör därför inte summeras.

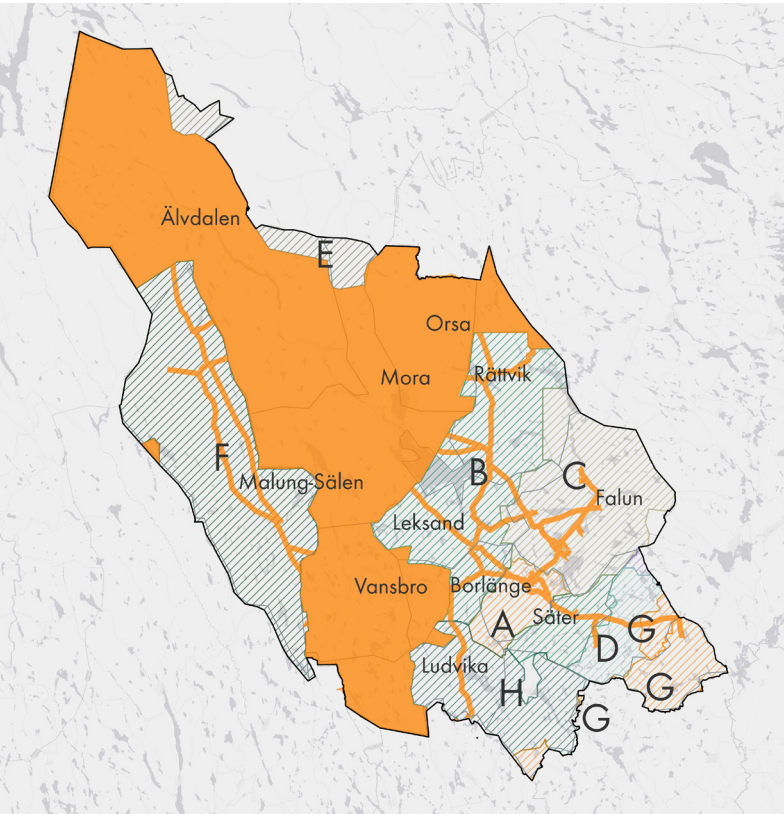
Visualiseringen visar endast konsumtionen och tar inte hänsyn till produktionen i länet under samma timmar.

Konsumtionsmax (MW)
Konsumtionsmax avser den timme under de senaste tre åren då den sammanlagda konsumtionen i länet var som högst. Värdet är historiskt och baseras endast på konsumtion, utan hänsyn till produktionen under samma timme.

I rutan anges vilket år konsumtionsmax inträffade.

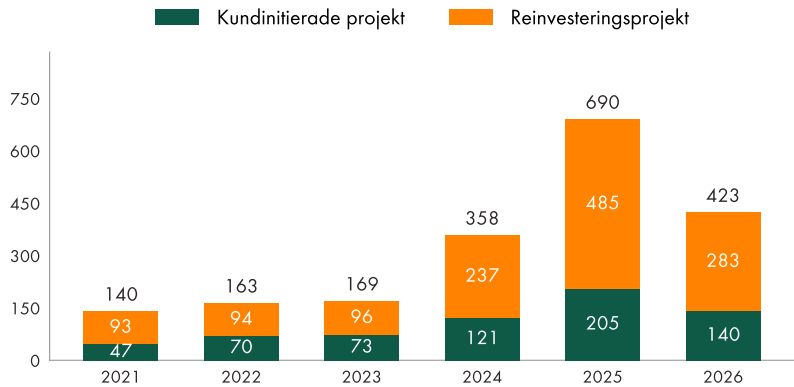
Dalarnas län

Dalarnas län omfattar huvudsakligen Dalarnas län men sträcker sig i viss mån utanför länsgränsen genom en ledningssträcka som fortsätter österut in i Uppsala län. Inom delområdet äger Ellevio både region- och lokalnät. Regionnätet består av ett 130 kV-nät samt ett underliggande 50 kV-nät. Ellevio äger lokalnät i kommunerna Gagnef, Mora, Orsa, Vansbro, Älvdalen samt i delar av Ludvika.



Underliggande nätbolagsområden: A. AB Borlänge Energi Elnät, B. Dala Energi Elnät, C. Falu Elnät; D.Hedemora Elnät, E.Härjeåns Nät, F.Malung-Säléns Elnät, G.Vattenfall Eldistribution, H.Västerbergslagens Elnät.

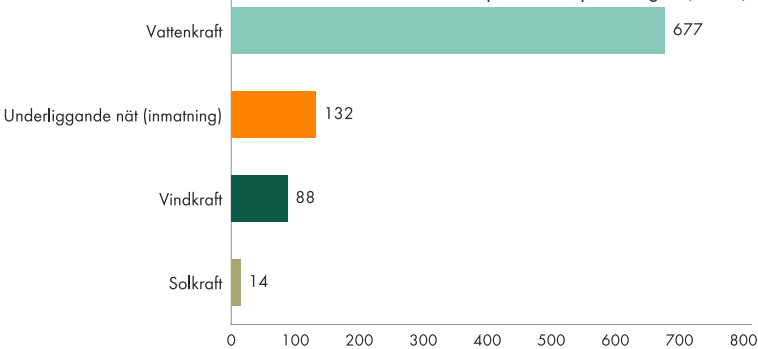
Investeringar (MSEK)



37 000
Antal kunder
i länet

Produktionsfördelning

Maxproduktion per kategori (2025)

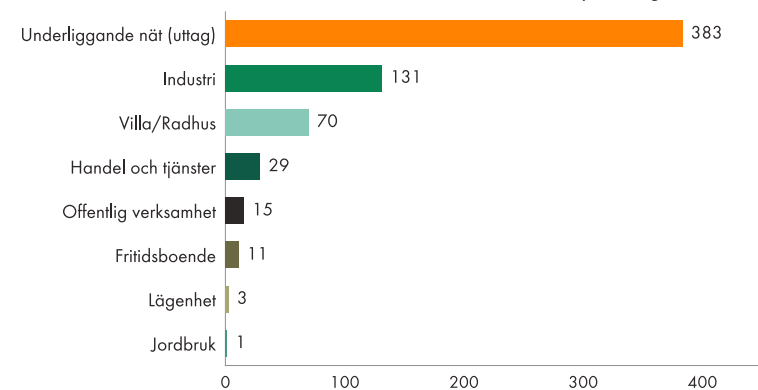


905
Produktionsmax
(MW)

Inträffade år 2023

Konsumtionsfördelning

Maxkonsumtion per kategori (2025)

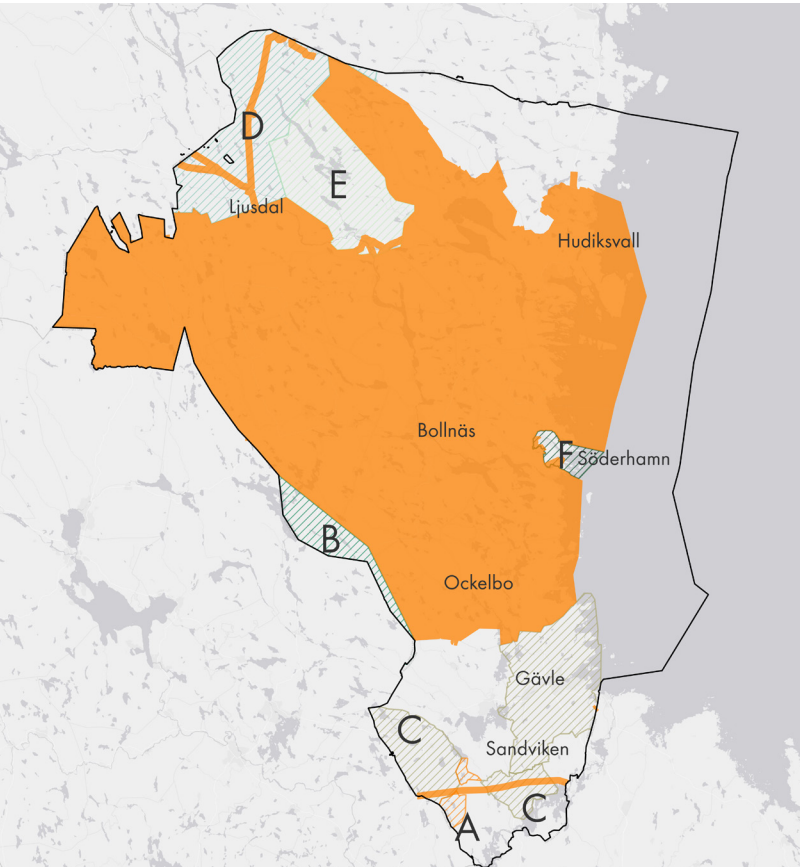


625
Konsumtionsmax
(MW)

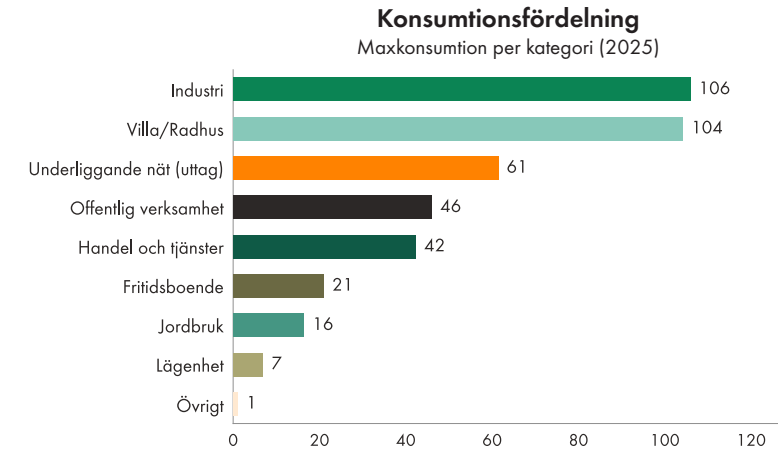
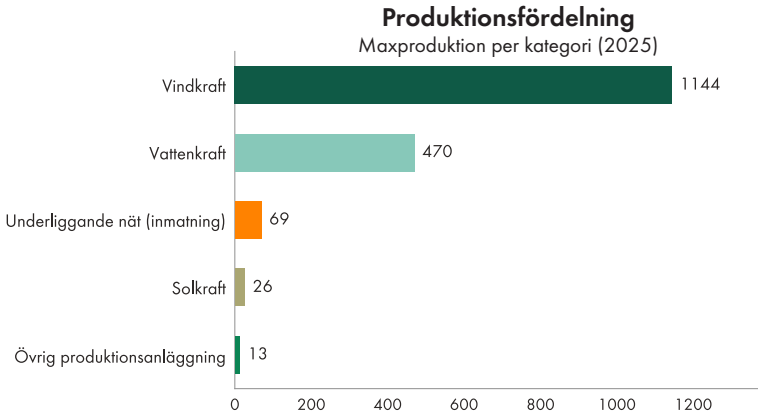
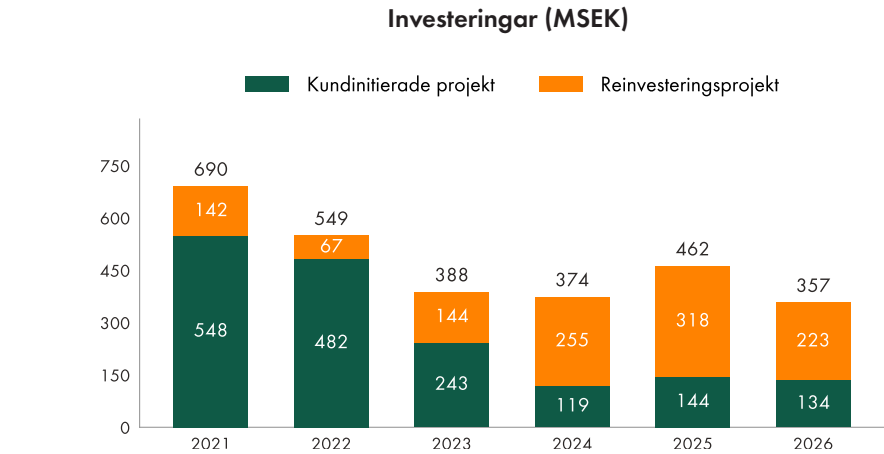
Inträffade år 2024

Gävleborgs län

I Gävleborgs län äger Ellevio både regionnät och lokalnät och innehar områdeskoncession för nästan hela delområdet. Regionnätet drivs på spänningsnivåerna 130 kV, 70 kV, 50 kV, 40 kV och 30 kV. Ellevio har tre produktionskluster i Gävleborgs län: Torpberget, Laforsen och Tovåsen. Produktionsklusterna Torpberget och Tovåsen innehar främst vindkraftsproduktion i respektive område. Laforsen innehar främst produktion i form av vattenkraft och försörjer även Härjeåns elnät som innehar områdeskoncession i delområdet.

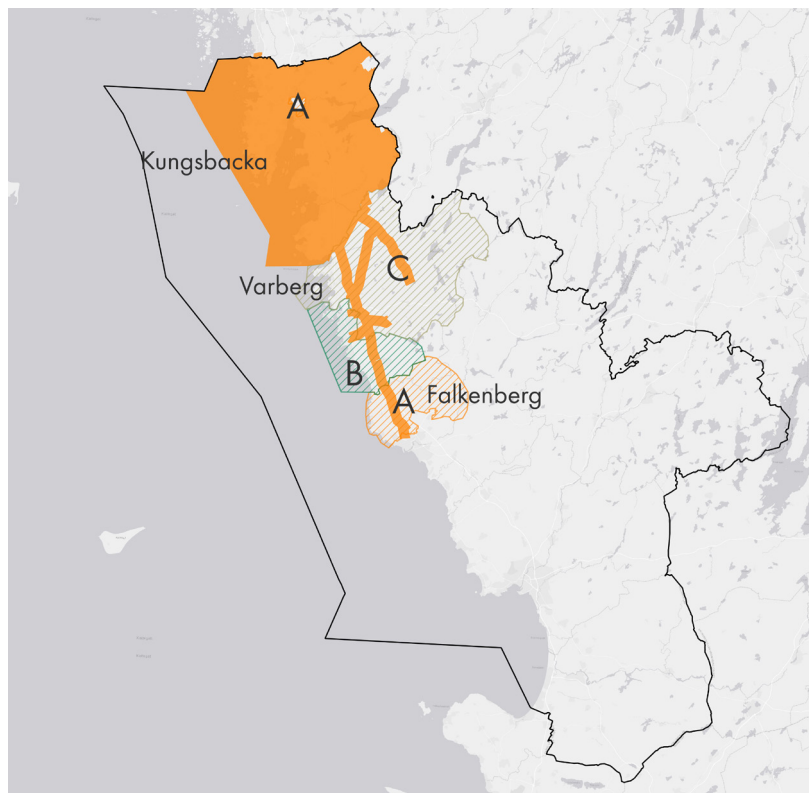


Underliggande nätbolagsområden: A. Vattenfall Eldistribution, B. Falu Elnät, C. Gävle Energi Elnät, D. Härjeåns Nät, E. Ljusdal Elnät, F. Söderhamn Elnät.



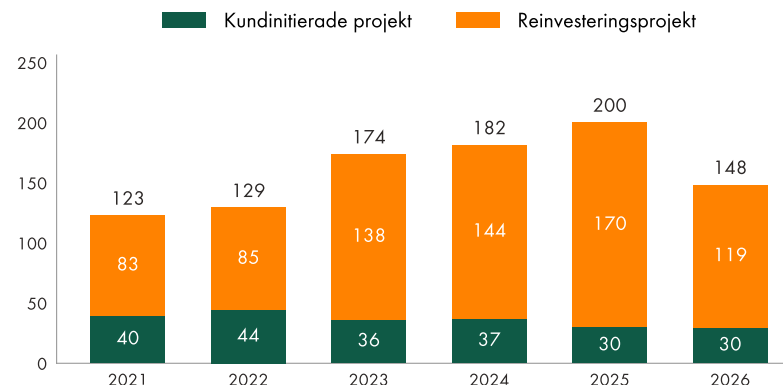
Hallands län

I Hallands län har Ellevio områdeskoncession för delar av Kungsbacka och Varbergs kommun samt äger och driver både lokal- och regionnät inom området. Regionnätet drivs på spänningsnivåerna 130 kV, 50 kV och 40 kV. Hallands län har en stark nätmässig koppling till delområdena Södra Göteborg och Öckerö i Västra Götalands län.



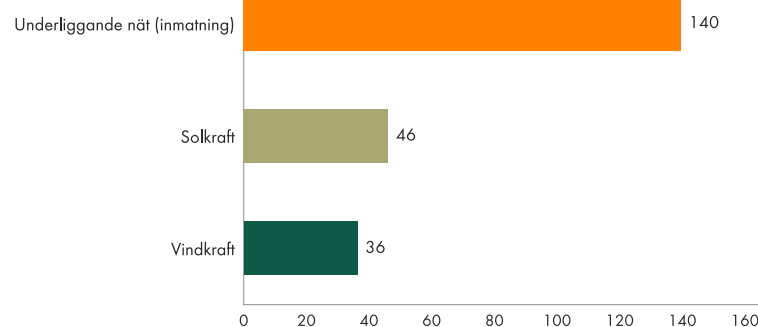
Underliggande nätbolagsområden: A. E.ON Energidistribution, B. Varberg Energi Elnät, C. Varbergsortens Elnät.

Investeringar (MSEK)



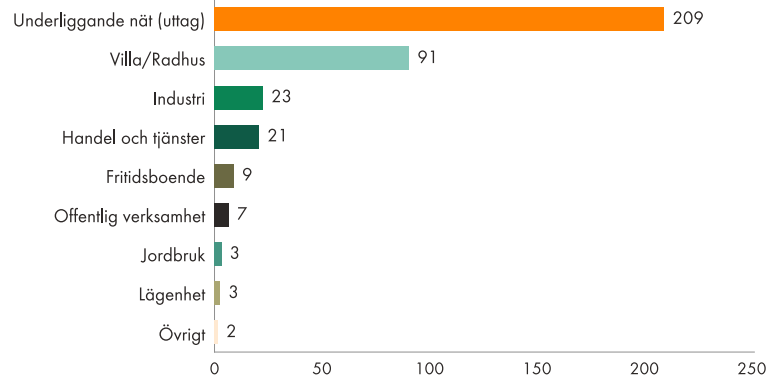
Produktionsfördelning

Maxproduktion per kategori (2025)



Konsumtionsfördelning

Maxkonsumtion per kategori (2025)



34 600

Antal kunder
i länet



176

Produktionsmax
(MW)

Inträffade år 2025



385

Konsumtionsmax
(MW)

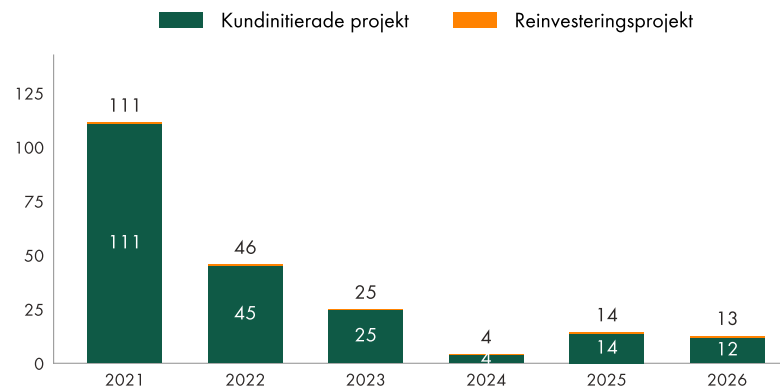
Inträffade år 2026

Jämtlands län

Jämtlands län utgörs främst av ett produktionskluster med omfattande vindkraftsproduktion. Produktionsanläggningarna är anslutna till stamstationen i Olingan via 130 kV-ledningar, för vilka Ellevio innehar linjekoncession.

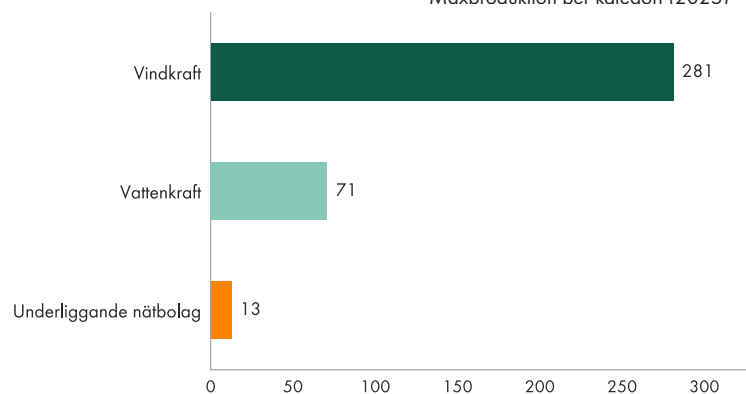


Investeringar (MSEK)



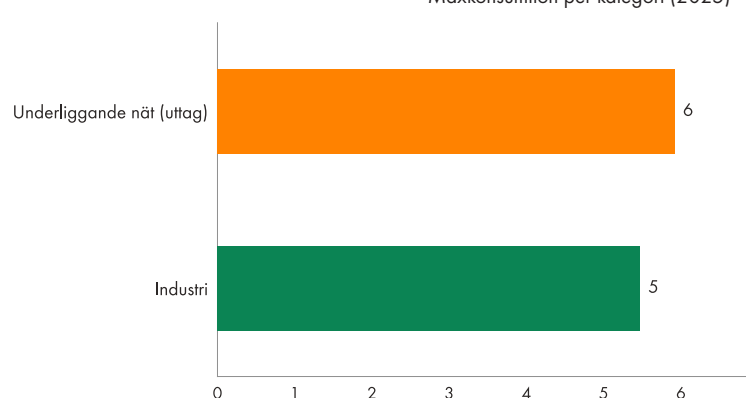
Produktionsfördelning

Maxproduktion per kategori (2025)



Konsumtionsfördelning

Maxkonsumtion per kategori (2025)



<15

Antal kunder
i länet



338

Produktionsmax
(MW)

Inträffade år 2024



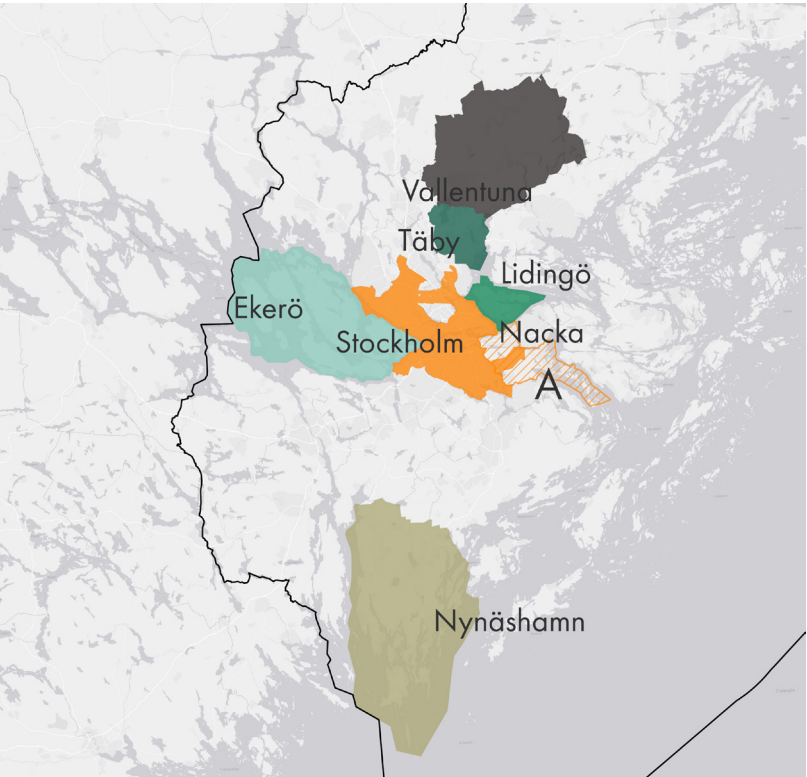
20

Konsumtionsmax
(MW)

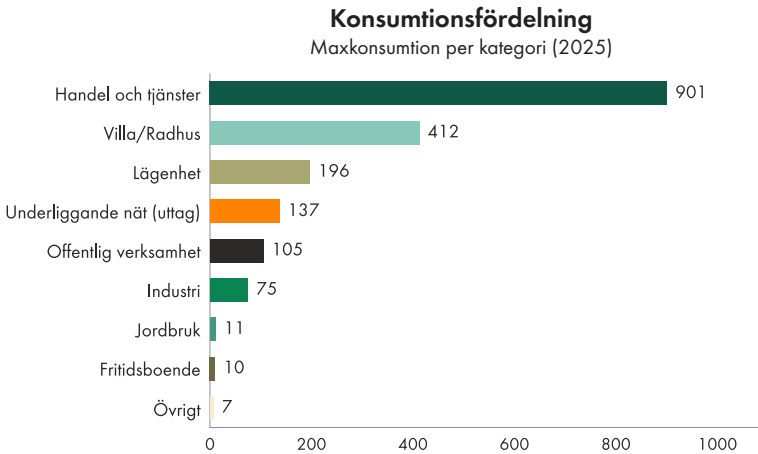
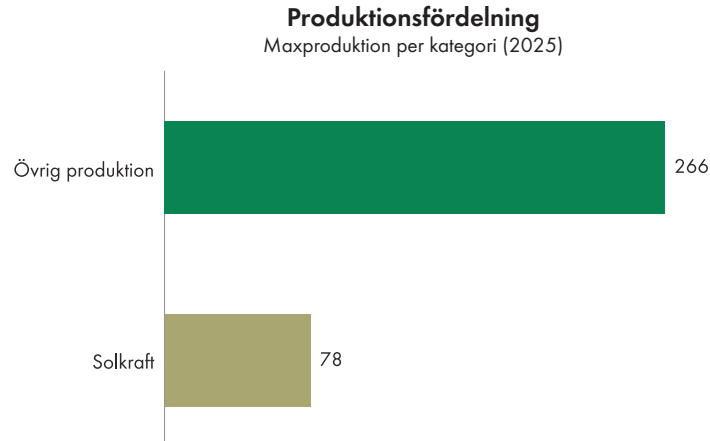
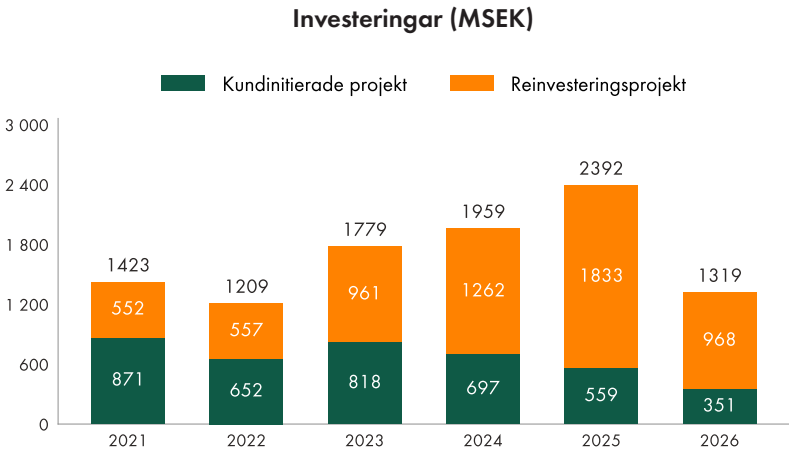
Inträffade år 2024

Stockholms län

I Stockholms län äger och drifftar Ellevio både region- och lokalnät i Stockholm stad samt i kranskommunerna Nynäshamn, Ekerö, Lidingö, Täby och Vallentuna. Regionnätet är uppbyggt på spänningsnivåerna 220 kV, 110 kV och 30 kV. I kranskommunerna utgörs elproduktionen främst av mikroproduktion i form av solcellsanläggningar. I Stockholm stad finns även storskalig elproduktion, huvudsakligen i form av kraftvärmeverk och gasturbiner.

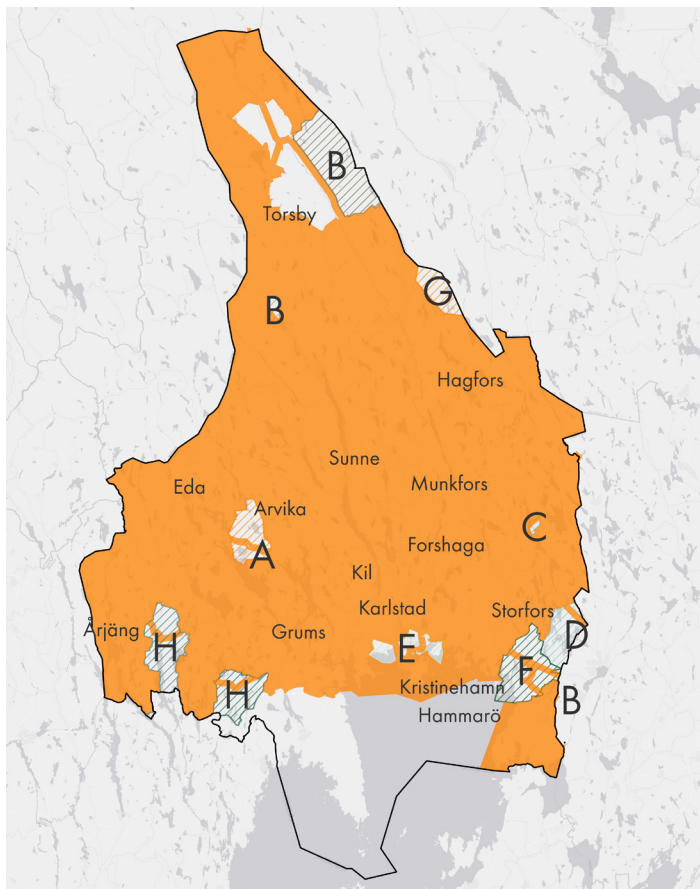


Underliggande nätbolagsområden: A. Nacka Energi AB.



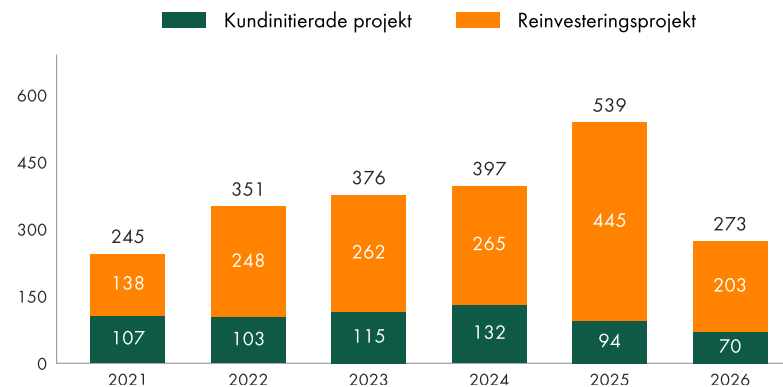
Värmlands län

I Värmlands län äger Ellevio ett utbrett 130 kV-ledningsnät som sträcker sig in i Örebro län i öst samt Västra Götalands län i sydöst. Ellevio äger och driftar även regionnät på spänningsnivåerna 50 kV, 40 kV och 30 kV och innehar områdeskoncession i större delen av området. I norra delarna av Värmland är mycket vattenkraftproduktion och vindkraftsproduktion ansluten. Majoriteten av elförbrukningen sker däremot i områdets södra delar, där både störst andel av befolkningen och de största industrierna är belägna.



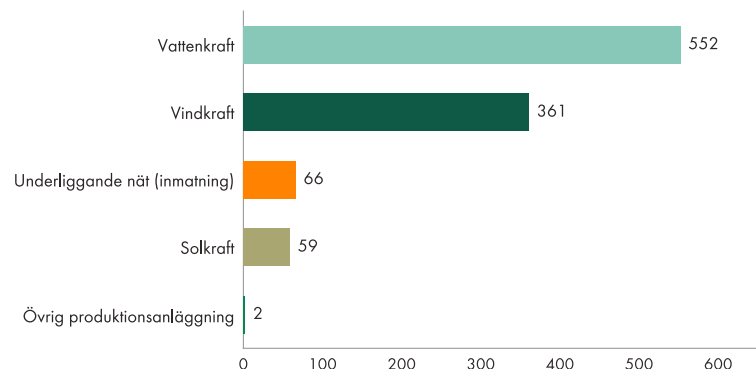
Underliggande nätbolagsområden: A. Arvika Elnät, B. Näckåns Energi, C. Filipstad Energinät, D. Karlskoga Elnät, E. Karlstads Elnät, F. Kristinehamns Elnät, G. Malung-Sälens Elnät, H. Vattenfall Eldistribution AB.

Investeringar (MSEK)



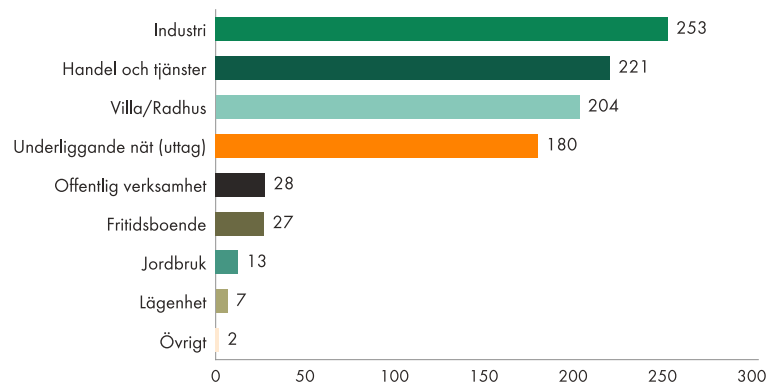
Produktionsfördelning

Maxproduktion per kategori (2025)



Konsumtionsfördelning

Maxkonsumtion per kategori (2025)



96 900

Antal kunder
i länet



817

Produktionsmax
(MW)

Inträffade år 2025



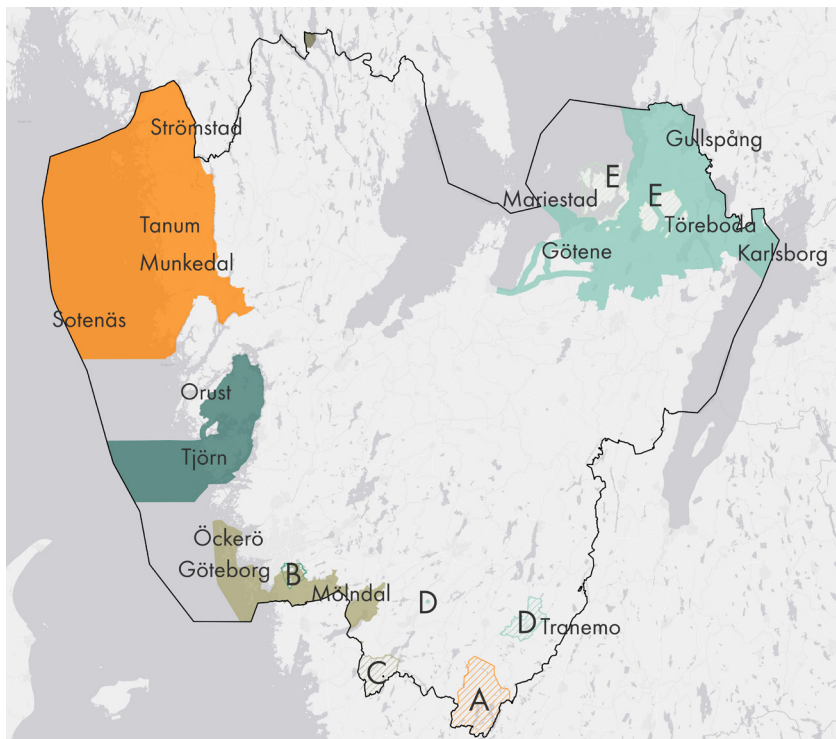
852

Konsumtionsmax
(MW)

Inträffade år 2024

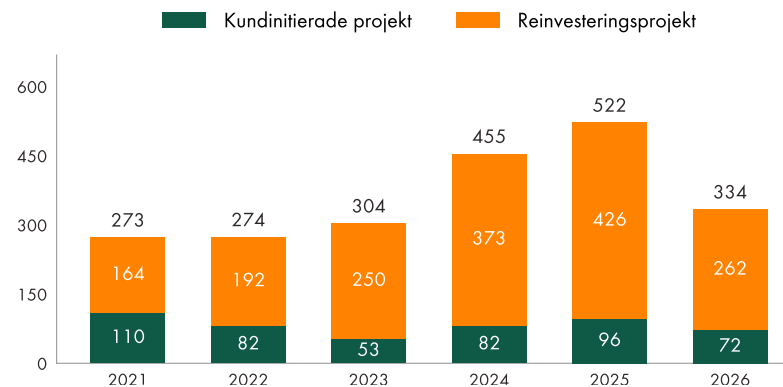
Västra Götalands län

I Västra Götalands län är Ellevios nät uppdelat i fyra separata områden: Skaraborg, Orust-Tjörn, Öckerö och Södra Göteborg. I dessa områden äger och driftar Ellevio regionnätet på spänningsnivåerna 130 kV, 50 kV, 40 kV och 30 kV. Elproduktionen i Västra Götalands län utgörs huvudsakligen av vindkraft, kompletterad av vattenkraft och mikroproduktion från solcellsanläggningar.



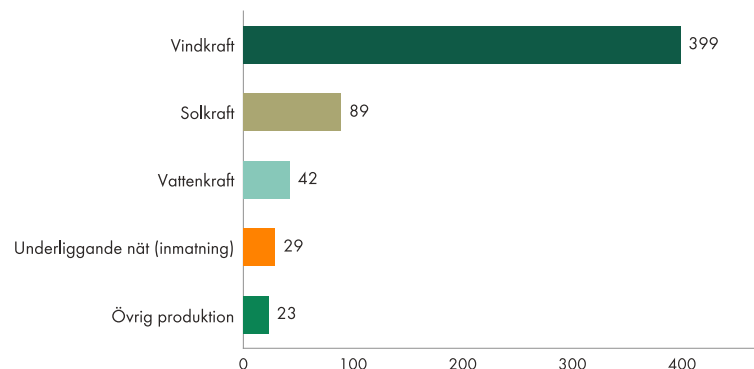
Underliggande nätbolagsområden: A. E.ON Energidistribution, B. Mölndal Energi Nät, C. Varbergsortens Elnät, D. Vattenfall Eldistribution, E. VänerEnergi.

Investeringar (MSEK)



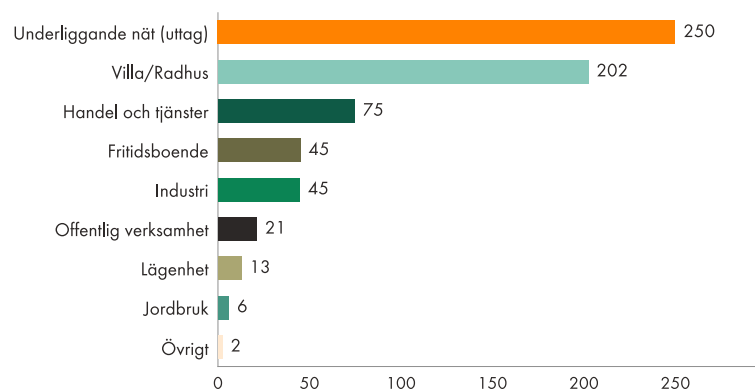
Produktionsfördelning

Maxproduktion per kategori (2025)



Konsumtionsfördelning

Maxkonsumtion per kategori (2025)



113 200

Antal kunder
i länet



525

Produktionsmax
(MW)

Inträffade år 2024



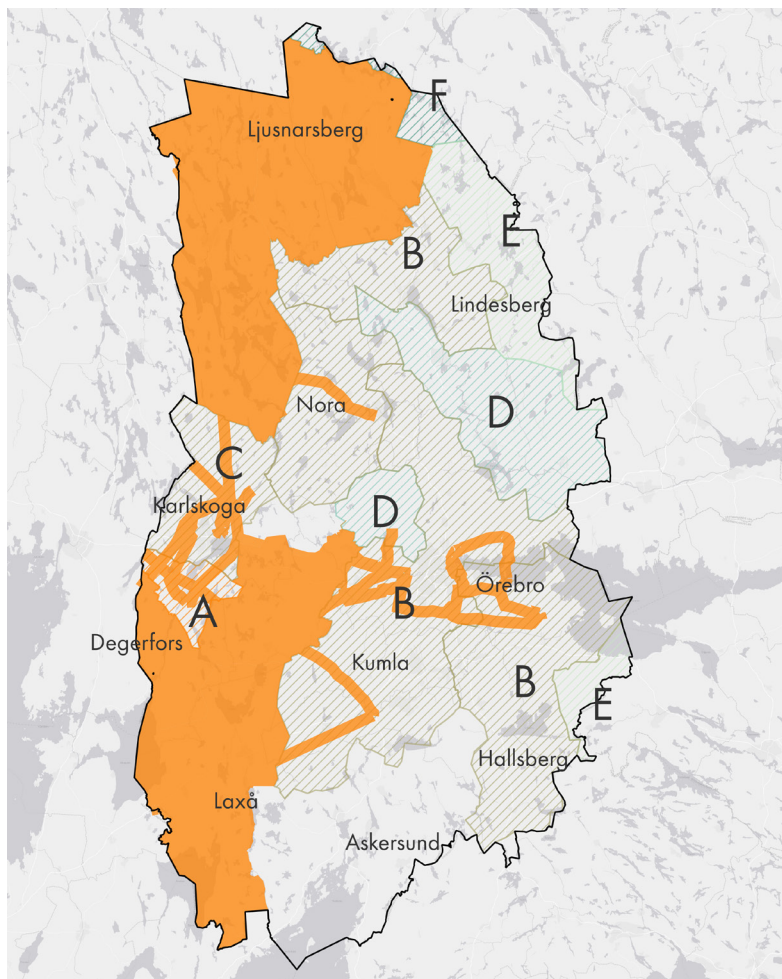
748

Konsumtionsmax
(MW)

Inträffade år 2024

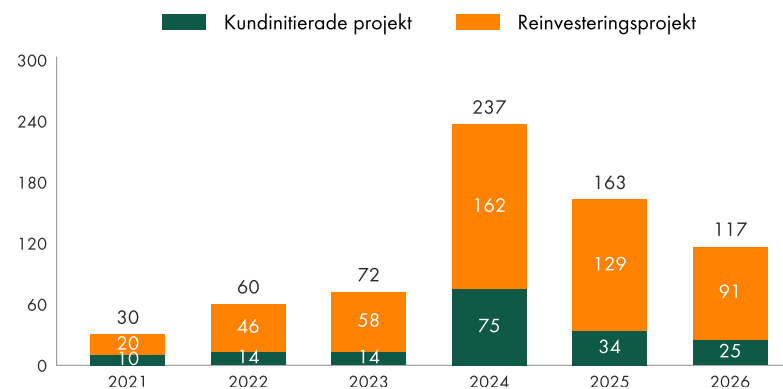
Örebro län

I Örebro län äger och drifrar Ellevio regionnät på spänningsnivåerna 130 kV, 50 kV och 30 kV. Där delar av 130 kV-ledningsnätet sträcker sig även in i Värmlands län samt Västra Götalands län. Elproduktionen i Örebros län utgörs främst av vindkraft och vattenkraft, kompletterad av mikroproduktion från solcellsanläggningar.



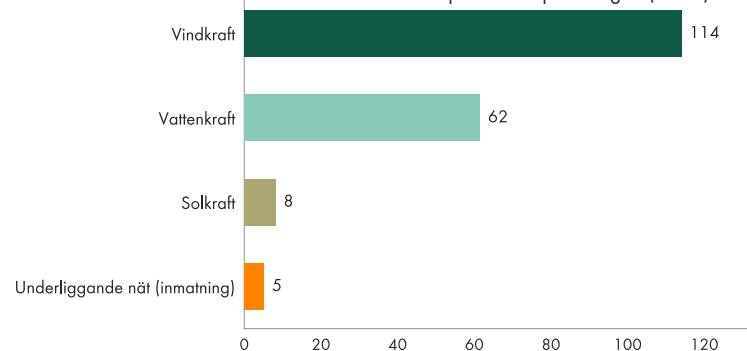
Underliggande nätbolagsområden: A. Degerfors Elnät, B. E.ON Energidistribution, C. Karlskoga Elnät, D. Linde Energi Elnät, E. Vattenfall Eldistribution, F. Västerbergslagens Elnät.

Investeringar (MSEK)



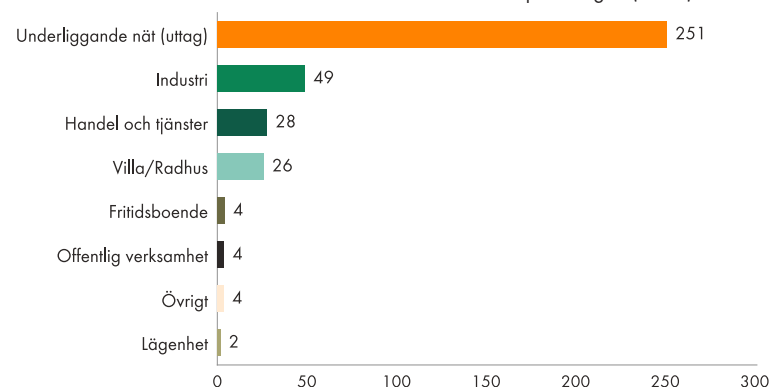
Produktionsfördelning

Maxproduktion per kategori (2025)



Konsumtionsfördelning

Maxkonsumtion per kategori (2025)



18 200

Antal kunder
i länet



181

Produktionsmax
(MW)

Inträffade år 2025



423

Konsumtionsmax
(MW)

Inträffade år 2024



2

Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet

ELLEVIÖ

2.1 Behov av överföringskapacitet i elnätet

Ellevio har i arbetet med nätutvecklingsplanerna och med prognosarbetet för behov av överföringskapacitet samarbetat med andra nätföretag i olika forum och konstellationer. Bland annat deltar Ellevio i:

- Prognossamverkan DSO och TSO som drivs av Svenska kraftnät
- Kontinuerliga avstämningsar med andra nätföretag om bland annat utseendet och framtagandet av typkurvor
- Energiföretagens arbetsgrupp för kapacitetsprognoser

De olika forumen ger nätföretagen en gemensam bild, dels av vad nätutvecklingsplanen innebär, dels av hur behovet av överföringskapacitet kan prognostiseras utifrån en branschgemensam metodik. Ellevio tar med sig lärdomar och inspiration från forumen som tillämpas i den kontinuerliga utvecklingen av prognosarbetet.

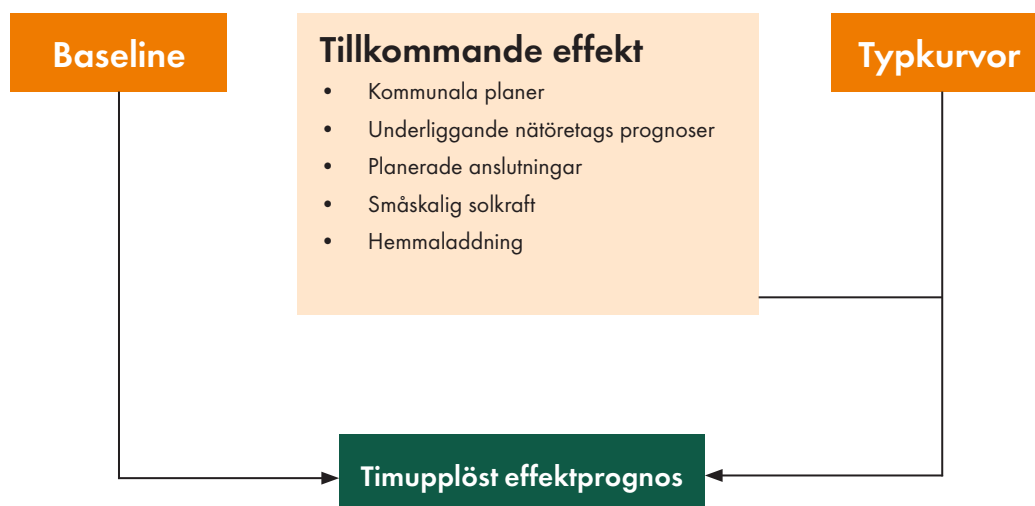
Ellevio deltar även i utvecklings- och samverkansprojekt som syftar till att stärka prognosarbetet inom särskilda områden. Ett exempel är projektet Verktyg för tvärsektorieffektbehov och elnätets utveckling, som fokuserar på prognoser för tunga transporter. Ellevio deltar också i projektet Integrerad energiplanering för stadsutveckling och energieffektivisering, där fokus bland annat ligger på att förbättra utbytet av data mellan kommuner och nätföretag för att stödja arbetet med effektprognoser.

2.1.1 Redogörelse för företagets prognosarbete

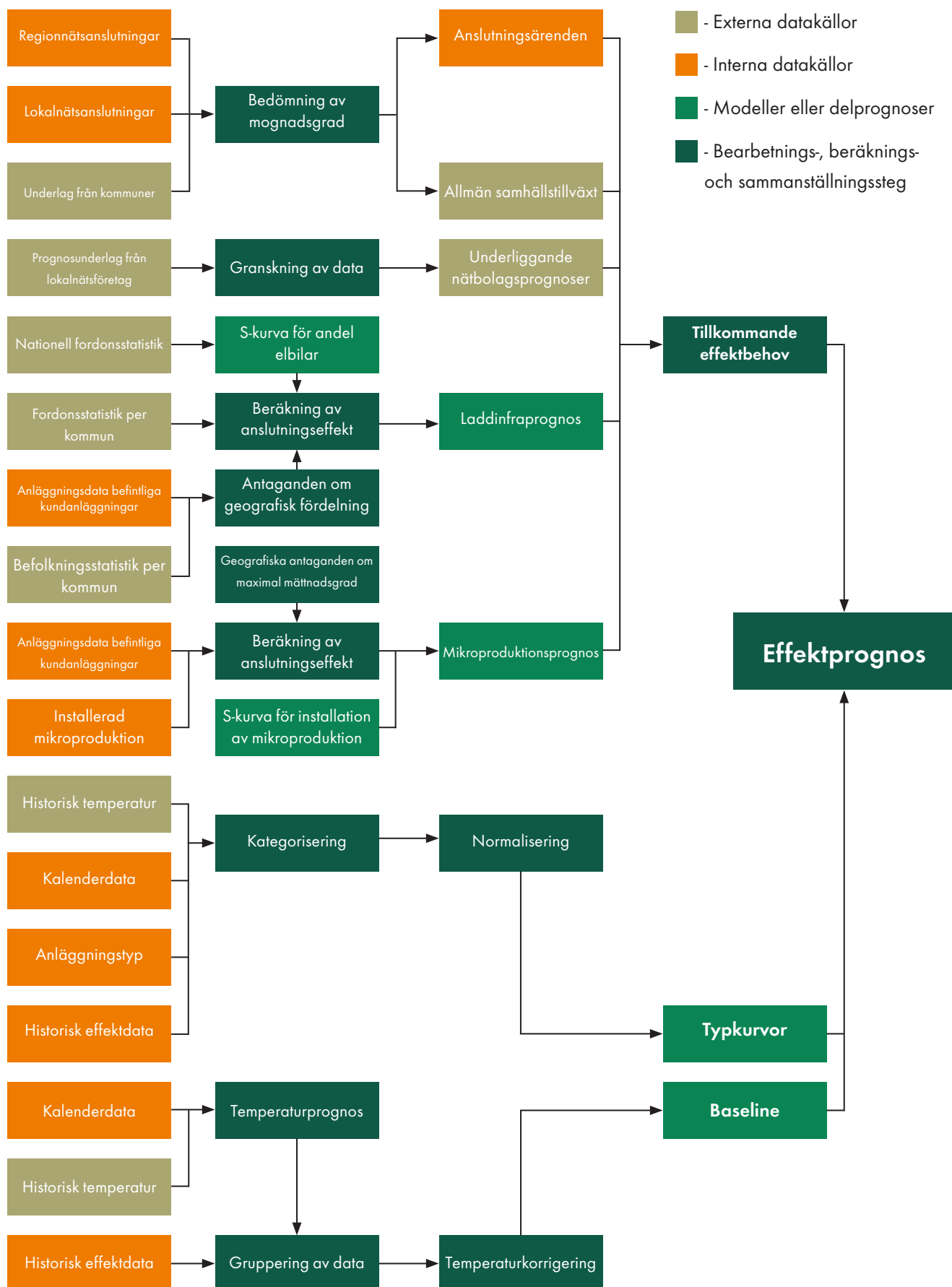
Ellevios effektprognos är timupplöst och beskriver det förväntade effektbehovet för årets samtliga timmar. Det innebär att varje prognoskomponent representeras som en tidsserie, vilket gör det möjligt att beskriva hur effektbehovet varierar mellan olika timmar, dagar och säsonger. Prognosen består av tre huvudsakliga delar: en baseline för befintliga nätkunder, prognoser för tillkommande effekt samt typkurvor som beskriver hur den tillkommande effekten fördelas över tid. Prognosmodellens övergripande uppbyggnad visas i Figur 2 och en mer detaljerad översikt över hur prognosmodellen är uppbyggd visas i Figur 3.

Den timupplösta prognosen används som grund för de årsvisa värden som redovisas i nätutvecklingsplanen. För varje år redovisas årets högsta prognostiserade effektbehov. De olika delarna i prognosmodellen beskrivs nedan.

$$\text{Baseline} + (\text{Tillkommande effekt} \cdot \text{Typkurvor}) = \text{Timupplöst effektprognos}$$



Figur 2. Schematisk översikt över Ellevios prognosmodell och hur olika datakällor, bearbetningssteg och delprognoser tillsammans bildar den slutliga effektprognosen på timnivå.



Baseline

Baselinen utgör grunden i Ellevios effektprognos och beskriver det förväntade effektbehovet från befintliga nätkunder, givet historiska konsumtionsmönster samt antaganden om framtida kalender- och väderförhållanden. Baseline används därmed som en referensnivå för den befintliga konsumtionen, innan tillkommande förändringar såsom nya kundanslutningar eller andra särskilda prognosantaganden beaktas.

Ellevios baseline består av historiska uppmätta värden från befintliga nätkunder som matchas mot en temperaturprognos. Temperaturprognosen baseras på historiska väderdata för Ellevios koncessionsområden under perioden 2015–2025. För att spegla säsongsvariationer används historiskt kalla utfall för vintermånader, historiskt varma utfall för sommarmånader och ett mer normalt historiskt underlag för vår- och höstmånader. Den framtida timvisa temperaturprofilen skapas därefter genom att historiska väderobservationer matchas mot framtida kalenderstruktur, såsom månad, veckodag och timme på dygnet.

För att skapa baselinen grupperas stationens historiskt uppmätta effektvärden utifrån veckodag, timme på dygnet och uppmätt utomhustemperatur vid närmaste väderstation. Temperaturen grupperas i intervall om två grader. I varje grupp beräknas ett effektvärde som är representativt för de högre belastningsnivåerna inom gruppen, vilket ger ett värde för konsumtionen vid den specifika kombinationen av historiskt uppmätt effekt, kalenderförutsättning och temperatur. Varje framtida timme matchas därefter mot motsvarande historiska grupp utifrån den prognostiserade temperaturen. Baseline utgör därmed en väder- och kalenderberoende referens för den befintliga konsumtionen.

Tillkommande effekt

Kommunala planer och allmän samhällsutveckling

För att prognostisera utvecklingen av allmän samhällsutveckling i Ellevios elnät förs kontinuerliga dialoger med de kommuner där Ellevio äger elnät. Dialogerna syftar till att ge en bättre bild av planerad samhällsutveckling, exempelvis bostadsbyggnation och annan kommunalt planerad exploatering som kan påverka det framtida effektbehovet.

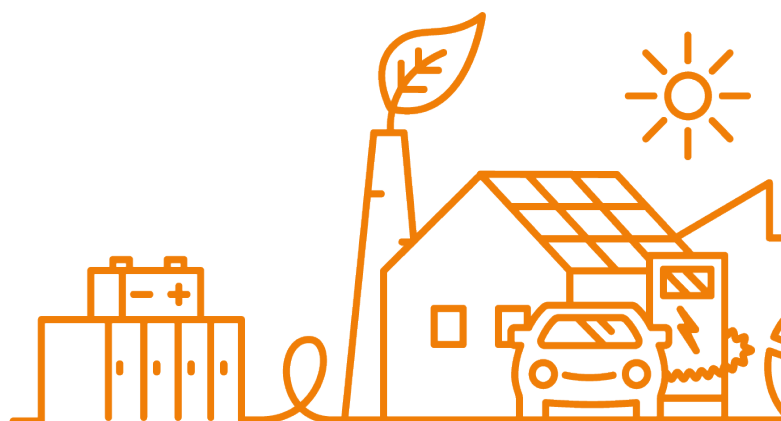
I samband med nätutvecklingsplanerna genomförs en riktad insamling av kommunala planer från berörda kommuner.

De kommunala planerna innehåller information om planerade exploateringar och etableringar utifrån förväntad omfattning, geografisk lokalisering och ungefärlig tidsplan. Planerna omfattar i första hand utvecklingen av bostäder och annan allmän samhällsutveckling, men även större enskilda anslutningar kan förekomma i det kommunala planeringsunderlaget.

Kommunerna får möjlighet att uppskatta effektbehovet för respektive plan. Eftersom sådana uppgifter inte alltid finns tillgängliga kan planerna även rapporteras i andra enheter, exempelvis antal småhus, antal lägenheter eller kvadratmeter bruttoarea (BTA). Uppgifterna bearbetas och kvalitetssäkras innan de används i prognosen. Planerna grupperas bland annat utifrån typ av plan och planens status, för att bättre spegla hur långt planeringen har kommit. Därefter omräknas underlaget till ett uppskattat effektbehov med hjälp av effektschabloner och typkurvor för olika typer av bebyggelse.

Underliggande nätföretags prognoser

I de områden där Ellevio äger regionnät, men inte lokalnät, används prognoser från underliggande nätföretag som underlag för den förväntade utvecklingen. Ellevio efterfrågar även information om prognosernas innehåll och antaganden för att kunna bedöma och bearbeta underlagen innan de inkluderas i effektprognosen.



Planerade anslutningar

Utöver den förväntade utvecklingen av befintliga nätkunder, inkluderar Ellevios prognos även tillkommande effekt från planerade anslutningar som förväntas tas i drift under prognosperioden 2027-2036. Planerade anslutningar omfattar både nya anläggningar som vill ansluta till elnätet och befintliga anläggningar som vill utöka sitt uttags- eller produktionsabonnemang.

Urvalet av vilka planerade anslutningar som inkluderas i prognosen baseras på en kvalitativ bedömning utifrån varje anslutningsärendes mognadsgrad samt var i anslutningsprocessen ärendet befinner sig. Utifrån urvalet inkluderas planerade anslutningar med en effekt från cirka 0,2 MW och uppåt. Den undre gränsen syftar till att fånga de anslutningar som bedöms vara relevanta för prognosen av det framtida effektbehovet.

För batterilager görs en särskild bedömning. Batterilager inkluderas inte som vare sig konsumtion eller produktion i effektprognosen. Antagandet är att batterilagret inte laddas eller urladdas på ett sätt som förstärker nätets dimensionerande belastning. Vid timmar med hög konsumtion bedöms incitamenten för laddning generellt vara begränsade, bland annat eftersom dessa timmar ofta sammanfaller med högre elpriser. På motsvarande sätt antas batterilager inte mata ut effekt under timmar med hög lokal produktion och därmed ytterligare förstärka produktionsöverskottet. Batterilagret behandlas därför neutralt i prognosen och varken deras konsumtion eller produktion adderas till det dimensionerande effektbehovet. Ärenden som anslutits mindre än sju månader bakåt i tiden inkluderas också i prognosen. Syftet är att säkerställa att nyligen anslutna anläggningar fångas i prognosen även om de ännu inte har tillräckligt med historiska mätdata för att få ett tillräckligt genomslag i prognosmodellens baseline.

Hemmaladdning

Ellevio prognostiserar det framtida effektbehovet kopplat till personbilsladdning med fokus på hemmaladdning. Publik laddning, snabbaddare och depåer behandlas i dagsläget enligt avsnittet ovan om anslutningar. Ellevios prognos för personbilar baseras på Trafikanalys historiska data och korttidsprognos över antal fordon per drivmedelstyp i Sverige från 2015 till 2028. Utifrån detta skattas nationella andelen laddningsbara fordon fram till 2037 med en logistisk tillväxtkurva (S-kurva). Den nationella prognosen fördelas till kommunnivå och avgränsas till den befolkningsandel som befinner sig i Ellevios nätområde. Prognosen justeras därefter genom en tidsförskjutning av den nationella S-kurvan,

baserad på respektive kommuns historiska elektrifiering enligt data från Statistiska centralbyrån (SCB). Antalet elbilar beräknas därefter genom att multiplicera den prognostiserade andelen laddningsbara bilar för kommunen med totala antalet fordon i kommunen.

Vidare fördelas det totala antalet prognostiserade laddningsbara bilar till fördelningsstationsnivå med en viktad befolkningsmodell. Modellen påverkar inte det totala antalet bilar i kommunen, utan styr hur de fördelas geografiskt inom Ellevios nätområde. Fördelningen viktas utifrån historiskt observerade skillnader i bilinnehav mellan olika boendeformer, där småhusboenden ges en högre vikt än lägenhetsboenden eftersom bilinnehavet är högre bland boende i småhus.

Omvandlingen från antal elbilar till effektbehov utgår från ett antagande om en installerad laddeffekt på 11 kW per fordon. Därefter appliceras en timupplöst typkurva som beskriver hur laddningen fördelas över året och tar hänsyn till att endast en andel av fordonen laddar samtidigt. Som mest antas tio procent av den totala installerade laddeffekten utnyttjas samtidigt.

Småskalig solkraft

Ellevio tar fram en prognos för hur småskalig solkraft från solceller kan utvecklas i elnätet. Metoden utgår från villor, radhus och fritidsboenden som antingen har solceller idag eller bedöms ha förutsättningar att installera solceller under prognosperioden. För att beskriva den långsiktiga utvecklingen antas olika mättnadsnivåer i olika geografiska delar av Ellevios nät. Mättnadsnivån anger den nivå där utbyggnaden på längre sikt antas plana ut och varierar beroende på de geografiska förutsättningarna för solkraft.

Den maximala utvecklingen beskriver hur stor andel av alla villor, radhus och fritidsboenden som antas ha solceller år 2040 baserat på hur många bostäder som har solceller idag. I vilken takt andelen småskalig solkraft ökar i olika områden baseras på en S-kurva, där antagandet om en framtida förväntad mättnadsnivå anger kurvans övre nivå.

Utvecklingen av småskalig solkraft påverkas även av externa faktorer såsom teknikutveckling, elpriser och ekonomiska styrmedel. Effekterna av enskilda förändringar i sådana faktorer, exempelvis ändrade skattereduktioner för småskalig solkraft, modelleras inte separat och utgör därför en osäkerhet i prognosen.

För att uppskatta det tillkommande effektbehovet

från småskalig solkraft genomförs en analys baserad på historiska data. Analysen syftar till att uppskatta vilken installerad solcellseffekt nya bostäder förväntas ansluta genom att beräkna medelvärdet av historiska anslutningar för hushåll med samma säkringsstorlek.

Typkurvor

Det sista steget i prognosmodellen är att addera en typkurva till respektive tillkommande effekt. Typkurvor är tidsserier som i procent beskriver hur stor del av den tillkommande effekten som förväntas användas vid olika tidpunkter, vilket kan variera mycket för olika kundkategorier. Exempelvis har ett datacenter ett relativt jämnt elbehov vilket ger en jämn typkurva medan elanvändningen i villor generellt ökar på morgonen och på eftermiddagar vilket ger en mer vågformad typkurva.

Behovet av typkurvor grundas i antagandet att alla kunder inte kommer använda sin maximala effekt samtidigt, även kallat sammanlagring. Genom att addera typkurvor till de tillkommande effekterna går det att få en tydligare bild över när effekttoppar i nätet kan uppstå.

Ellevio tar fram sina typkurvor i fem steg för respektive kategori. Först filtreras representativa anläggningar ut. Kategorierna som används vid filtreringen varierar för de olika typkurvorna, exempelvis för lägenheter filtreras

Ellevios typkurvor

- Flerbostadshus
- Verksamhet
- Hemmaladdning
- Industri
- Publik laddning
- Datacenter
- Småhus
- Vindkraft
- Solkraft

anläggningar på bland annat säkringsstorlek och historiskt uppmätt maxeffekt. Därefter skapas en timserie med anläggningarnas maxeffekt från de senaste tre åren. I steg tre normaliseras timserien, vilket betyder att maxeffekten varje timme divideras med anläggningens totala maxeffekt. Därefter kan typkurvan skapas genom att alla anläggningar inom samma kategori aggregeras utifrån timme, månad, helg eller vardag och temperatur. Slutligen appliceras den skapade typkurvan på en framtida kalender för att få fram en bild av hur lastkategorins effektbehov varierar över olika timmar, säsonger och år.

Filtrera ut
representativa
anläggningar

Beräkna
maxeffekt per
anläggning

Normalisera
timdata
(last i procent)

Bygg typkurvan

Applicera på
framtida
kalender

Scenarier i effektprognosen

Ellevios effektprognos redovisas utifrån två scenarier: scenario 1 och scenario 2. Båda scenarierna bygger på samma prognosmodell men skiljer sig åt i vilka kommunala planer och planerade anslutningar som inkluderas. Urvalet av kommunala planer och planerade anslutningar baseras på en bedömning av deras mognadsgrad, status och sannolikhet att realiseras inom prognosperioden fram till 2036. Scenario 1 omfattar de planer och anslutningar som bedöms ha högre sannolikhet att realiseras. Scenario 2 omfattar därutöver ett urval av planer och anslutningar i ett tidigare eller mer osäkert skede, men som fortfarande bedöms vara relevanta för prognosen. Scenario 1 används som huvudscenario, medan scenario 2 visar ett möjligt ytterligare behov av överföringskapacitet om fler av dessa planer och anslutningar realiseras.

Scenarierna används som underlag i den långsiktiga nätplaneringen, där framtida behov och deras osäkerhet vägs mot bland annat nätutbyggnadens ledtider och behovet av att möjliggöra anslutningar i tid.

Prognosjämförelser

Ellevios prognos för scenario 1 har jämförts med nationella scenarier från Energimyndigheten och Svenska kraftnät samt med regionala prognoser från länens handlingsplaner för elektrifiering. Där regionala prognoser saknas har Energimyndighetens Framtida elbehov på länsnivå använts. Underlagen har så långt som möjligt anpassats till Ellevios kategorier och geografiska omfattning. Jämförelserna ska tolkas med försiktighet eftersom prognoserna skiljer sig åt i syfte, metod, avgränsning och tidshorisont. Ellevios prognos är timupplöst och fokuserar på framtida effektbehov, medan flera av jämförelseunderlagen är långsiktiga scenario- och målstyrda analyser av energianvändning och produktion. Jämförelserna används därför främst för att bedöma utvecklingsriktning och storleksordning. Nationella och regionala scenarier används även som referens för att bedöma prognosens utvecklingsriktning och storleksordning.

Sammantaget visar jämförelsen att Ellevios prognos ofta är mer försiktig än de regionala och nationella scenarierna när det gäller utvecklingen av konsumtion särskilt för industri och verksamheter. Inom dessa segment bygger Ellevios prognoser på en bottom up-metodik med utgångspunkt i inkomna anslutningsförfrågningar, medan flera regionala och nationella scenarier baseras

på en top down-metodik. Detta kan innebära att det flexibilitetsbehov som presenteras i avsnitt 2.4 i flera fall kan vara högre än vad som presenterats.

Nationella scenarier

För transportsektorn, solkraft och vindkraft ligger Ellevios prognos övergripande i linje med de nationella scenarierna. Prognosen för laddinfrastruktur ligger något högre mot slutet av jämförelseperioden, medan de nationella prognoserna för datacenter ligger högre än Ellevios. För vindkraft och solkraft ligger Ellevios prognos inom eller nära spannet för flera av de nationella scenarierna.

För hushåll, verksamheter och industri skiljer sig avgränsning och kategorisering mellan prognoserna, vilket gör jämförelsen mer osäker.

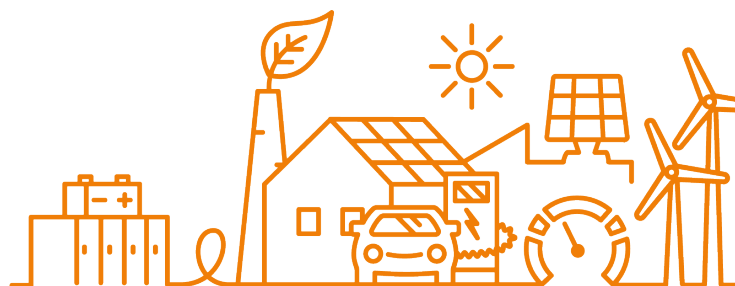
För den totala utvecklingen, uttryckt som nettot mellan konsumtion och produktion, ligger Ellevios prognos generellt på en lägre nivå än flera av de nationella scenarierna. Skillnaden är störst i början av perioden, medan utvecklingen senare ligger närmare vissa av Energimyndighetens scenarier.

Dalarnas län

Ellevios prognos avviker framför allt för industri, verksamheter och hushåll, både i nivå och i utvecklingsriktning. Skillnaderna bedöms delvis bero på olika avgränsningar och kategoriindelningar. För vindkraft ligger prognoserna närmare varandra.

Gävleborgs län

Ellevios prognos avviker framför allt för industri, hushåll och datacenter. Industrins utveckling är lägre i Ellevios prognos, medan hushåll utvecklas i motsatt riktning jämfört med länets prognos. För datacenter ligger Ellevios prognos högre, samtidigt som regionala data saknas för delar av scenariounderlaget. Transport och verksamheter visar däremot en liknande utvecklingsriktning.



Hallands län

De största skillnaderna finns inom industri och verksamheter. Industrins procentuella utveckling ligger nära flera av länets scenarier men från en lägre nivå, medan data för verksamheter saknas i Ellevios prognos. För hushåll skiljer sig utvecklingsriktningen marginellt, medan transportsektorn ligger relativt nära länets prognos.

Jämtlands län

Någon kvantitativ jämförelse har inte kunnat genomföras eftersom länet fortfarande tar fram underlag för produktionsutvecklingen. I dialog med länsstyrelsen framkom att intresset för större konsumtionsanslutningar är stort, men att få projekt ännu är konkreta, samtidigt som produktionen inte bedöms förändras nämnvärt. Den bekräftade produktionsanslutningen överensstämmer med Ellevios prognos.

Stockholms län

De tydligaste avvikelserna finns inom datacenter och industri, där Ellevio prognostiserar en större konsumtionsökning än länet. För hushåll är utvecklingen svag i båda prognoserna, men något lägre i Ellevios prognos. Transport och verksamheter ligger i huvudsak i linje med länets utveckling.

Värmlands län

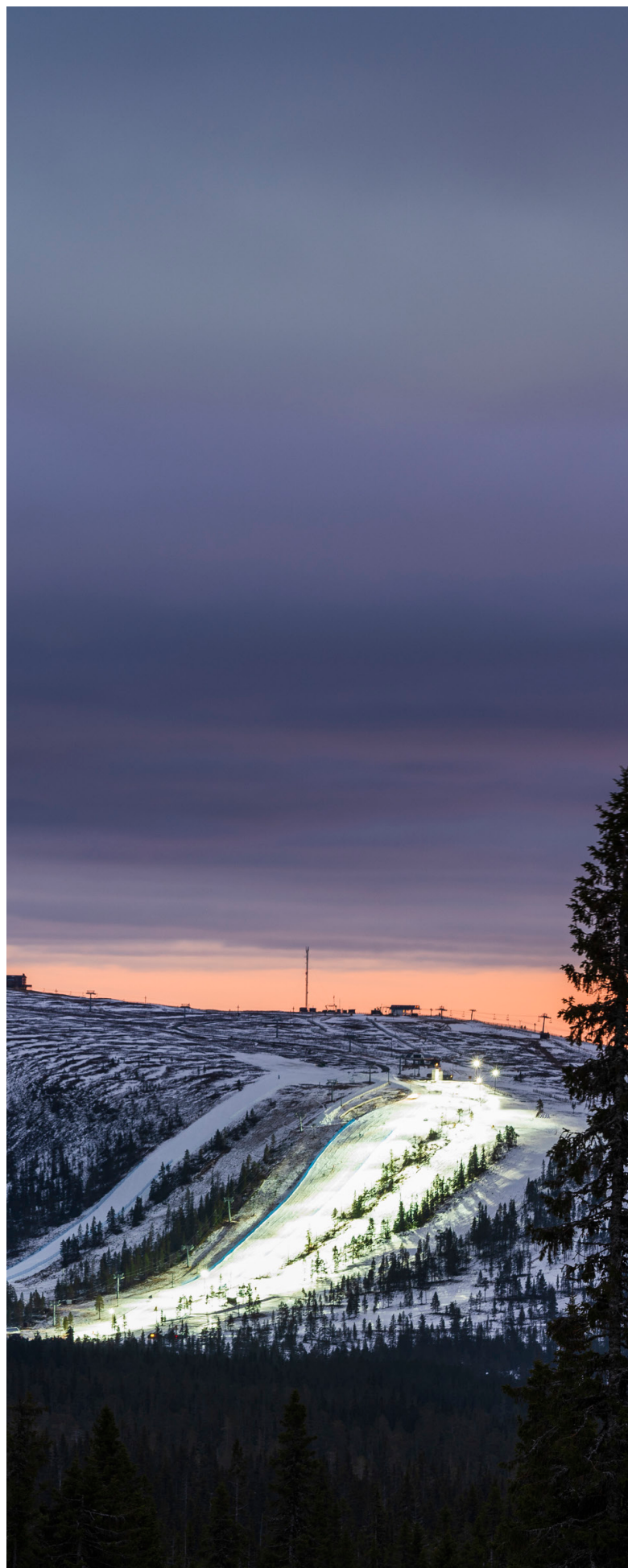
De tydligaste skillnaderna finns inom hushåll, där Ellevio prognostiserar en svag ökning medan de regionala scenarierna visar en minskning. Industrins utveckling varierar kraftigt mellan de regionala scenarierna, medan transport och verksamheter ligger närmare Ellevios utveckling.

Västra Götalands län

Den tydligaste skillnaden är nettoprognosen, där Ellevio prognostiserar ett växande konsumtionsöverskott medan länets prognos visar ett växande produktionsöverskott. En viktig förklaring är vindkraften, som saknas i Ellevios prognos men ökar i länets prognos. Även solkraften utvecklas starkare i länets prognos, medan transportsektorn och industri ligger närmare Ellevios bedömning.

Örebro län

Ellevios nettoprognos ligger inom spannet mellan länets scenarier, men tydligare skillnader finns inom industri, hushåll och verksamheter. Länet prognostiserar en starkare industriutveckling, medan hushåll och verksamheter utvecklas i motsatt riktning jämfört med Ellevios prognos. Datacenter och vindkraft saknas i Ellevios prognos men ökar i länets, vilket delvis kan spegla utveckling i delar av länet där Ellevio inte ansvarar för elnätet.



2.2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2027–2036

Prognoserna i följande tabeller bygger på den metod och de antaganden som beskrivs i avsnitt 2.1. För varje län redovisas prognosen även mer detaljerat på respektive länssida. Nettobehovet definieras som total konsumtion minus total produktion inom länet. Ett positivt värde innebär nettokonsumtion och ett negativt värde nettoproduktion.

För varje prognosår redovisas det högsta prognostiserade nettobehovet för konsumtion respektive produktion. Resultaten presenteras både i MW i Tabell 3 och Tabell 4 och som procentuell förändring jämfört med jämförelseåret i Tabell 5 och Tabell 6.

Tabell 3. Prognos för nettobehovet av överföringskapacitet för konsumtion 2027–2036 enligt scenario 1, MW.

ÅR	DALARNA	GÄVLEBORG	HALLAND	JÄMTLAND	STOCKHOLM	VÄRMLAND	VÄSTRA GÖTALAND	ÖREBRO
2027	405	9	387	0	2394	592	738	400
2028	411	84	391	0	2410	601	767	415
2029	410	91	396	0	2431	594	783	422
2030	419	273	404	0	2462	564	812	429
2031	572	455	413	0	2494	575	947	441
2032	583	465	422	0	2517	583	976	449
2033	596	474	430	0	2539	611	1005	452
2034	608	484	438	0	2559	619	1040	457
2035	619	493	445	0	2580	627	1070	463
2036	633	502	453	0	2593	634	1096	467

Tabell 4. Prognos för nettobehovet av överföringskapacitet för produktion 2027–2036 enligt scenario 1, MW.

ÅR	DALARNA	GÄVLEBORG	HALLAND	JÄMTLAND	STOCKHOLM	VÄRMLAND	VÄSTRA GÖTALAND	ÖREBRO
2027	355	1556	26	322	0	240	80	0
2028	346	1483	30	322	0	241	81	0
2029	349	1535	36	322	0	291	90	0
2030	663	1452	46	321	0	392	107	0
2031	727	1444	46	400	0	413	103	0
2032	652	1426	51	400	0	425	65	0
2033	648	1577	54	399	0	580	62	0
2034	733	1574	56	399	0	584	59	0
2035	703	1584	69	399	0	590	63	0
2036	762	1594	60	399	0	594	66	0

Tabell 5. Prognos för procentuell förändring av nettobehovet av överföringskapacitet för konsumtion 2027–2036 enligt scenario 1. Positiva värden avser en ökning av konsumtionsöverskottet och negativa värden en minskning jämfört med värdet för referensåret.

ÅR	DALARNA	GÄVLEBORG	HALLAND	JÄMTLAND	STOCKHOLM	VÄRMLAND	VÄSTRA GÖTALAND	ÖREBRO
2027	89 %	-	2 %	-	4 %	4 %	11 %	7 %
2028	92 %	-	3 %	-	5 %	5 %	16 %	10 %
2029	92 %	-	4 %	-	6 %	4 %	18 %	12 %
2030	96 %	-	6 %	-	7 %	-1 %	22 %	14 %
2031	167 %	-	9 %	-	9 %	1 %	43 %	18 %
2032	173 %	-	11 %	-	10 %	2 %	47 %	20 %
2033	179 %	-	13 %	-	11 %	7 %	51 %	21 %
2034	184 %	-	15 %	-	12 %	8 %	56 %	22 %
2035	189 %	-	17 %	-	13 %	10 %	61 %	23 %
2036	196 %	-	19 %	-	13 %	11 %	65 %	24 %

Tabell 6. Prognos för procentuell förändring av nettobehovet av överföringskapacitet för produktion 2027–2036 enligt scenario 1, jämfört med jämförelseåret 2025. Positiva värden avser en ökning av produktionsöverskottet och negativa värden en minskning.

ÅR	DALARNA	GÄVLEBORG	HALLAND	JÄMTLAND	STOCKHOLM	VÄRMLAND	VÄSTRA GÖTALAND	ÖREBRO
2027	-35 %	-1 %	270 %	0 %	-	-1 %	-20 %	-
2028	-36 %	-5 %	335 %	0 %	-	-1 %	-19 %	-
2029	-36 %	-2 %	426 %	0 %	-	20 %	-10 %	-
2030	22 %	-7 %	570 %	0 %	-	61 %	7 %	-
2031	33 %	-8 %	557 %	24 %	-	70 %	3 %	-
2032	20 %	-9 %	633 %	24 %	-	75 %	-35 %	-
2033	19 %	1 %	680 %	24 %	-	139 %	-38 %	-
2034	34 %	0 %	707 %	24 %	-	140 %	-41 %	-
2035	29 %	1 %	897 %	24 %	-	143 %	-37 %	-
2036	40 %	2 %	763 %	24 %	-	145 %	-34 %	-



2.2.1 Redogörelse för ökning och minskning av överföringskapacitet

Energiomställningen befinner sig i en dynamisk utvecklingsfas där teknisk innovation, förändrade konsumtionsmönster och politiska styrmedel har stor betydelse för prognosernas utfall. Utbyggnaden av datacenter, elektrifieringen av transportsektorn och tillkomsten av ny förnybar elproduktion är faktorer som i hög grad påverkar utvecklingen av framtida effektbehov och produktionskapacitet. Mot denna bakgrund är framtidsutvecklingen förknippad med betydande osäkerheter, och de redovisade prognoserna bör därför tolkas som indikativa scenarier.

I följande avsnitt presenteras länsvisa prognoser, där varje län redovisas på en separat sida. Avsnittet inleds med en informationssida som beskriver hur graferna ska tolkas och vilka parametrar som redovisas. Prognoserna visar utvecklingen av effektbehov för konsumtion och produktion under både hög- och låglastsituationer.

Referensvärdet för jämförelseåret utgår från historiska data för perioden 2023 - 2025. För den procentuella jämförelsen används det högsta behovet av överföringskapacitet under perioden som referensvärde, i enlighet med framtagna baseline, i stället för ett enskilt historiskt jämförelseår. Detta eftersom ett enskilt jämförelseår inte alltid är representativt för de senaste årens behov.



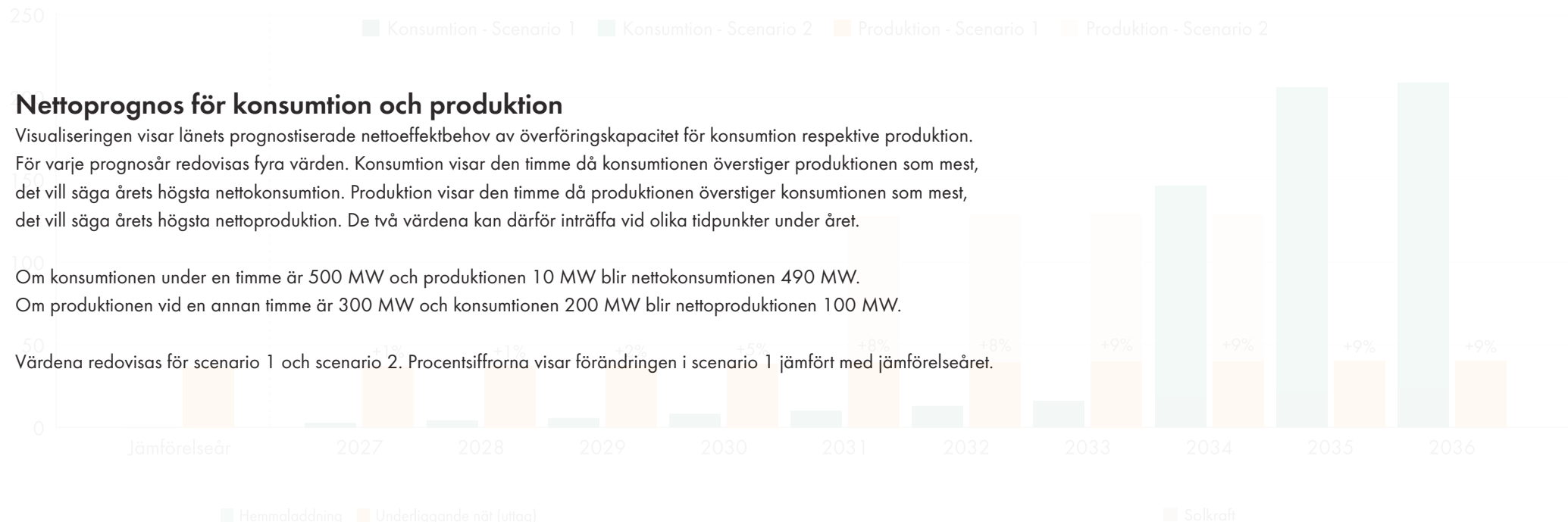
Om prognoserna

Prognoser per delområde

Här sammanfattas prognosen för länet i textform. Beskrivningen ger en kortfattad översikt av de viktigaste resultaten samt de huvudsakliga drivkrafterna bakom den prognostiserade utvecklingen.

Nyckeltal

Här presenteras sex nyckeltal för nettoeffektprognosen i scenario 1. Referensvärdet för maximal nettokonsumtion under jämförelseåret Prognostiserad maximal nettokonsumtion 2036, Procentuell förändring mellan jämförelseåret och 2036. Nyckeltal 4–6 visar motsvarande värden för maximal nettoproduktion.



Nettoprognos för konsumtion och produktion

Visualiseringen visar länets prognostiserade nettoeffektbehov av överföringskapacitet för konsumtion respektive produktion. För varje prognosår redovisas fyra värden. Konsumtion visar den timme då konsumtionen överstiger produktionen som mest, det vill säga årets högsta nettokonsumtion. Produktion visar den timme då produktionen överstiger konsumtionen som mest, det vill säga årets högsta nettoproduktion. De två värdena kan därför inträffa vid olika tidpunkter under året.

Om konsumtionen under en timme är 500 MW och produktionen 10 MW blir nettokonsumtionen 490 MW.

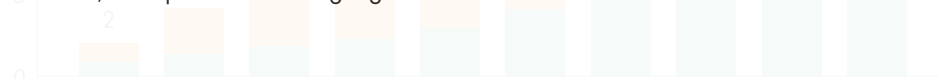
Om produktionen vid en annan timme är 300 MW och konsumtionen 200 MW blir nettoproduktionen 100 MW.

Värdena redovisas för scenario 1 och scenario 2. Procentsiffrorna visar förändringen i scenario 1 jämfört med jämförelseåret.

Tillkommande konsumtion

Visualiseringen visar den prognostiserade tillkommande konsumtionen, uppdelad efter kundkategori och prognosår. För varje kundkategori redovisas den högsta tillkommande effekten för respektive kundkategori i scenario 1.

Värdet ovanför respektive år visar summan av kundkategoriernas individuella maxvärden. Eftersom olika kundkategorier har olika konsumtionsmönster och når sin maxeffekt vid olika tidpunkter under året är värdet inte detsamma som länets maxeffekt. Den verkliga maximala tillkommande konsumtionen för länet blir därför lägre än den redovisade summan, till följd av sammanlagringseffekter.



Tillkommande produktion

Visualiseringen visar den prognostiserade tillkommande produktionen, uppdelad efter produktionsslag och prognosår. För varje produktionsslag redovisas den högsta tillkommande effekten i scenario 1.

Värdet ovanför respektive år visar summan av produktionsslagens individuella maxvärden. Eftersom olika produktionsslag har olika produktionsmönster och når sin maxeffekt vid olika tidpunkter under året är värdet inte detsamma som länets maximala samtidiga produktion. Den verkliga maximala tillkommande produktionen för länet blir därför lägre än den redovisade summan, till följd av sammanlagringseffekter.

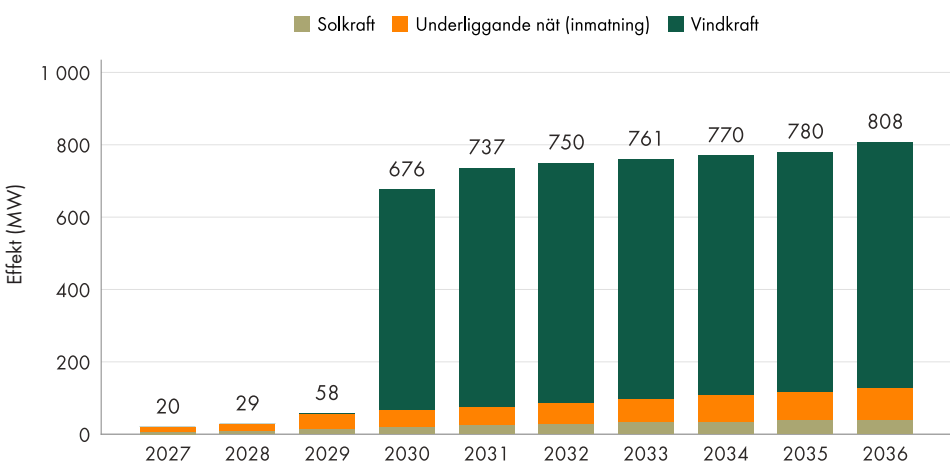
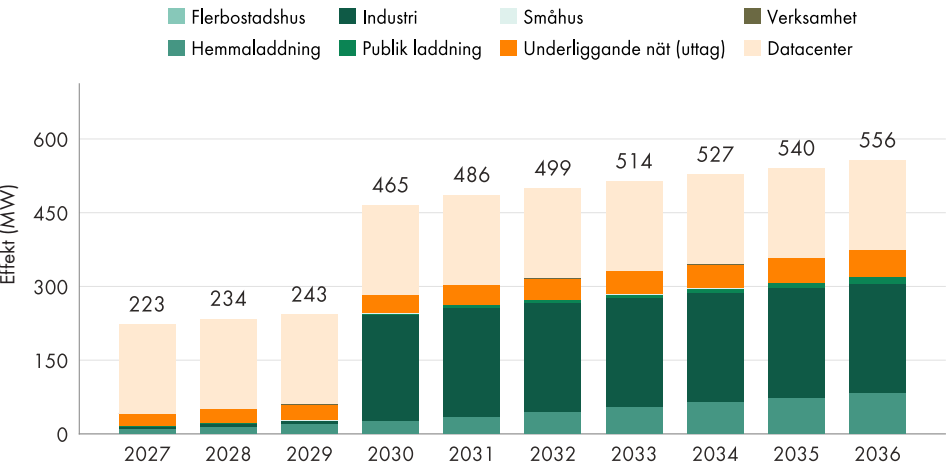
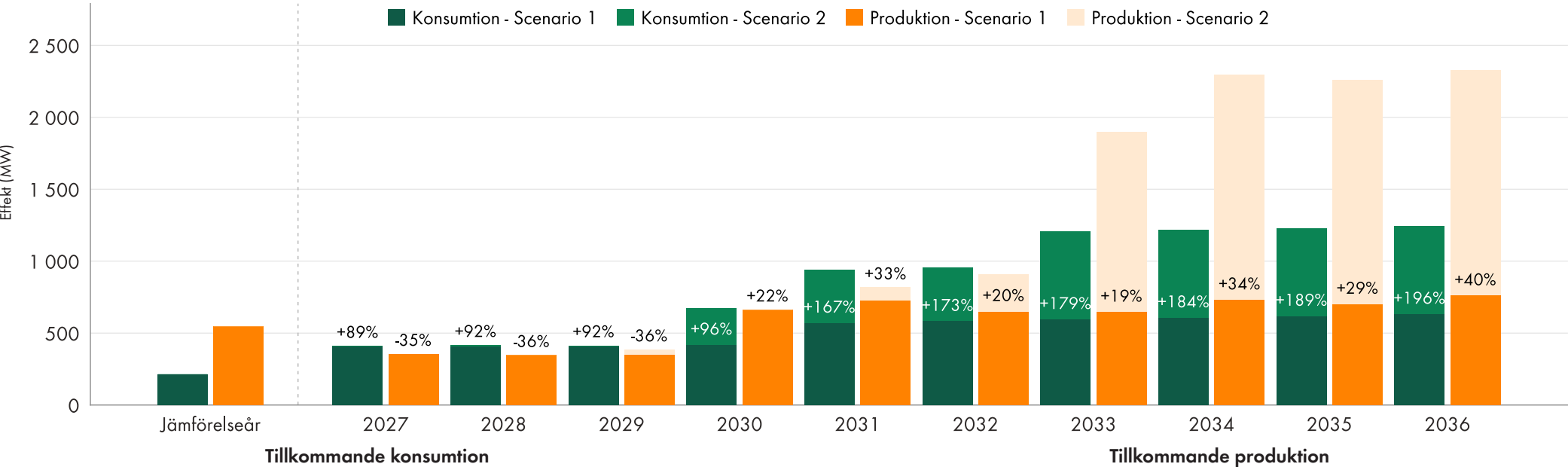


Dalarnas län

I Dalarnas län prognostiseras nettoeffektbehovet av överföringskapacitet för konsumtion öka med 196 % till 2036 enligt scenario 1, jämfört med referensvärdet. Under samma period prognostiseras behovet av överföringskapacitet för produktion öka med 40 %. Det ökande nettoeffektbehovet drivs främst av tillkommande industri, etablering av datacenter och ny vindkraft.

Nettokonsumtion (Referensvärde)	Nettokonsumtion (2036)	Skillnad Referensår-2036 (Konsumtion)	Nettoproduktion (Referensvärde)	Nettoproduktion (2036)	Skillnad Referensår-2036 (Produktion)
214 MW	633 MW	+196 %	545 MW	762 MW	+40 %
Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1

Nettoprognos för konsumtion och produktion

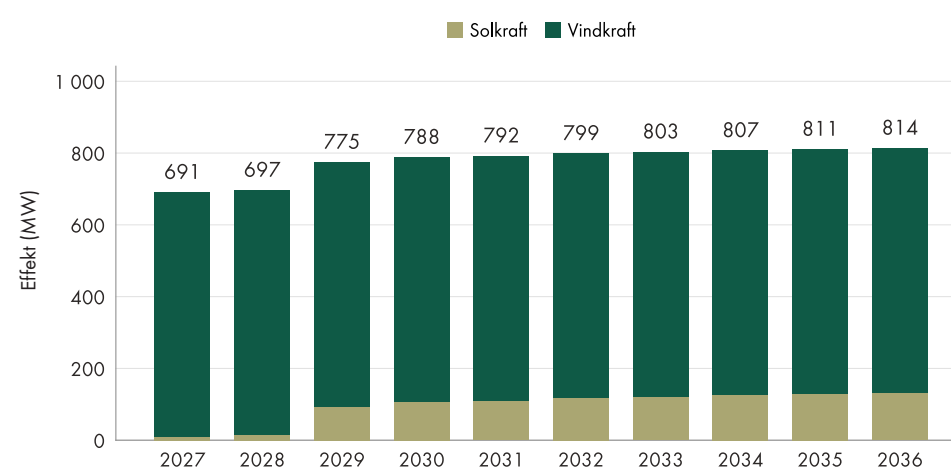
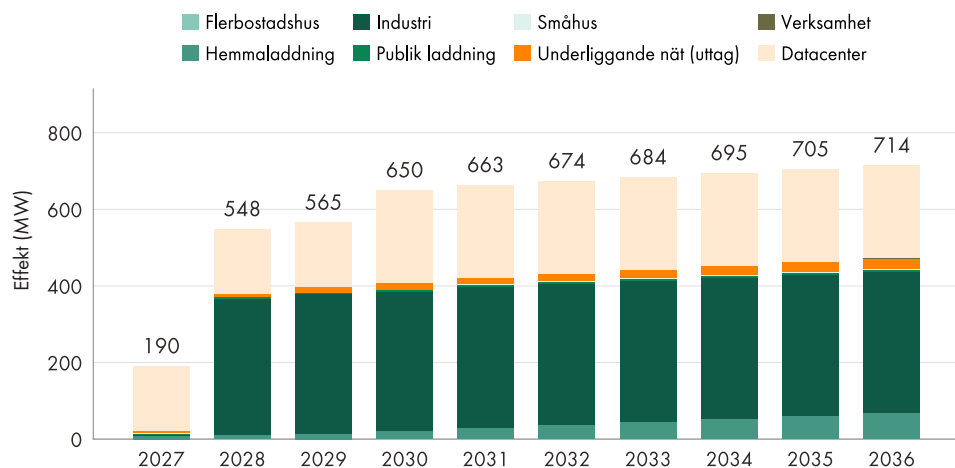
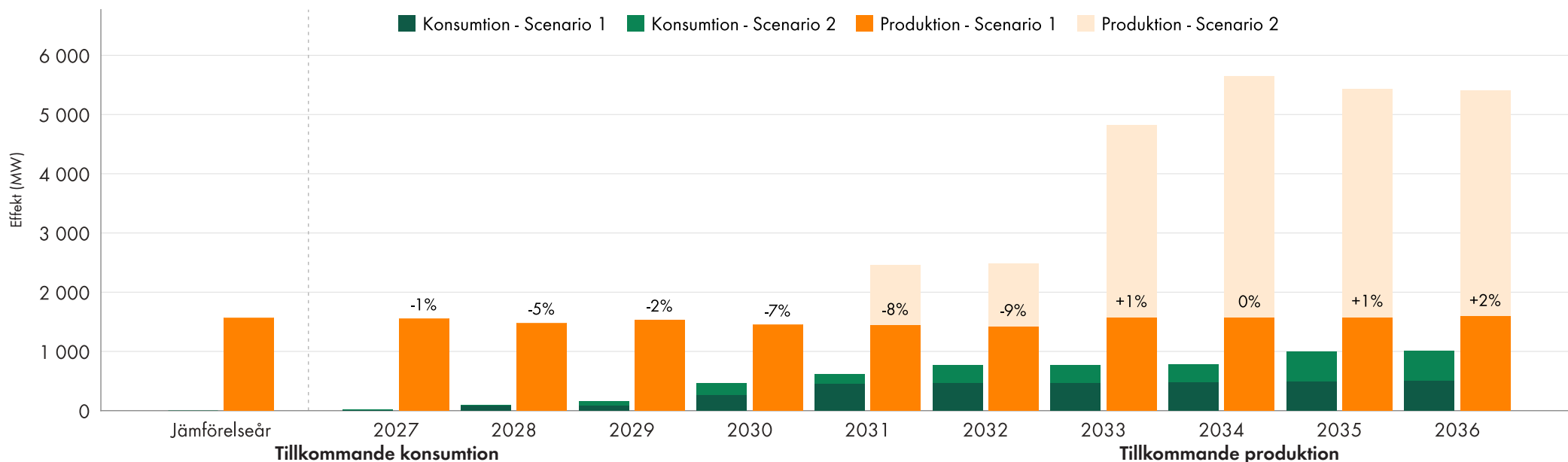


Gävleborgs län

I Gävleborgs län prognostiseras nettoeffektbehovet av överföringskapacitet för konsumtion öka med 502 MW under tidsperioden 2027–2036, jämfört med referensvärdet. För produktion prognostiseras nettoeffektbehovet av överföringskapacitet öka med 2 % enligt scenario 1. Utvecklingen drivs främst av tillkommande industri, etablering av datacenter och ny vindkraft. Eftersom delar av produktionen inte är direkt kopplad till regionnätet i delområdet bör nettoprognosen tolkas med viss försiktighet.

Nettokonsumtion (Referensvärde)	Nettokonsumtion (2036)	Skillnad Referensår-2036 (Konsumtion)	Nettoproduktion (Referensvärde)	Nettoproduktion (2036)	Skillnad Referensår-2036 (Produktion)
0 MW	502 MW	+502 MW	1567 MW	1594 MW	+2 %
Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1

Nettoprognos för konsumtion och produktion

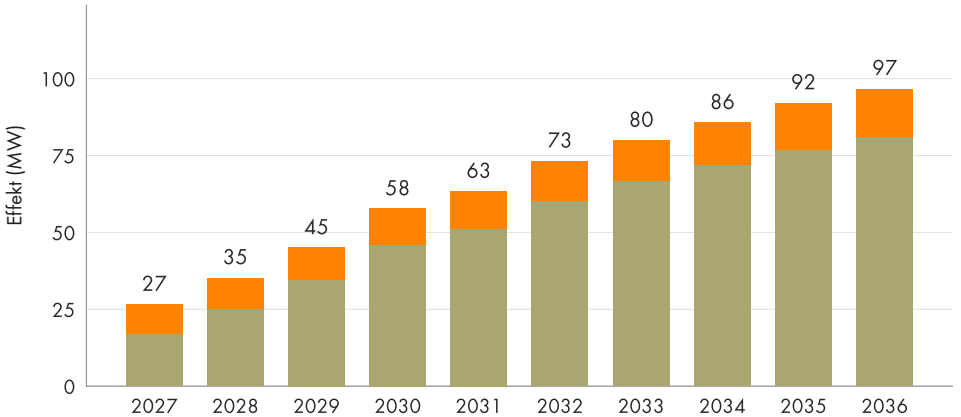
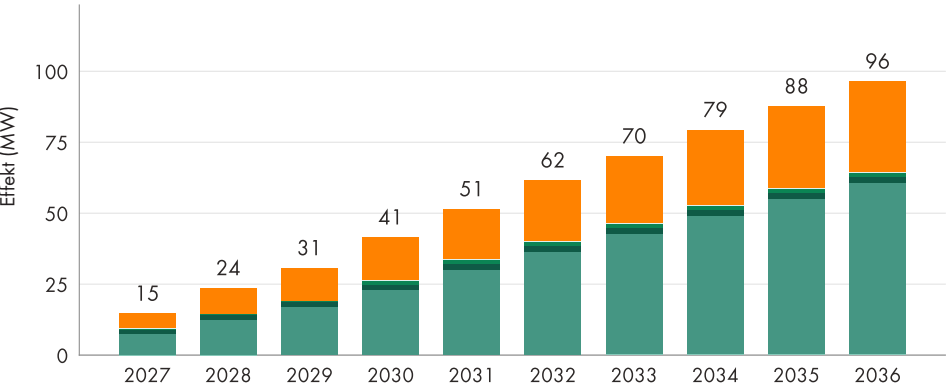
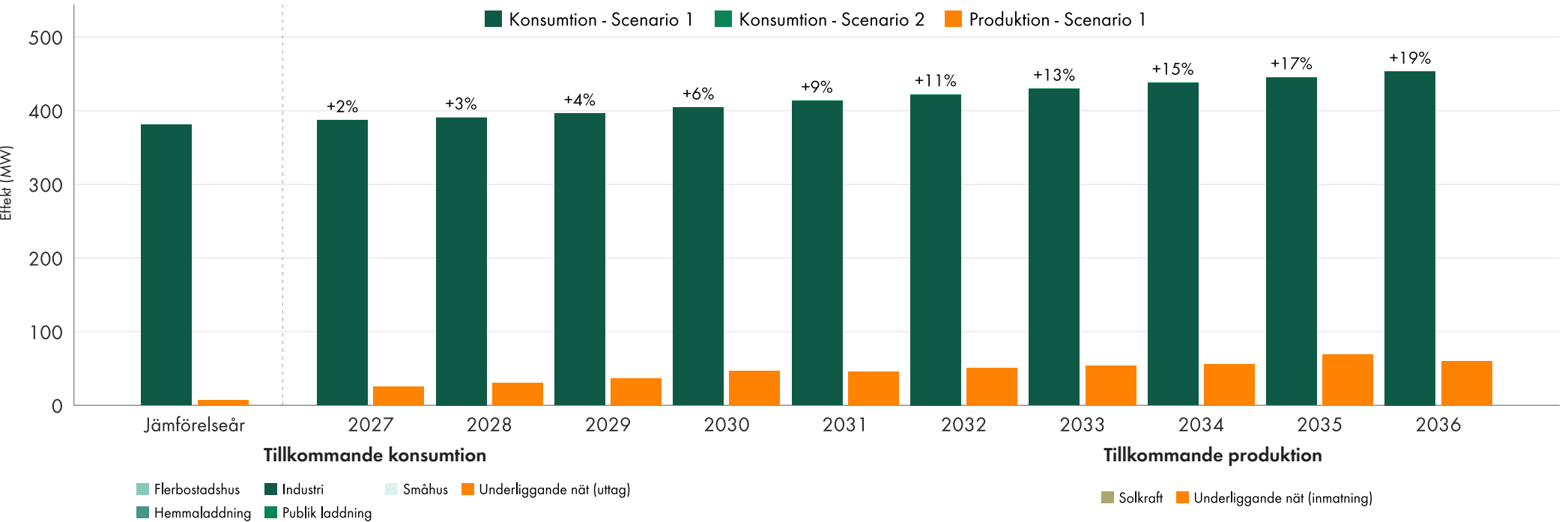


Hallands län

I Hallands län prognostiseras nettoeffektbehovet av överföringskapacitet för konsumtion öka med 19 % till 2036, jämfört med referensvärdet. För produktion prognostiseras nettoeffektbehovet öka med 53 MW. Utvecklingen drivs främst av tillkommande solkraft och ökad konsumtion, främst kopplat till hemmaladdning.

Nettokonsumtion (Referensvärde)	Nettokonsumtion (2036)	Skillnad Referensår-2036 (Konsumtion)	Nettoproduktion (Referensvärde)	Nettoproduktion (2036)	Skillnad Referensår-2036 (Produktion)
381 MW	453 MW	+19 %	7 MW	60 MW	+53 MW
Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1

Nettoprognos för konsumtion och produktion

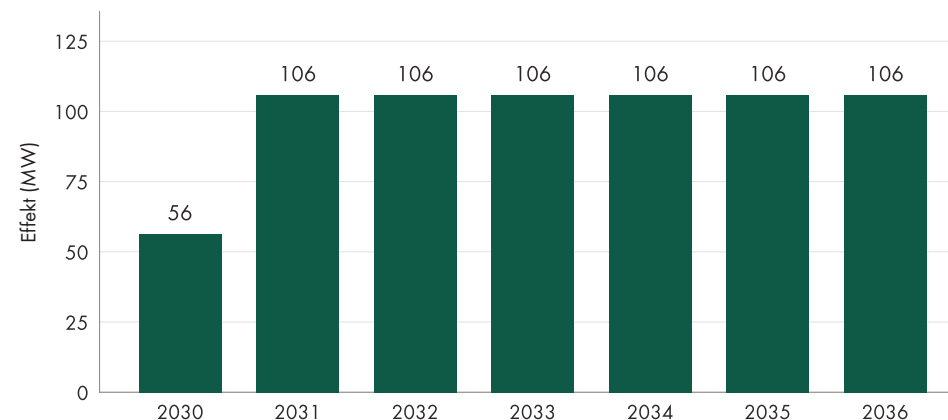
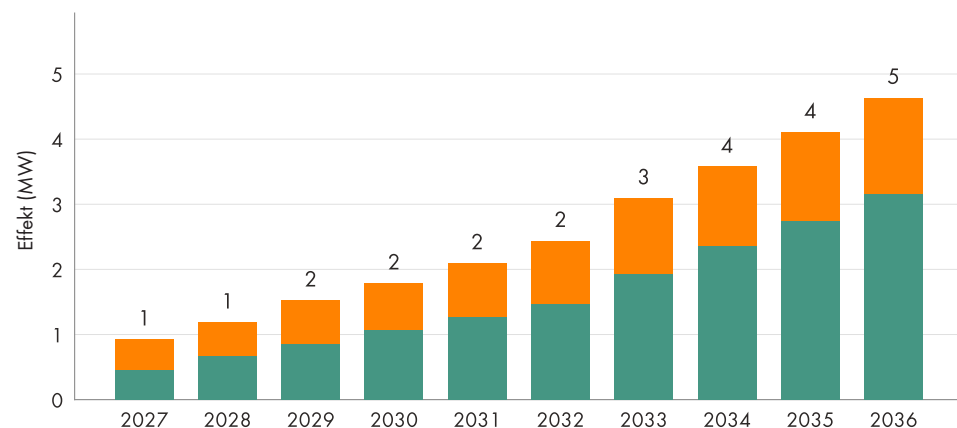
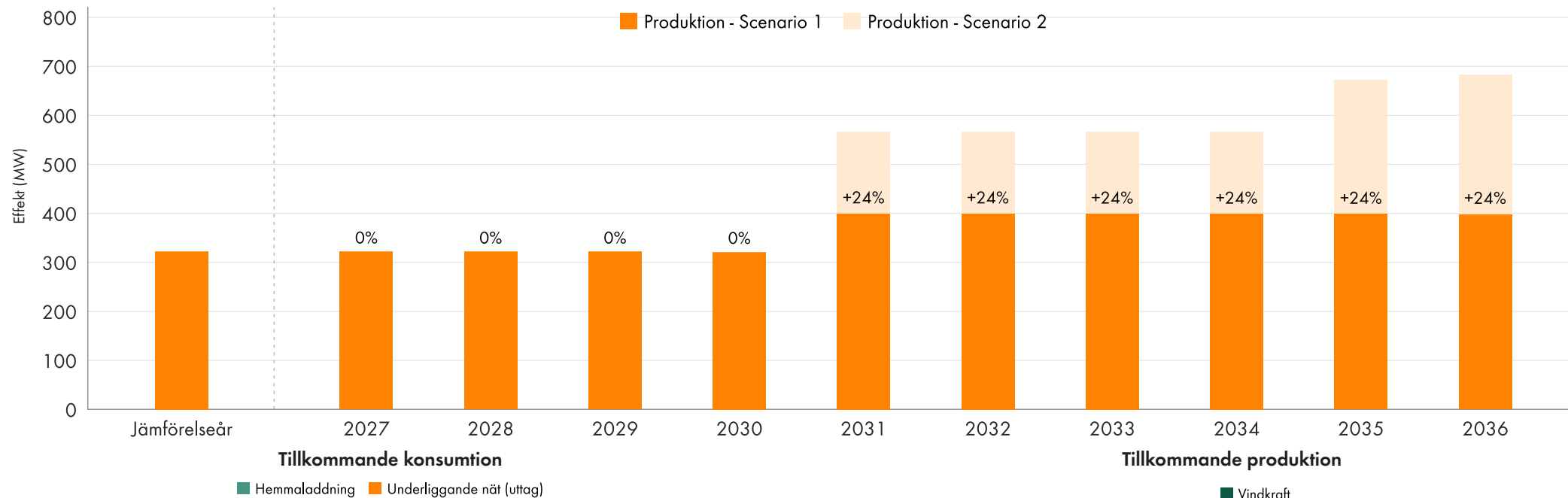


Jämtlands län

I Jämtlands län prognostiseras nettoeffektbehovet av överföringskapacitet för produktion öka med 24 % till 2036 enligt scenario 1. Utvecklingen drivs främst av tillkommande vindkraft.

Nettokonsumtion (Referensvärde)	Nettokonsumtion (2036)	Skillnad Referensår-2036 (Konsumtion)	Nettoproduktion (Referensvärde)	Nettoproduktion (2036)	Skillnad Referensår-2036 (Produktion)
0 MW	0 MW	0 %	323 MW	399 MW	+24 %
Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1

Nettoprognos för konsumtion och produktion



Stockholms län

I Stockholms län prognostiseras nettoeffektbehovet av överföringskapacitet för konsumtion öka med 13 % till 2036. Utvecklingen drivs främst av elektrifieringen av transportsektorn, tillkommande industri och nyetablering av datacenter.

Nettokonsumtion
(Referensvärde)

2293 MW

Scenario 1

Nettokonsumtion
(2036)

2593 MW

Scenario 1

Skillnad
Referensår-2036
(Konsumtion)

+13 %

Scenario 1

Nettoproduktion
(Referensvärde)

0 MW

Scenario 1

Nettoproduktion
(2036)

0 MW

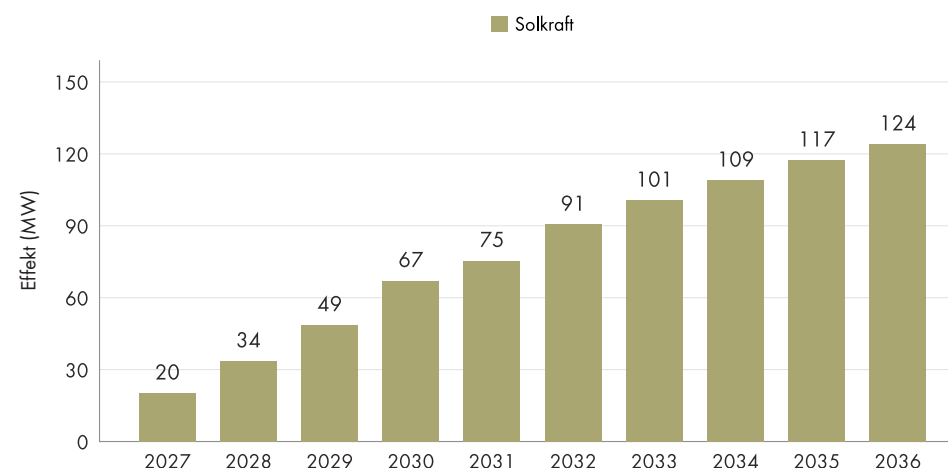
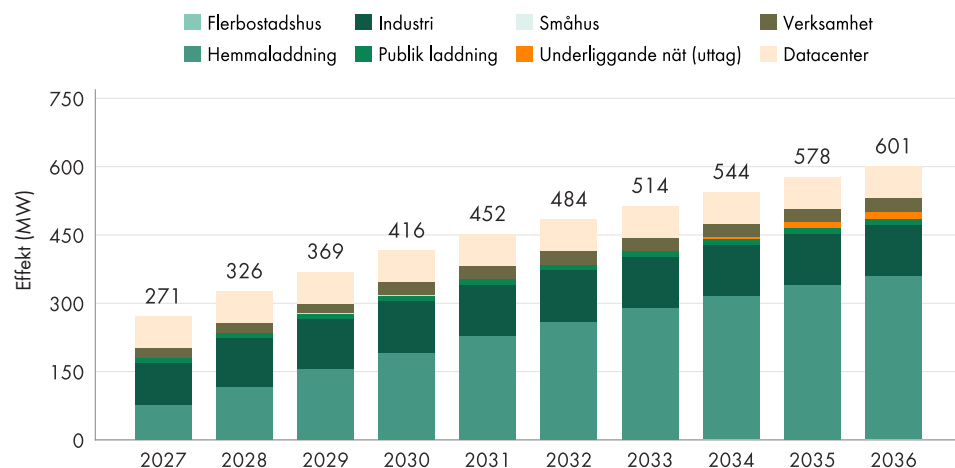
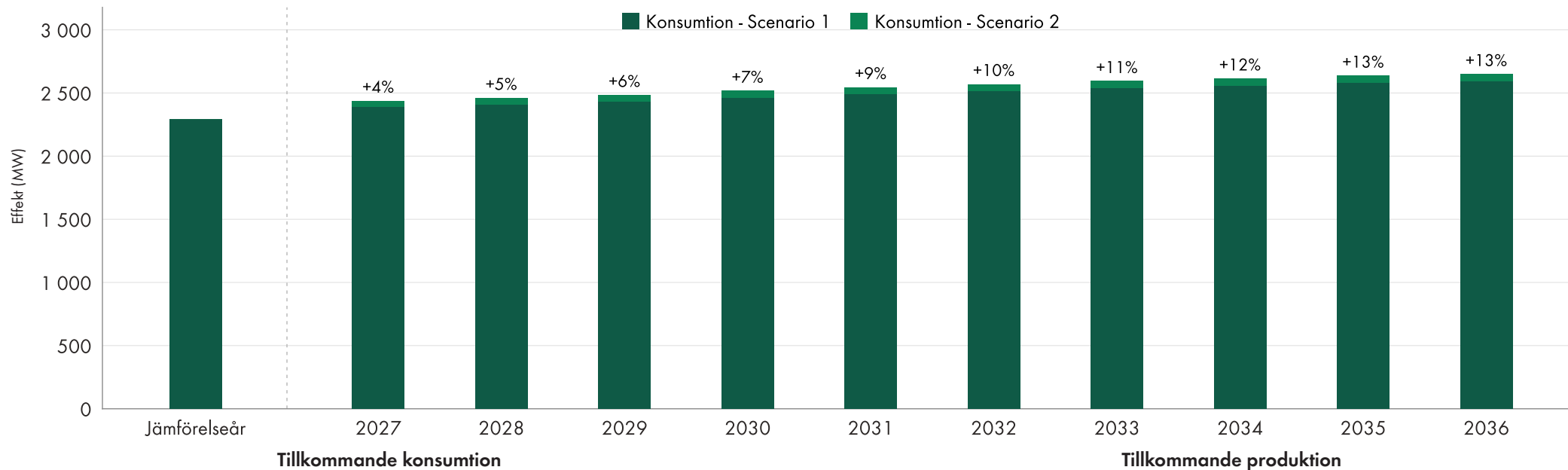
Scenario 1

Skillnad
Referensår-2036
(Produktion)

0 %

Scenario 1

Nettoprognos för konsumtion och produktion

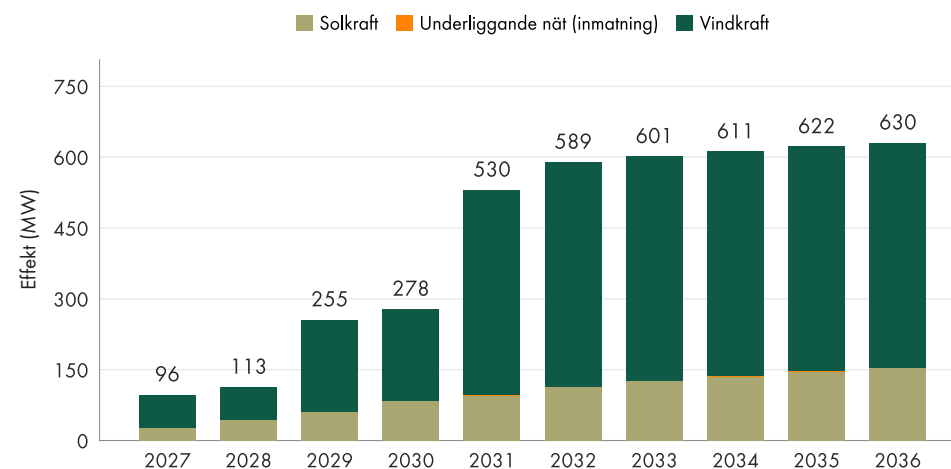
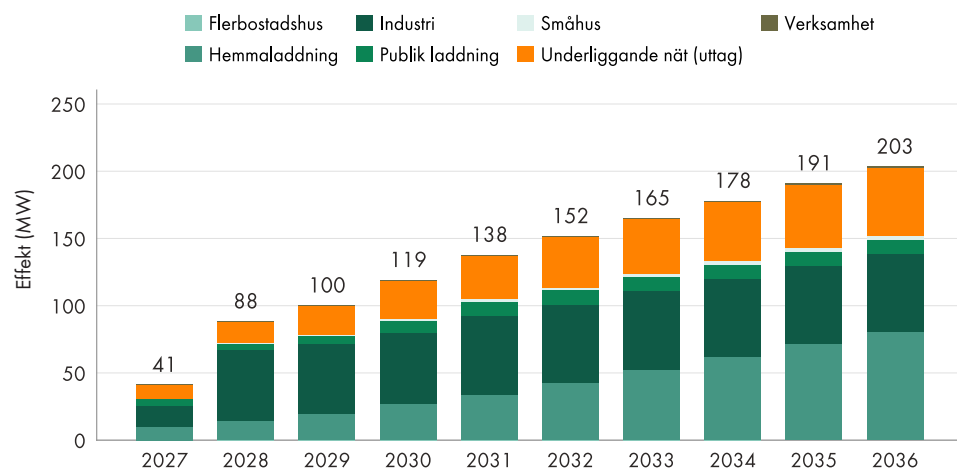
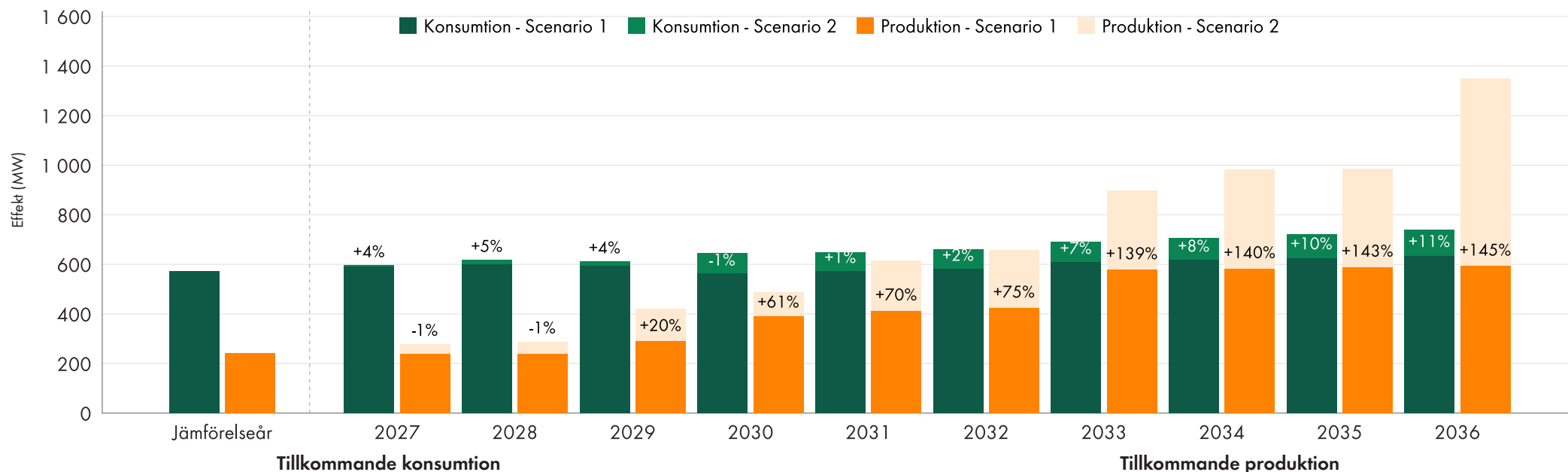


Värmlands län

I Värmlands län prognostiseras nettoeffektbehovet av överföringskapacitet för konsumtion öka med 11 % under tidsperioden 2027–2036 enligt scenario 1. För produktion prognostiseras nettoeffektbehovet öka med 145 %. Det ökande kapacitetsbehovet drivs främst av tillkommande vind- och solkraft, tillkommande industri, ökad konsumtion kopplad till hemmaladdning och i det underliggande nätet.

Nettokonsumtion (Referensvärde)	Nettokonsumtion (2036)	Skillnad Referensår-2036 (Konsumtion)	Nettoproduktion (Referensvärde)	Nettoproduktion (2036)	Skillnad Referensår-2036 (Produktion)
572 MW	634 MW	+11 %	243 MW	594 MW	+145 %
Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1

Nettoprognos för konsumtion och produktion

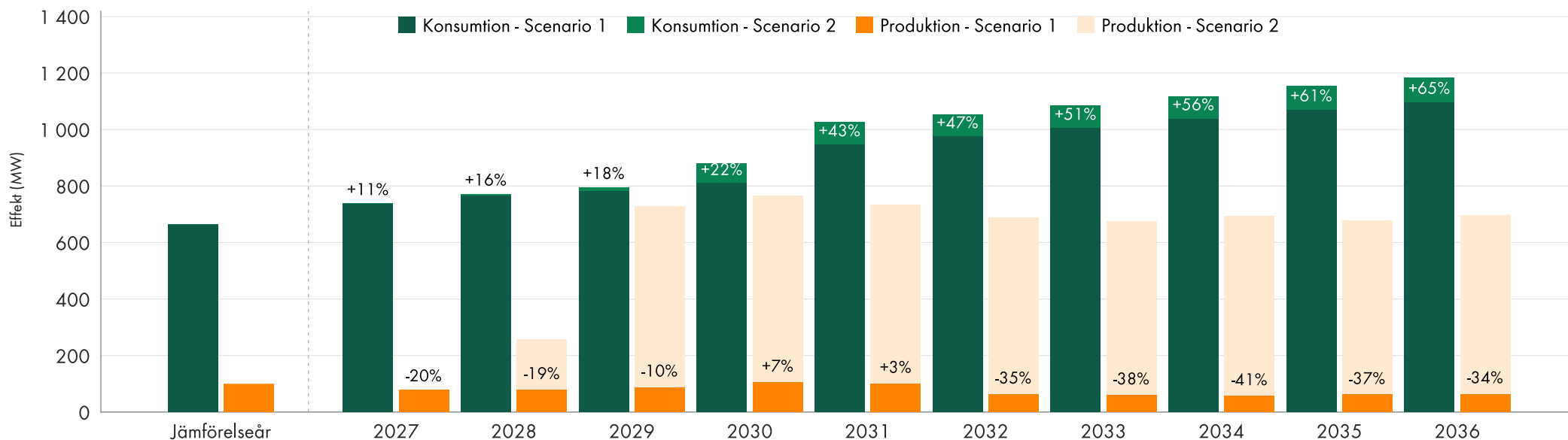


Västra Götalands län

I Västra Götalands län prognostiseras nettoeffektbehovet av överföringskapacitet för konsumtion öka med 65 % under tidsperioden 2027–2036. För produktion prognostiseras nettoeffektbehovet minska med 34 %. Utvecklingen drivs främst av ökad konsumtion kopplad till hemmaladdning, industri, verksamhet och ett ökat behov i det underliggande nätet. Även tillkommande solkraft driver på utvecklingen.

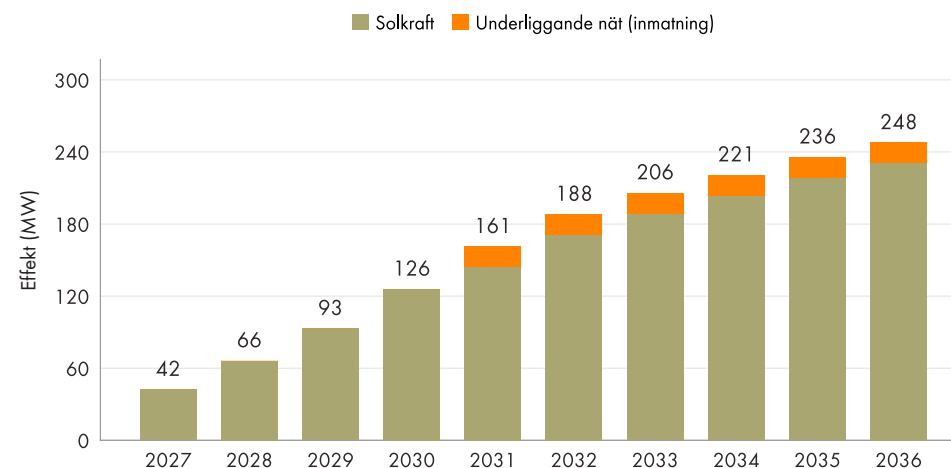
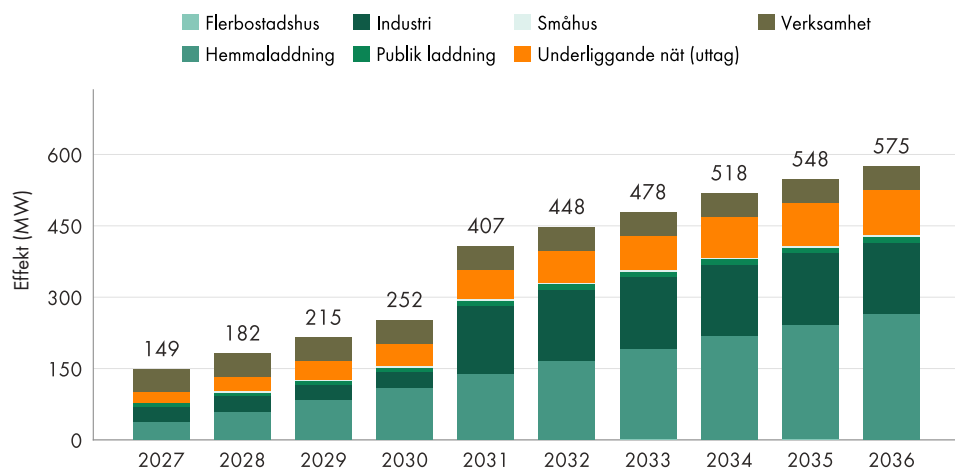
Nettokonsumtion (Referensvärde)	Nettokonsumtion (2036)	Skillnad Referensår-2036 (Konsumtion)	Nettoproduktion (Referensvärde)	Nettoproduktion (2036)	Skillnad Referensår-2036 (Produktion)
664 MW	1096 MW	+65 %	100 MW	66 MW	-34 %
Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1

Nettoprognos för konsumtion och produktion



Tillkommande konsumtion

Tillkommande produktion

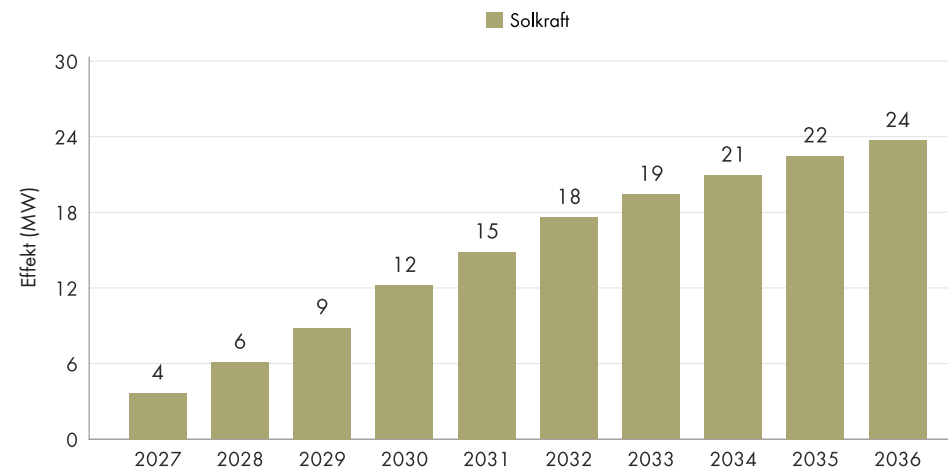
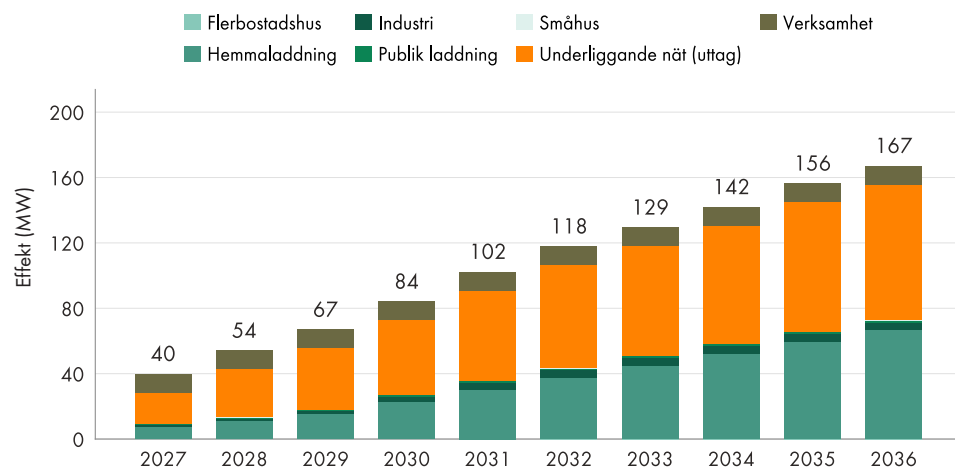
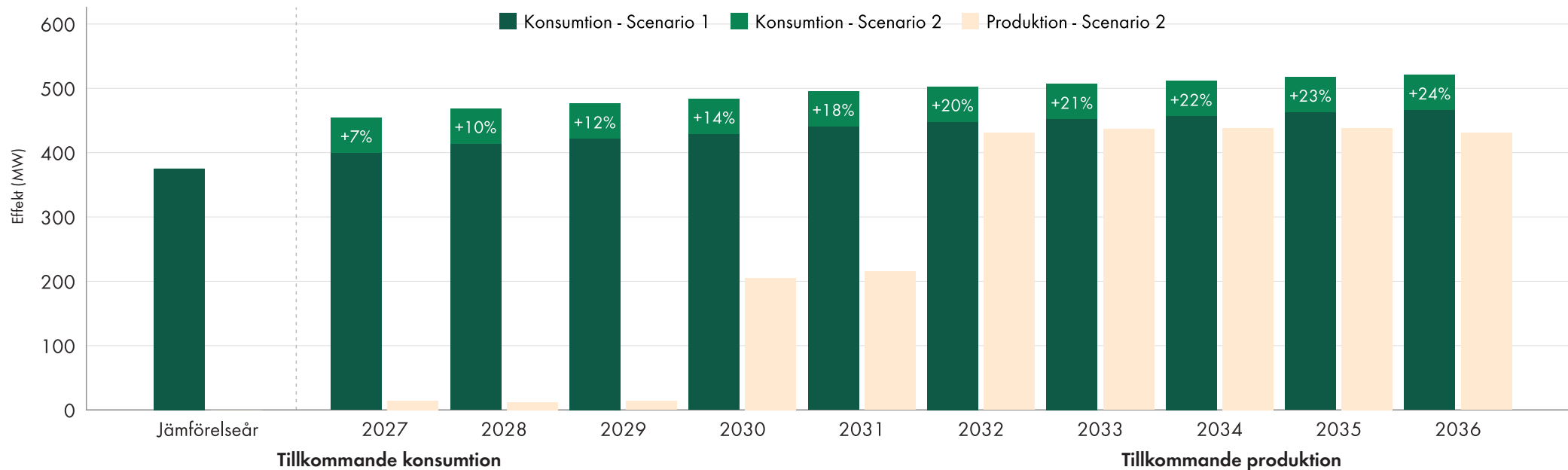


Örebro län

I Örebro län prognostiseras nettoeffektbehovet av överföringskapacitet för konsumtion öka med 24 % under tidsperioden 2027–2036. Utvecklingen drivs främst av ett ökat behov av överföringskapacitet i det underliggande nätet samt ökad konsumtion kopplad till hemmaladdning.

Nettokonsumtion (Referensvärde)	Nettokonsumtion (2036)	Skillnad Referensår-2036 (Konsumtion)	Nettoproduktion (Referensvärde)	Nettoproduktion (2036)	Skillnad Referensår-2036 (Produktion)
375 MW	467 MW	+24 %	0 MW	0 MW	0 %
Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1

Nettoprognos för konsumtion och produktion



2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen

I detta avsnitt beskrivs Ellevios systems nuvarande förmåga att möta den prognos för behovet av överföringskapacitet som presenteras i avsnitt 2.2, framför allt med fokus på de kapacitetsbegränsningar som finns i eget eller i överliggande elnät som påverkar Ellevios förmåga att möta det behov som finns. Bedömningarna baseras på prognosens scenario 1. Generellt sett planerar Ellevio för att bygga bort förväntade begränsningar innan de realiserar. I de fall där detta inte uppnås uppstår ett gap mellan behovet av överföringskapacitet och systemets förmåga, vilket noteras som en nuvarande eller framtida kapacitetsbegränsning i nätutvecklingsplanen.

De begränsningar i det egna elnätet som presenteras är främst kapacitetsbegränsningar i huvudsaklig distributionsinfrastruktur enligt definition i avsnitt 2.4, det vill säga främst i Ellevios regionnät. I många fall klarar Ellevio att bygga bort begränsningar i nätet på lägre spänningsnivåer relativt snabbt. Samtidigt finns det generellt utrymme för allmän samhällstillväxt, exempelvis för utbyggnad av bostäder, elbilsladdning och infrastruktur.

I avsnitt 2.6 beskrivs närmare hur eventuella kapacitetsbegränsningar planeras att åtgärdas samt om eventuella begränsningar kvarstår vid periodens slut.

2.3.1 Metod för kapacitetsbedömning

För att kunna göra en bedömning av kapaciteten i nätet behöver nätets förmåga i olika driftfall analyseras. Analysen baseras på ett antal dimensionerande driftfall som representerar de mest och minst belastande driftsituationerna för elnätet. Dessa används för att säkerställa att nätet kan drivas på ett säkert sätt. Exempel på sådana dimensionerande driftfall är:

- Hög konsumtion och låg produktion, exempelvis under kalla vinterdagar.
- Låg konsumtion och hög produktion, exempelvis vid omfattande vindkraftsproduktion under sommardagar med låg konsumtion.

Elnätet ska upprätthålla stabil och säker drift även vid störningar som inträffar i dessa ytterlägen. Vid kapacitetsbedömningar tillämpas normalt det så kallade N-1-kriteriet, vilket innebär att elnätet ska kunna upprätthålla säker drift och försörja ansluten konsumtion även vid bortfall av en enskild betydande komponent, såsom en större ledning eller transformator. För produktionsanslutningar tillämpas däremot inte alltid motsvarande krav, vilket innebär att produktion kan behöva begränsas eller kopplas bort vid fel i nätet.

Elnätet modelleras i en analysprogramvara där beräkningar utförs för olika driftfall under normaldrift samt under antagandet om bortfall av en enskild betydande komponent. I analyserna tittar man bland annat på termiska belastningar på ledningar och transformatorer och spänningsvariationer. En kapacitetsbegränsning identifieras när en komponent inte kan överföra den erforderliga effekten eller när spänningsnivåerna avviker från tillåtna gränser.



2.3.2 Beskrivning av flexibilitetstjänster och andra resurser

I vissa av de delområdena med befintliga kapacitetsbegränsningar använder Ellevio idag flexibilitetstjänster och andra resurser för att möjliggöra nyanslutningar eller utökningar av befintliga anslutningar. Dessa lösningar används som tillfälliga åtgärder innan planerade nätåtgärder genomförts. De lösningar som Ellevio för närvarande använder är följande:

Villkorade avtal

På grund av tekniska begränsningar i nätet har Ellevio tecknat villkorade avtal med ett antal aktörer. Dessa avtal berör vissa kunder som vid behov blir ombedda att minska eller öka sin konsumtion eller produktion för att förhindra att tekniska begränsningar i elnätet överskrids.

Produktionsgaranti

Ellevio har också tecknade avtal för produktionsgaranti. Dessa avtal garanterar en viss mängd produktion från stora produktionsanläggningar i delområdena som avropas vid behov, det vill säga när konsumtionen inom gränspunkten förväntas överskrida det uttagsabonnemang Ellevio har mot överliggande elnät.

Flexibla nätprodukter

Ellevio erbjuder även kommersiella nätprodukter där kunden, genom ett särskilt abonnemang, accepterar att uttag eller inmatning under vissa förutsättningar kan anpassas utifrån elnätets aktuella kapacitet. Produkterna omfattar bland annat lösningar för smart laddinfrastruktur och avbrytbara abonnemang. Genom att tillfälligt begränsa eller styra uttag och inmatning kan befintlig nätkapacitet utnyttjas mer effektivt och fler anslutningar möjliggöras inom nätets tekniska gränser.

2.3.3 Delområdenas nuvarande förmåga att möta prognosen

Redogörelsen av nuvarande systemets förmåga, potentiellt kommande kapacitetsbegränsningar och nuvarande användning av flexibilitetstjänster och andra resurser görs per delområde nedan.

Dalarnas län

Det finns idag inga kända begränsningar i överliggande stamnät. Det råder dock osäkerhet kring vilka framtida begränsningar som kan uppstå för att möta prognostiserad utveckling, vilket kan påverka möjligheterna till såväl uttag som inmatning till Ellevios nät. I Ellevios nät

i Dalarna finns eller uppstår kapacitetsbegränsningar i både region- och lokalnätet som påverkar möjligheten att ansluta ny konsumtion eller ny produktion utan åtgärder i elnätet. Kapacitetsbegränsningar förekommer i områden kring Borlänge, Repbäcken, Falun, Orsa, Mora och Idre och är främst kopplade till högt belastade ledningar eller, bristande redundans. Detta påverkar möjligheterna till både uttag och inmatning.

I delar av 50 kV-nätet, bland annat kring Linghed, söder om Mora samt mellan Malung, Vansbro och Djurås, är redundansen begränsad då flera stationer saknar fullgod reservmatning endast har en matande ledning eller begränsad kapacitet i transformering till lokalnätet. I vissa områden, exempelvis kring Dala Floda, väntas utrymmet för ökat uttag minska framöver till följd av redan planerade anslutningar. Sammantaget visar prognoser på ett växande behov av överföringskapacitet, vilket innebär risk för ytterligare begränsningar i flera delar av nätet.

I Dalarna används villkorade avtal som en nuvarande lösning för att kunna ansluta nya kunder innan planerade nätförstärkningar genomförts. Det finns även avtal för produktionsgaranti som kan användas för att minska uttag från överliggande nät.

Gävleborgs län Hälsingland

I nuläget är möjligheten till utökat uttag från överliggande nät begränsad, och större anslutningsförfrågningar har därför anpassats efter tidplanen för framtida kapacitetsökningar.

Kapacitetsbegränsningar finns i flera delar av nätet, bland annat i Hudiksvallstrakten, delar av Bollnäs, Ockelbo och delar av Söderhamn. I vissa områden är elnätet sårbart vid driftstörningar, då reservmatning saknar tillräcklig kapacitet eller behöver ske via angränsande stationer eller via lokalnätet. Begränsningar i överföringskapacitet och redundans påverkar både möjligheten till nya anslutningar och större uttagsökningar, särskilt i områden med hög belastning.

I Hälsingland används idag villkorade avtal som en nuvarande lösning för att kunna ansluta nya kunder innan planerade nätförstärkningar genomförts. Det finns även avtal för produktionsgaranti som kan användas för att minska uttag från överliggande nät.

Torpberget

Under stamstation Torpberget finns cirka 200 MW tillgänglig inmatningskapacitet. Svenska kraftnät har meddelat att högre inmatning utan villkorat avtal inte är möjligt före 2040. Ellevio använder inte några flexibilitetstjänster eller andra resurser i dagsläget.

Tovåsen

Under stamstation Tovåsen är tillgänglig kapacitet för både uttag och inmatning begränsad. Ellevio har mottagit anslutningsförfrågningar för både inmatning och uttag som överstiger den kapacitet som idag finns tillgänglig i nätet, dessa ryms dock inom erhållna effekter från Svenska kraftnät. Ellevio använder i dagsläget inga flexibilitetstjänster eller andra resurser inom området.

Laforsen

Det finns inga nuvarande begränsningar i Ellevios eget elnät och inga förväntas heller uppstå. Svenska kraftnät har indikerat att högre inmatning och uttag inte är möjligt innan Västeråsbenet i NordSyd-programmet har anslutits till Enån. Ellevio använder inga flexibilitetstjänster eller andra resurser i delområdet.

I Ellevios nät i Torpberget och Tovåsen finns en stor mängd kraftelektronikansluten produktion och batterilager installerat vilket bland annat medför särskilda tekniska utmaningar i nätet. Detta innebär att den anslutande kunden behöver göra detaljerade utredningar för att säkerställa stabil drift.

Hallands län

I Halland finns det idag begränsningar för större uttagsökningar från överliggande stamnät. Även i Ellevios 50 kV-nät förekommer kapacitetsbegränsningar, främst i Kungsbackaområdet och i de norra delarna av Varbergsområdet. I nuläget används inga flexibilitetstjänster eller andra resurser i området.

Jämtlands län

Under stamstation Olingan i Jämtland finns ingen ytterligare inmatningseffektkapacitet tillgänglig i överliggande nät. Det finns potentiellt möjlighet till ökat uttag, men det finns för närvarande inga kända förfrågningar avseende detta. I området finns en stor andel kraftelektronikansluten produktion installerat vilket bland annat medför särskilda tekniska utmaningar i nätet. Detta innebär att den anslutande kunden behöver göra detaljerade utredningar för att säkerställa stabil drift.

I området finns en stor andel kraftelektronikansluten produktion installerat vilket bland annat medför särskilda tekniska utmaningar i nätet. Detta innebär att den anslutande kunden behöver göra detaljerade utredningar för att säkerställa stabil drift.

Ellevio använder inte några flexibilitetstjänster eller andra resurser i området.



Stockholms län

Ekerö

Utifrån Ellevios effektprognoser bedöms behovet av effekt från överliggande elnät att öka till nivåer över dagens abonnemang runt 2030–2031. I dagsläget finns det risk för kapacitetsbegränsningar för ledningssträckan Sänga-Munsö och på ledningssträckan Älvnäs-Träkvista omkring år 2029. I delområde Ekerö används idag inga flexibilitetstjänster eller andra resurser.

Lidingö

Det finns i dagsläget risk för hög belastning i stationen Kyrkviken, som därmed utgör en begränsning i det egna nätet. Enligt framtida prognoser förväntas även hög belastning uppstå på ledningssträckan Koltorp-Torsvik. Detta innebär att anslutningsmöjligheterna i stationerna Kyrkviken och Torsvik är begränsade till dess att stationsombyggnad respektive ledningsförstärkning har genomförts. Inom delområde Lidingö används idag inga flexibilitetstjänster eller andra resurser.

Nynäshamn

I Nynäshamn finns risk för kapacitetsbegränsningar på ledningssträckorna Ösmo-Sorunda och Kvarnängen-Djursnäs. Det medför begränsande anslutningsmöjligheter i Nynäshamn till dess att nödvändiga ledningsförstärkning har genomförts. Vidare finns det begränsningar för nyanslutningar i stationen Kvarnängen. Enligt prognoser för den framtida belastningen förväntas även ledningssträckan Kvarnängen-Estö bli fullt nyttjad. I delområde Nynäshamn används idag inga flexibilitetstjänster eller andra resurser som ett alternativ till utbyggnad av systemet.

Stockholm

Ellevios nät i Stockholms kommun bedöms kunna möta den prognostiserade utvecklingen med befintligt nät. Flera begränsningar har byggts bort senaste åren och omkopplingar mellan fördelningsstationer har möjliggjort att stationer med kritisk belastningsnivå kunnat avlastas. Villkorade avtal och produktionsgaranti används i dagsläget som flexibilitetstjänster i Stockholm.

Täby

I Täby finns idag en kapacitetsbegränsning mellan Ensta och Kyrkbyn. Utöver detta är även sträckan Tibble-Hägernäs idag högt belastad. I Täby används idag villkorade avtal som flexibilitetslösning.

Vallentuna

I Vallentuna finns ledningssträckor där spänningsnivåerna i vissa av nätets ändpunkter riskerar att sjunka till låga nivåer. På sträckorna Vallentuna-Orkesta och Vallentuna-Össeby-Garn blir även belastningen hög. Detta innebär att anslutningsmöjligheterna i stationerna Orkesta, Kårsta, Uddra och Össeby-Garn är begränsade till dess att berörda ledningssträckor har förstärkts. I Vallentuna används idag inga flexibilitetstjänster eller andra resurser.



Värmlands län

I Värmland finns det i dagsläget begränsningar för inmatning till, samt vissa begränsningar för större uttagsökningar från stamnätet i stamstationen Borgvik. Även Ellevios 130 kV-nät har kapacitetsbegränsningar som påverkar inmatning och uttag i flera delar av området. I västra Värmland, bland annat i Arvika, Eda och Årjäng, begränsas möjligheterna till både uttag och inmatning av högt belastade regionnätledningar. I norra Värmland, exempelvis i Sunne, Hagfors och vidare norrut, begränsar högt överbelastade ledningar möjligheten till ytterligare inmatning.

Prognoserna visar på ett ökat behov av överföringskapacitet kopplat till både förbrukning och produktion. Kapacitetsbegränsningar bedöms kunna uppstå i kommunerna Sunne, Torsby och Hagfors, samt i Karlstadsområdet. Många förfrågningar om ny produktion söder om Kristinehamn och Karlskoga väntas också leda till begränsningar från omkring 2028. I västra och nordvästra Värmland finns ett stort antal förfrågningar om att få ansluta ny vindkraftsproduktion under perioden 2030–2035, vilket kräver omfattande förstärkningar i regionnätet.

Ellevio använder idag avtal för produktionsgaranti som en möjlighet att hantera höglastsituationer mot överliggande nät innan nätförstärkningar är på plats.

Västra Götalands län

Bohuslän

I Bohuslän finns det idag begränsningar för både uttag och inmatning mot överliggande elnät som hindrar större nyanslutningar eller utökningar i området. Det finns även begränsningar i Ellevios 40 kV-nät i Strömstadstrakten, samt i västra delen, runt Grebbestad. I Bohuslän används idag villkorade avtal för nedstyrning av produktion som en nuvarande lösning innan planerade nätinvesteringar genomförs.

Orust-Tjörn

Det finns idag begränsningar för uttag gentemot överliggande nät som matas från Vattenfall Eldistribution. Det finns även begränsningar i Ellevios eget 40 kV-nät. I nuläget används inga flexibilitetstjänster eller andra resurser i området.

Skaraborg

I Skaraborg finns det idag begränsningar för inmatning till överliggande nät. Det finns även risk för begränsningar i Ellevios eget nät i området, främst gällande anslutning av produktion. I nuläget används inga flexibilitetstjänster eller andra resurser i området.

Södra Göteborg

I Ellevios 130 kV-nät i södra Göteborg förekommer kapacitetsbegränsningar. I nätet används idag avtal för produktionsgaranti för att hantera vissa situationer med hög konsumtion i området.

Öckerö

Ellevio har begränsningar gällande uttag gentemot Vattenfall Eldistribution för matning till Öckerö kommun. I nuläget används inga flexibilitetstjänster eller andra resurser i området.

Örebro län

Ellevios nät i Örebro län är tätt sammankopplat med nätet i Värmlands län och delar av Västra Götalands län (Skaraborg). Det finns många förfrågningar gällande ny produktion söder om Kristinehamn och Karlskoga vilket väntas leda till kapacitetsbegränsningar från år 2028. I övrigt bedöms systemet kunna möta prognostiserade behov. I nuläget används inga flexibilitetstjänster eller andra resurser i området.



2.4 Planerade investeringar och alternativa lösningar

Föreskrifterna om nätutvecklingsplaner anger att nätföretag ska redovisa planerade investeringar i den huvudsakliga distributionsinfrastrukturen som behövs för att ansluta ny eller utökad produktion och konsumtion.

Ellevio definierar den huvudsakliga distributionsinfrastrukturen som de delar av nätet i intervallet 30–220 kV, inklusive stationer som transformerar ner till lokalnät. Redovisningen omfattar främst större investeringar och projekt som i betydande grad bidrar till elnätets utveckling. De investeringar som ingår drivs huvudsakligen av tre faktorer:

- Identifierade kapacitetsbegränsningar
- Ansökningar om ny eller utökad anslutning för konsumtion eller produktion
- Behov av systemförstärkningar eller förändrad nätstruktur

Utöver detta redovisas i vissa fall även projekt i Ellevios lokalnät, exempelvis i 20/10 kV-stationer, där åtgärder bedöms ha längre ledtider eller större påverkan på leveranssäkerheten. Detta gäller särskilt i områden som Täby, Lidingö, Ekerö, Nynäshamn och Vallentuna.

Kompletterande information om planerade investeringar

Ledtider för investeringar i regionnätet

Byggnation av regionnät präglas generellt av långa ledtider. För stationer inleds processen med utredning och projektering innan investeringsbeslut fattas. Därefter följer upphandling och byggnation, där utförandefasen normalt tar omkring 1–2 år. Tillsammans med planeringsfasen innebär detta att ett stationsprojekt vanligtvis genomförs inom cirka 2–4 år. I tätbebyggda områden och för större anläggningar, som stamstationer, kan ledtiderna bli längre på grund av mer komplexa tillståndprocesser och behov av samordning med bland annat Svenska kraftnät.

För regionnätetsledning är tillståndprocessen för nätkoncession central och ofta tidsstyrande. Arbetet inleds med behovsutredning och sträckningsstudier, följt av samråd och framtagande av miljökonsekvensbeskrivning. Själva ansökan tar vanligtvis omkring 1–1,5 år att ta fram, och prövningen hos Energimarknadsinspektionen ytterligare cirka 1–1,5 år. Eventuella överklaganden kan förlänga processen ytterligare. Parallellt kan viss projektering och arbete med markåtkomst genomföras för att korta ledtiden. Efter beviljad koncession och säkrad markåtkomst genomförs upphandling och byggnation. Totalt tar ett ledningsprojekt normalt 5–7 år från start till färdigställande, men kan i vissa fall ta betydligt längre tid.



Investeringar i lokalnätet

Lokalnätet omfattas av områdeskoncession, vilket innebär ett naturligt monopol inom ett definierat geografiskt område. Tillståndprocessen är generellt enklare än för regionnät, men det finns ändå behov av samverkan med flera intressenter genom exempelvis samråd.

Lokalnätsprojekt kan ofta genomföras inom två till tre år, vilket gör att de kan initieras och slutföras mellan två nätutvecklingsplaner.

Ellevio arbetar löpande med både nyinvesteringar och reinvesteringar i lokalnäten, från mindre anslutningar till större nätförstärkningar. Projekten varierar därför i både storlek och genomförandetid. Ett stort reinvesteringarbehov, kopplat till att framtidssäkra nätet, driver en ökad investeringsvolym. Planering och investeringar sker inom ramen för en 3–6-årig affärsplan, där en årlig budget avsätts och konkretiseras i årsvisa planer för respektive nätområde.



2.4.1 Planerade investeringar

Tabellerna i detta avsnitt redovisar planerade och pågående investeringsprojekt. Om ett projekt ingick i nätutvecklingsplanen 2024 och sedan dess har driftsatts eller pausats/utgått presenteras även detta.

Efter synpunkter på nätutvecklingsplanen 2024 har projekttabellerna kompletterats med mer detaljerad information. För varje projekt presenteras även en kort beskrivning av projektet samt vilken kommun som projektet är geografiskt placerat i. Observera att det inte är säkert att det är just den kommunen som får tillgång till den faktiska kapacitetshöjningen utan nätstrukturen kan göra att den tillkommande kapaciteten fördelas vidare till en annan kommun. Gällande kundinitierade projekt presenteras endast län, eftersom mer detaljerad information kan vara känslig att redovisa.

Om ett projekts status eller tidpunkt för driftsättning förändrats jämfört med nätutvecklingsplanen 2024 markeras detta med en asterisk (*) i tabellen.

I och med den mer detaljerade presentationen har samtliga projekt fått nya ID. Om projektet även var med i nätutvecklingsplanen 2024 presenteras även det tidigare projekt-ID. Alla projekt har syftet att i någon form bidra till ökad överföringskapacitet och denna beskrivning har därför utelämnats från tabellen för att underlätta läsningen.

Statusarna i tabellen:

- Under övervägande (ej internt beslutad): Projektet finns med i en långsiktig planering men har ännu inte något formellt internt beslut
- Planerad (internt beslutad): Projektet är internt beslutat
- Inväntar tillstånd: Koncessionsansökan inskickad
- Tillstånd beviljat, ej påbörjad: Koncessionsansökan beviljad, ej påbörjad
- Påbörjad: Upphandling eller byggfas påbörjad
- Driftsatt
- Borttagen/pausad

Planerade investeringar - Presentation per län

Dalarna

PROJEKT-ID 2024	NYTT PROJEKT-ID	PROJEKTOMRÅDE	PROJEKTSTATUS	TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING	KOMMUN
DAL7	74678	Nya kablar 130 kV Kvarnsveden-Repbäcken	Inväntar tillstånd*	2030*	Borlänge
Ny	76675	Stationsombyggnad Haggården	Planerad	2033	Borlänge
DAL3	66233	Förstärkning stamstation Repbäcken	Påbörjad	2028-2030*	Borlänge
DAL7	73367001	Stationsombyggnad Kvarnsveden	Påbörjad	2028*	Borlänge
DAL7	74907	Ny ledning 130 kV Repbäcken-Nya Grycksbo	Inväntar tillstånd*	2036*	Borlänge/Falun
DAL2	75171	Förstärkning i samband med ökat uttag	Driftsatt		Falun
Ny	68017	Ny station Tansberget	Planerad	2031	Falun
Ny	77124001	Ny ledning 50 kV Svärdsjö-Linghed	Planerad	2031	Falun
Ny	77121001	Nya ledningar 50 kV Heden	Under övervägande	2033	Gagnef
DAL5	74045	Ny stamstation Tandö	Påbörjad	2026-2028*	Malung-Sälen
Ny	77434001	Ledningsombyggnad 130 kV Avgr Tandö-Lyberget	Under övervägande	2036	Malung-Sälen
Ny	77432001	Ledningsombyggnad 130 kV Åsen-Sälen	Under övervägande	2033	Malung-Sälen/ Älvdalen
DAL7	67261	Ny ledning 170 kV Sälen- Brattströmmen	Inväntar tillstånd*	2031*	Malung-Sälen/ Älvdalen
DAL6	72495	Stationsombyggnad Siljansågen	Driftsatt		Mora
DAL6	73343	Stationsombyggnad Öna	Påbörjad	2027*	Mora
DAL8	73074	Ny ledning 50 kV Mora-Öna	Påbörjad	2027	Mora
Ny	73431	Ledningsombyggnad 50 kV Mora-Siljansågen	Påbörjad	2028	Mora
Ny	77440002	Ny station Leksberget	Planerad	2033	Mora
Ny	77116001	Ny ledning 130 kV Mora-Leksberget	Planerad	2032*	Mora
DAL8	67262	Ny ledning 50 kV Vämhus-Blyberg	Planerad	2030*	Mora
DAL8	77118001	Ny ledning 50 kV Siljansågen- Lomsmynen	Planerad	2030*	Mora

DAL6	73347	Stationsombyggnad Våmhus	Planerad*	2030*	Mora
DAL6	73348	Stationsombyggnad Lomsmysen	Planerad*	2031*	Mora
Ny	77431001	Ledningsombyggnad 130 kV Spjutmo-Mora	Under övervägande	2033	Mora
Ny	77119001	Ny ledning 50 kV Leksberget-Budsel	Under övervägande	2037	Mora
Ny	77430001	Ledningsombyggnad 130 kV Blyberg-Spjutmo	Under övervägande	2031	Mora/Älvdalen
Ny	76093	Ny station Orsa Grönklitt	Planerad	2031	Orsa
DAL4	74137	Ny stamstation Gäddtjärn	Tillstånd beviljat, ej påbörjad	2030-2033*	Rättvik
Ny	75236	Stationsombyggnad Söderfors-Söderfors Södra	Planerad	2030	Tierp
Ny	77122001	Ny ledning 50 kV Mockfjärd-Dala-Järna	Under övervägande	2034	Vansbro
Ny	77120001	Nya ledningar 50 kV Äppelbo	Under övervägande	2033	Vansbro
DAL6	66924	Stationsombyggnad Idre	Driftsatt		Älvdalen
DAL6	75255	Stationsombyggnad Trängslet	Driftsatt		Älvdalen
DAL8	66386	Stationsombyggnad Blyberg	Driftsatt		Älvdalen
DAL8	69240	Ledningsombyggnad 50 kV Älvdalen-Väsa	Driftsatt		Älvdalen
DAL7	69963	Ny station Brattströmmen	Påbörjad	2029*	Älvdalen
DAL6	66925	Stationsombyggnad Särna	Påbörjad*	2028*	Älvdalen
Ny	65657	Ledningsombyggnad 130 kV Trängslet-Åsen	Under övervägande	2034	Älvdalen
Ny	66926	Stationsombyggnad Sågliden	Under övervägande	2031	Älvdalen
Ny	72806	Ny station Fjätervålen	Under övervägande	2037	Älvdalen
Ny	74585	Stationsombyggnad Blyberg	Under övervägande	2036	Älvdalen
Ny	77940	Stationsombyggnad Idre Fjäll	Under övervägande	2030	Älvdalen
DAL1	74842	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Planerad	2031	
Ny	75214001	Förstärkning i samband med ökat uttag	Planerad	2035	
Ny	77615	Förstärkning i samband med ökat uttag	Planerad	2027	
Ny	75708002	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Planerad	2030	
Ny	77152002	Förstärkning i samband med ökat uttag	Planerad	2030	

Gävleborg *En del projekt i Gävleborgs län går även in i Västernorrlands län.*

Dessa projekt kommer presenteras i detta avsnitt.

PROJEKT-ID 2024	NYTT PROJEKT-ID	PROJEKTOMRÅDE	PROJEKTSTATUS	TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING	KOMMUN
Nytt	73826	Ny ledning 130 kV Simessjön-Prästnäset-Bolle	Påbörjad	2030-2031	Bollnäs
Nytt	73400	Ny station Bolle	Påbörjad	2031	Bollnäs
Nytt	76262001	Ny station Prästnäset	Påbörjad	2028-2030 *	Bollnäs
Nytt	73399	Stationsombyggnad Norränge	Påbörjad	2028 *	Bollnäs
HÄL5	73825	Ledningsombyggnad 130 kV Dönje-Söderala	Planerad	2028-2030	Bollnäs/Söderhamn
Nytt	78081	Ledningsombyggnad 130 kV Sävsberg-Säverstabor	Under övervägande	2031	Bollnäs
Nytt	77325	Stationsombyggnad Sävsberg	Under övervägande	2031	Nytt
Nytt	76816001	Stationsombyggnad Vifors	Under övervägande	2036	Gävle
HÄL4	73023	Ny stamstation Njutånger 400/130 kV	Påbörjad	2030-2033 *	Hudiksvall
HÄL5	73319	Ledningsombyggnad 130 kV Njutånger-Norränge	Påbörjad *	2030 *	Hudiksvall/Bollnäs
HÄL5	73318001	Ny ledning 130 kV Njutånger-Söderala	Påbörjad *	2031 *	Hudiksvall/ Söderhamn
HÄL5	73015	Ny ledning 130 kV Njutånger-Mekrossla	Inväntar tillstånd	2029 *	Hudiksvall
Nytt	77813	Ny ledning 130 kV Mekrossla-Vita Bron	Under övervägande	2030	Hudiksvall
Nytt	75234001	Ny station Sörrå	Under övervägande	2035	Hudiksvall
Nytt	77815	Ny ledning 130 kV Sörrå- Helenedal	Under övervägande	2035	Hudiksvall
Nytt	75472	Ny ledning 130 kV Enån- Laforsen	Påbörjad *	2029	Ljusdal
HÄL5	73397001	Ny station Simessjön	Påbörjad *	2029 *	Ljusdal
HÄL5	73826001	Ny ledning 130 kV Simessjön-Prästnäset	Påbörjad *	2029 *	Ljusdal/Bollnäs
Nytt	73386	Stationsombyggnad Laforsen	Påbörjad	2029	Ljusdal
Nytt	75471	Ny stamstation Enån	Planerad	2028-2029	Ljusdal
HÄL3	75167	Förstärkning stamstation Grönviken	Planerad	2029-2030 *	Ockelbo
HÄL5	73398001	Stationsombyggnad Söderala	Planerad	2030 *	Söderhamn
TOR1	74900001	Förstärkning i samband med ökat uttag	Driftsatt	2030	Älvdalen
Nytt	77185	Förstärkning i samband med ökat uttag	Planerad	2030-03-30	
Nytt	76742001	Förstärkning i samband med ökat inmatning	Planerad	2029-12-31	

Nytt	76252001	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Planerad	2029-12-31	
LAF1	70975	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Under övervägande	2031-2032	
LAF1	75767	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Under övervägande	2030-2031	
TOV1	70976	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Under övervägande	2030	
Nytt	70975002	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Under övervägande	2026	
Nytt	76739001	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Under övervägande	2031	
HÄL1	75352	Förstärkning i samband med ökat uttag	Pausad		
TOV1	75660	Andra stamnätstransformator och utökning till Tovåsen station	Påbörjad	2030*	Ånge
TOV1	70136	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Driftsatt		
TOV1	70136022	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Planerad	2029	
TOV1	74697	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Planerad	2031*	
TOV1	73612	Förstärkning i samband med ökat uttag	Inväntar tillstånd	2030*	
TOV1	73883	Förstärkning i samband med ökat uttag	Planerad	2030	

Halland

PROJEKT-ID 2024	NYTT PROJEKT-ID	PROJEKTOMRÅDE	PROJEKTSTATUS	TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING	KOMMUN
HAL1	68246	Ledningsombyggnad 130 kV Klovsten	Påbörjad	2030*	Kungsbacka
HAL1	75270	Ledningsombyggnad 130 kV Idala-Väröbacka	Påbörjad	2029*	Kungsbacka/ Varberg
HAL2	66802	Kablifiering 50 kV Onsala-Gottskär	Påbörjad	2029*	Kungsbacka
HAL1	75716	Ledningsombyggnad 130 kV Hanhals-Fjärås	Planerad	2031*	Kungsbacka
HAL1	76216	Ledningsombyggnad 130 kV Fjärås-Idala	Planerad	2027*	Kungsbacka
Nytt	66801	Ledningsombyggnad 50 kV Åsa	Planerad	2031	Kungsbacka
Nytt	77652	Stationsombyggnad Åsa	Planerad	2030	Kungsbacka
HAL2	74648	Ledningsombyggnad 50 kV Hanhals-Sättila	Under övervägande	2030	Kungsbacka/Mark
Nytt	77377005	Stationsombyggnad Löftadalen	Under övervägande	2030	Kungsbacka
Nytt	75798	Stationsombyggnad Särö	Påbörjad	2028	Kungsbacka
HAL2	67486	Ledningsombyggnad 50 kV Holmagärde-Grineton	Driftsatt	2026	Varberg
HAL1	68887	Ny ledning 130 kV Varberg Södra	Planerad	2033*	Varberg
Nytt	77377002	Ny 130/50 kV station Linekärr	Planerad	2030	Varberg

Nytt	77377003	Ledningsombyggnad 50 kV Veddige-Löftadalen	Under övervägande	2034	Varberg/ Kungsbacka
HAL3	75201001	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Pausat av kund		

Jämtland

PROJEKT-ID 2024	NYTT PROJEKT-ID	PROJEKTOMRÅDE	PROJEKTSTATUS	TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING	KOMMUN
TOR1	74443	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Planerad	2030-2031	
TOV1	70970	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Påbörjad	2030-2031	

Stockholm

PROJEKT-ID 2024	NYTT PROJEKT-ID	PROJEKTOMRÅDE	PROJEKTSTATUS	TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING	KOMMUN
STH5	63113	Stockholm Ström - Förstärkta 220 kV ledningar i centrala Stockholm	Driftsatt		Stockholm
STH9	64178	Stationsombyggnad Skanstull	Driftsatt		Stockholm
STH10	68853	Stationsombyggnad Högdalen	Driftsatt		Stockholm
STH4	65946	Stationsombyggnad Liljeholmen	Påbörjad*	2033*	Stockholm
STH6	75810	Ledningsombyggnad 30 kV Lillsjö-Drottningholmsvägen	Påbörjad*	2027*	Stockholm
STH7	76647	Ledningsombyggnad 220 kV Skanstull-Högdalen	Påbörjad	2029-2031*	Stockholm
STH12	63116	Stationsombyggnad Bromsten	Påbörjad	2028*	Stockholm
STH14	70795	Stationsombyggnad Värtan	Påbörjad	2027	Stockholm
Nytt	63737	Stationsombyggnad Perstorp	Påbörjad	2029	Stockholm
STH3	77024	Ombyggnation stamstation Bredäng	Påbörjad*	2031*	Stockholm
STH8	71905	Ledningsombyggnad 220 kV Södermalm-City	Planerad	2028	Stockholm
STH18	75458	Stationsombyggnad Beckomberga	Påbörjad*	2031*	Stockholm
STH4	71919	Ny station Hjorthagen	Under övervägande	2032*	Stockholm
STH4	63839	Stationsombyggnad Skanstull	Under övervägande	2033*	Stockholm
Nytt	71904	Ledningsombyggnad 110 kV Högdalen-Perstorp	Under övervägande	2036	Stockholm
STH8	71887	Ny ledning 30 kV Liljeholmen-Högalid	Under övervägande	2033	Stockholm
Nytt	71878	Stationsombyggnad Hägerstalund	Under övervägande	2033	Stockholm

EKE1	75398	Stationsombyggnad Sångå	Driftsatt	2025	Ekerö
EKE2	67510	Stationsombyggnad Bryggavägen	Pausad		Ekerö
Nytt	69957	Ledningsombyggnad 20 kV Sångå-Munsö	Påbörjad	2027	Ekerö
Nytt	69961	Spänningshöjning 10 till 20 kV Södra Färingsö	Planerad	2030*	Ekerö
Nytt	69958	Spänningshöjning 10 till 20 kV Ekerö tätort	Under övervägande	2031*	Ekerö
Nytt	70004	Ledningsombyggnad 20 kV Koltorp-Torsvik	Planerad	2029	Lidingö
LID1	69638	Stationsombyggnad Kyrkviken	Under övervägande	2031*	Lidingö
NYN1	75607	Stationsombyggnad Djursnäs	Påbörjad	2028*	Nynäshamn
NYN1	75608	Stationsombyggnad Sorunda	Påbörjad	2028*	Nynäshamn
Nytt	69771	Spänningshöjning 10 till 20 kV Estö	Påbörjad	2026	Nynäshamn
NYN2	67200	Stationsombyggnad Kvarnängen	Planerad	2031*	Nynäshamn
Nytt	74927	Ledningsombyggnad 20 kV Ösmo-Djursnäs	Planerad	2029	Nynäshamn
Nytt	74930001	Ledningsombyggnad 20 kV Ösmo-Sorunda	Planerad	2029	Nynäshamn
Nytt	74854	Spänningshöjning 10 till 20 kV Djursnäs	Planerad	2029	Nynäshamn
Nytt	74853	Spänningshöjning 10 till 20 kV Sorunda	Planerad	2029	Nynäshamn
Nytt	76633	Stationsombyggnad Ösmo	Under övervägande	2030*	Nynäshamn
TBY1	70474	Ny inmatningspunkt Bergtorp	Driftsatt		Täby
Nytt	69996	Ledningsombyggnad 20 kV Kyrkbyn-Ensta	Påbörjad	2028	Täby
TBY2	68198	Stationsombyggnad Myrängen	Planerad	2029*	Täby
Nytt	69994	Ledningsombyggnad 20 kV Vallabrink-Ensta	Påbörjad	2028	Täby
Nytt	69997	Ledningsombyggnad 20 kV Kyrkbyn-Vallabrink	Påbörjad	2029	Täby
Nytt	77374001	Ledningsombyggnad 20 kV Bergtorp-Hägersnäs	Planerad	2029	Täby
Nytt	77374002	Ledningsombyggnad 20 kV Hägersnäs-Arninge	Planerad	2029	Täby
VAL3	71225	Stationsombyggnad Orkesta	Påbörjad	2029*	Vallentuna
VAL3	71222	Stationsombyggnad Kårsta	Påbörjad	2029*	Vallentuna
VAL2	69601	Stationsombyggnad Ubby	Planerad	2028*	Vallentuna
Nytt	78091	Ledningsombyggnad 20 kV Ubby-Orkesta	Planerad	2032	Vallentuna
VAL2	74826	Stationsombyggnad Uddra	Under övervägande	2030*	Vallentuna
Nytt	77716	Ledningsombyggnad 20 kV Ubby-Okvista-ÖssebyGarn	Under övervägande	2032	Vallentuna
Nytt	77151	Ny station Okvista	Under övervägande	2029	Vallentuna
VAL1	74557	Ny inmatning Kårsta	Pausad		Vallentuna
STH1	73310	Förstärkning i samband med ökat uttag	Driftsatt		
STH1	65026	Förstärkning i samband med ökat uttag	Påbörjad	2026*	
STH2	65027	Förstärkning i samband med ökat uttag	Påbörjad	2026*	
STH2	75247	Förstärkning i samband med ökat uttag	Påbörjad*	2027*	
STH2	75861	Förstärkning i samband med ökat uttag	Påbörjad*	2028	
STH11	67111	Förstärkning i samband med ökat uttag	Påbörjad*	2028*	
STH13	75331	Förstärkning i samband med ökat uttag	Planerad	2031*	
STH15	77374002	Förstärkning i samband med ökat uttag	Inväntar tillstånd	2033*	
Nytt	71225	Förstärkning i samband med ökat uttag	Påbörjad	2027	

Värmland

PROJEKT-ID 2024	NYTT PROJEKT-ID	PROJEKTOMRÅDE	PROJEKTSTATUS	TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING	KOMMUN
Nytt	45740	Stationsombyggnad Edane	Driftsatt		Arvika
VÄR3	75189	Stationsombyggnad Edane	Planerad*	2030*	Arvika
Nytt	77454	Stationsombyggnad Koppom	Under övervägande	2030	Eda
Nytt	77477001	Stationsombyggnad Åmotfors	Under övervägande	2033	Eda
Nytt	73376	Stationsombyggnad Långban	Planerad	2028	Filipstad
VÄR3	46218	Stationsombyggnad Lesjöfors	Planerad*	2030*	Filipstad
Nytt	77429001	Stationsombyggnad Persberg	Under övervägande	2037	Filipstad
Nytt	77429002	Ny ledning 130 kV Persberg	Under övervägande	2037	Filipstad
Nytt	74359	Stationsombyggnad Dejefors	Driftsatt		Forshaga
VÄR5	69166	Stationsombyggnad Skived	Driftsatt		Forshaga
VÄR5	65986	Ny ledning 130 kV Skivled-Molkom	Driftsatt		Forshaga/ Karlstad
VÄR3	69609	Stationsombyggnad Borgvik	Påbörjad*	2028*	Grums
Nytt	77481001	Stationsombyggnad Orrby	Under övervägande		Grums
Nytt	77472	Ny station och ledningar 30 kV Nyängen	Under övervägande	2035	Grums/Karlstad
Nytt	77453001	Ledningsombyggnad 130 kV Malsjö-Kil	Under övervägande	2033-2034	Grums/Kil
VÄR3	70562	Stationsombyggnad Hagfors	Planerad	2029*	Hagfors
Nytt	77094001	Stationsombyggnad Forshult	Under övervägande	2031	Hagfors
Nytt	77483	Ny station och ledningar Dingelsundet-Lövnäs	Under övervägande	2034-2037	Hammarö
Nytt	77114001	Stationsombyggnad Dingelsundet	Under övervägande	2036	Hammarö
VÄR3	68358	Stationsombyggnad Ulvsby	Påbörjad*	2029*	Karlstad
VÄR3	67514	Stationsombyggnad Grava	Påbörjad*	2029*	Karlstad
VÄR4	66798	Ledningsombyggnad 130 kV Karlstad Ö-Steffensminne-Dalstorp	Påbörjad*	2028	Karlstad
VÄR4	74689	Stationsombyggnad Väse	Planerad	2030	Karlstad
Nytt	77444	Stationsombyggnad Väse	Planerad	2030	Karlstad
VÄR5	69165	Stationsombyggnad Molkom	Påbörjad	2028*	Karlstad
Nytt	77482	Stationsombyggnad Vålberg	Under övervägande	2031-2035	Karlstad
VÄR3	67515	Stationsombyggnad Edsvalla	Under övervägande	2034*	Karlstad
VÄR3	77482001	Stationsombyggnad Vålberg	Under övervägande	2035*	Karlstad/Grums
VÄR4	66841	Ledningsombyggnad 130 kV Kil-Steffensminne-Karlstad Ö	Påbörjad*	2027	Kil/Karlstad
Nytt	76638	Ledningsombyggnad 130 kV Väse-Dalstorp	Påbörjad	2029	Kristinehamn
Nytt	76217	Stationsombyggnad Björneborg	Planerad	2033	Kristinehamn
Nytt	76218	Ledningsombyggnad 130 kV Björneborg	Planerad	2033	Kristinehamn

Nytt	76581001	Stationsombyggnad Högaberg	Planerad	2029	Lekeberg
Nytt	76581002	Ledningsombyggnad 130 kV Högaberg	Planerad	2029	Lekeberg
VÄR4	75971	Stationsombyggnad Brårud	Planerad	2030*	Sunne
Nytt	76571	Ny station Värnäs	Planerad	2029	Torsby
Nytt	72623	Stationsombyggnad Antila	Planerad	2029	Torsby
Nytt	77475001	Stationsombyggnad Lindmon	Under övervägande	2034	Torsby
Nytt	77478001	Stationsombyggnad Västana	Under övervägande	2032	Torsby
Nytt	75970	Ny ledning 130 kV Borgvik-Backa	Planerad	2033	Årjäng/Grums
Nytt	76567014	Stationsombyggnad Årjäng	Under övervägande	2032	Årjäng
VÄR2	71988002	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Inväntar tillstånd	2031*	
VÄR1	74501	Förstärkning i samband med ökat uttag	Planerad	2029-2030*	
VÄR2	74529	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Planerad	2028*	
VÄR2	66841	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Planerad	2031*	

Västra Götaland

PROJEKT-ID 2024	NYTT PROJEKT-ID	PROJEKTOMRÅDE	PROJEKTSTATUS	TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING	KOMMUN
Nytt	77346001	Stationsombyggnad Otterbäcken	Under övervägande	2034	Gullspång
Nytt	77346002	Ledningsombyggnad 130 kV Otterbäcken	Under övervägande		Gullspång
SKA3	72501003	Stationsombyggnad Hällekis	Driftsatt		Götene
Nytt	77017002	Stationsombyggnad Götene	Planerad	2030	Götene
HAL1	73010001	Ledningsombyggnad 130 kV Lindome-Rävekärr-Krokslätt	Planerad	2033*	Mölnadal
HAL1	73010002	Ledningsombyggnad 130 kV Lindome-Sinntorp	Planerad	2033*	Mölnadal
Nytt	73615	Ledningsombyggnad 130 kV Lindome-Sinntorp	Under övervägande	2036	Mölnadal
Nytt	78209	Ledningsombyggnad 130 kV Rävekärr-Askim	Under övervägande	2035	Mölnadal/ Göteborg
OT2	71351	Stationsombyggnad Varekil	Driftsatt	2026*	Orust
OT2	67861	Stationsombyggnad Ängås	Påbörjad	2029*	Orust
OT3	68351	Ledningsombyggnad 40 kV Varekil-Trätte	Påbörjad	2026*	Orust
OT3	68352	Ledningsombyggnad 40 kV Vräländ-Museröd	Tillstånd beviljat, ej påbörjad	2029*	Orust
NBO3	66728	Ledningsombyggnad 40 kV Hjälmstad-Röd	Planerad	2028	Strömstad
Nytt	77296	Ledningsombyggnad 40 kV Röd-Överby	Planerad	2032	Strömstad

Nytt	77297	Ledningsombyggnad 40 kV Hjälmsstad-Sundby	Planerad	2033	Strömstad
Nytt	76193	Stationsombyggnad Buvall	Planerad	2031	Strömstad
NBO2	71359	Stationsombyggnad Röd	Planerad	2036 *	Strömstad
NBO2	77290	Stationsombyggad Mällby	Planerad *	2030 *	Strömstad
Nytt	74320	Stationsombyggnad Överby	Under övervägande	2034	Strömstad
NBO3	71355	Stationsombyggad Grebbestad	Påbörjad	2028 *	Tanum
NBO3	66727	Ny ledning 40 kV Grebbestad-Fjällbacka	Tillstånd beviljat, ej påbörjad	2029 *	Tanum
Nytt	76194	Ledningsombyggnad 40 kV Tanum-Överby	Planerad	2031	Tanum
OT2	64819	Stationsombyggnad Skärhamn	Påbörjad	2027 *	Tjörn
OT2	71350	Stationsombyggnad Myggenäs	Påbörjad	2027 *	Tjörn
OT3	68350	Ledningsombyggnad 40 kV Myggenäs-Åker	Påbörjad	2027 *	Tjörn
OT3	75407	Ledningsombyggnad 40 kV Skärhamn	Påbörjad	2027 *	Tjörn
OT2	71357	Stationsombyggnad Morik	Planerad	2031 *	Tjörn
OT1	68648	Ny matning till Orust-Tjörn	Planerad	2033 *	Tjörn
Nytt	77358001	Stationsombyggnad Töreboda	Under övervägande	2035	Töreboda
HAL4	76287	Ny 40 kV-kabel Torslanda-Hönö och Björkö	Planerad	2032	Öckerö
SKA1	72501002	Förstärkning i samband med ökat uttag	Driftsatt		
SKA1	72838003	Förstärkning i samband med ökat uttag	Driftsatt		
SKA1	74425001	Förstärkning i samband med ökat uttag	Påbörjad *	2028 *	
SKA1	72006	Förstärkning i samband med ökat uttag	Planerad	2027-2029 *	
SKA2	71987	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Planerad	2030	
SKA2	71355	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Planerad	2029	
NBO1	74762001	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Pausad	2050 *	

Örebro

PROJEKT-ID 2024	NYTT PROJEKT-ID	PROJEKTOMRÅDE	PROJEKTSTATUS	TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING	KOMMUN
VÄR4	74687	Ledningsombyggnad 130 kV Kvarnberg-Högaberg	Planerad	2029 *	Degerfors/ Lekeberg
VÄR3	68974	Stationsombyggnad Silvergruvan	Driftsatt		Hällefors
Nytt	61609	Stationsombyggnad Älvestorp	Driftsatt		Hällefors
VÄR3	75612	Stationsombyggnad Sävenfors	Påbörjad *	2029	Hällefors
Nytt	77423001	Stationsombyggnad Delfinen	Under övervägande	2034	Hällefors
Nytt	77423002	Ledningsombyggnad 30 kV Hällefors-Delfinen	Under övervägande	2034	Hällefors
VÄR4	74603001	Ledningsombyggnad 130 kV Gelleråsen-Bäck	Driftsatt		Karlskoga
VÄR4	74464	Ledningsombyggnad 130 kV Bäck-Gälleråsen	Påbörjad *	2028	Karlskoga

VÄR4	74960	Ledningsombyggnad 130 kV Gällråsen-Kilsta	Påbörjad*	2028	Karlskoga
VÄR4	74962	Ledningsombyggnad 130 kV Kilsta-Kvarnberg	Påbörjad*	2029	Karlskoga/ Degerfors
Nytt	77413	Lednings- och stationsombyggnader inför spänningshöjning Björnbörn	Under övervägande	2030-2031	Karlskoga
VÄR4	63693	Ledningsombyggnad 130 kV Lindbacka-Bäck	Driftsatt		Karlskoga/Örebro
SKA3	67641	Stationsombyggnad Finnerödja	Under övervägande	2033*	Laxå
Nytt	66392	Ny ledning 130 kV Lindbacka-Knutberg	Under övervägande	2035	Nora
Nytt	69167	Stationsombyggnad Nora	Under övervägande	2035	Nora
VÄR6	74423	Förstärkning stamstation Lindbacka	Planerad	2028-2031*	Örebro
VÄR2	74545	Förstärkning i samband med ökad inmatning	Planerad	2027*	

Utveckling av investeringskostnader i elnätsprojekt

Ellevios offentliga årsredovisningar visar en tydlig och snabb ökning av investeringsvolymerna under perioden 2023–2025. Under 2023 uppgick Ellevios investeringar i elnätet till cirka 3,7 miljarder kronor. Året därpå ökade investeringarna till cirka 4,2 miljarder kronor, och under 2025 genomfördes investeringar om cirka 5,3 miljarder kronor. Sammantaget innebär detta en ökning på omkring 45 % på två år. Utvecklingen drivs av flera samverkande faktorer: ett stort behov av förnyelse i befintliga nät, ökade krav på kapacitet och leveranssäkerhet samt generellt högre kostnader för material, entreprenadarbeten och projektgenomförande.

Samttaget visar utvecklingen att elnätsprojekt i dag genomförs under andra ekonomiska förutsättningar än tidigare. Kostnadsnivåer som låg till grund för projektkalkyler för några år sedan är därför inte fullt jämförbara med dagens situation. Detta är en viktig utgångspunkt vid analys av kostnadsutveckling över tid samt vid uppdatering och kalibrering av äldre investeringsbedömningar.

En kostnadsjämförelse mellan EBR (Elnätsbranschens riktlinjer) kostnads katalog för regionnät 2024 och 2026 visar en tydlig generell kostnadsökning för alla analyserade anläggningstyper, men med varierande omfattning beroende på teknik och kostnadsstruktur. Stationer uppvisar den mest stabila utvecklingen, där kostnaden för en typstation ökar med cirka 6–7 %.

Detta beror på en relativt balanserad kostnadsmix mellan transformator, ställverksutrustning och byggnation, vilket gör att ökningen främst följer generella indexförändringar. För luftledning är kostnadsökningen tydligare, omkring 12 % för en 145 kV-ledning. Här är det framför allt materialrelaterade komponenter, såsom ledare och stål i stolpar, som driver utvecklingen. Eftersom dessa delar utgör en stor andel av totalkostnaden får förändringar i råvarupriser ett direkt genomslag.

Kabelprojekt visar de största kostnadsökningarna, särskilt i urban miljö. För en 52 kV-jordkabel ökar kostnaden med cirka 18–22 %, med högst nivåer i city. Denna utveckling förklaras främst av ökade kostnader för schakt, återställning och tillstånd, vilka dominerar projekt i tätbebyggda områden. I landsbygd är ökningen något mer jämnt fördelad mellan schakt och material, men ligger ändå på en relativt hög nivå.

Samttaget visar analysen att kostnadsutvecklingen är starkt beroende av vad som dominerar kostnadsbilden i respektive anläggning. Projekt med hög andel material påverkas tydligt av råvarupriser, medan projekt med stora markarbeten påverkas ännu mer av entreprenad- och genomförandekostnader. Detta innebär att kabelprojekt, särskilt i urbana miljöer, blir relativt sett allt dyrare, medan stationer och luftledning uppvisar en mer måttlig utveckling.



2.4.2 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser

Nätföretag ska enligt föreskrifterna redovisa förväntat behov av flexibilitetstjänster och andra resurser som alternativ till investeringar och nätförstärkningar. Ellevio har sedan tidigare villkorade avtal och produktionsgarantier som tillfälliga lösningar, men befinner sig fortfarande i ett relativt tidigt skede när det gäller utveckling och implementering av mer avancerade flexibilitetslösningar. Arbetet fokuserar för närvarande på pilotprojekt och utveckling av driftstöd samt ökat utnyttjande av befintligt nät.

Behovet av flexibilitet uppskattas i denna nätutvecklingsplan utifrån antaganden där prognostiserat kapacitetsbehov jämförs med identifierade nätbegränsningar. Resultatet ska ses som en indikativ bedömning och underlag för fortsatt dialog.

Flexibilitetsbehov kan uppstå på flera nivåer i elnätet, både till följd av begränsningar i överliggande nät och lokalt i Ellevios egna nät. Ellevio har i denna upplaga av nätutvecklingsplanen utökat analyserna från att enbart omfatta flexibilitetsbehov i gränspunkter mot överliggande nät till att även inkludera lokala flexibilitetsbehov. Resultatet har därefter aggregerats på länsnivå.

De identifierade begränsningarna i det egna nätet avseende uttag uppstår generellt vid hög konsumtion, ofta under kalla vinterdagar, i kombination med fel på någon komponent i elnätet. Sådana driftförhållanden inträffar relativt sällan. Marknadsbaserad flexibilitet bedöms där-

för i många fall vara en mindre ändamålsenlig lösning, eftersom behovet uppstår så pass sällan att nyttjandegraden blir låg. Det är även utmanande att använda flexibilitet för att hantera kapacitetsbegränsningar i regionnätet, eftersom nätet i huvudsak är maskat och lokala åtgärder därför inte alltid får fullt genomslag där begränsningen uppstår.

Det framtida behovet är osäkert och påverkas bland annat av utvecklingen i överliggande nät och pågående projekt. Analysen avser endast tillkommande flexibilitetsbehov kopplat till den prognostiserade utvecklingen i scenario 1 och motsvarar ett maximalt behov under topplasttimmar. I scenario 2, med högre kapacitetsbehov, kan behovet av flexibilitet vara större, särskilt på längre sikt. Befintliga behov som redan hanteras genom nuvarande lösningar ingår inte i redovisningen nedan.

Ellevio redovisar det förväntade behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser per län i Tabell 6. Det redovisade behovet kompletteras med information för varje län. I takt med att marknaden utvecklas bedöms även fler typer av flexibilitetslösningar bli tillgängliga. Det är i dagsläget svårt att bedöma vilka åtgärder som kommer att vara mest ändamålsenliga på längre sikt. Tabellen beskriver även vilken typ av reglering som avses. För begränsningar kopplat till hög konsumtion krävs åtgärder för antingen sänkt konsumtion eller ökad produktion under den tidsperioden behovet finns. För begränsningar kopplat till produktion avses istället behovet av att sänka produktionen, öka konsumtionen eller lagra el.

2.4.2.1 Redogörelse för olika typer av åtgärder inklusive omfattning av behovet av åtgärderna

Som nämnts tidigare befinner sig Ellevio tidigt i mognadstrappan vad gäller flexibilitetstjänster och andra resurser. Att göra en bedömning av vilka typer av åtgärder det framtida behovet avser är även det utmanande. Generellt går det att säga att behovet som redovisas avser nedstyrning av antingen konsumtion eller produktion under en viss tidsperiod. Då marknadsmässiga lösningar i dagsläget saknas i Ellevios delområden är därför villkorade avtal en passande lösning i samtliga delområden där det finns ett behov. En kombination av olika typer av resurser kan tänkas vara ett sätt att uppnå bästa möjliga resultat.

Tabell 7. Tillkommande behov av flexibilitetstjänster och andra resurser 2027–2036. Konsumtion avser behov av nedreglerad konsumtion eller ökad produktion. Produktion avser behov av nedreglerad produktion eller ökad konsumtion.

LÄN	TYP AV REGLERING	0–5 ÅR	6–10 ÅR
Dalarna	Konsumtion	0-10	20-30
	Produktion	0	0
Gävleborg	Konsumtion	0-10	10-20
	Produktion	0	0
Halland	Konsumtion	40-50	30-40
	Produktion	0	0
Jämtland	Konsumtion	0	0
	Produktion	0	0
Stockholm	Konsumtion	20-30	0-10
	Produktion	0	0
Värmland	Konsumtion	0-20	0
	Produktion	50	0-50
Västra Götaland	Konsumtion	80-90	60-70
	Produktion	20-30	20-80
Örebro	Konsumtion	0-60	0-10
	Produktion	0-10	0-10

Dalarnas län

Det finns osäkerheter kring den framtida kapaciteten i gränspunkter mot överliggande nät och i Ellevios eget nät. Utifrån nuvarande förutsättningar bedöms flexibilitetsbehovet kopplat till konsumtion uppgå till cirka 10 MW på kort sikt och cirka 25 MW på lång sikt.

Gävleborgs län Hälsingland

I samband med det pågående investeringsprogrammet NordSyd som genomförs i området har Ellevio och Svenska kraftnät en kontinuerlig dialog om framtida abonnemangsnivåer i gränspunkterna mot stamnätet. I Ellevios eget nät bedöms flexibilitetsbehovet för konsumtion vara cirka 10 MW på kort sikt och cirka 20 MW på lång sikt. Bedömningen är förknippad med osäkerhet bland annat eftersom ett stort antal anslutningsförfrågningar befinner sig i ett tidigt skede i området.

Torpberget och Laforsen

Det prognostiserade behovet av överföringskapacitet förväntas kunna hanteras med befintlig nätinfrastuktur och planerade investeringar. Det finns därmed inget behov av flexibilitetstjänster och andra resurser i Torpberget eller Laforsen.

Tovåsen

I Tovåsen prognostiseras ett ökat behov av överföringskapacitet för både produktion och konsumtion. Ellevio har därför en pågående dialog med Svenska kraftnät om den framtida kapaciteten i området. För anslutningar av produktion efter 2030 finns fortsatt osäkerhet kring tillgänglig kapacitet, vilket innebär att behov av flexibilitetstjänster eller andra resurser kan uppstå. Behovets omfattning är dock i dagsläget för osäkert för att kvantifieras.

Hallands län

Behovet av överföringskapacitet förväntas öka under prognosperioden, vilket medför ett bedömt flexibilitetsbehov om cirka 47 MW på kort sikt och 40 MW på lång sikt. Behovet uppstår vid hög belastning i kombination med reservdrift.

Jämtlands län

Behovet av överföringskapacitet förväntas kunna hanteras med befintligt nät och planerade investeringar. Det bedöms inte finnas något behov av flexibilitetstjänster och andra resurser i Olingan.



Stockholms län

Ekerö

För att undvika hög belastning på vissa ledningar vid reservdrift föreligger ett flexibilitetsbehov på ca 1 MW på kort och lång sikt. Behovet uppkommer under topplasttimmarna under kalla vinterdagar.

Lidingö

För att undvika höga belastningar på transformator och ledning vid reservdrift föreligger ett flexibilitetsbehov på ca 7 MW på kort sikt under topplasttimmarna under kalla vinterdagar. Efter åtgärder år 2029–2031 bedöms det lokala behovet upphöra.

Nynäshamn

För att undvika höga belastningar på ledningarna i reservdrift finns ett flexibilitetsbehov på ca 4 MW under topplasttimmarna kalla vinterdagar. Efter åtgärder år 2028–2029 bedöms det lokala behovet upphöra.

Stockholm

Osäkerheter kopplade till tidplanen för de pågående stamnätsförstärkningarna medför osäkerhet kring när ett ökat uttagsabonnemang kan bli tillgängligt. Därför bedöms produktionsgarantin och de villkorade avtalen behöva kvarstå till dess att stamnätsförstärkningarna är fullt genomförda. Inga ytterligare flexibilitetsbehov i området har identifierats.

Täby

Flexibilitetsbehovet uppskattas till ca 4 MW på kort sikt under topplasttimmarna kalla vinterdagar och bedöms byggas bort 2027–2028 varpå behovet på lång sikt upphör.

Vallentuna

För att undvika hög belastning på vissa ledningar i reservdrift finns ett flexibilitetsbehov på ca 34,5 MW under topplasttimmarna kalla vinterdagar. I och med att det bristande reservdriftsläget åtgärdas och byggs bort fram till år 2031 bedöms det lokala behovet därefter upphöra.

Värmlands län

Det kan uppstå ett flexibilitetsbehov för konsumtion i gränspunkten mot stamnät i stamstationen Borgvik på ca 0–20 MW på kort sikt. Behovet kan uppstå under kalla vinterdagar med låg tillgänglig produktion i området. Behovet bedöms byggas bort på lång sikt.

För produktion uppskattas behovet i Borgvik till ca 50 MW på kort sikt och 0–50 MW på lång sikt. Detta behov uppstår under sommarperioden då hög produktion från vattenkraft kombineras med mycket vindkraftsproduktion samtidigt som konsumtionen i området är låg.

Västra Götalands län

Bohuslän

Flexibilitetsbehovet bedöms uppgå till cirka 25 MW på kort sikt. Genom planerade nätförstärkningar i norra Bohuslän bedöms behovet minska successivt under planperioden. Ett kvarstående behov om cirka 4 MW bedöms dock finnas i delar av Tanums kommun även på lång sikt. Behovet uppstår i reservdrift vid hög belastning under kalla vinterdagar.

Orust-Tjörn

På grund av de begränsningar mot överliggande elnät som finns idag i Orust-Tjörn finns ett behov av flexibilitetstjänster eller andra resurser på knappt 20 MW. Detta behov uppstår under kalla vinterdagar och är sammantaget under ett par veckors tid. Ellevio och Vattenfall Eldistribution har gemensamt planerat för en nätlösning som förväntas åtgärda dessa begränsningar och behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser förväntas därmed minska från och med år 2031 till ca 6 MW.

Skaraborg

I Skaraborg förväntas ett behov av flexibilitetstjänster för konsumtion om ca 5 MW på kort sikt. På lång sikt bedöms inget behov finnas. Det potentiella behovet förväntas uppstå under topplasttimmarna kalla vinterdagar. Behovet av överföringskapacitet för produktion förväntas öka kraftigt i Skaraborg, men Ellevio saknar idag tydliga besked kring möjligheterna för överföringskapacitet från överliggande stamnät.

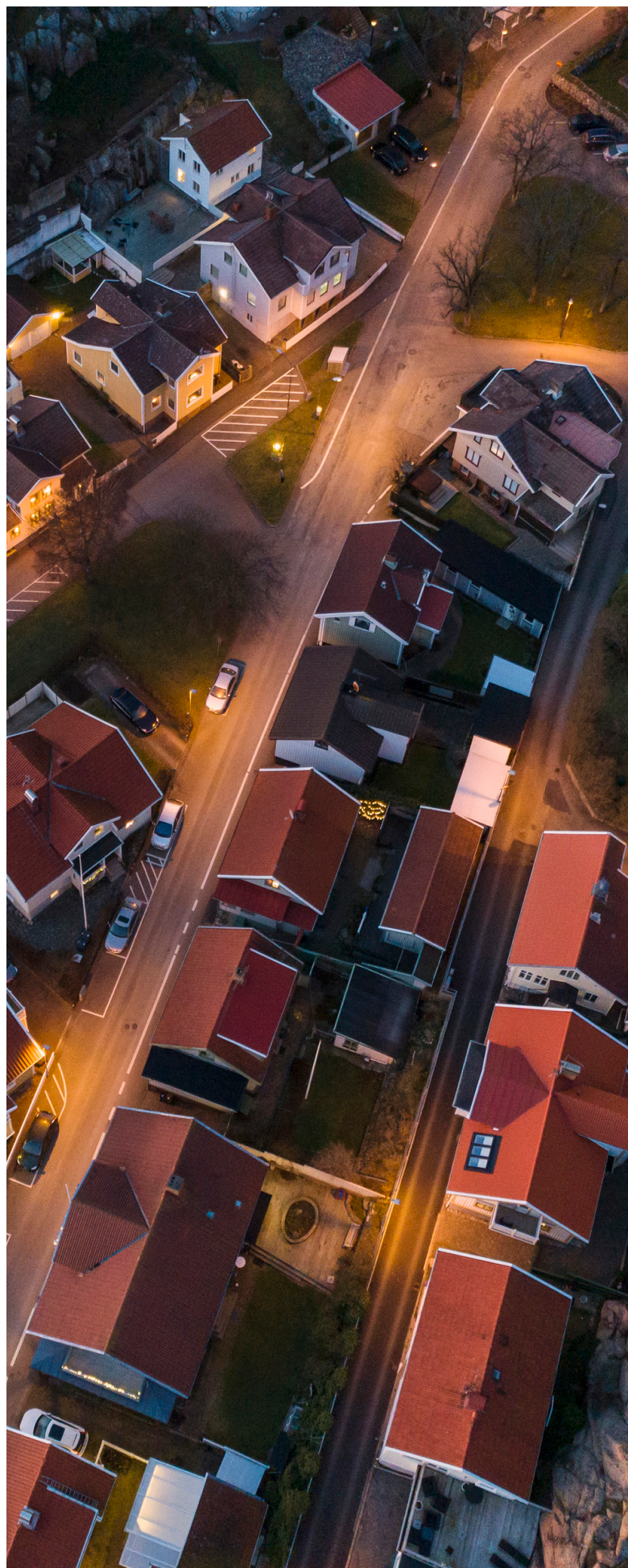
Ellevios bedömning är att behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser kan uppgå till cirka 10 MW på kort sikt och 50–100 MW på lång sikt. Utöver anslutningarna som ligger till grund för nämnda behov finns ett fortsatt stort intresse för att ansluta ytterligare produktion i Skaraborg. Behovet förväntas uppstå dagtid under sommarhalvåret, men det är svårt att bedöma varaktigheten då det rör sig om en stor ökning av produktion i området.

Södra Göteborg

Då behovet av överföringskapacitet ökar under tidsperioden uppstår ett behov av flexibilitet på ca 35 MW på både kort och lång sikt. Produktionsgaranti planeras att fortsätta användas för att hantera kapacitetssituationen i området.

Örebro län

På kort sikt kan ett flexibilitetsbehov på cirka 0–50 MW uppstå i gränspunkten mot stamnätet. Behovet kan uppstå under kalla vinterdagar med låg tillgänglig produktion i området. På lång sikt bedöms behovet kunna byggas bort genom planerade nätförstärkningar.





2.5 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet

Ellevio värdesätter ett långsiktigt hållbart elnät med fokus på bra nätlösningar och förbättrad leverans kvalitet, men också på effektivt projektgenomförande. Identifierade nuvarande och förväntade kapacitetsbegränsningar i elnätet vägs samman mot andra behov, såsom personsäkerhet, driftsäkerhet och teknisk livslängd. Utifrån dessa faktorer förvaltas sedan en projektportfölj

med investeringar och alternativa lösningar. När Ellevio tar projektbeslut beaktas nätnyttan av nytt nät mot alternativa lösningar och kostnader, som förlängt underhåll, drift och felavhjälpning samt flexibilitetslösningar.

När beslut om projektgenomförande är taget läggs stort fokus på projekteffektivitet med ändamålsenlig intern organisation och effektiva upphandlingsformer för genomförande. För att säkerställa att Ellevio på lång sikt gör rätt investeringar arbetar Ellevio med målnät som på ett visionärt sätt beskriver nätbehovet och åtgärder över elnätets hela livslängd.

2.6 Om planerade åtgärder möter behovet för överföringskapacitet

I avsnitt 2.6 ska nätföretagen redogöra för sina förutsättningar och bedöma huruvida de planerade åtgärder som finns är tillräckliga för att möta det framtida behovet av överföringskapacitet. Bedömningen utgår från den information som finns tillgänglig vid framtagandet av nätutvecklingsplanen och ska därför ses som en nulägesbild av den förväntade utvecklingen. Nya planer så som nyetableringar eller produktionsanläggningar, nya planerade investeringar eller förseningar av pågående projekt inom ett delområde eller i överliggande elnät kan komma att ändra förutsättningarna i elnätet. Ellevio vill därför belysa att nätutvecklingsplanen är en ögonblicksbild och att bedömningen som görs idag kan komma att ändras i takt med att förutsättningarna ändras.

Bedömningarna i detta avsnitt baseras på prognosens scenario 1. I vissa fall beskrivs även förfrågningar som ingår i prognosens scenario 2 men dessa har inte inkluderats i de kapacitetsberäkningar som ligger till grund för bedömningarna. De identifierade begränsningarna i Ellevios eget nät är generellt sådana att de uppstår då konsumtionen är hög, ofta under kalla vinterdagar, i kombination med att det samtidigt uppstår ett fel i någon komponent i elnätet. De kapacitetsbegränsningar som identifierats i nätutvecklingsplanen och som ännu inte har några beslutade åtgärder kräver fortsatt analys för att identifiera långsiktigt hållbara och kostnadseffektiva lösningar. Beroende på karaktär kan det handla om nätinvesteringar, flexibilitetstjänster eller andra åtgärder.

Dalarnas län

De planerade investeringarna bedöms i stor utsträckning möta de identifierade prognostiserade behoven av ökad överföringskapacitet inom Dalarna. Tandö stamstation, nya 130 kV-kablar mellan Kvarnsveden och Repbäcken samt en planerad 400 kV-ledning i Bäsna-Repbäcken förväntas förbättra både överföringsförmåga och redundans i nätet.

Det planeras även åtgärder som stärker kapaciteten och minskar sårbarheten i områden kring Falun, Mora, Orsa, Idre och Linghed. Flera av de begränsningar som idag

uppstår vid reservdrift förväntas därmed minska eller byggas bort under perioden.

Det finns dock områden där ytterligare utredningar eller framtida investeringar kan komma att krävas. Detta gäller bland annat Dala Floda samt i 50 kV-nätet i stråket Malung-Vansbro-Djurås där utvecklingen av belastning och anslutningsbehov behöver följas.

Sammantaget bedöms de planerade åtgärderna 2027–2036 vara tillräckliga för att möta det prognostiserade behovet, även om vissa begränsningar kommer kvarstå och behöva hanteras genom fortsatta nätförstärkningar.



Gävleborgs län

Hälsingland

De planerade investeringarna inom NordSyd-programmet och Ellevios egna nät bedöms i stor utsträckning möta det prognostiserade behovet av överföringskapacitet för större uttagskunder i Hälsingland under planperioden. Investeringarna innebär en mer robust nätstruktur, ökad överföringsförmåga och förbättrade möjligheter till framtida anslutningar av både konsumtion och produktion. Samtidigt kvarstår osäkerheter kopplade till framtida abonnemang från överliggande nät samt utvecklingen av stora anslutningsförfrågningar. I vissa delar av nätet finns även lokala begränsningar där ytterligare nätförstärkningar eller framtida investeringar kan komma att krävas, dessa beskrivs kort nedan.

I Rogsta, Västansjö, Regnsjö, Stråttjärä, Tomterna och Murgården har reservtransformatorn inte tillräcklig kapacitet för att möta effektbehovet vid hög belastning. Reservmatning behöver därför ske från angränsande stationer vilket begränsar möjligheten att ansluta större uttag. Det kan bli fallet även i Jakobsdal om inkomna förfrågningar om anslutning realiseras.

Helenedal i östra Hudiksvall matas i nuläget bara av en ledning och reservmatning behöver ske via lokalnätet. Innan förstärkning är på plats ca 2035 är det därmed begränsade möjligheter till större nyanslutningar.

Väster om Bollnäs är i nuläget kapaciteten begränsad. När station Prästnäs är etablerad cirka 2029–2030 ökar kapaciteten fram till Alfta men i Edsbyn finns fortfarande kapacitetsbegränsningar.

I Ellevios elnät finns det även begränsningar för större uttagsökningar och nyanslutningar i Hudiksvallstrakten, i Ockelbo, norra delen av Bollnäs kommun samt delar av Söderhamns kommun. Delar av begränsningarna i Hudiksvall förväntas byggas bort. För övriga begränsningar saknas det idag investeringsåtgärder.

Sammantaget bedöms de planerade åtgärderna 2027–2036 vara tillräckliga för att möta det prognostiserade behovet, även om vissa begränsningar kan kvarstå och behöva hanteras genom fortsatta nätförstärkningar.

Torpberget

I Ellevios eget nät finns i nuläget cirka 200 MW tillgänglig inmatningskapacitet. Vid högre behov av inmatning eller uttag behöver ytterligare transformering mot stamnätet etableras. Den begränsande faktorn för den långsiktiga utvecklingen bedöms i första hand vara tillgänglig kapacitet i överliggande nät. Svenska kraftnät har meddelat att högre inmatning utan villkorade avtal inte bedöms vara möjlig före 2040.

Sammantaget bedöms de planerade åtgärderna vara tillräckliga för att möta det förväntade behovet under perioden 2027–2036, men framtida kapacitetsökningar är beroende av utvecklingen i överliggande nät.

Tovåsen

I nuläget är kapaciteten för både uttag och inmatning begränsad. Ellevio har mottagit anslutningsförfrågningar som överstiger tillgänglig kapacitet, men anslutningsavtal har ännu inte tecknats för alla förfrågningar. Då det finns många förfrågningar kommer en andra stamnätstransformator installeras 2029. För uttag är Svenska kraftnäs kapacitetstilldelning knuten till specifika projekt, medan tillgänglig inmatningskapacitet tilldelas de projekt som först uppnår tillräcklig mognadsgrad för anslutning och kan nå full produktion senast 2031.

Sammantaget bedöms de planerade åtgärderna skapa förutsättningar för fortsatt utveckling i området, men ytterligare åtgärder kan krävas för att fullt ut möta det prognostiserade behovet på längre sikt.

Laforsen

De planerade åtgärderna bedöms vara tillräckliga för att möta det prognostiserade behovet av överföringskapacitet inom Laforsen under perioden 2027–2036. I Ellevios eget nät finns i nuläget inga kända kapacitetsbegränsningar och några större interna nätförstärkningar bedöms därför inte vara nödvändiga. Möjligheterna till ytterligare ökning av uttag och inmatning är däremot beroende av kapaciteten i överliggande nät. Svenska kraftnät har indikerat att ytterligare kapacitetsökningar är beroende av genomförandet av NordSyd-programmet. Under förutsättning att planerade investeringar genomförs bedöms nätet kunna hantera den förväntade utvecklingen i området.

Hallands län

I södra Kungsbacka finns kapacitetsbegränsningar i 50 kV-nätet. Dessa bedöms minska genom planerade förstärkningar och åtgärder som genomförs omkring 2034, samtidigt som strukturella brister i nätet åtgärdas. Vissa begränsningar kan dock kvarstå i delar av nätet även efter genomförda investeringar.

I Varbergsområdet finns kapacitetsbegränsningar i 50 kV-nätet. Dessa planeras att delvis byggas bort genom en ny inmatning från 130 kV-nätet samt nya 50 kV-ledningar som tas i drift omkring 2030 och 2034. Även efter dessa åtgärder kan mindre lokala begränsningar kvarstå.

Sammantaget bedöms de planerade åtgärderna vara tillräckliga för att möta huvuddelen av det prognostiserade behovet av överföringskapacitet, även om vissa lokala begränsningar kan kvarstå under särskilda driftsituationer.

Jämtlands län

Det prognostiserade behovet av överföringskapacitet inom Olingan bedöms kunna hanteras med befintlig nätstruktur. Det finns i nuläget ingen ytterligare tillgänglig inmatningskapacitet i överliggande nät, men det saknas samtidigt kända anslutningsförfrågningar som motiverar nätförstärkningar eller kapacitetshöjande åtgärder. För uttag bedöms viss kapacitet finnas tillgänglig i överliggande nät men det saknas redundans i eget nät och några identifierade behov av ytterligare överföringskapacitet har inte framkommit.

Sammantaget bedöms därför inga ytterligare investeringar krävas för att möta det prognostiserade behovet under 2027–2036. Bedömningen är dock beroende av att förutsättningarna i området inte förändras genom nya större anslutningsförfrågningar.

Stockholms län

Ekerö

De planerade åtgärderna bedöms möta det prognostiserade behovet av överföringskapacitet i Ekerö. Förstärkningar av ledningssträckorna Sångar-Munsö och Hillersjö-Munsö, med planerad driftsättning 2027, förväntas undanröja dagens kapacitetsbegränsningar. För den framtida begränsningen på Älvsjö-Träskvika finns ännu inga beslutade åtgärder, men bedömningen är att nödvändiga förstärkningar kan genomföras innan kapacitetsbrist uppstår. Därutöver planeras en ny kabelförbindelse samt spänningshöjningsprojekt som ytterligare stärker kapaciteten i området ca 2030–2031. Begränsningar mot överliggande nät kan kvarstå fram till dess att Svenska kraftnätets planerade förstärkningar färdigställs omkring 2031.

Lidingö

De planerade åtgärderna bedöms möta det prognostiserade behovet av överföringskapacitet i Lidingö. Stationsombyggnaden i Kyrkviken och förstärkningen av Koltorp-Torsvik genomförs 2029–2031 och förväntas undanröja de identifierade begränsningarna i det egna nätet. Begränsningar mot överliggande nät kan kvarstå fram till dess att Svenska kraftnätets planerade förstärkningar färdigställs omkring 2031.

Nynäshamn

De planerade åtgärderna bedöms i huvudsak möta det prognostiserade behovet av överföringskapacitet i Nynäshamn. Stationsombyggnader, ledningsförstärkningar och spänningshöjningar som genomförs 2028–2029 förväntas undanröja dagens begränsningar i Djursnäs, Sorunda och angränsande nät. Kapacitetsbegränsningarna i Kvarnängen bedöms upphöra genom planerade stationsåtgärder ca år 2031. För ledningssträckan Kvarnängen-Estö saknas idag beslutade åtgärder, men bedömningen är att nödvändiga förstärkningar kan genomföras innan kapacitetsbrist uppstår. Begränsningar mot överliggande nät kan kvarstå fram till dess att Svenska kraftnätets planerade förstärkningar färdigställs omkring 2031.



Stockholm

Tidigare åtgärder gör att det prognostiserade behovet av överföringskapacitet bedöms mötas. Pågående investeringar presenteras i avsnitt 2.4.

Täby

De planerade åtgärderna bedöms möta det prognostiserade behovet av överföringskapacitet i Täby. Ett investeringspaket som genomförs 2027–2028 åtgärdar kapacitetsbegränsningen mellan Ensta, Kyrkbyn och Vallabrink samt stärker matningskapacitet och redundans i området. Därutöver skapas en ny matning till Hägernäs från Bergtorp, vilket tillsammans med ytterligare nätförstärkningar förbättrar kapacitet och redundans från ca 2028–2029. Begränsningar mot överliggande nät kan dock kvarstå fram till dess att Svenska kraftnäts planerade förstärkningar färdigställs omkring 2031.

Vallentuna

De planerade åtgärderna bedöms möta det prognostiserade behovet av överföringskapacitet i Vallentuna. Kablfierings- och förstärkningsprojekt planerade till 2029–2031 åtgärdar de identifierade begränsningarna i ledningsstråken mot Orkesta och Össeby-Garn samt förbättrar kapaciteten i berörda delar av nätet. Begränsningar mot överliggande nät kan dock kvarstå fram till dess att Svenska kraftnäts projekt inom Stockholm Ström och Storstockholm Väst färdigställs omkring 2031.



Värmlands län

I delområdet Värmland finns det idag begränsningar för inmatning till, samt vissa begränsningar för ökat uttag från stamnätet i stamstationen Borgvik. Enligt Svenska kraftnäts nätutvecklingsplan 2026 förväntas dessa begränsningar delvis byggas bort genom nätförstärkningar mellan Skogssäter–Ingelkärr med en ny 400 kV-ledning vilken planeras tas i drift 2031. Begränsningen för uttag som påverkar möjligheten att ansluta större effektuttag förväntas byggas bort 2035 i och med Svenska kraftnäts investeringspaket Karlstadsbenet som är en del av NordSyd.

Det finns idag begränsningar i Ellevios egna 130 kV-nät som påverkar både inmatning och uttag på flera håll i delområdet. I kommunerna Arvika, Eda och Årjäng i västra Värmland finns idag begränsningar för både uttag och inmatning på grund av högt belastade regionnätetsledningar. Ellevio planerar för att förstärka nätet i området med en ny 130 kV-ledning från stamstationen i Borgvik till Årjängs kommun. I och med den nya ledningen kan regionnätet ta emot ny produktion i området, framför allt i Årjäng och Säffle kommun. På sikt möjliggör ledningen även för ökad produktion i Arvika och Eda kommun. Ökad konsumtion kan också möjliggöras men i delar av västra Värmland kvarstår lokala begränsningar för större anslutningar. Ellevio bedömer att den allmänna samhällstillväxten kan mötas.

I norra Värmland begränsar högt belastade ledningar ytterligare inmatning i kommunerna Sunne, Hagfors och norrut. Begränsningarna i området kräver fortsatt analys för att identifiera långsiktigt hållbara och samhällsekonomiskt rimliga lösningar. I nuläget finns inga beslutade eller definierade nätåtgärder som kan presenteras i denna nätutvecklingsplan.

I Karlstadsområdet pågår investeringsprojekt som ökar möjligheten att möta framtida uttagsökningar och samtidigt ger bättre styrning av effektlöden i nätet. För områdena söder om Kristinehamn och Karlskoga har Ellevio beslutat om åtgärder för att hantera den förväntade ökningen av produktionsanslutningar från omkring 2028.

I västra och nordvästra Värmland finns ett stort antal förfrågningar om vindkraftsanslutningar. Det krävs omfattande förstärkningar av regionnätet i området för att möjliggöra anslutning av dessa förfrågningar. Ellevio har tagit fram åtgärder för att möjliggöra anslutning av denna vindkraftsproduktion från 2031/2032 respektive 2035.

Sammantaget bedöms de planerade investeringarna i stamnätet och Ellevios regionnät i huvudsak möta det prognostiserade behovet av överföringskapacitet för den allmänna samhällsutvecklingen i Värmland. För större produktionsetableringar och elintensiva verksamheter kan dock ytterligare nätförstärkningar krävas, framför allt i norra samt västra och nordvästra delarna av länet.



Västra Götalands län

Bohuslän

I Bohuslän finns det idag begränsningar för både uttag och inmatning till och från överliggande elnät som hindrar större nyanslutningar eller utökningar i området. Enligt Svenska kraftnäts nätutvecklingsplan 2026 förväntas dessa begränsningar delvis byggas bort genom nätförstärkningar mellan Skogssäter–Ingelkärr med en ny 400 kV-ledning vilken planeras tas i drift 2031. Det finns också begränsningar i Vattenfall Eldistributions nät som hindrar större anslutningar och utökningar av både konsumtion och framför allt produktion i området. Större nyanslutningar förväntas resultera i omfattande förstärkningspaket av flera ledningar.

Ellevio har idag begränsningar för uttag i det egna 40 kV-nätet. Begränsningarna finns i Strömstadstrakten, samt i västra delen, runt Grebbestad, och kommer delvis att byggas bort med de planerade investeringarna som presenteras för Strömstad och Tanum i avsnitt 2.4. I och med planerade ledningsförstärkningar bedöms kapacitetsbegränsningar i norra delen av nätet vara bortbyggda och nätet kan möta prognostiserad efterfrågan från tidigt 2030-tal. Vissa begränsningar för uttag kvarstår i Tanums kommun i området runt Grebbestad och söderut.

Sammantaget bedöms de planerade nätförstärkningarna i huvudsak möta det prognostiserade behovet av överföringskapacitet i Bohuslän. Vissa lokala begränsningar kvarstår dock i Tanums kommun även efter genomförda investeringar.

Orust-Tjörn

Det finns idag begränsningar för uttag gentemot överliggande nät som matas från Vattenfall Eldistribution, som i sin tur matas från Svenska kraftnät. Enligt Svenska kraftnäts nätutvecklingsplan från 2026 förväntas dessa begränsningar delvis byggas bort genom nätförstärkningar mellan Skogssäter–Ingelkärr med en ny 400 kV-ledning vilken planeras tas i drift 2031.

Ellevio har även fått nekade ansökningar för ökat uttagsabonnemang från överliggande nät. Detta då det finns begränsningar i matande station som ägs av Vattenfall Eldistribution. Ellevio och Vattenfall Eldistribution jobbar idag gemensamt på att stärka matningen till Orust-Tjörn genom ett investeringsprojekt som innebär att Ellevios 40 kV-nät kommer att kunna matas även österifrån vid Myggenäs och på så vis förbättra kapacitetssituationen i området. Projektet

förväntas vara klart 2031. Flertalet åtgärder i 40 kV nätet planeras även utföras under perioden 2027–2033 vilket förbättrar både kapaciteten och driftsäkerheten. Vissa delsträckor på Tjörn runt Källekärr har kapacitetsbegränsningar där det ännu saknas investeringsprojekt.

Sammantaget bedöms de planerade åtgärderna i huvudsak möta det prognostiserade behovet av överföringskapacitet i Orust-Tjörn. Kapacitetssituationen förbättras genom både förstärkningar i överliggande nät och ett gemensamt investeringsprojekt mellan Ellevio och Vattenfall Eldistribution.

Skaraborg

I Skaraborg finns det idag begränsningar för inmatning till överliggande stamnät. Enligt Svenska kraftnäts nätutvecklingsplan kommer en ny 400 kV-ledning att byggas sträckan Skogssäter–Stenungsund–Ingelkärr–Stenkullen och tas i drift 2031. Svenska kraftnät planerar även att förstärka 400 kV-ledningarna på sträckan Hallsberg – Timmersdala – Stenkullen. Utöver detta utreds en ny 400 kV-ledning mellan Hallsberg och Timmersdala. Dessa förstärkningar planeras vara klara 2033. Dessa förstärkningar förväntas åtgärda de begränsningar för inmatning som finns i dagsläget, samt möjliggör för de planerade uttagsökningarna i området.

Situationen för inmatning bedöms dock fortsätta vara ansträngd även framöver då det finns många produktionsförfrågningar i området. Förfrågningarna är av varierande mognadsgrad. För att hantera produktionsförfrågningarna samarbetar Ellevio med Vattenfall Eldistribution och Svenska kraftnät.

Enligt analysen finns det även risk för att begränsningar i Ellevios egna nät kan uppstå och därmed krävs åtgärder i regionnätet för att kunna ansluta nya produktionsanläggningar. För att möjliggöra snabbare anslutning av dessa produktionsanläggningar söker Ellevio områdeskoncession upp till 36 kV.

Sammantaget bedöms de planerade förstärkningarna i stamnätet skapa betydligt bättre förutsättningar för både produktion och konsumtion i Skaraborg. Samtidigt kvarstår osäkerheter kring den stora mängden produktionsförfrågningar, vilket innebär att ytterligare nätförstärkningar kan behövas även efter genomförda investeringar.



Södra Göteborg

De planerade investeringarna bedöms minska flera av dagens kapacitetsbegränsningar och samtidigt förbättra nätets robusthet från 2030. Efter periodens slut kvarstår begränsningar på ett fåtal ledningssträckor. Åtgärder för detta är för närvarande under utredning.

Öckerö

Ellevio har begränsningar gällande uttag gentemot Vattenfall Eldistribution för matning till Öckerö kommun. Den prognostiserade allmänna samhällstillväxten bedöms kunna hanteras men större uttagsförfrågningar kräver ett utökat abonnemang mot Vattenfall Eldistribution. Ellevio planerar även för en spänningshöjning från 20 kV till 40 kV i området. Detta innebär en kapacitetsökning för hela området och möjliggör framtida lastökningar. Projektet är omfattande och tidplanen sträcker sig bortom denna nätutvecklingsplan.

Örebro län

De kapacitetsbegränsningar som väntas uppstå till följd av ny produktionsanslutning söder om Kristinehamn och Karlskoga hanteras genom ett beslutat åtgärdspaket, tidplanen är dock inte helt fastställd. Under perioden planeras flera investeringsprojekt i både stationer och ledningar, vilket kommer att stärka överföringskapaciteten i området. Därutöver genomförs större förstärkningsåtgärder i stamstationen Lindbacka under 2028 - 2031 vilka ytterligare bidrar till att möta det framtida prognostiserade behovet.

Sammantaget bedöms de planerade förstärkningarna möta det prognostiserade behovet av överföringskapacitet i området.



3

Samråd

ELLEVIO

3.1 Samråd

Ellevio har inom ramen för arbetet med nätutvecklingsplanerna följt föreskrifterna (EIFS 2024:1 och EIFS 2026:4) och publicerar en preliminär version av sin nätutvecklingsplan 14 september 2026. Det finns möjlighet för samtliga berörda att lämna synpunkter via e-post fram till den 1 november 2026.

