



# Nätutvecklingsplan 2025–2034

ellevio.se

ELLEVIO

# 1 Uppgifter om företaget och företagets elnät

## 1.1 Uppgifter om företaget

|                                                                                         |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Företagsnamn                                                                            | Ellevio AB                                   |
| Organisationsnummer                                                                     | 556037-7326                                  |
| Redovisningsenhet(er)                                                                   | RELO3035, RER03052                           |
| Kontaktperson(er)                                                                       | –                                            |
| E-post                                                                                  | natutvecklingsplaner@ellevio.se              |
| Telefonnummer                                                                           | –                                            |
| Länk till nätutvecklingsplan som delats inför samråd<br>(Preliminär nätutvecklingsplan) | –                                            |
| Länk till information om samråd                                                         | –                                            |
| Länk till slutlig nätutvecklingsplan                                                    | Kommer först i slutgiltig nätutvecklingsplan |



# 1.2 Uppgifter om företagets elnät

## Ellevios elnät består av 17 delområden

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

Föreskrifterna (EIFS 2024:1) om nätutvecklingsplaner samt medföljande handbok ger nätbolagen 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 medverkar till kapacitetsförstärkningar.

Ellevio har i nätutvecklingsplanen delat upp sitt elnät i 17 delområden. Valet av delområden har grundat sig i en elektrisk uppdelning av nätet. Varje delområde är en avgränsad och sammanhängande del av elnätet med gränspunkter mot överliggande och/eller underliggande elnät som ägs av annan aktör. Denna uppdelning har gjorts för att möjliggöra en så bra beskrivning av kapacitetssituationen som möjligt. Våra delområden sammanfaller i många fall med antingen läns- eller kommungränser men avvikelser från dessa finns på grund av elnätets uppbyggnad.

En sammanställning av Ellevios delområden finns nedan och respektive delområde beskrivs ytterligare på kommande sidor.

| NR | DELOMRÅDE   | NR | DELOMRÅDE      | NR | DELOMRÅDE  |
|----|-------------|----|----------------|----|------------|
| 1  | Dalarna     | 7  | Stockholm      | 13 | Halland    |
| 2  | Hälsingland | 8  | Lidingö        | 14 | Tovåsen    |
| 3  | Värmland    | 9  | Nynäshamn      | 15 | Olingan    |
| 4  | Vallentuna  | 10 | Skaraborg      | 16 | Torpberget |
| 5  | Täby        | 11 | Norra Bohuslän | 17 | Laforsen   |
| 6  | Ekerö       | 12 | Orust-Tjörn    |    |            |

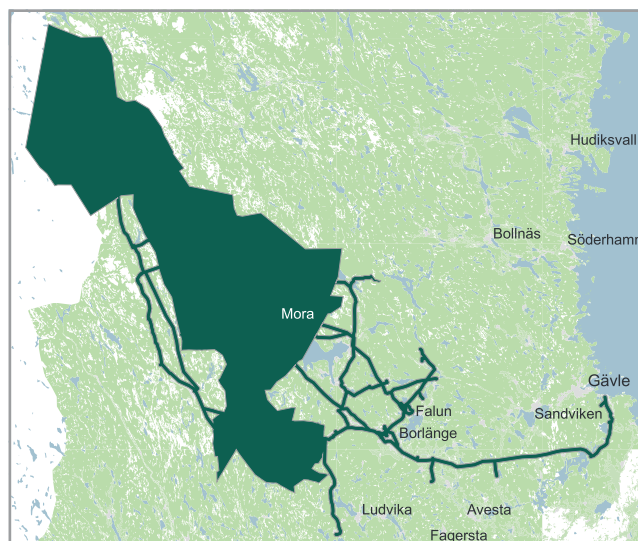
# 1. Dalarna

Delområde Dalarna omfattar Dalarnas län men sträcker sig i viss mån utanför länets gränser då en ledningssträckning går österut vidare in i Uppsala och Gävleborgs län.

Dalanätet har tre gränspunkter mot stamnätet, dels via Repbäcken utanför Borlänge, dels österifrån via Horndal och Stackbo. Ellevio äger både region- och lokalnät inom delområdet. Regionnätet utgörs av ett maskat 130 kV-nät samt underliggande 50 kV-nät.

Lokalnätet har spänningsnivåer på 10 kV och 20 kV. Ellevio äger lokalnät i kommunerna Gagnef, Mora, Orsa, Vansbro, Älvdalen samt i delar av Ludvika. I resterande kommuner äger andra nätbolag lokalnätet som i sin tur har gränspunkter mot Ellevios regionnät. Dessa andra nätbolag är: Malung-Sälens Elnät, Dala Energi Elnät, Falu Elnät, Västerbergslagens Elnät, Borlänge Energi Elnät och Hedemora Elnät.

I delområdet varierar effekter och spänningar betydligt beroende på aktuell elförbrukning, elproduktion och stamnätsflöden. I dagens nät är elförbrukningen ca 800 MW vid topplasttimmen och det finns ca 800 MW vattenkraft och drygt 100 MW vindkraft installerat, utspritt över ett stort geografiskt område.



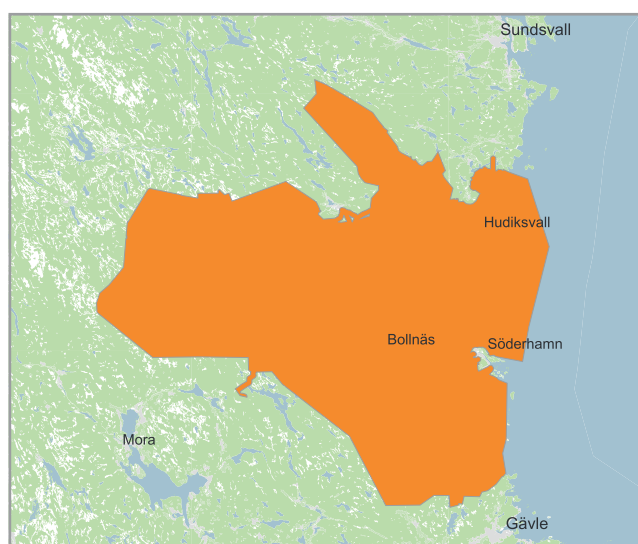
# 2. Hälsingland

Delområde Hälsingland omfattar en stor del av Gävleborgs län, förutom kommunerna Nordanstig, Hofors, Sandviken. I väst sträcker sig området även in i Dalarnas län då delar av Orsa och Rättvik kommun ingår i Hälsingenätets uppbyggnad.

Ellevio har i nuläget fem gränspunkter mot Svenska kraftnät (hädanefter Svk); Ljusdal, Dönje, Söderala, Ockelbo och Grönviken. De fyra första är anslutna till Svk:s 220 kV-nät och är en del av det maskade regionnätet. Grönviken är en 400/130 kV-station som i dagsläget enbart ansluter vindkraft som matas in till stamnätet. Ellevio har även en gränspunkt till E.ONs 130 kV-nät i Sandbäcken.

Ellevio äger både regionnät och lokalnät och innehar områdeskoncession för nästan hela delområdet. Ellevios regionnät har spänningsnivåer på 130 kV, 70 kV, 50 kV, 40 kV och 30 kV. I Ljusdal och Söderhamns kommun är det Ljusdals Elnät respektive Söderhamns Elnät som äger lokalnät. Gävle Energi innehar områdeskoncession för större delen av Gävle kommun.

Delområdet har mycket produktion anslutet relativt elförbrukningen i området. Elförbrukningen uppgår idag



till ca 400 MW vid topplasttimmen. Det finns ca 620 MW installerad effekt från vindkraft samt 330 MW installerad effekt från vattenkraft i området idag. Det finns även ca 70 MW installerad effekt från värmekraft.

### 3. Värmland

Ellevio äger ett utbrett 130 kV-ledningsnät i Värmlandsregionen som sträcker sig in i Örebro län i öst samt Västra Götalands län i sydöst. Det finns två stamnätsstationer i området, Borgvik och Lindbacka. I Borgvik är Vattenfall överliggande nätägare medan Ellevio gränsar direkt till SvK i Lindbacka. Ellevio äger även regionnät på spänningsnivåerna 50 kV, 40 kV och 30 kV.

Ellevio innehar områdeskoncession i större delen av området, men i Arvika, Karlstad, Torsby, Filipstad, Karlskoga, Kristinehamn och Degerfors har även andra elnätsbolag områdeskoncession för lokalnätet. Ellevio driftar lokalnät huvudsakligen på 10 kV, men även 20 kV förekommer.

I norra delarna av Värmland är mycket vattenkraftproduktion ansluten, varav den största produktionsanläggningen är belägen längst norrut i Höljes. Majoriteten av elförbrukningen sker däremot i områdets södra delar, där både störst andel av befolkningen och de största industrierna är belägna. Idag är elförbrukningen i Värmland ca 1 500 MW vid topplasttimmen och det finns ca 700 MW installerad vattenkraft samt 500 MW installerad vindkraft i området.



### 4. Vallentuna

Delområde Vallentuna omfattar Vallentuna kommun och följer i stora drag Vallentunas kommungränser med vissa små avvikelser. Ellevio har områdeskoncession för hela området och äger lokalnät med spänningsnivåer upp till 24 kV.

I delområde Vallentuna har Ellevio två gränspunkter mot överliggande regionnät som ägs och driftas av Vattenfall Eldistribution; i stationen Vallentuna samt i stationen Mörby.

Majoriteten av elförbrukningen i Vallentuna utgörs av borgerlig last, men viss industrilast förekommer även. Historisk maximal uppmätt elförbrukning inom området har varit 81 MW. Produktion inom området består endast av solcellsanläggningar och då främst mikroproduktion. Den installerade effekten av solcellsanläggningar är ca 13 MW.



## 5. Täby

Delområde Täby omfattar Täby kommun och följer i stort sett kommunens gränser. Ellevio har områdeskoncession för hela området och äger lokalnät med spänningsnivåer upp till 24 kV.

Ellevio har tre gränspunkter som matar lokalnätet från överliggande nät som ägs och driftas av Vattenfall Eldistribution. Ytterligare en gränspunkt planeras att tillkomma inom ca två år. De nuvarande gränspunkterna är Ensta/Myrängen, Tibble samt Arninge.

Majoriteten av elförbrukningen i Täby består av borgerlig last men även industri, kontor och verksamheter står för en signifikant del av den totala elförbrukning. Produktion utgörs främst av mikroproduktion i form av solcellsanläggningar varav det finns ca 23 MW installerad effekt. Produktionen inom området förbrukas lokalt och inget överskott matas in till överliggande nät. Historisk maximal uppmätt elförbrukning inom området har varit 165 MW.



## 6. Ekerö

Delområde Ekerö omfattar Ekerö kommun samt ett fåtal mindre öar utanför kommungränserna som ligger innanför Ellevios nätområde. Ellevio har områdeskoncession för hela delområdet Ekerö och äger lokalnät med spänningsnivåer upp till 24kV.

I delområdet har Ellevio två gränspunkter mot överliggande regionnät som ägs och driftas av Vattenfall Eldistribution; Sänga och Älvnäs.

Majoriteten av elförbrukningen inom delområdet består av borgerlig last, men även viss industrilast förekommer. Elproduktion inom området består av solcellsanläggningar i form av mikroproduktion med en installerad effekt på ca 15 MW, samt enstaka vindkraftsanläggningar. Historisk maximal uppmätt elförbrukning vid topplasttimmen inom delområdet har varit 84 MW.



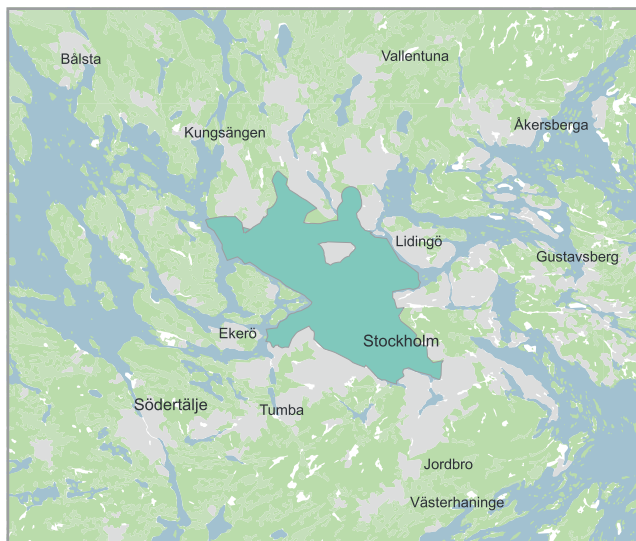


## 7. Stockholm

Delområde Stockholm omfattar Stockholm stad och dess kommungränser. Ellevios elnät i detta delområde försörjer ca 500 000 elkunder, det vill säga ungefär hälften av Ellevios totala antal kunder.

Inom delområde Stockholm äger och driftar Ellevio både region- och lokalnät. Regionnätet består av ett 220 kV-nät med fem gränspunkter mot Svk som äger och driftar stamnätet. Ellevios 220 kV-nät matar ett 110 kV-nät som i sin tur matar fördelningsstationer anslutna till 33 kV. En del fördelningsstationer matas direkt från 220 kV och 110 kV. Distributionsspänning i hela området är 10 kV. Ellevio har områdeskoncession upp till och med spänningsnivåer på 110 kV.

Elnätet är ett rent stadsnät, det vill säga ett elnät bestående av kabelnät, med undantag för några enstaka luftledningssektioner varav vissa planeras att byggas bort. Elförbrukningen inom området består av borgerlig last samt av industri, infrastruktur (tunnelbana, hamnar) och datahallar. Även viss produktion förekommer, både mikroproduktion i form av mindre solcellsanläggningar och vindkraft med en installerad effekt på ca 77 MW, men också produktion på större skala i form av kraftvärmeverk (392 MW installerad effekt) och gasturbiner (630 MW installerad effekt).



Ellevio har också gränspunkter mot angränsande elnät till Vattenfall Eldistribution; i Älvsjö, Järva och Koltorp, samt en gränspunkt till Nacka Energi i Skanstull.

Historisk maximal uppmätt elförbrukning inom området har varit 1761 MW.

## 8. Lidingö

Delområde Lidingö omfattar Lidingö Stad och följer i stora drag dess kommungränser med undantag för ett fåtal mindre öar utanför kommungränserna som ingår i delområdet. Ellevio har områdeskoncession för hela delområdet och äger lokalnät med spänningsnivåer upp till 24 kV, samt linjekoncession för 220 kV-kablar till Koltorp.

I delområde Lidingö har Ellevio två gränspunkter mot överliggande regionnät som ägs och driftas av Vattenfall Eldistribution; Kyrkviken samt Högberga.

Majoriteten av elförbrukningen inom delområdet består av borgerlig last. Produktion inom området består endast av solcellsanläggningar i form av mikroproduktion med en installerad effekt på ca 7,5 MW. Historisk maximal uppmätt elförbrukning inom delområde Lidingö har varit 88 MW.



## 9. Nynäshamn

Delområde Nynäshamn omfattar Nynäshamn kommun och följer i stora drag Nynäshamns kommungränser. Ellevio har områdeskoncession för hela området och äger lokalnät med spänningsnivåer upp till 24 kV.

I Nynäshamn har Ellevio två gränspunkter mot överliggande regionnät som ägs och driftas av Vattenfall Eldistribution; Ösmo samt Kvarnängen.

Majoriteten av elförbrukningen inom Nynäshamn består av borgerlig last men även viss industri samt hamnverksamhet förekommer. Produktion inom området består endast av solcellsanläggningar och då främst mikroproduktion med en installerad effekt på ca 12 MW. Historisk maximal uppmätt elförbrukning inom området har varit 66 MW.

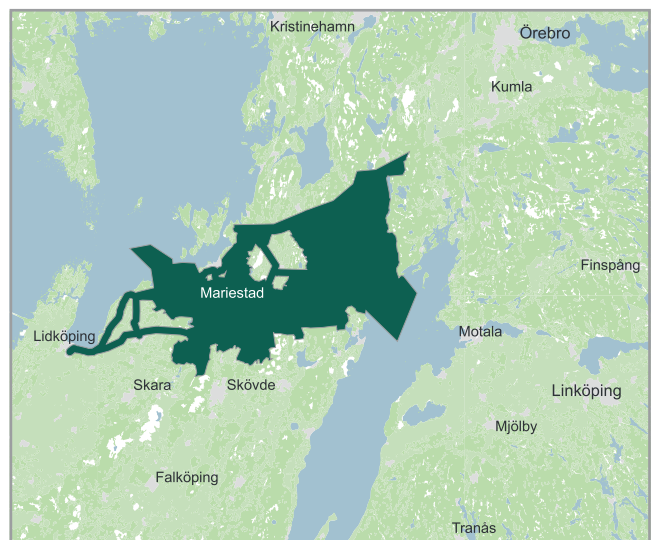


## 10. Skaraborg

Delområde Skaraborg är beläget i nordöstra delen av Västra Götalands län och gränsar till delområde Värmland. Gränsen går genom Gullspång och Laxå kommun. Ellevio äger och driftar regionnät på 130 kV och 40 kV i området samt lokalnät på 10 kV. Inom Skaraborg har Ellevio gränspunkter mot Vattenfall Eldistribution, VänerEnergi samt Götene Elförening. Ellevio innehar områdeskoncession i större delar av delområdet förutom i delar av Götene, Mariestad och Töreboda där Götene Elförening samt VänerEnergi har områdeskoncession.

Skaraborgsnätet matas från två stamstationer, Moholm och Timmersdala i vilka Ellevio har gränspunkter mot Vattenfall som i sin tur har gränspunkter mot SvK.

Områdets elförbrukning utgörs främst av borgerlig last samt mindre industrier. I dagsläget uppgår elförbrukningen till ca 160 MW vid topplasttimmen. Produktionen utgörs av ca 100 MW installerad effekt från vindkraft.



## 11. Norra Bohuslän

Delområde Norra Bohuslän innefattar kommunerna Strömstad, Tanum, Sotenäs och Munkedal. Ellevio innehar områdeskoncession och äger lokalnät på 10 kV i området. Utöver lokalnät äger Ellevio också regionnät i området som drivs på 40 kV. Det finns fem gränspunkter mot överliggande 130 kV-nät, vilket ägs av Vattenfall Eldistribution. Gränspunkter för Ellevios 40 kV-nät är Hjälmsstad, Tanum och Kville. Utöver dessa har Ellevio också gränspunkter för inmatning mot Vattenfall Eldistribution i Tolvmannstegen och Bramseröd.

I kommunerna Sotenäs och Munkedal innehar Ellevio områdeskoncession och ägogränsen gentemot Vattenfall går på 10 kV. Vattenfall Eldistribution äger således fördelningsstationerna i dessa kommuner.

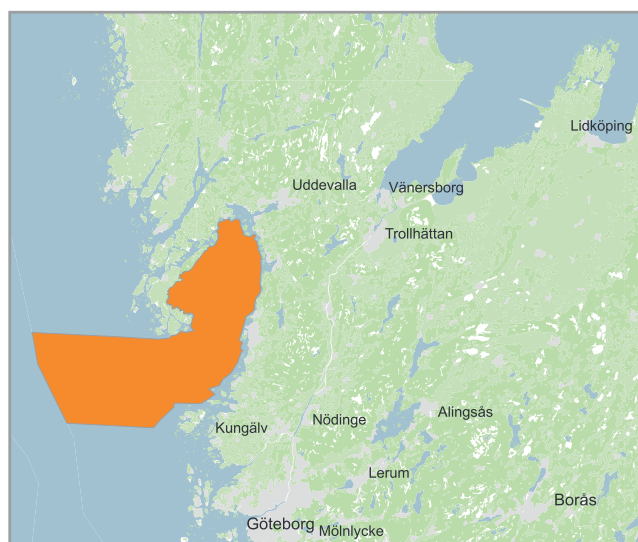
Områdets elförbrukning utgörs främst av borgerlig last vilken i dagsläget uppgår till ca 150 MW under topplasttimmen. Det finns ca 200 MW installerad effekt för produktion, huvudsakligen vindkraft, i området.



## 12. Orust-Tjörn

Delområde Orust-Tjörn omfattar kommunerna Orust och Tjörn. Ellevios elnät i delområdet består av regionnät på spänningsnivå 40 kV samt lokalnät på 10 kV. Ellevio har områdeskoncession i hela området. Matningen till Ellevios nät i området kommer från Vattenfalls överliggande 130 kV-nät till gränspunkterna Horleby och Ängås. Ellevio har tillsammans med Västra Orust Elförening områdeskoncession i hela området och äger lokalnät på 10 kV.

Områdets kunder utgörs främst av borgerlig last och elförbrukningen uppgår i dagsläget till ca 90 MW under topplasttimmen. Produktionen utgörs främst av mikroproduktion i form av solcellsanläggningar med en installerad effekt på ca 28 MW. I nuläget förbrukas s i princip all produktion inom Ellevios elnät och det finns därmed inget inmatningsabonnemang gentemot Vattenfalls elnät.



## 13. Halland

Delområde Halland omfattar ett område beläget mellan Öckerö och Södra Göteborg ner till Falkenberg. Ellevio innehar områdeskoncession i norra delen av området, förutom i centralorten Kungsbacka och norra Mölndal. Lokalnätet drivs överlag på 10 kV men geografiska skillnader finns, exempelvis i norra skärgården där Ellevios lokalnät drivs på 20 samt 6 kV. Utöver lokalnät äger Ellevio också regionnät på spänningsnivåerna 130 kV, 50 kV och 40 kV. Överliggande nätägare är Vattenfall Eldistribution som Ellevio har en gränspunkt mot i stamstationen Lindome. Övriga angränsande nätägare som äger underliggande elnät inom området är E.ON, Varbergsorten, Varbergs Energi, Mölndal Energi Nät och Göteborgs Energi.

Ellevios elnät matas främst från stamstationen i Lindome där Ellevio har abonnemang mot Vattenfall Eldistribution som i sin tur har abonnemang mot Svk. Det finns även stamnätsmatning via Vattenfall Eldistribution i Lahall. Ellevios regionnät ligger maskat mellan Vattenfall, E.ON och Svk:s nät.

Elförbrukningen i nätet uppgår som mest till ca 640 MW och består främst av borgerlig last. I dagens nät



finns ca 30 MW installerad effekt från kraftvärme samt ca 60 MW installerad vindkraft.

## 14. Tovåsen

Delområde Tovåsen är främst ett produktionskluster i Ljusdals kommun, men nätet försörjer även Härejåns elnät som innehar områdeskoncession i området. I dagsläget är ca 650 MW vindkraft anslutet till stamnätet via 130 kV-ledningar och stamnätstationen Tovåsen. Ellevio innehar linjekoncession för 130 kV-ledningarna. Inom delområde Tovåsen har Ellevio en gränspunkt mot Svk.

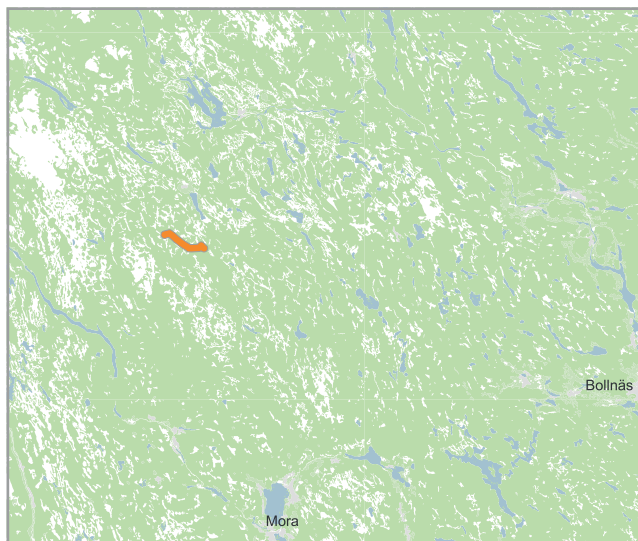
Tovåsen anslöts till det ursprungliga nätet kring Laforsen 2022 och är sammankopplat till stamstation Laforsen via regionnätet.





## 15. Olingan

Delområde Olingan är ett produktionskluster i Härjedalens kommun. Vindkraftsproduktion ansluts via radiell 130 kV-matning till en stamstation i Olingan. Ellevio innehar linjekoncession för dessa ledningar. I delområde Olingan har Ellevio en gränspunkt mot Svk. Det finns 286 MW installerad effekt för produktion inom delområdet.



## 16. Torpberget

Delområde Torpberget är ett produktionskluster i Ljusdals kommun. Nätet ansluter vindkraftsproduktion via radiella 130 kV-ledningar till stamstationen i Torpberget varav Ellevio innehar linjekoncession för dessa ledningar. I station Torpberget har Ellevio en gränspunkt mot Svk.

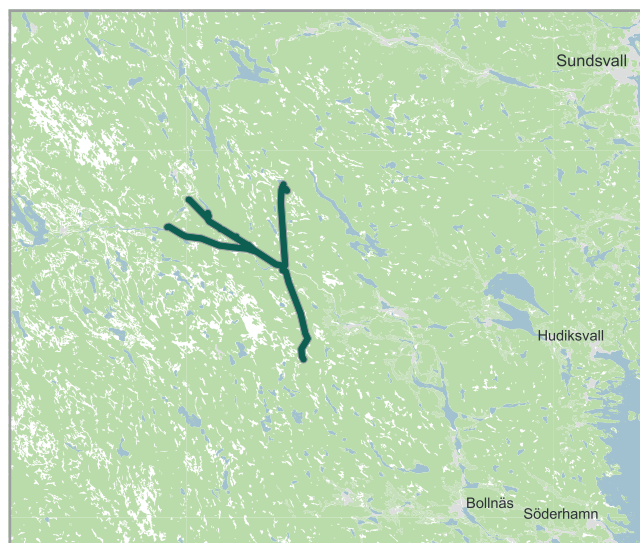
Inom delområde Torpberget finns det ca 230 MW installerad effekt vindkraftsproduktion.



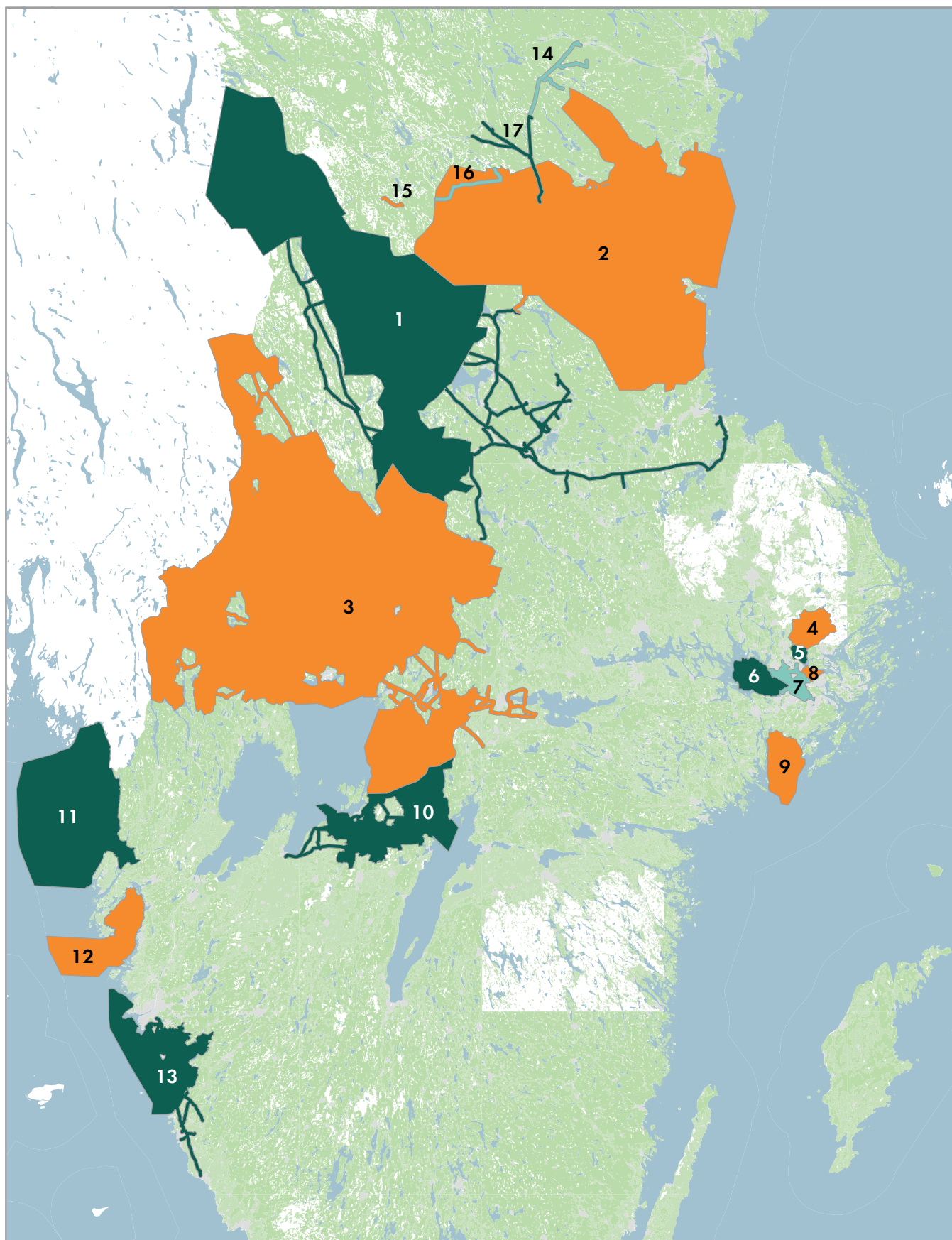
## 17. Laforsen

Delområde Laforsen sträcker sig över delar av Ljusdal och Härjedalens kommuner. Nätet ansluter produktion främst i form av vattenkraft, men försörjer även Härjeåns elnät som innehar områdeskoncession i delområdet. Den totalt installerade effekten för produktion inom området är ca 370 MW.

Nätet är sammankopplat med Tovåsen stamstation via regionnätet. Ellevio innehar linjekoncession för 130 kV-ledningar i området och har en gränspunkt till Svk på 220 kV i stamstation Laforsen. Laforsen kommer att påverkas av Svk:s NordSyd-program där 220 kV kommer att avvecklas och ersättas med en ny 400 kV-matning.



## 1.3 Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet



# 2 Behovet av överföringskapacitet i elnätet

## 2.1 Redogörelse för företagets prognosarbete

### Gemensam bild genom olika forum

Ellevio har i arbetet med nätutvecklingsplanerna och med prognosarbetet för behov av överföringskapacitet samarbetat med andra elnätsbolag i diverse forum och konstellationer. Ellevio har deltagit i bland annat:

- Energiforsk-projekten "Branschgemensamma verktyg för effektprognoser på lokalnätetsnivå" och "Digitalisering och automatisering av underlag för nätutvecklingsplaner",
- Energiföretagens arbetsgrupp för nätutvecklingsplaner,
- Prognossamverkan DSO och TSO (Svk initiativtagare),
- Avstämningar med andra elnätsbolag under arbetets gång.

De olika forumen har gett nätbolagen en gemensam bild dels av vad nätutvecklingsplanen innebär, dels hur behovet av överföringskapacitet kan prognostiseras utifrån en branschgemensam metodik. Ellevio har tagit med sig lärdomar och inspiration från forumen som har tillämpats i prognosarbetet vilket beskrivs mer nedan.

Ellevio arbetar kontinuerligt med att utvärdera och förbättra prognosmodeller, informationsdelning och prognosunderlag för att prognosen över framtidens effektbehov ska vara så träffsäker som möjligt. Det pågår också en kontinuerlig dialog med överliggande nätbolag, som Svk, om deras kommande planer och projekt som kan komma att påverka effektsituationen och tillgängliggöra en högre effekt till Ellevios elnät. Detta ses som viktiga byggstenar i vår långsiktiga nätplanering och viktiga framgångsfaktorer i arbetet mot att arbeta mer proaktivt och vara en möjliggörare i samhällets elektrifiering.

Föreskrifterna (EIFS 2024:1) om nätutvecklingsplaner säger att nätbolagen ska redogöra för hur den långsiktiga förväntade utvecklingen av det svenska energisystemet beaktats i prognosarbetet. Vägledningen hänvisar till bland andra Energimyndighetens Scenarier över Sveriges energisystem, Svk:s Långsiktiga Marknadsanalys samt Sveriges integrerade nationella energi- och klimatplan. I dagsläget tar Ellevio inget direkt underlag till prognoserna

från denna typ av rapporter. Det finns idag ett gap där dessa rapporter fokuserar på energianvändning (enhet MWh) i stora områden medan prognoser som krävs för nätutvecklingsplanens syfte har ett fokus på effekt (enhet MW) och kapacitet samt ställer högre krav på geografisk detaljeringsgrad. Detta gör det utmanande att inkorporera till prognosmodeller för kapacitetsbehov. Däremot används rapporter likt dessa som valideringsunderlag till att Ellevios prognosresultat följer liknande trender och uppvisar samma drivkrafter till tillväxt.

Ellevios nuvarande metod för att prognostisera framtida behov av överföringskapacitet utgår i stora drag från fyra olika delar som beskrivs mer nedan, nämligen:

- Utveckling av borgerlig last,
- Punktlaster och större produktionsförfrågningar,
- Behov av laddinfrastruktur för personbilar (hemmaladdning),
- Underliggande elnätsbolags prognostiserade effektbehov.

En viktig del i prognosarbetet är att ta fram ett representativt effektbehov för dagens behov, dvs ett startvärde från vilket prognosen ska utgå ifrån. Startvärdet utgår från historisk elförbrukning och elproduktion i Ellevios elnät. Elförbrukning har i många fall en hög korrelation till temperatur, varför den historiska förbrukningen den rådande timmen justeras till vad lasten borde varit vid en dimensionerande temperatur<sup>1</sup>.

Denna metod är i linje med den som tagits fram i Energiforsk-projektet "Branschgemensamma verktyg för effektprognoser på lokalnätetsnivå". Metoden är dock inte fullt ut implementerad i alla delområden ännu, men det är ett pågående utvecklingsarbete. För dessa delområden saknas temperaturjustering och den faktiska elförbrukningen vid topplasttimmen används i stället som startvärde. Läs gärna mer om just denna metod och tips på hur man kan prognostisera andra aspekter av effektbehov i projektets lathund: <https://energiforsk.se/program/elnatens-hallbara-teknikutveckling-och-digitalisering/rapporter/effektprognosen-lathund-for-lokalnatsbolag/>

<sup>1</sup> Taget från Kraftbalansen på den svenska elmarknaden, rapport 2023 (svk.se)



## Utveckling av borgerlig last

För att prognostisera utvecklingen av borgerlig last i våra olika delområden för Ellevio en kontinuerlig dialog med de kommuner där vi äger elnät för att hålla oss uppdaterade om kommunernas planer. För att komplettera tidigare känd information tar Ellevio i samband med nätutvecklingsplanerna ett krafttag för att nå ut till samtliga kommuner där Ellevio äger en större del av lokalnätet. Dessa kommuner tillfrågas om kommande exploaterings- och näringslivsplaner utifrån förväntad omfattning, lokalisering och tidsplan. Kommunerna får möjlighet att fylla i ett förväntat, uppskattat effektbehov för respektive plan. Då detta kan vara osäkra uppgifter och svåra att bedöma ges också möjligheten att rapportera exempelvis planer för småhus i enheten antal, eller planer för flerbostadshus i antal lägenheter eller kvm BTA (brutto-totalarea). Dessa uppgifter omräknas sedan till ett uppskattat effektbehov med hjälp av effektschabloner och sammanlagringsfaktorer samt SCB:s befolkningsprognoser.<sup>2,3</sup>

Den prognosmetod som används är i linje med den metod som tagits fram i Energiforsk-projektet "Branschgemensamma verktyg för effektprognoser på lokalnätsnivå" som refererats till ovan.

## Punktlaster och större produktionsanläggningar

Punktlaster och produktionsanläggningar innefattar de större planerna som inte faller under kategorin utveckling av borgerlig last. Detta kan exempelvis vara anslutning av ny eller utökning av befintlig industri, vindkrafts- och solcellsparker, data- och serverhallar samt elektrifiering av logistikcentrum som lastbilsdepåer eller hamnar. Punktlaster och produktionsförfrågningar som tas med i prognosen är generellt sett större än 1 MW.

För att prognostisera behovet av överföringskapacitet för punktlaster och större produktionsförfrågningar har Ellevio samlat information från:

- Ansökningsprocessen,
- Kund- och områdesdialog,
- Inskickade planer från kommuner.

Planerna för större punktlast- och produktionsanläggningar har sedan i olika grad bidragit till det prognostiserade behovet av överföringskapacitet utifrån en kvalitativ bedömning av mognadsgrad i processen samt historisk information om liknande anslutningar. Denna bedömning är nödvändig då det ofta inkommer dubbelbokningar, dvs att aktörer ansöker om anslutning i flera delar av nätet för samma anslutning, att inkommande ansökningar i slutändan inte realiseras till en anslutning samt att många av de anslutningar som faktiskt blir av inte nyttjar det ansökta effektbehovet.

Via kontinuerlig dialog samt deltagande i ett antal regionala samverkansforum följer Ellevio regioners och länsstyrelser framtida planer, ambitioner och planerade utveckling. Denna information används indirekt som validering och verifiering av de prognoser som görs och hur sannolikt prognosutfallet är, men i dagsläget används inga datapunkter eller information direkt i prognosmodeller eller metod.

För att kunna göra en så bra bedömning som möjligt av det framtida behovet av överföringskapacitet för större punktlaster och produktionsförfrågningar krävs en öppen och transparent dialog om den mest sannolika utvecklingen.

## Behov av laddinfrastruktur för personbilar (hemmaladdning)

Ellevio har en prognosmodell som prognostiserar det framtida behovet av överföringskapacitet gällande personbilsladdning med fokus på hemmaladdning. Publik laddning, snabbaddare och depåer behandlas i dagsläget enligt avsnittet ovan om punktlaster och större produktionsanläggningar.

Prognosmodellen för personbilar utgår ifrån det prognostiserade totala antalet bilar, prognostiserad andel av elbilar, körmönster samt en laddprofil baserat på att man börjar ladda på eftermiddagen direkt vid hemkomst från arbetet. Det prognostiserade behovet av effekt vid topplasttimmen adderas sedan till det totala prognostiserade behovet av överföringskapacitet.

<sup>2</sup> Vissa av kommunernas planer för större anslutningar exkluderades ur denna metod och inkluderas i stället som punktlast eller större produktionsförfrågningar, se det avsnittet

<sup>3</sup> [https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START\\_\\_BE\\_\\_BE0401\\_\\_BE0401A/BefProgOsiktRegN/](https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__BE__BE0401__BE0401A/BefProgOsiktRegN/)

## Underliggande elnätsbolag

I de områden där Ellevio äger och driftar regionnät, men inte lokalnät, behövs insikt i vad som händer i det underliggande elnätet. För att göra detta har Ellevio efterfrågat prognoser för behovet av överföringskapacitet i gränspunkter från de elnätsbolag som äger och driver lokalnätet i dessa områden. För att säkerställa att dessa prognoser tar liknande aspekter i beaktning som Ellevios egna prognosmodeller efterfrågades även vad som inkluderats och vilka antaganden som gjorts. Dessa prognoser har sedan använts som underlag till Ellevios egna prognoser för behov av överföringskapacitet.

## Prognos för behovet av överföringskapacitet från produktion

Ellevios prognoser för behovet av överföringskapacitet för produktion baseras i dagsläget endast på kategorin Punktlaster och större produktionsanläggningar, dvs endast på förfrågningar eller planer för stora nyetableringar eller

utökning av befintliga anläggningar. Prognoser för behovet från produktion redovisas endast i de delområden där Ellevio har inmatning till överliggande elnät. Å andra sidan finns det delområden där endast prognos för behovet av överföringskapacitet från produktion redovisas då delområdena främst är produktionskluster och i dagsläget saknar och förväntas även i framtiden sakna uttag från överliggande elnät.

## Drivkrafter som påverkar behovet av överföringskapacitet

Vilka som är de stora drivkrafterna som kan komma att påverka det framtida behovet av överföringskapacitet i elnätet skiljer sig mycket mellan våra olika områden. Ellevio äger, förvaltar och utvecklar elnätet både inne i stadskärnor, i tätort och på landsbygden. Behoven, egenskaperna och befolkningstätheten i dessa områden skiljer sig åt och vi kan också se att även utvecklingen framåt skiljer sig. Vi beskriver därför de relevanta drivkrafterna per delområde tillsammans med behovet av överföringskapacitet under avsnitt 2.2.1.





## 2.2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2025–2034

I detta avsnitt redovisas behovet av överföringskapacitet i Ellevios elnät i de olika delområdena utifrån två olika scenarion vilka beskrivs ytterligare nedan. Scenarierna skiljer sig åt genom att det ena inkluderar de planer där sannolikheten att de faktiskt blir av är högre och där graden av osäkerhet är lägre. Det andra har en högre grad av osäkerhet och inkluderar externa planer där det är svårare att uppskatta var geografiskt planen ska ske, hur stort behovet är och när behovet kommer att uppstå.

I tabellerna 1 och 2 redogörs behovet endast utifrån scenario 1, vilket är det scenario som används i vidare analyser av nuvarande systemets förmåga och behov av flexibilitetsjänster och andra resurser. I avsnitt 2.2.1 redogörs behovet utifrån både scenario 1 och 2, en beskrivning av de drivkrafter som kan påverka behovet av överföringskapacitet samt en jämförelse med det historiska behovet per delområde.

### Scenario 1

Scenario 1 prognostiserar behovet av överföringskapacitet i Ellevios elnät utifrån en prognostiserad utveckling av borgenlig last, planer på anslutning av nya eller utökningar av befintliga, större punktlaster eller produktionsanläggningar, underliggande elnätbolags prognostiserade utveckling samt tillkommande laddbehov för personbilar med fokus på hemmaladdning. De punktlaster och produktionsanläggningar

som inkluderas i scenario 1 har en relativt hög grad av säkerhet av när anslutningen blir av, hur stort behovet kommer att vara och vilken typ av last eller produktion som avses.

### Scenario 2

Scenario 2 prognostiserar behovet av överföringskapacitet utifrån, utöver det som ingår i scenario 1, anslutning av nya, eller utökningar av befintliga, större punktlaster och produktionsanläggningar med en högre grad av osäkerhet. Dessa är svårare att definiera **när** behovet kommer att uppstå, **hur stort** det blir och exakt **vad** anslutningen kommer att bestå av. Detta scenario innehåller därför fler uppskattningar, indikationer och högre grad av spekulation.

Att spekulera kring vilka sådana här nyanslutningar eller utökningar som faktiskt blir av i slutändan, var och när är svårt och utmanande. Det är än mer utmanande att uppskatta vad det faktiska behovet av effekt kommer att bli. Detta scenario är därför i dagsläget svårt att planera för och används därför inte i vidare analyser nedan. Det ger dock en indikation på det intresse som finns inom våra olika delområden och av magnituden på hur mycket indikationer eller förfrågningar som inkommit till Ellevio.

Scenario 2 presenteras endast i de områden där sådana indikationer eller förfrågningar finns vid tillfället då nätutvecklingsplanen skrivs.



**Tabell 1:** Prognos över behov av överföringskapacitet för elförbrukning (i MW) i nätet 2025–2034 enligt Scenario 1

| DELOMRÅDE      | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034  |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Dalarna        | 823   | 878   | 965   | 1 080 | 1 154 | 1 198 | 1 193 | 1 200 | 1 206 | 1 213 |
| Hälsingland    | 429   | 435   | 642   | 747   | 1 141 | 1 148 | 1 154 | 1 160 | 1 167 | 1 174 |
| Värmland       | 1 666 | 1 765 | 1 812 | 1 997 | 2 007 | 2 123 | 2 139 | 2 151 | 2 165 | 2 178 |
| Vallentuna     | 78    | 81    | 83    | 85    | 87    | 88    | 89    | 90    | 92    | 93    |
| Täby           | 161   | 162   | 163   | 166   | 168   | 170   | 172   | 180   | 183   | 184   |
| Ekerö          | 81    | 84    | 85    | 1 080 | 86    | 88    | 94    | 95    | 97    | 97    |
| Stockholm      | 1 769 | 1 832 | 1 892 | 1 983 | 2 032 | 2 077 | 2 109 | 2 127 | 2 164 | 2 190 |
| Lidingö        | 87    | 88    | 90    | 91    | 92    | 93    | 94    | 94    | 95    | 97    |
| Nynäshamn      | 62    | 63    | 64    | 65    | 67    | 68    | 69    | 70    | 70    | 71    |
| Skaraborg      | 197   | 374   | 383   | 535   | 544   | 692   | 700   | 703   | 705   | 709   |
| Norra Bohuslän | 168   | 169   | 171   | 173   | 174   | 176   | 177   | 179   | 180   | 181   |
| Orust-Tjörn    | 90    | 90    | 91    | 91    | 96    | 107   | 108   | 108   | 109   | 109   |
| Halland        | 661   | 674   | 682   | 692   | 704   | 715   | 723   | 730   | 737   | 745   |
| Tovåsen        | 0     | 0     | 0     | 0     | 60    | 220   | 420   | 620   | 720   | 720   |
| Olingan        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Torpberget     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Laforsen       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |



**Tabell 2:** Prognos över behov av överföringskapacitet för produktion (i MW) i nätet 2025–2034 enligt Scenario 1

| DELOMRÅDE      | 2025 | 2026 | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034  |
|----------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Dalarna        | 928  | 928  | 1 488 | 2 066 | 2 073 | 2 118 | 2 118 | 2 120 | 2 120 | 2 120 |
| Hälsingland    | 839  | 839  | 839   | 1 037 | 1 037 | 1 037 | 1 037 | 1 037 | 1 037 | 1 037 |
| Värmland       | 873  | 972  | 1 057 | 1 102 | 1 102 | 1 102 | 1 102 | 1 102 | 1 102 | 1 102 |
| Vallentuna     |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Täby           |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ekerö          |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Stockholm      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Lidingö        |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Nynäshamn      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Skaraborg      | 89   | 98   | 98    | 302   | 392   | 557   | 557   | 557   | 557   | 557   |
| Norra Bohuslän | 180  | 180  | 180   | 180   | 180   | 180   | 180   | 180   | 180   | 180   |
| Orust-Tjörn    |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Halland        | 75   | 75   | 160   | 520   | 520   | 520   | 520   | 520   | 520   | 520   |
| Tovåsen        | 570  | 570  | 570   | 1 208 | 1 343 | 1 613 | 1 667 | 1 667 | 1 667 | 1 667 |
| Olingan        | 269  | 269  | 269   | 269   | 269   | 269   | 269   | 269   | 269   | 269   |
| Torpberget     | 189  | 438  | 438   | 438   | 633   | 633   | 633   | 633   | 633   | 633   |
| Laforsen       | 376  | 376  | 376   | 376   | 376   | 534   | 750   | 750   | 750   | 750   |

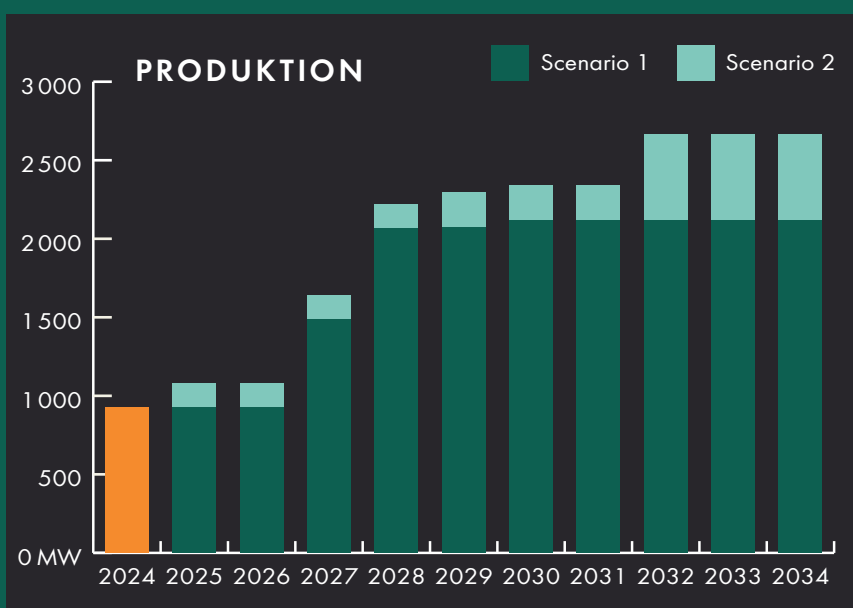
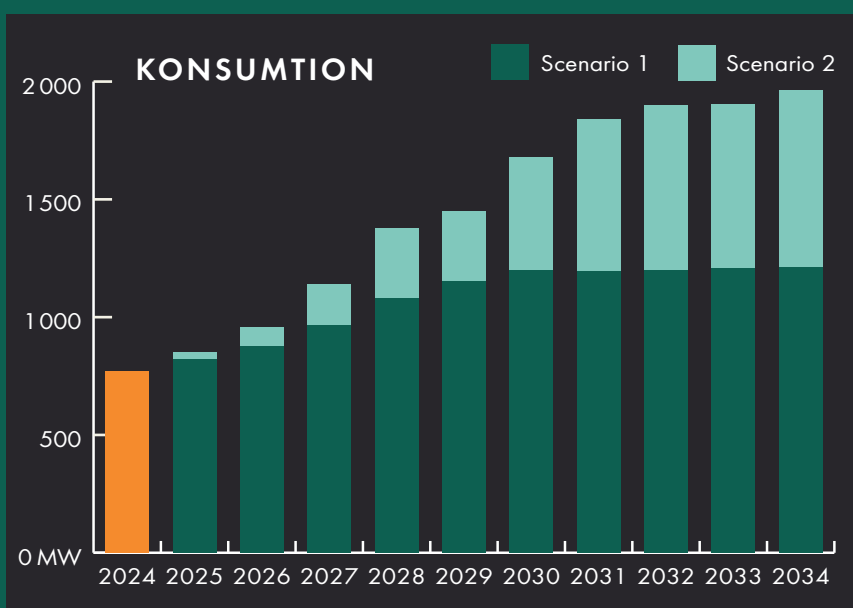
## 2.2.1 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet

Det har hänt mycket de senaste åren, exempelvis pandemi, energikris och teknisk utveckling, som har påverkat elpriset och hur vi förbrukar el i samhället. Att hitta ett representativt värde för dagens eller de senaste årens behov kan därmed vara vanskligt och man bör inte jämföra med laster för flera år tillbaka då förutsättningarna ändrats så drastiskt.

Ellevio har därför valt att jämföra det framtida behovet per delområde med det behov som funnits från och med 2022 och framåt, det vill säga alla redovisade siffror i % är därför i relation till det maximala behov som funnits från och med 2022 års start.

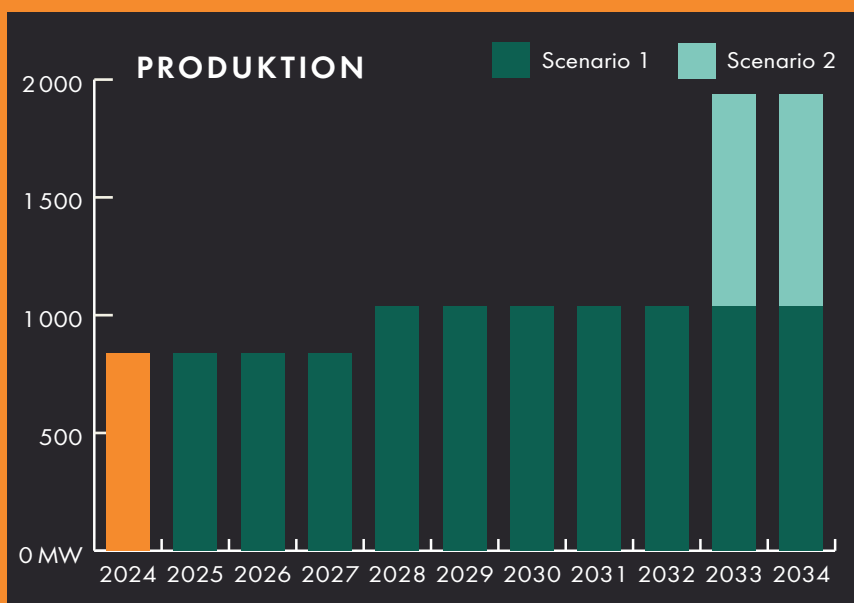
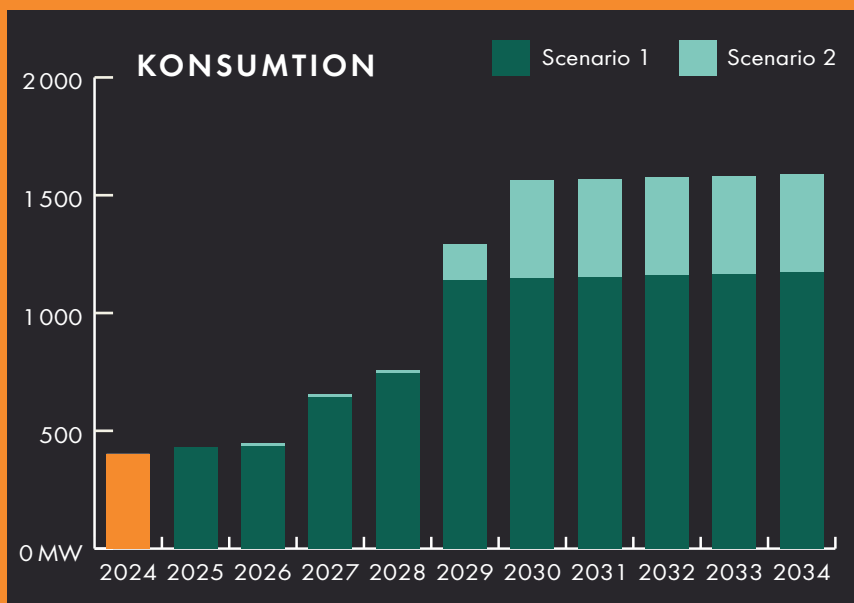
### Dalarna

I delområde Dalarna prognostiseras behovet av överföringskapacitet för elförbrukning och elproduktion öka med 57 %, respektive 129 % under tidsperioden 2025–2034 enligt Scenario 1. Drivkrafterna bakom det ökande behovet av överföringskapacitet är främst nyetableringar och elektrifiering av befintlig industri, nyetableringar av server- och datahallar samt av nya större produktionsanläggningar.



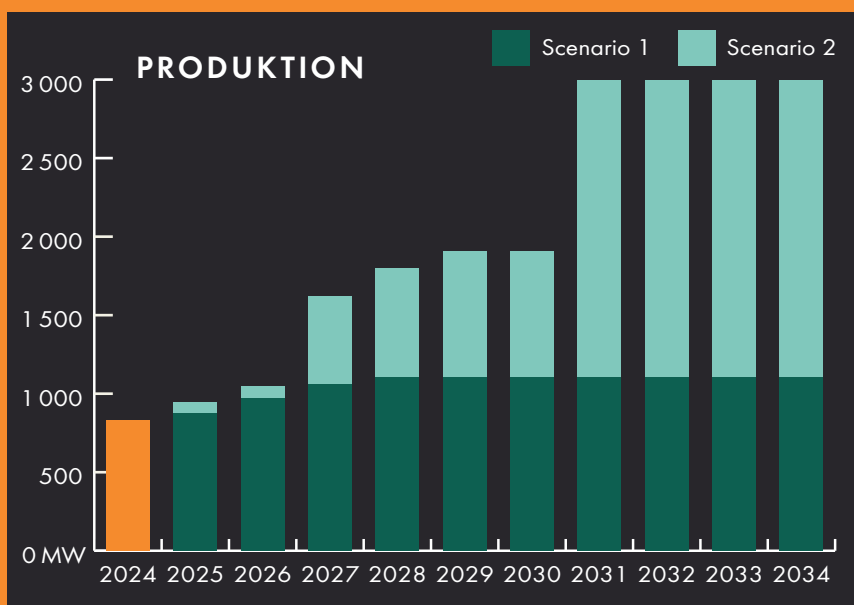
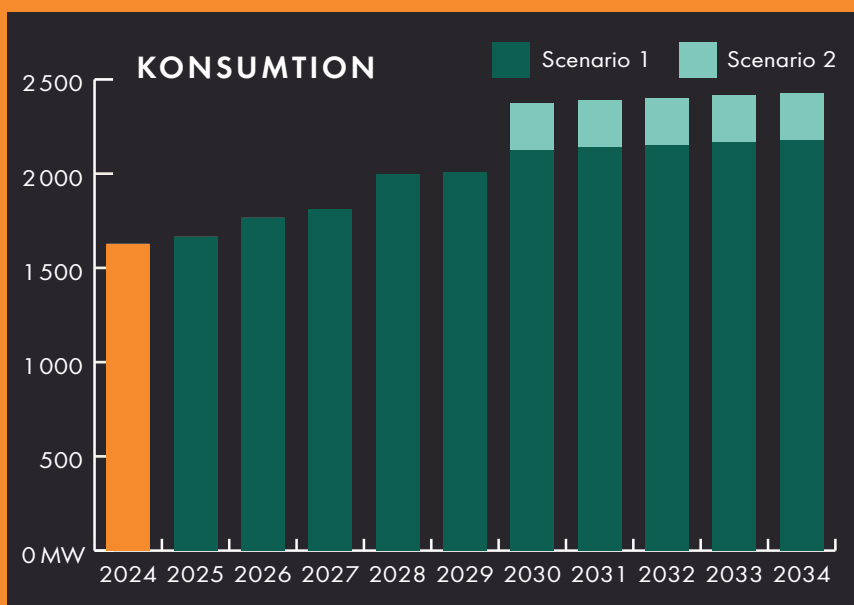
## Hälsingland

Behovet av överföringskapacitet för elförbrukning och elproduktion i delområdet Hälsingland prognostiseras att öka med 191 %, respektive 24 % fram till 2034. Det ökande behovet av överföringskapacitet förväntas drivas främst av nyanslutningar av elintensiv verksamhet, som exempelvis datahallar och vätgasproduktion. En annan drivkraft till det ökande elförbrukningsbehovet är tillkommande laddinfrastruktur för transporter. När det i stället gäller produktion är det främst tillkommande vindkraftsanläggningar som ligger bakom den prognostiserade ökningen.



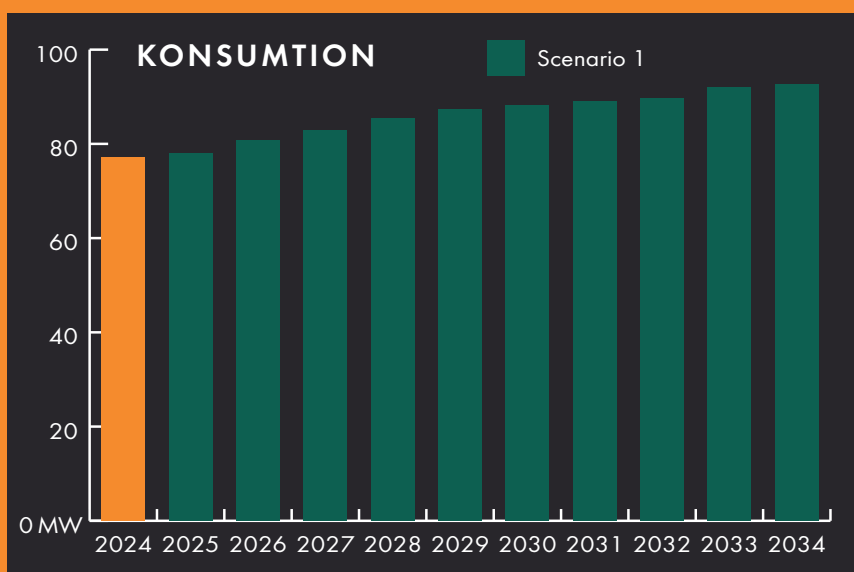
## Värmland

Behovet av överföringskapacitet för elförbrukning och elproduktion i delområde Värmland prognostiseras att öka med 34 % respektive 32 % under tidsperioden 2025–2034. Det ökande behovet av överföringskapacitet drivs främst av industrins elektrifiering, samt av behovet att ansluta nya större produktionsanläggningar. Elektrifieringen av transportsektorn och behovet av laddinfrastruktur är också en förväntad bakomliggande drivkraft framöver i delområdet.



## Vallentuna

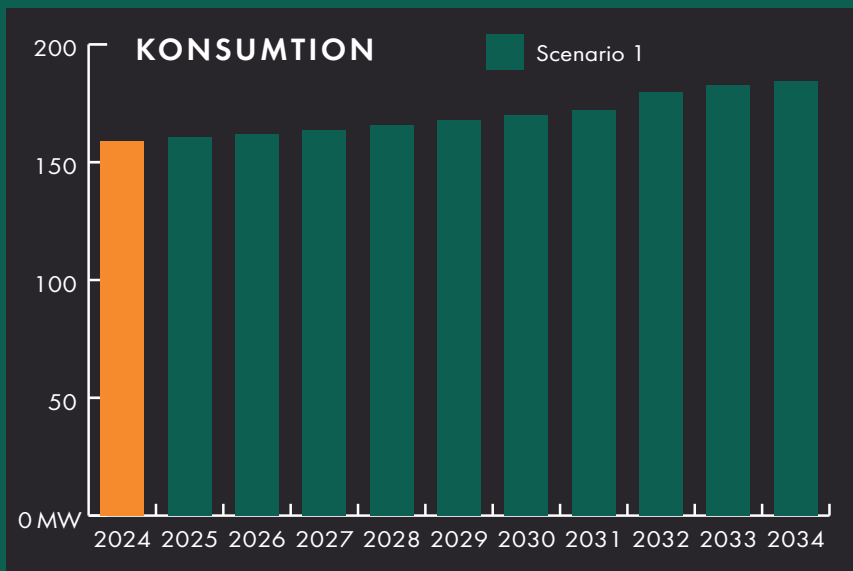
Behovet av överföringskapacitet för elförbrukning i delområde Vallentuna prognostiseras att öka med ca 20 % fram till 2034. Drivkrafterna bakom det ökande behovet av överföringskapacitet förväntas främst vara ett ökat behov av tillkommande laddinfrastruktur för transporter samt av en ökande borgerlig last från kommunens exploateringsplaner.





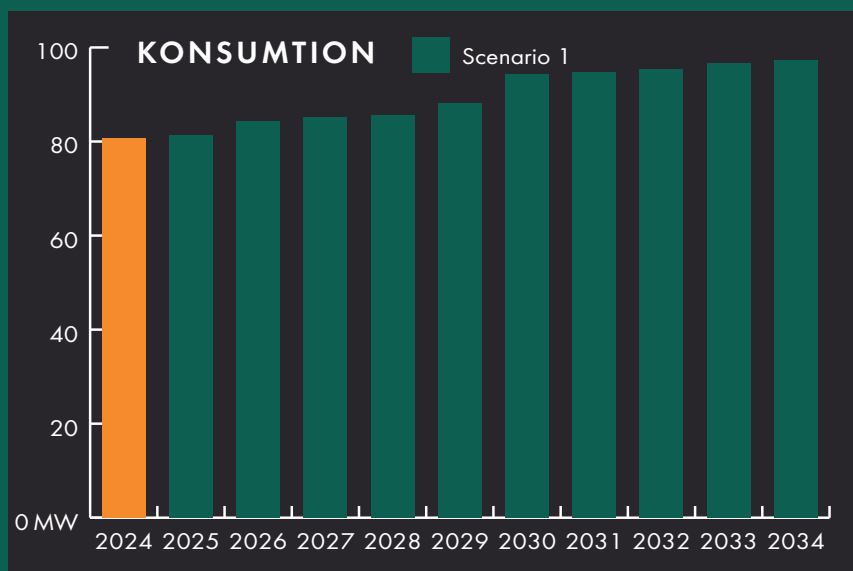
## Täby

Behovet av överföringskapacitet för elförbrukning i delområde Täby prognostiseras att öka med ca 15 % fram till 2034. De stora drivkrafterna för ökningen i Täby förväntas främst vara ett ökat behov av tillkommande laddinfrastruktur för transport och logistik. Utveckling av borgerlig last är också en bidragande drivkraft till den prognostiserade ökningen.



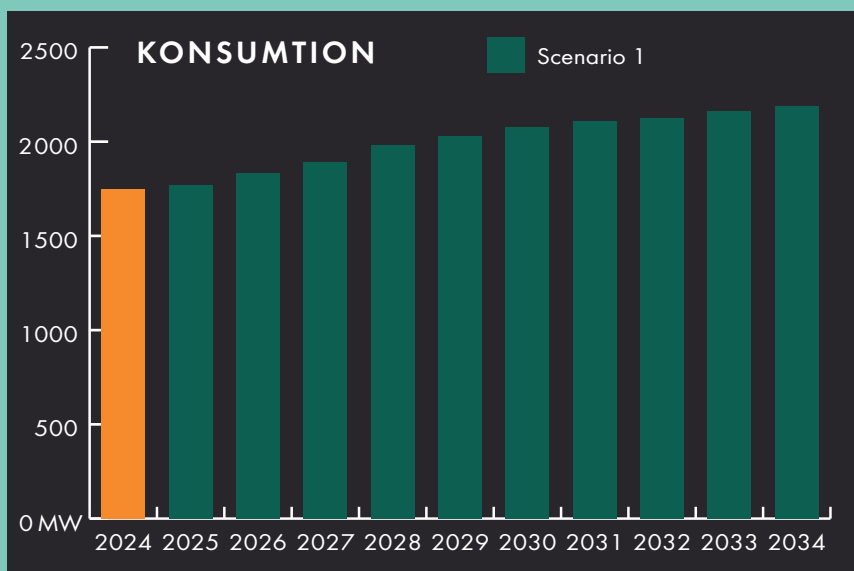
## Ekerö

Behovet av överföringskapacitet för elförbrukning i delområde Ekerö prognostiseras att öka med ca 20 % fram till 2034. Främst påverkas behovet av överföringskapacitet av tillkommande laddinfrastruktur för transporter samt av ett fåtal större industrietableringar. Även utveckling av borgerlig last ses vara en svagt bidragande drivkraft till ett ökat behov av överföringskapacitet.



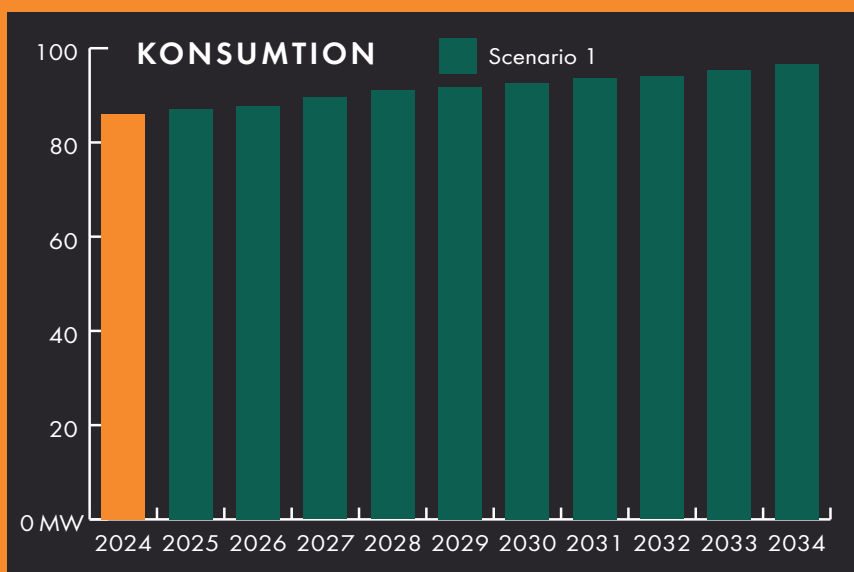
## Stockholm

I delområde Stockholm prognosticeras överföringsbehovet öka med 25 % under tidsperioden 2025–2034. De huvudsakliga drivkrafterna bakom ökningen är att befolkningen förväntas växa, att nya bostäder behöver anslutas samt ett ökat behov av effekt från transport- och logistiksektorn. Tunnelbanetrafiken utökas och nya stationer byggs samtidigt som transportsektorn i allmänhet står inför en elektrifiering och behovet för privatbilar, publik laddning och hamnverksamhet förväntas öka. Det finns också en ökad efterfrågan av anslutning av nya och utökning av befintliga server- och datahallar som är mycket elkrävande för att fungera.



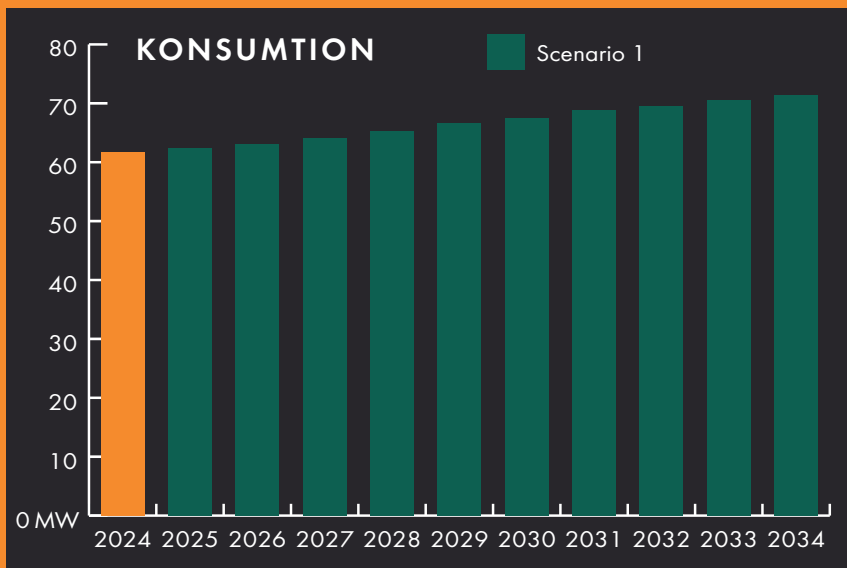
## Lidingö

Behovet av överföringskapacitet förväntas öka med ca 13 % under tidsperioden 2025–2034 i delområdet Lidingö. Drivkrafterna bakom ett ökat behov förväntas främst vara tillkommande laddinfrastruktur för transporter samt enstaka större industrietableringar. Även utveckling av borgerlig last bedömas vara en bidragande drivkraft till ett ökat behov av överföringskapacitet i området.



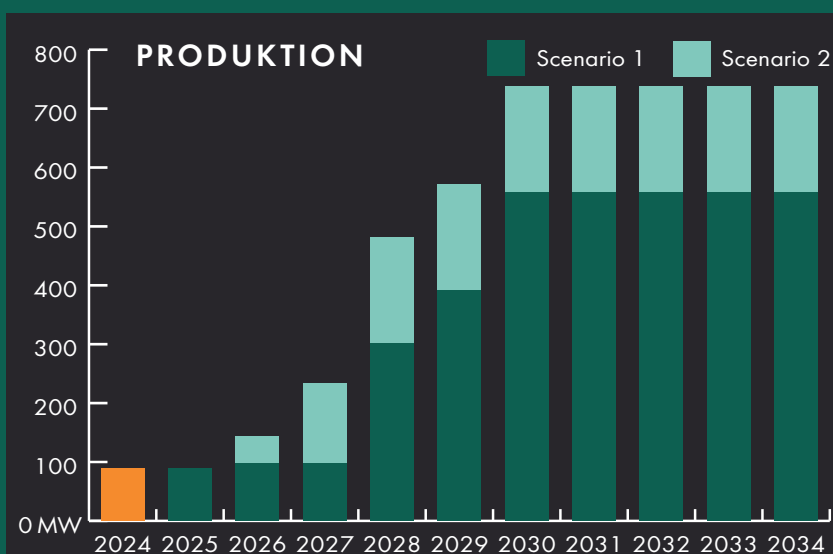
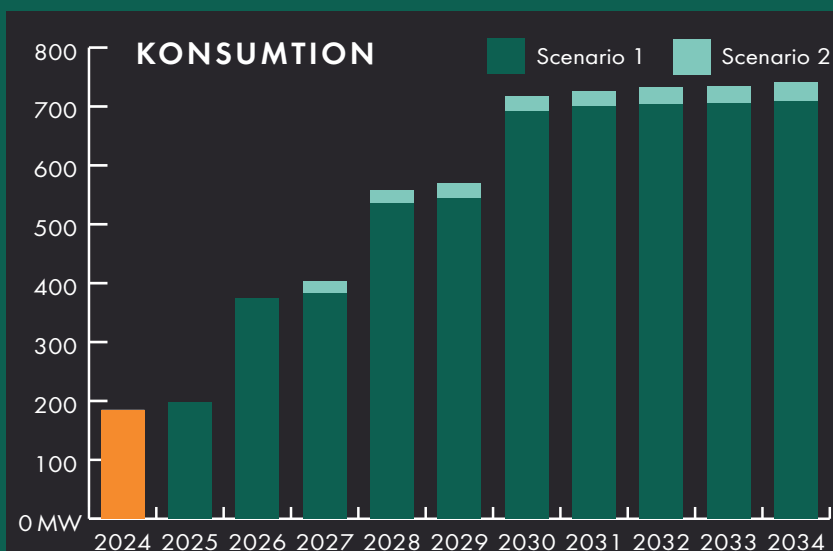
## Nynäshamn

Behovet av överföringskapacitet för elförbrukning prognostiseras att öka med ca 15 % under tidsperioden 2025–2034 i delområdet Nynäshamn. Drivkrafterna bakom det ökande behovet av överföringskapacitet förväntas främst vara ett ökat behov av tillkommande laddinfrastruktur för transporter samt elektrifiering av hamnverksamhet. Även utveckling av borgerlig last ses vara en bidragande drivkraft till ett ökat behov i Nynäshamn.



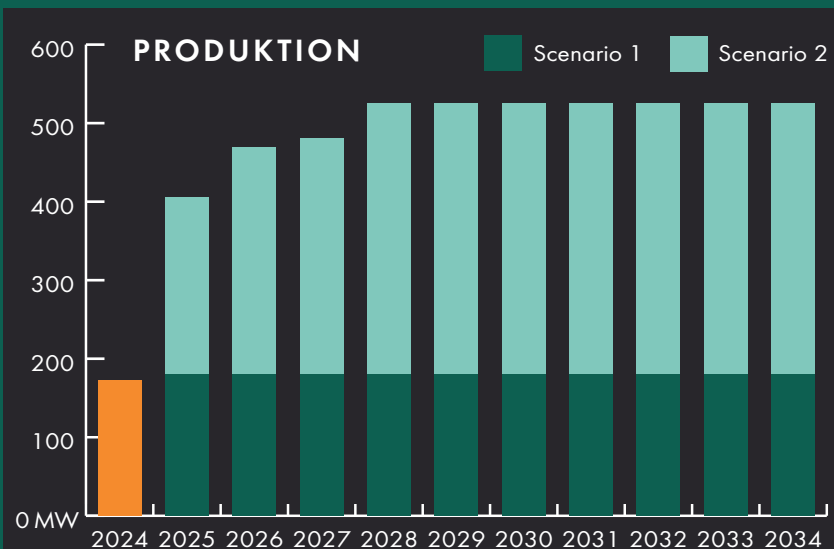
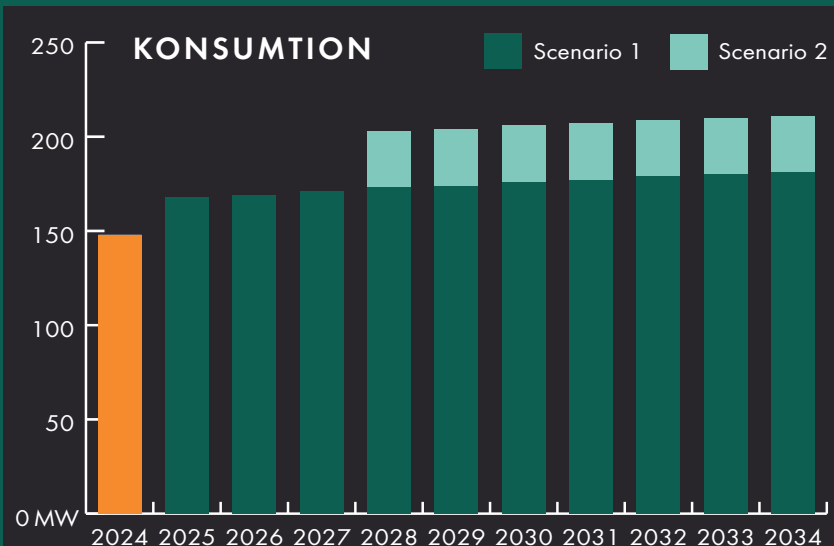
## Skaraborg

Behovet av överföringskapacitet för elförbrukning och elproduktion i delområdet Skaraborg prognostiseras att öka med 334 %, respektive 526 % under tidsperioden 2025–2034. De främsta drivkrafterna bakom det ökande behovet är anslutning av nya industrier och stora produktionsanläggningar, särskilt stora solparker.



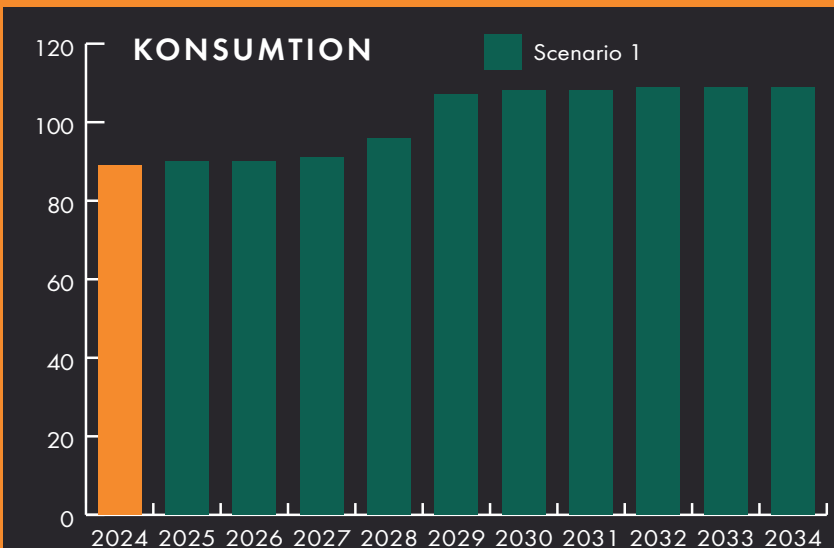
## Norra Bohuslän

Behovet av överföringskapacitet för elförbrukning och elproduktion i Norra Bohuslän prognostiseras att öka med 22 %, respektive 5 %. Det ökande behovet av överföringskapacitet drivs främst av anslutning av datacenter och laddinfrastruktur för transportsektorn. Det finns även mycket förfrågningar i tidigt skede gällande nya större solkraftsanläggningar.



## Orust-Tjörn

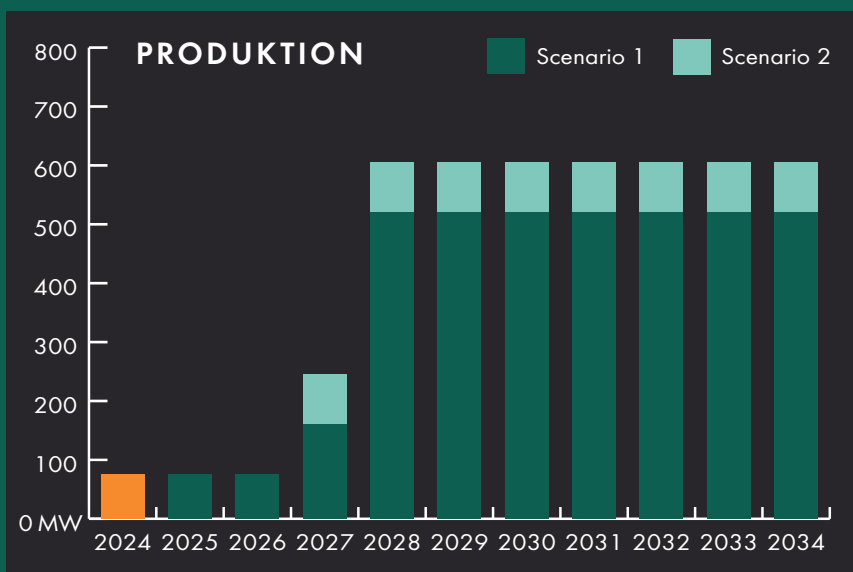
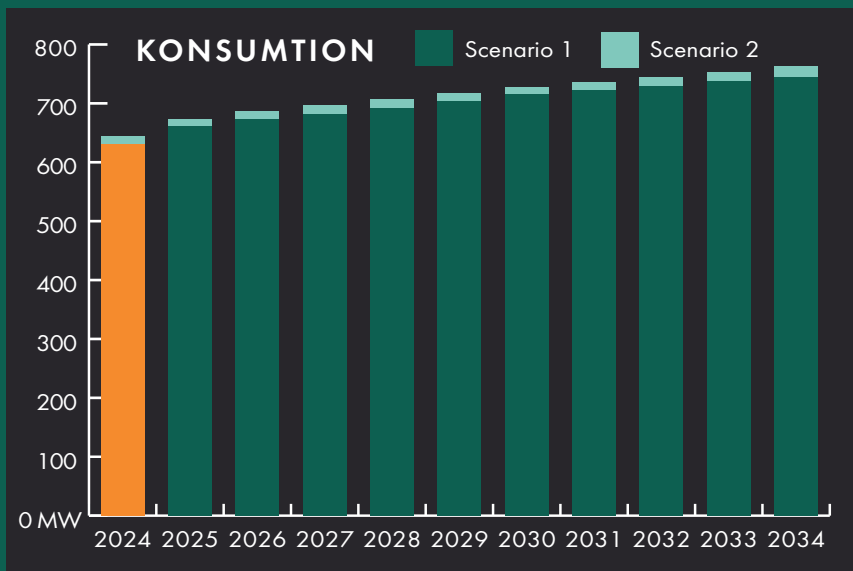
Behovet av överföringskapacitet för elförbrukning i delområde Orust-Tjörn prognostiseras att öka med 23 %. Det ökande behovet av överföringskapacitet drivs främst av allmän tillväxt samt elektrifiering av hamnverksamhet.





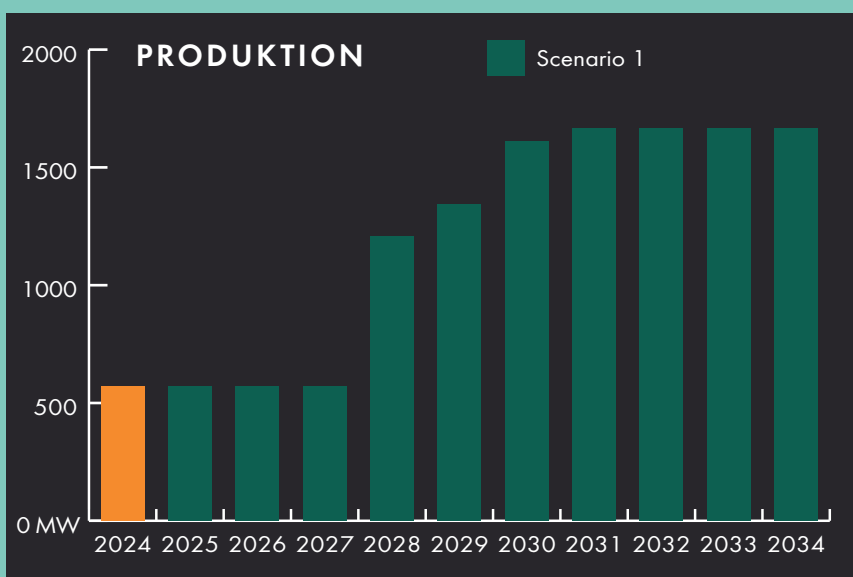
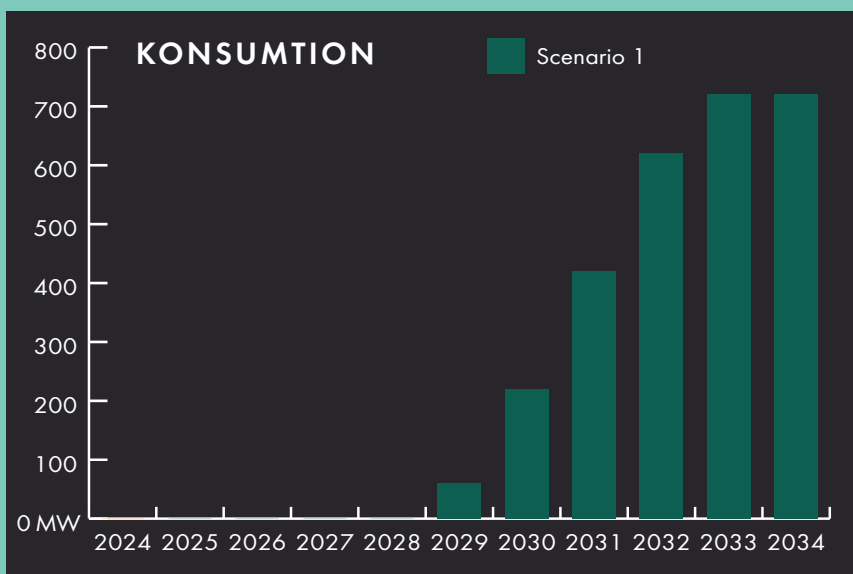
## Halland

Behovet av överföringskapacitet för elförbrukning och elproduktion i delområde Halland prognostiseras att öka med 16 %, respektive 593 %. Det ökande behovet av överföringskapacitet drivs främst av anslutning av nya större produktionsanläggningar, allmän tillväxt samt laddinfrastruktur för transportsektorn.



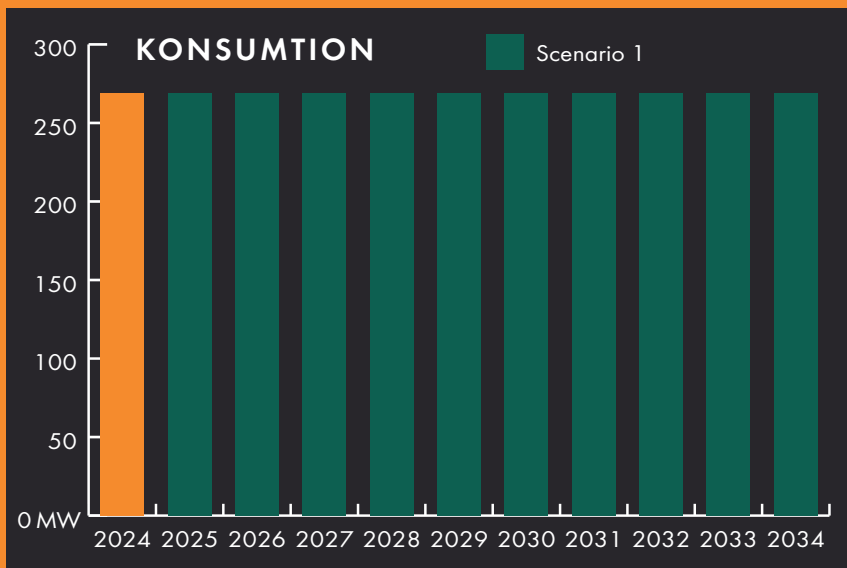
## Tovåsen

Behovet av överföringskapacitet för produktion i Tovåsen prognostiseras att öka med 192 %. År 2029 planeras det för anslutning av förbrukning inom delområdet. Från år 2029 till 2034 prognostiseras elförbrukningen att öka med 1 100 %. Det ökande behovet av överföringskapacitet drivs främst av nyanslutningar av större produktionsanläggningar samt elintensiv verksamhet.



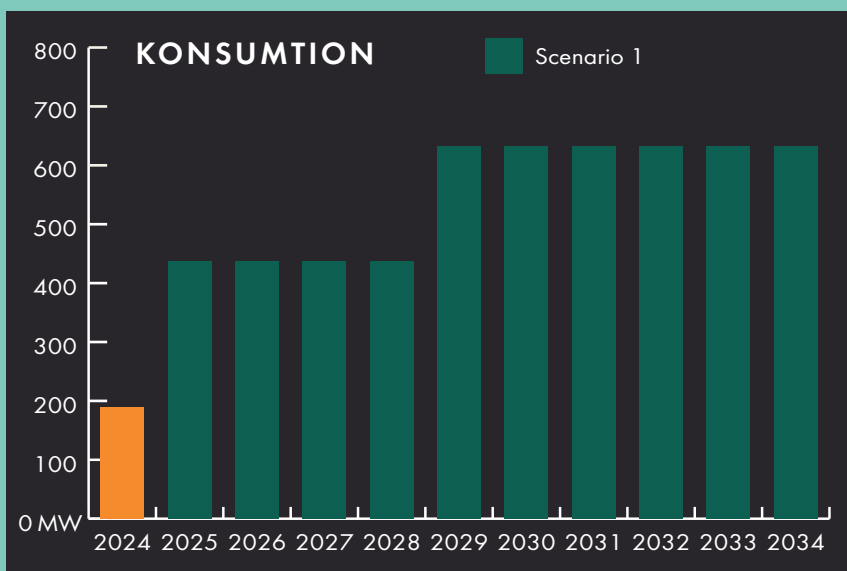
## Olingan

Ellevios prognoser påvisar att behovet av överföringskapacitet inom delområde Olingan beräknas vara konstant under tidsperioden 2025–2034.



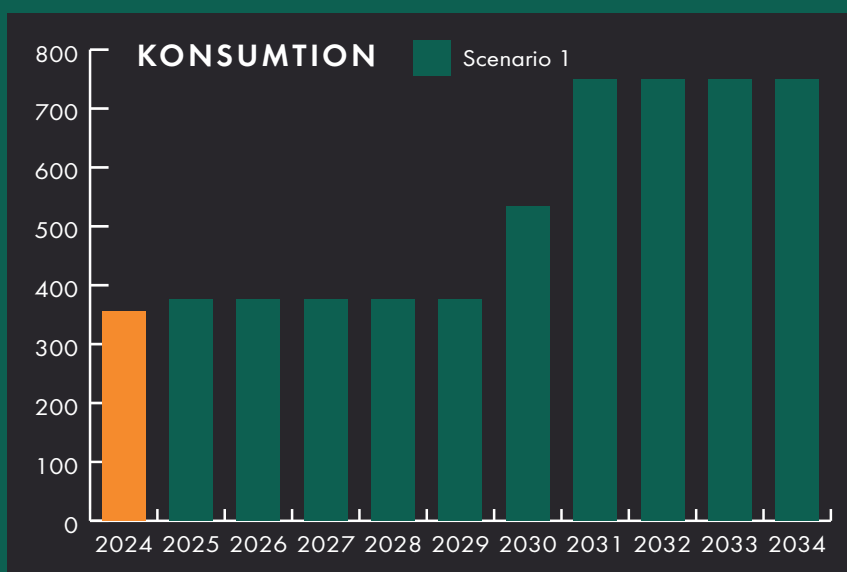
## Torpberget

Behovet av överföringskapacitet för produktion i Torpberget prognostiseras att öka med ca 234 % under tidsperioden 2025–2034. Drivkrafterna bakom det ökande behovet är nyanslutningar av större produktionsanläggningar, särskilt vindkraftsparker.



## Laforsen

Behovet av överföringskapacitet för produktion i Laforsen prognostiseras att öka med ca 111 % under tidsperioden 2025–2034. Det ökande behovet drivs av nyanslutningar av större produktionsanläggningar.



## 2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen

I detta avsnitt beskrivs Ellevios nuvarande systems förmåga att möta den prognos för behovet av överföringskapacitet som presenterats i avsnitt 2.2, framför allt med fokus på de kapacitetsbegränsningar som finns i eget eller begränsningar i överliggande elnät som påverkar Ellevios förmåga att möta det behov som finns.

Generellt sett planerar Ellevio för att bygga bort förväntade flaskhalsar 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.

I de fall där stora nyanslutningar eller effekthöjningar måste invänta strukturell ombyggnad av befintligt nät anses nätet ha en kapacitetsbegränsning. När stora kundanslutningar kan anslutas till elnätet inom skälig tid anses nätet inte ha en kapacitetsbegränsning. Skälig tid definieras som den tid det normalt tar att bygga ut elnätet för enskilda, större anslutningar.

De begränsningar i det egna elnätet som presenteras är främst kapacitetsbegränsningar i huvudsaklig distributionsinfrastruktur enligt definition i avsnitt 3.1.1, det vill säga främst i vårt regionnät. Det är i huvudsak dessa begränsningar som påverkar utvecklingen av elnätet och förmågan att ansluta i betydande omfattning. I många fall klarar Ellevio att bygga bort begränsningar i nätet på lägre spänningsnivåer relativt snabbt. I de fall bedömningen gjorts att det tar längre tid att bygga bort begränsningar även på lägre spänningsnivåer beskrivs också sådana begränsningar. Ellevio vill dock poängtera att det generellt finns utrymme för en allmän tillväxt i samhället, exempelvis för utbyggnad av bostäder, elbilsaddning och infrastruktur.

De nuvarande och förväntade kapacitetsbegränsningarna som beskrivs har också hänvisningar till aktuell investering eller aktuellt investeringspaket som förväntas åtgärda begränsningen om sådana planer finns i dagsläget. Investeringarna eller investeringspaketen beskrivs ytterligare i avsnitt 3.2.

I vissa av de delområden där det finns nuvarande kapacitetsbegränsningar använder Ellevio redan idag

flexibilitetstjänster och andra resurser för att hantera vissa situationer och möjliggöra nyanslutningar eller utökningar av befintliga anslutningar som en tillfällig lösning innan planerade nätåtgärder genomförts. De lösningar som Ellevio för närvarande använder är följande:

### Villkorade avtal

På grund av begränsningar för uttag har Ellevio tecknat villkorade avtal med ett antal aktörer. Dessa avtal berör vissa förbrukare och producenter som vid behov blir ombedda att styra ner och antingen minska eller öka sin elförbrukning eller elproduktion för att förhindra att abonnemanget mot överliggande elnät överskrids. Nyttjande av villkorade avtal sker också vid vissa felfall i elnätet.

### Tillfälliga abonnemang

En andra lösning som används för att hantera de begränsningar som finns mot överliggande elnät är tillfälliga abonnemang. Tillfälliga abonnemang är precis vad det låter som, det vill säga en tillfällig höjning av Ellevios abonnemang mot överliggande elnät som kan tecknas vid de tillfällen som abonnemangen förväntas överskridas baserat på kortsiktiga prognoser. Det finns dock aldrig någon garanti för att ett tillfälligt abonnemang kan tecknas och man kan därmed tvingas hantera begränsningen på annat vis.

### Produktionsgaranti

Ellevio har också tecknade avtal för produktionsgaranti. Dessa avtal garanterar en viss mängd produktion från stora produktionsanläggningar i våra delområden som avropas vid behov, det vill säga när lasten inom delområdet förväntas överskrida det abonnemang Ellevio har mot överliggande elnät.

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

# 1. Dalarna

Det finns idag begränsningar i överliggande stamnät som begränsar möjligheterna för både uttag till och inmatning från Ellevios nät. Detta beror delvis på svag stamnätsreserv. På grund av dessa begränsningar har Ellevio inte kunnat höja sitt abonnemang för inmatning till stamnätet, vilket har lett till att Ellevio behövt införa produktionsstopp för storskalig produktion i Dalanätet. Detta åtgärdas i och med investeringspaket DAL3 samt DA5. Den nya stamstationen Tandö förväntas ge full redundans för dagens lastnivåer samt ökade uttagsmöjligheter i nordvästra delen av Dalarna.

Det förväntas dock uppstå nya begränsningar mot överliggande nät. För att möjliggöra ytterligare ökning av både uttag och inmatning i framtiden har Ellevio tecknat ett förprojekteringsavtal med SvK för ytterligare en 400 kV-ledning Bäsna–Repbäcken. Detta ingår i investeringspaket DAL3 i avsnitt 3.2.

I delområdet finns det också begränsningar i Ellevios egna elnät och nya förväntas uppstå med det ökande behovet av överföringskapacitet. De nuvarande och potentiellt kommande kapacitetsbegränsningarna i det egna elnätet är följande:

1. I området kring Orsa där en ny 50 kV-ledning sträcker Våmhus–Orsa–Blyberg planeras. Projektet ingår i delområde Dalarnas investeringspaket DAL8.
2. I trakterna kring Idre i de nordligaste delarna av Ellevios 50 kV-nät. Det planeras för en ny 130 kV-ledning från Sälen till en ny station söder om Idre fjäll, Brattströmmen, som kommer att möjliggöra ökat uttag. Projektet ingår i investeringspaket DAL7. På grund av ett förväntat ökande behov av kapacitet kommer ytterligare förstärkning av befintlig 50 kV-ledning från Idre till Idre Fjäll krävas. Det pågår utredningar för att hantera dessa potentiella kapacitetsbegränsningar, men beslutad investering saknas i nuläget.

3. I transformeringen ner till lokalnätet i Mora-trakten. Denna begränsning förväntas byggas bort med investeringspaket DAL6. Med det ökande behovet av överföringskapacitet medföljer en ökad risk för ny överlast i 130/50 kV-transformatorstation vid Mora och Massarback. Denna överlast förväntas dock bara uppstå vid vissa felfall. Risken för detta bedöms vara låg i dagsläget och inte kräva någon ytterligare investering.
4. Det finns regionnätsledningar från Borlänge och österut som begränsar möjligheten att ansluta ny produktion. Ledningarna påverkas av alla produktionsanslutningar vilket innebär att begränsningen påverkar hela delområdet. Planerade åtgärder för detta ingår i investeringspaketet DAL5.
5. Givet det prognostiserade behovet av överföringskapacitet förväntas det uppstå nya begränsningar för inmatning i norra Dalarna på grund av ökad belastning på 130 kV-ledningar. Detta planeras dock avhjälpas med investeringspaket DAL5.
6. Utrymmet för nya lastökningar runt Dala Floda förväntas minska i framtiden på grund av redan planerade nyanslutningar och/eller utökningar av befintliga anslutningar. Det pågår idag en utredning för att hantera eventuella kommande kapacitetsbegränsningar, men beslut om investering saknas i dagsläget.

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.



## 2. Hälsingland

På grund av kapacitetsbegränsningar i stamnätet kommer SvK genomföra sitt investeringspaket NordSyd, vilket bland annat innebär att deras 220 kV-ledningar kommer att ersättas av 400 kV-ledningar. Detta innebär stora strukturförändringar för Ellevio då de fyra stamstationerna som ansluter till 220 kV-nätet kommer att avvecklas som stamstationer och ersättas dels av en ny 400/130 kV-stamstation Njutånger sydväst om Hudiksvall, dels genom utbyggnad av den befintliga stamstationen Grönviken. Detta innebär att det förväntas finnas goda möjligheter för framtida ökad last och produktion i Ellevios elnät. Som en del av NordSyd förändrar Ellevio strukturen på regionnätet i Hälsingland för att erhålla en robust nätstruktur och uppfylla funktionskravet. Se HÄL4 och HÄL5 i avsnitt 3.2.

I dagsläget har Ellevio dock inte några uttagsbegränsningar mot överliggande nät som påverkar Hälsingenätet. Stora förfrågningar för nyanslutningar av elförbrukning och elproduktion har anpassats för att följa tidplanen för Nord-Syd-projektet och de kapacitetsökningar som genomförs inom ramen för projektet.

I Ellevios egna elnät finns det nuvarande lokala begränsningar för större uttagsökningar och nyanslutningar i norr i Hudiksvallstrakten, i Ockelbo i söder, norra delen av Bollnäs kommun samt sydvästra delen av Söderhamns kommun. Del av begränsningarna i Hudiksvall förväntas byggas bort i och med investeringspaket HÄL5. För övriga begränsningar saknas det idag investeringsåtgärder.

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 för att hantera höglastsituationer i området.



### 3. Värmland

I delområde Värmland finns det idag begränsningar för inmatning till, samt vissa begränsningar för ökat uttag från stamnätet i stamstationen Borgvik. Begränsningen för inmatning förväntas, enligt Svk:s nätutvecklingsplan för 2024–2033, delvis byggas bort genom elnätsförstärkningar mellan Skogssäter–Stenungsund–Ingelkärr–Stenkullen som planeras tas i drift 2031<sup>4</sup>. Begränsningen för uttag som påverkar möjligheten att ansluta större punktlaster förväntas byggas bort 2035<sup>5</sup> i och med Svk:s 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. Dels i västra Värmland runt Arvika, Eda och Årjäng, dels i norra Värmland där överlastade ledningar hindrar ytterligare inmatning norr om Sunne, samt norr om Hagfors. Förstärkningspaket för dessa begränsningar är i nuläget under utredning och håller på att formas till specifika projekt. Projekten har dock inte kommit tillräckligt långt i processen för att kunna presenteras i denna nätutvecklingsplan.

Det finns begränsningar även på lägre spänningsnivåer som påverkar möjligheterna för uttag i området Molkom.

Dessa förväntas åtgärdas med investeringspaket VÄR5.

Ellevios prognoser påvisar ett ökat framtida behov av både elförbrukning och elproduktion i Värmland. Det ökande behovet förväntas skapa en del trånga sektorer runt om i området, bland annat norr om Kil. Investeringspaketet VÄR4 innehåller åtgärder för dessa begränsningar och möjliggör också en styrning av effektlöden vilket förväntas förbättra möjligheten att nyttja abonnemangen mot stamnätet på ett effektivt sätt. Ellevio förväntar sig dock att de planerade åtgärderna behöver kompletteras med ytterligare åtgärder vilket utreds i dagsläget.

Ellevio har tagit emot mycket förfrågningar gällande ny produktion söder om Kristinehamn och Karlskoga vilket förväntas leda till begränsningar för ytterligare produktion i området från och med år 2028. Det finns åtgärdsförslag även för detta men inget färdigt investeringspaket är framtaget.

Ellevio använder idag avtal för produktionsgaranti som en lösning för att möjliggöra nyanslutningar till Värmlandsnätet innan nätförstärkningar är på plats.

<sup>4,5</sup> Svk, Nätutvecklingsplan 2024–2033





## 4. Vallentuna

Det finns inga kända, nuvarande kapacitetsbegränsningar inom delområde Vallentuna, varken i Ellevios elnät eller mot överliggande elnät.

Givet Ellevios prognoser kommer dock behovet av effekt från överliggande elnät att öka till nivåer över dagens abonnemang mot överliggande regionnät. Ellevios bedömning är att på grund av begränsningar i stamnätet har mellanliggande regionnätsägare (Vattenfall Eldistribution) inte möjlighet att leverera det ökande behovet av effekt och att begränsningar mot överliggande elnät därmed i viss mån kommer att uppstå, samt kvarstå fram till år 2031 då Svk:s samtliga projekt inom investeringspaketen Stockholm Ström och Storstockholm Väst planeras vara klara enligt Svk:s nätutvecklingsplan för 2024–2033.

Givet prognosen förväntas det också uppstå begränsningar i Ellevios egna elnät för uttag runt Kårsta och Ubby. Dessa framtida begränsningar byggs dock bort 2027, respektive 2026, med investeringarna VAL1, VAL2 och VAL3 i avsnitt 3.2.

I delområde Vallentuna används idag inga flexibilitetstjänster eller andra resurser som ett alternativ till nätutbyggnad.

---

## 5. Täby

I Täby finns det idag begränsningar för uttag i en av Ellevios gränspunkter mot överliggande elnät där Ellevio inte kunnat höja sitt uttagsabonnemang. Just denna begränsning planeras byggas bort under 2025 då en ny gränspunkt planeras tas i drift. Se investering TBY1 i avsnitt 3.2.

Givet Ellevios prognoser kommer behovet av effekt från överliggande elnät att öka till nivåer över dagens abonnemang mot överliggande regionnät. Ellevios bedömning är att på grund av begränsningar i stamnätet har mellanliggande regionnätsägare (Vattenfall Eldistribution) inte möjlighet att leverera den ökande effekten och att nya begränsningar mot överliggande elnät därmed i viss mån kommer att uppstå, samt kvarstå fram till år 2031 då Svk:s samtliga projekt inom investeringspaketen Stockholm Ström och Storstockholm Väst planeras vara klara enligt Svk:s nätutvecklingsplan för 2024–2033.

Det finns idag inga begränsningar i Ellevios huvudsakliga distributionsinfrastruktur. Det finns dock kablar och ledningar på lägre spänningsnivåer som inte faller under definitionen för huvudsaklig distributionsinfrastruktur men

som begränsar ökat uttag i norra och västra Täby. Det finns ett pågående projektpaket i lokalnätet för att hantera denna flaskhals. Dessa projekt redovisas dock inte i avsnitt 3.2 då det inte anses vara projekt i huvudsaklig distributionsinfrastruktur.

Givet prognosen för behovet av överföringskapacitet samt nuvarande systemets förmåga kan det komma att uppstå nya begränsningar för uttag runt Hägernäs, Ensta och Myrängen. Dessa framtida begränsningar byggs dock bort 2026 med investeringen TBY2 i avsnitt 3.2.

I delområde Täby används idag inga flexibilitetstjänster eller andra resurser som alternativ till nätutbyggnad.

## 6. Ekerö

Det finns inga kända, nuvarande kapacitetsbegränsningar inom delområde Ekerö, varken i Ellevios egna eller mot det överliggande elnätet. Det förväntas inte heller uppstå några nya begränsningar i eget elnät under perioden 2025–2034.

Givet Ellevios prognoser kommer dock behovet av effekt från överliggande elnät att öka till nivåer över dagens abonnemang mot överliggande regionnät. Ellevios bedömning är att på grund av begränsningar i stamnätet har mellanliggande regionnätsägare (Vattenfall Eldistribution) inte möjlighet att leverera det ökande behovet av effekt och att begränsningar mot överliggande elnät därmed i viss mån kommer att uppstå, samt kvarstå fram till år 2031 då Svk:s samtliga projekt inom investeringspaketen Stockholm Ström och Storstockholm Väst planeras vara klara enligt Svk:s nätutvecklingsplan för 2024–2033.

Inom delområde Ekerö används idag inga flexibilitets-tjänster eller andra resurser som ett alternativ till utbyggnad av systemet.



## 7. Stockholm

I delområde Stockholm finns det idag begränsningar för uttag mot överliggande stamnät och Ellevio har i flertalet år fått nekade ansökningar av höjning av abonnemang mot Svk. Det pågår just nu flertalet parallella projekt för att åtgärda detta; ombyggnation av Tuna, Stockholm Ström samt Storstockholm Väst som det går att läsa mer om i Svk:s nätutvecklingsplan där samtliga investeringspaket förväntas vara drifttagna senast 2031. När dessa åtgärder genomförts och färdigställda förväntas det inte kvarstå några kapacitetsbegränsningar mot överliggande stamnät.

Det finns idag kapacitetsbegränsningar också i Ellevios egna elnät som påverkar möjligheten till uttag. En av gränspunkterna mot överliggande nät är högt belastad. Begränsningen förväntas delvis åtgärdas under 2027 (STH14 i avsnitt 3.2) men vissa begränsningar i utgående kablar förväntas dock kvarstå. Det saknas idag planerad investering men möjligheterna för detta undersöks.

Det finns också ett fåtal fördelningsstationer i både Stockholms Västerort och Söderort där nyanslutningar och utökning av befintlig last inte är möjligt i dagsläget. Åtgärder för begränsningarna i Västerort finns planerade och begränsningarna förväntas byggas bort 2026 (STH6). Däremot saknas det idag planerade åtgärder för begränsningarna i Söderort.

Givet Ellevios prognoser för behovet av överföringskapacitet och det nuvarande systemets förmåga förväntas det ökande behovet sätta ytterligare press på det egna elnätet. I Västerort förväntas det uppstå nya kapacitets-

begränsningar i fem av Ellevios stationer. Begränsningarna som förväntas uppstå finns antingen i matande kablar eller i transformatorer. En av stationerna är en stamnätsstation, en är en fördelningsstation i regionnätet och resterande tre transformerar ner till lokalnät. Begränsningen i stamnätsstationen förväntas uppstå år 2028 men åtgärder för detta är planerade att driftsättas 2031, se investering STH18 i avsnitt 3.2. Resterande begränsningar förväntas uppstå 2030 eller senare och för dessa potentiella begränsningar saknar Ellevio idag planerade åtgärder men bedömer att begränsningarna kommer att hinna åtgärdas innan det blir ett gap.

I Söderort förväntas det uppstå nya kapacitetsbegränsningar i tre av Ellevios stationer som transformerar ner till lokalnätet. Det finns åtgärder på gång som delvis förväntas åtgärda begränsningarna men fler investeringar kommer troligtvis att behövas.

I Stockholm City förväntas det också uppstå nya kapacitetsbegränsningar. Detta runt två av Ellevios stationer som också de transformerar ner till lokalnät. Begränsningarna förväntas uppstå 2029 och det finns planerade åtgärder för den ena begränsningen medan den andra saknar detta idag.

För att hantera de nuvarande och potentiellt kommande kapacitetsbegränsningarna i Stockholm används idag villkorade avtal, tillfälliga abonnemang samt produktionsgaranti för att kunna tillgodose behovet av överföringskapacitet.





## 8. Lidingö

Det finns inga kända, nuvarande kapacitetsbegränsningar mot överliggande elnät i Lidingö. Däremot är en av Ellevios gränspunkter idag fullt lastad och utgör en begränsning i det egna elnätet. Denna begränsning förväntas dock byggas bort med LID1 i avsnitt 3.2.

Givet Ellevios prognoser kommer dock behovet av effekt från överliggande elnät att öka till nivåer över dagens abonnemang mot överliggande regionnät. Ellevios bedömning är att på grund av begränsningar i stamnätet har mellanliggande regionnätsägare (Vattenfall Eldistribution) inte möjlighet att leverera det ökande behovet av effekt och att begränsningar mot överliggande elnät därmed i viss mån kommer att uppstå, samt kvarstå fram till år 2031 då Svk:s samtliga projekt inom investeringspaketen Stockholm Ström och Storstockholm Väst planeras vara klara enligt Svk:s nätutvecklingsplan för 2024–2033. Det förväntas dock inte uppstå några nya begränsningar i eget elnät under perioden 2025–2034.

Inom delområde Lidingö används idag inga flexibilitetstjänster eller andra resurser som ett alternativ till utbyggnad av systemet.

---

## 9. Nynäshamn

Det finns inga kända, nuvarande kapacitetsbegränsningar inom delområde Nynäshamn, varken i Ellevios egna eller mot det överliggande elnätet. Det förväntas inte heller uppstå några nya begränsningar i eget elnät under perioden 2025–2034.

Givet Ellevios prognoser kommer dock behovet av effekt från överliggande elnät att öka till nivåer över dagens abonnemang mot överliggande regionnät. Ellevios bedömning är att på grund av begränsningar i stamnätet har mellanliggande regionnätsägare (Vattenfall Eldistribution) inte möjlighet att leverera det ökande behovet av effekt och att begränsningar mot överliggande elnät därmed i viss mån kommer att uppstå, samt kvarstå fram till år 2031 då Svk:s samtliga projekt inom investeringspaketen Stockholm Ström och Storstockholm Väst planeras vara klara enligt Svk:s nätutvecklingsplan för 2024–2033.

I Nynäshamn används idag inga flexibilitetstjänster eller andra resurser som ett alternativ till utbyggnad av systemet.

## 10. Skaraborg

I Skaraborg finns det idag begränsningar för inmatning till överliggande stamnät. Enligt SvK:s nätutvecklingsplan kommer en ny 400 kV-ledning att byggas sträckan Skogsäter–Stenungsund–Ingelkärr–Stenkullen och tas i drift 2031. SvK planerar även att förstärka 400 kV-ledningarna sträckan Hallsberg–Timmersdala–Stenkullen, samt bygga en ny 400 kV-ledning mellan Hallsberg och Timmersdala, vilket planeras vara klart 2033. Därtill planeras även för en ny stamstation i området<sup>7</sup>. 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 mycket produktionsförfrågningar i området. För att hantera produktionsförfrågningarna samarbetar Ellevio med Vattenfall Eldistribution

och SvK. En av åtgärderna som planeras för att hantera situationen är en ny stamstation i området.

Enligt Ellevios analys finns det risk för att även begränsningar i det interna nätet kan uppstå, därmed krävs även åtgärder i regionnätet för att kunna ansluta nya produktionsanläggningar. Ellevio planerar därför att bygga nya 130 kV-ledningar samt två nya regionnätsstationer. För att möjliggöra snabbare anslutning av dessa produktionsanläggningar söker Ellevio områdeskoncession upp till 36 kV för kabel. Förfrågningarna är av varierande mognadsgrad, vissa har en planerad lösning och ingår i investeringspaket SKA2 medan andra är så pass tidiga att de ej har en planerad investering som kan redovisas i nätutvecklingsplanen.

I delområde Skaraborg används idag inga flexibilitets-tjänster eller andra resurser.

---

## 11. Norra Bohuslän

I Norra Bohuslän finns det idag begränsningar för både uttag och inmatning till och från överliggande elnät som hindrar större nyanslutningar eller utökningar i området. Begränsningarna finns dels i stamnätet och förväntas delvis byggas bort genom förstärkningar mellan Skogssäter–Stenungsund–Ingelkärr–Stenkullen, vilken planeras tas i drift 2031<sup>8</sup> enligt SvK:s nätutvecklingsplan för 2024–2033. Det finns också begränsningar i Vattenfall Eldistributions nät som hindrar större anslutningar och utökningar av både elförbrukning och elproduktion i området. Större nyanslutningar förväntas att 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 NBO2 och NBO3. Ellevio ser dock ett behov av ytterligare

förstärkning av nätstrukturen i regionnätet. Ett förstärkningspaket är i nuläget under utredning och håller på att formas till specifika projekt. Projekten har dock inte kommit tillräckligt långt i processen för att kunna presenteras i denna nätutvecklingsplan.

Det finns också en begränsning för uttag i sydvästra delen av området, Ellevio saknar idag planerad åtgärd för denna begränsning.

I Norra Bohuslän används idag villkorade avtal för nedstyrning av produktion som en nuvarande lösning innan planerade nätinvesteringar genomförts.

---

<sup>7, 8</sup> SvK, Nätutvecklingsplan 2024–2033

## 12. Orust-Tjörn

Det finns idag begränsningar för uttag gentemot överliggande nät som matas från Vattenfall Eldistribution, som i sin tur matas från Svk. Enligt Svk:s nätutvecklingsplan förväntas dessa begränsningar delvis byggas bort genom nätförstärkningar mellan Skogssäter–Stenungsund–Ingelkärr–Stenkullen vilken planeras tas i drift 2031<sup>9</sup>.

Ellevio har också fått nekade ansökningar för ökat abonnemang av uttag 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 i och med investeringspaketet OT1. Denna åtgärd innebär att Ellevios 40 kV-nät kommer att kunna matas även österifrån och på så vis förbättra kapacitetssituationen i delområdet.

I Ellevios egna elnät finns det generellt begränsat med möjligheter för större lastökningar i delområdets regionnät på grund av överlastade ledningar vid fel. Det finns också lokala begränsade möjligheter för uttag i östra delen av området samt i sydväst, i Skärhamnstrakten. Dessa begränsningar förväntas till största del byggas bort med investeringspaketet OT3, respektive OT2.

Givet Ellevios prognos för behov av överföringskapacitet förväntas det uppstå nya begränsningar för uttag i sydöstra delen av området från och med 2025. Dessa byggs delvis bort i och med investeringspaket OT2. För resterande begränsningar saknas det idag investeringsåtgärder.

I nuläget används inga flexibilitetstjänster eller andra resurser i delområde Orust-Tjörn.

## 13. Halland

I Hallandsnätet finns det idag begränsningar för större uttagsökningar från överliggande stamnät. Enligt Svk:s nätutvecklingsplan förväntas begränsningarna delvis byggas bort genom förstärkningar mellan Skogssäter–Stenungsund–Ingelkärr–Stenkullen vilken planeras tas i drift 2031<sup>10</sup>. Ellevio har även begränsningar gällande uttag gentemot Vattenfall för matning till Göteborgs norra skärgård. Trots att ovan nämnda projekt kan lösa detta, riskerar det ändå bli utmanande att möta framtida behov då uttaget prognostiseras öka i närliggande områden.

Det finns också begränsningar för större uttagsökningar i Ellevios egna elnät i områdena kring södra Göteborg, Kungsbacka och Varberg. Investeringspaketet HAL1 förväntas bygga bort begränsningarna i Kungsbacka, men bara delvis i områdena södra Göteborg och Varberg. Möjliga andra åtgärder utreds i dagsläget.

På grund av hårt belastade ledningar vid reservdrift finns det också begränsade möjligheter för ökat uttag i Ellevios 50 kV-nät mellan Kungsbacka och Varberg. I takt med att behovet av överföringskapacitet förväntas öka förväntas fler ledningar i 50 kV-nätet bli överlastade. Ett investeringspaket för detta är i nuläget under utredning och håller på att formas till specifika projekt. Projekten har dock inte kommit tillräckligt långt i processen för att kunna presenteras i denna nätutvecklingsplan.

På grund av den ökande lasten i området runt södra Göteborg finns ett behov av ytterligare investeringar i området. Åtgärder för detta är för närvarande under utredning, både internt samt i dialog med Svk.

I Hallandsnätet används idag avtal för produktionsgaranti för att hantera vissa situationer med hög last i området.

<sup>9, 10</sup> Svk, Nätutvecklingsplan 2024–2033

## 14. Tovåsen

Det finns för närvarande inga kapacitetsbegränsningar i eget eller i överliggande elnät i Tovåsen.

Runt 2030 förväntas behovet av överföringskapacitet för produktion överstiga det abonnemang som Ellevio idag har mot överliggande stamnät. Det planeras för ytterligare en stamnätstransformator på grund av nyanslutningar av produktion, samt att industrilast väntas tillkomma i delområdet och kräva mer uttag från stamnätet. Ellevio har dock ej fått slutgiltigt besked gällande utökning uttagsabonnemanget.

I Tovåsen har den ökande mängden förnybar energiproduktion samt batterier satt press på elnätet och riskerar en försämrad elkvalitet i området. Detta kan i sin tur begränsa möjligheterna till ytterligare anslutningar av det slaget.

---

## 15. Olingen

I delområde Olingen finns det inga nuvarande eller eventuella förväntade kapacitetsbegränsningar, varken i eget eller mot överliggande elnät.

Ellevio använder inte heller några flexibilitetstjänster eller andra resurser i delområdet.

## 16. Torpberget

I delområde Torpberget finns det inga nuvarande begränsningar i eget eller mot överliggande elnät. Ellevio använder inte heller några flexibilitetstjänster eller andra resurser i dagsläget.

För att möta efterfrågan på nyanslutningar i Torpberget kommer abonnemanget mot stamnätet behöva höjas under den relevanta tidsperioden och komplettering av ytterligare en stamnätstransformator kommer eventuellt behövas beroende på tillkommande behov.

---

## 17. Laforsen

Det finns idag inga begränsningar mot överliggande elnät i delområde Laforsen. För att möjliggöra kommande anslutningar av ny produktion förväntas inmatning till stamnätet från Ellevio öka. I och med Svk:s investeringspaket NordSyd kommer befintlig 220 kV-matning till Laforsen att ersättas med en ny 400 kV-matning och en ny stamstation. Ennå kommer att etableras nordöst om befintlig stamstation Laforsen. De två stationerna ska i sin tur bindas samman med två 130 kV-ledningar. Dessa åtgärder förväntas möjliggöra det förväntade ökande behovet av inmatning från Ellevios nät.

Det finns inga nuvarande begränsningar i Ellevios eget elnät och inga förväntas heller uppstå.

Ellevio använder inga flexibilitetstjänster eller andra resurser i delområdet.



# 3 Planerade investeringar och alternativa lösningar

## 3.1.1 Redogörelse för valet av investeringar som företaget redovisat

Föreskrifterna (EIFS 2024:1) om nätutvecklingsplaner säger att elnätsbolagen ska redovisa planerade investeringar i huvudsaklig distributionsinfrastruktur som krävs för att ansluta ny produktionskapacitet eller förbrukning, eller utökning av befintlig.

Ellevio definierar den huvudsakliga distributionsinfrastrukturen som de delar av elnätet som distribuerar effekt på spänningsnivåer mellan 30 och 220 kV, samt stationer som transformerar ner till lokalnät. Investeringarna som redovisas är de investeringar och projekt som utvecklar den huvudsakliga distributionsinfrastrukturen i betydande omfattning och på så vis bidrar stort till elnätets utveckling. De bakomliggande drivkrafterna till Ellevios planerade investeringar kan vara många men de investeringar som redovisas i nätutvecklingsplanen har en av följande drivkrafter:

- Investeringar som är direkt kopplade till en identifierad kapacitetsbegränsning i avsnitt 2.3,
- Investeringar som är direkt kopplade till ansökningar om ny, eller ökning av befintlig elförbrukning och elproduktion,
- Investeringar som är allmänt systemförstärkande och/eller ändrar strukturen på nätet för att öka systemets förmåga att överföra kapacitet.

Ett antal projekt utöver de som är i huvudsaklig distributionsinfrastruktur redovisas också för vissa delområden, dvs ett antal projekt i 20/10 kV-transformatorstationer. I dessa nätområden bedöms byte av transformator och stationsombyggnad ta längre tid och konsekvenser vid avbrott och/eller begränsningar i nätet ha en större påverkan.

De delområden som berörs av detta är Täby, Lidingö, Ekerö, Nynäshamn, Vallentuna samt i viss mån även Halland.

Projektinitiativ som rör liknande åtgärder presenteras gemensamt i respektive område. Det är exempelvis transformatoråtgärder eller spänningshöjningar. Stora projekt med unika lösningar för ökad kapacitet presenteras enskilt.

## 3.1.2 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet

Ellevio värdesätter 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 person- säkerhet, 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 för projektgenomförande är taget läggs stort fokus på projekteffektivitet med bra intern organisation och effektiva upphandlingsformer för genomförande.

För att säkerställa att Ellevio på lång sikt gör rätt investeringar tillämpar Ellevio målnät som på ett visionärt sätt beskriver nätbehovet och åtgärder över elnätets hela livslängd.



## 3.2 Planerade investeringar

### 1. Dalarna

| ID   | PROJEKT-BENÄMNING                  | PROJEKT-BESKRIVNING                                                                                 | SYFTE MED PROJEKTET                                                      | PROJEKT-STATUS                     | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| DAL1 | Anslutning av produktion           | Stations- och ledningsåtgärder                                                                      | Anslutning av kund                                                       | 1. Planerad (internt beslutad)     | 2031                       |
| DAL2 | Anslutning ny förbrukning          | Stations- och ledningsåtgärder                                                                      | Anslutning av kund                                                       | 4. Påbörjad                        | 2024                       |
| DAL3 | Förstärkning stamstation Repbäcken | Befintlig stamstation byggs om för att möjliggöra kapacitetsökning                                  | Ökad redundans och kapacitetsökning                                      | 4. Påbörjad                        | 2026–2032                  |
| DAL4 | Ny stamstation Gäddtjärn           | Ny stamstation och nya vindparksstationer för anslutning av produktion                              | Anslutning av kund                                                       | 3. Tillstånd beviljat, ej påbörjad | 2030–2031                  |
| DAL5 | Ny stamstation Tandö               | Ny stamstation ansluts till det befintliga regionnätet i Dalarna samt för anslutning av produktion. | Ökad kapacitet för både inmatning och uttag, samt ökad leveranssäkerhet. | 4. Påbörjad                        | 2026–2029                  |
| DAL6 | Stationsombyggnad                  | Transformatorbyte fördelningsstationer                                                              | Kapacitetsökning                                                         | 4. Påbörjad                        | 2025–2029                  |
| DAL7 | Strukturförändring 130 kV          | Förstärkning och ombyggnad av det maskade 130 kV-nätet                                              | Ökad redundans och kapacitetsökning                                      | 2. Inväntar tillstånd              | 2027–2029                  |
| DAL8 | Strukturförändring 50 kV           | Förstärkning och ombyggnad av det maskade 50 kV-nätet                                               | Ökad redundans och kapacitetsökning                                      | 4. Påbörjad                        | 2025–2029                  |

## 2. Hälsingland

| ID   | PROJEKT-BENÄMNING                  | PROJEKT-BESKRIVNING                                                                             | SYFTE MED PROJEKTET                     | PROJEKT-STATUS                 | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| HÄL1 | Anslutning ny förbrukning          | Stations- och ledningsåtgäder                                                                   | Anslutning av kund                      | 1. Planerad (internt beslutad) | 2027–2029                  |
| HÄL2 | Anslutning ny produktion           | Stations- och ledningsåtgäder                                                                   | Anslutning av kund                      | 1. Planerad (internt beslutad) | 2029–2032                  |
| HÄL3 | Förstärkning stamstation Grönviken | Strukturförändring stamnätsanslutning                                                           | Ökad redundans och kapacitetsökning     | 1. Planerad (internt beslutad) | 2028–2030                  |
| HÄL4 | Ny stamstation Njutånger           | Åtgärder kopplade till NordSyd. Ny stamstation.                                                 | Strukturförändring och kapacitetsökning | 4. Påbörjad                    | 2027–2028                  |
| HÄL5 | Strukturförändring 130 kV          | Ledningsåtgärder kopplade till NordSyd. Förstärkning och ombyggnad av det maskade 130 kV-nätet. | Strukturförändring och kapacitetsökning | 1. Planerad (internt beslutad) | 2028–2030                  |

## 3. Värmland

| ID   | PROJEKT-BENÄMNING         | PROJEKT-BESKRIVNING                                    | SYFTE MED PROJEKTET                     | PROJEKT-STATUS                 | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|------|---------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| VÄR1 | Anslutning ny förbrukning | Stations- och ledningsåtgäder                          | Anslutning av kund                      | 1. Planerad (internt beslutad) | 2027                       |
| VÄR2 | Anslutning ny produktion  | Stations- och ledningsåtgäder                          | Anslutning av kund                      | 1. Planerad (internt beslutad) | 2025–2028                  |
| VÄR3 | Stationsombyggnad         | Transformatorbyte fördelningsstationer                 | Kapacitetsökning                        | 4. Påbörjad                    | 2025–2031                  |
| VÄR4 | Strukturförändring 130 kV | Förstärkning och ombyggnad av det maskade 130 kV-nätet | Strukturförändring och kapacitetsökning | 4. Påbörjad                    | 2025–2028                  |
| VÄR5 | Strukturförändring 30 kV  | Förstärkning och ombyggnad av 30 kV-nätet              | Strukturförändring och kapacitetsökning | 4. Påbörjad                    | 2025                       |

## 4. Vallentuna

| ID   | PROJEKT-BENÄMNING  | PROJEKT-BESKRIVNING                               | SYFTE MED PROJEKTET        | PROJEKT-STATUS                             | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|------|--------------------|---------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| VAL1 | Ny inmatning       | Stationsombyggnad för ökad kapacitet till området | Kapacitetsökning inmatning | 5. Under övervägande (ej internt beslutad) | 2027                       |
| VAL2 | Stationsförnyelse  | Förnyelse och större transformator-kapacitet      | Ökad stations-kapacitet    | 1. Planerad (internt beslutad)             | 2026–2027                  |
| VAL3 | Stations-ombyggnad | Större transformator-kapacitet                    | Ökad stations-kapacitet    | 4. Påbörjad                                | 2027                       |

## 5. Täby

| ID   | PROJEKT-BENÄMNING | PROJEKT-BESKRIVNING                          | SYFTE MED PROJEKTET        | PROJEKT-STATUS                 | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|------|-------------------|----------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| TBY1 | Ny inmatning      | Ombyggnation fördelningsstation              | Kapacitetsökning inmatning | 4. Påbörjad                    | 2025                       |
| TBY2 | Stationsombyggnad | Förnyelse och större transformator-kapacitet | Ökad stations-kapacitet    | 1. Planerad (internt beslutad) | 2026                       |



## 6. Ekerö

| ID   | PROJEKT-BENÄMNING         | PROJEKT-BESKRIVNING                             | SYFTE MED PROJEKTET    | PROJEKT-STATUS                             | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|------|---------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| EKE1 | Stationsombyggnad         | Ombyggnation och utökning av fördelningsstation | Ökad stationskapacitet | 3. Tillstånd beviljat, ej påbörjad         | 2024                       |
| EKE2 | Stationsförnyelse Tårtort | Förnyelse och större transformator-kapacitet    | Ökad stationskapacitet | 5. Under övervägande (ej internt beslutad) | 2027                       |

## 7. Stockholm

| ID   | PROJEKT-BENÄMNING                     | PROJEKT-BESKRIVNING                                     | SYFTE MED PROJEKTET        | PROJEKT-STATUS                             | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| STH1 | Anslutning ny förbrukning Västerort 1 | Ny kabelförbindelse till kund för ökat effektuttag      | Anslutning av kund         | 4. Påbörjad                                | 2025–2026                  |
| STH2 | Anslutning ny förbrukning Söderort    | Ny kabelförbindelse till kund för ökat effektuttag      | Anslutning av kund         | 4. Påbörjad                                | 2025–2028                  |
| STH3 | Ombyggnation stamstation Bredäng      | Större transformatorkapacitet och inmatning             | Ökad stationskapacitet     | 1. Planerad (internt beslutad)             | 2028–2029                  |
| STH4 | Stations ombyggnad City               | Förnyelse och större transformatorkapacitet             | Ökad stationskapacitet     | 2. Inväntar tillstånd                      | 2028–2031                  |
| STH5 | Stockholm Ström                       | Förstärkta ledningar City                               | Kapacitetsökning inmatning | 4. Påbörjad                                | 2025                       |
| STH6 | Ledningsombyggnad Västerort           | Förstärkt kabelförbindelse Västerort                    | Ökad stationskapacitet     | 1. Planerad (internt beslutad)             | 2026                       |
| STH7 | Ledningsombyggnad Söderort            | Förstärkta kabelförbindelser och nya ledningar Söderort | Ökad stationskapacitet     | 4. Påbörjad                                | 2026–2031                  |
| STH8 | Ledningsombyggnad City                | Förstärkta kabelförbindelser och nya ledningar          | Ökad ledningskapacitet     | 5. Under övervägande (ej internt beslutad) | 2028–2031                  |

| ID    | PROJEKT-BENÄMNING                     | PROJEKT-BESKRIVNING                                                                          | SYFTE MED PROJEKTET     | PROJEKT-STATUS                             | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|-------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| STH9  | Ombyggnation stamstation Skanstull    | Större transformatorkapacitet och inmatning                                                  | Ökad stationskapacitet  | 4. Påbörjad                                | 2025                       |
| STH10 | Ombyggnation stamstation Högdalen     | Större transformatorkapacitet och inmatning                                                  | Ökad stationskapacitet  | 4. Påbörjad                                | 2025                       |
| STH11 | Anslutning ny förbrukning Västerort 2 | Ny station för kund med ökat effektuttag                                                     | Anslutning av kund      | 1. Planerad (internt beslutad)             | 2026                       |
| STH12 | Stationsombyggnad Västerort           | Förnyelse och större transformatorkapacitet                                                  | Ökad stationskapacitet  | 4. Påbörjad                                | 2027                       |
| STH13 | Anslutning ny förbrukning Värtan      | Ny anslutning I Värtan                                                                       | Anslutning av kund      | 1. Planerad (internt beslutad)             | 2027                       |
| STH14 | Ombyggnation stamstation Värtan       | Större transformatorkapacitet och inmatning                                                  | Ökad stationskapacitet  | 4. Påbörjad                                | 2027                       |
| STH15 | Anslutning ny förbrukning City 1      | Ny station för kund med ökat effektuttag                                                     | Anslutning av kund      | 2. Inväntar tillstånd                      | 2028                       |
| STH16 | Nybyggnad station Söderort            | Ny station som kompletterar befintliga stationer i Söderort och möter framtida lastprognoser | Ökad kapacitet i område | 5. Under övervägande (ej internt beslutad) | 2030                       |
| STH17 | Anslutning ny förbrukning City 2      | Ny kabelförbindelse till kund för ökat effektuttag                                           | Anslutning av kund      | 2. Inväntar tillstånd                      | 2031                       |
| STH18 | Ombyggnation stamstation Beckomberga  | Större transformatorkapacitet och inmatning                                                  | Ökad stationskapacitet  | 3. Tillstånd beviljat, ej påbörjad         | 2031                       |

## 8. Lidingö

| ID   | PROJEKT-BENÄMNING | PROJEKT-BESKRIVNING                          | SYFTE MED PROJEKTET    | PROJEKT-STATUS                             | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|------|-------------------|----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| LID1 | Stationsombyggnad | Förnyelse och större transformator-kapacitet | Ökad stationskapacitet | 5. Under övervägande (ej internt beslutad) | 2028                       |

## 9. Nynäshamn

| ID   | PROJEKT-BENÄMNING  | PROJEKT-BESKRIVNING                                                                                  | SYFTE MED PROJEKTET                         | PROJEKT-STATUS                 | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| NYN1 | Stations-ombyggnad | Ombyggnation av fördelningsstation i samband med förnyelse och spänningshöjning i området till 20 kV | Ökad stationskapacitet och leveranskvalitet | 1. Planerad (internt beslutad) | 2025                       |
| NYN2 | Stationsförnyelse  | Förnyelse och större transformator-kapacitet                                                         | Ökad stationskapacitet                      | 1. Planerad (internt beslutad) | 2027                       |

## 10. Skaraborg

| ID   | PROJEKT-BENÄMNING                  | PROJEKT-BESKRIVNING                                                | SYFTE MED PROJEKTET                 | PROJEKT-STATUS                 | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| SKA1 | Anslutning ny förbrukning          | Stations- och ledningsåtgäder                                      | Anslutning av kund                  | 1. Planerad (internt beslutad) | 2025–2028                  |
| SKA2 | Anslutning ny produktion           | Stations- och ledningsåtgäder                                      | Anslutning av kund                  | 1. Planerad (internt beslutad) | 2028–2029                  |
| SKA3 | Förstärkning stamstation Lindbacka | Befintlig stamstation byggs om för att möjliggöra kapacitetsökning | Ökad redundans och kapacitetsökning | 1. Planerad (internt beslutad) | 2026–2029                  |
| SKA4 | Stations-ombyggnad                 | Transformatorbyte fördelningsstationer                             | Kapacitetsökning                    | 1. Planerad (internt beslutad) | 2026–2031                  |

## 11. Norra Bohuslän

| ID   | PROJEKT-BENÄMNING        | PROJEKT-BESKRIVNING                       | SYFTE MED PROJEKTET                 | PROJEKT-STATUS                 | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|------|--------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| NBO1 | Anslutning ny produktion | Stations- och ledningsåtgäder             | Anslutning av kund                  | 1. Planerad (internt beslutad) | 2025                       |
| NBO2 | Stations-ombyggnad       | Transformatorbyte fördelningsstationer    | Ökad stationskapacitet              | 1. Planerad (internt beslutad) | 2028                       |
| NBO3 | Strukturförändring 40 kV | Förstärkning och ombyggnad av 40 kV-nätet | Ökad redundans och kapacitetsökning | 1. Planerad (internt beslutad) | 2027                       |

## 12. Orust-Tjörn

| ID  | PROJEKT-BENÄMNING         | PROJEKT-BESKRIVNING                               | SYFTE MED PROJEKTET                     | PROJEKT-STATUS                 | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|-----|---------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| OT1 | Ny tryckpunkt Orust-Tjörn | Ny tryckpunkt för stärkt matning till Orust-Tjörn | Strukturförändring och kapacitetsökning | 1. Planerad (Internt beslutad) | 2029                       |
| OT2 | Stationsombyggnad         | Transformatorbyte fördelningsstationer            | Kapacitetsökning                        | 4. Påbörjad                    | 2025–2027                  |
| OT3 | Strukturförändring 40 kV  | Förstärkning och ombyggnad av 40 kV-nätet         | Ökad redundans och kapacitetsökning     | 4. Påbörjad                    | 2025–2027                  |

## 13. Halland

| ID   | PROJEKT-BENÄMNING         | PROJEKT-BESKRIVNING                                    | SYFTE MED PROJEKTET                 | PROJEKT-STATUS                             | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|------|---------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| HAL1 | Strukturförändring 130 kV | Förstärkning och ombyggnad av det maskade 130 kV-nätet | Ökad redundans och kapacitetsökning | 4. Påbörjad                                | 2026–2029                  |
| HAL2 | Strukturförändring 50 kV  | Förstärkning och ombyggnad av 50 kV-nätet              | Ökad redundans och kapacitetsökning | 4. Påbörjad                                | 2025–2026                  |
| HAL3 | Anslutning av produktion  | Stations- och ledningsåtgärder                         | Anslutning av kund                  | 5. Under övervägande (ej internt beslutad) | 2029                       |
| HAL4 | Strukturförändring 20 kV  | Förstärkning och ombyggnad av 20 kV-nätet              | Ökad redundans och kapacitetsökning | 1. Planerad (intern beslutad)              | 2030                       |



## 14. Tovåsen

| ID   | PROJEKT-BENÄMNING         | PROJEKT-BESKRIVNING              | SYFTE MED PROJEKTET                                         | PROJEKT-STATUS | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| TOV1 | Nyanslutningar<br>Tovåsen | Stations- och<br>ledningsåtgäder | Möjliggöra<br>anslutningar av<br>produktion och<br>industri | 4. Påbörjad    | 2027–2030                  |

---

## 15. Olingan

I dagsläget finns det inga planerade investeringar i huvudsaklig distributionsinfrastruktur inom delområde Olingan.

## 16. Torpberget

| ID   | PROJEKT-BENÄMNING         | PROJEKT-BESKRIVNING           | SYFTE MED PROJEKTET                                | PROJEKT-STATUS                 | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|------|---------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| TOR1 | Nyanslutningar Torpberget | Stations- och ledningsåtgäder | Möjliggöra anslutningar av produktion och industri | 1. Planerad (internt beslutad) | 2025–2029                  |

---

## 17. Laforsen

| ID   | PROJEKT-BENÄMNING       | PROJEKT-BESKRIVNING           | SYFTE MED PROJEKTET                   | PROJEKT-STATUS                 | TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING |
|------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| LAF1 | Nyanslutningar Laforsen | Stations- och ledningsåtgäder | Möjliggöra anslutningar av produktion | 1. Planerad (internt beslutad) | 2027–2030                  |

## 3.2.1 Kompletterande information om planerade investeringar

## 3.3 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser

I avsnitt 3.3 ska elnätbolagen redovisa ett förväntat behov av flexibilitetstjänster och andra resurser som kan användas som alternativ för investeringar och nätförstärkningar. Ellevio har, som nämnts ovan, sen tidigare arbetat med villkorade avtal, produktionsgaranti samt enstaka flexibilitetsmarknader som tillfälliga lösningar innan nätförstärkningar är på plats.

Allteftersom driftstöd och ramverk för flexibilitetslösningar utvecklas kommer nya möjligheter för fler typer av flexibilitetstjänster och andra resurser öppnas upp. I nuläget är Ellevio relativt tidigt i mognadstrappan för flexibilitetslösningar där främst möjligheter för att starta pilotprojekt undersöks. I takt med att mognadsgraden ökar internt såväl som externt kommer informationen i detta avsnitt av nätutvecklingsplanen förfinas och resultat av analyserna ge en allt bättre bild över det verkliga behovet.

Behovet av flexibilitetsresurser uppskattas i denna version av nätutvecklingsplanen med förenklade antaganden som på sikt planeras utvecklas iterativt. Behovet uppskattas genom att jämföra prognosen för behovet av överföringskapacitet (avsnitt 2.2) med de identifierade begränsningarna i elnätet. Ett antagande som görs är att den totala tillkommande lasten följer förenklade profiler för hur elförbrukning kan komma att se ut beroende på typ av last som ska anslutas. I vissa fall saknas underlag för att anta en lastprofil och i de fallen antas tillkommande last ha samma profil som dagens last. Behovet som redovisas är därmed en uppskattning och indikation som kan användas som underlag till vidare dialog.

Notera att det kan finnas behov av flexibilitetstjänster och andra resurser på flera nivåer i elnätet. Det kan exempelvis finnas ett behov i hela delområdet som beror på begränsningar i överliggande nät eller i gränspunkter samtidigt som det kan finnas lokala behov i specifika punkter i det egna elnätet. I denna första upplaga av Ellevios nätutvecklingsplan redovisas enbart behovet gentemot överliggande nät. Det pågår parallella diskussioner och samtal i branschen om var ansvaret ligger att anskaffa flexibilitetstjänster och andra resurser för att hantera begränsningar i överliggande elnät. Ellevio vill belysa att ingen ställning i denna fråga tas i nätutvecklingsplanen utan enbart redovisar det identifierade behovet som förväntas uppstå av sådana begränsningar.

De identifierade nuvarande och eventuella förväntade begränsningarna i det egna nätet är generellt sådana att de enbart uppstår vid felfall, det vill säga vid tillfällen där både lasten är hög och det samtidigt uppstår ett fel i någon komponent i elnätet. Kapacitetsbegränsningar av sådant slag uppstår sällan i praktiken. För sådana begränsningar är marknadsmässiga lösningar generellt sätt inte en passande lösning då nyttjandet av marknaden troligtvis skulle bli lågt.

Ellevio redovisar det förväntade behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser per delområde i tabell 3. I avsnitt 3.3.2 kompletteras det redovisade behovet med information om omfattning och passande åtgärder. I takt med att marknaden för flexibilitetstjänster och andra resurser utvecklas antas också fler åtgärder finnas tillgängliga längre fram.

## 3.3.1 Det förväntade behovet

Att förutspå det framtida behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser är utmanande. Dels är det osäkert hur utvecklingen kommer att se ut, dels finns det osäkerheter kring de projekt som idag pågår eller planeras i överliggande nät och hur mycket ny effekt dessa kan komma att resultera i. På grund av dessa osäkerheter redovisas ett intervall av det förväntade behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser utifrån Ellevios bästa bedömning med den information som finns tillgänglig idag.

Behovet som redovisas är det tillkommande behov som förväntas uppstå med ett ökat behov av överföringskapacitet enligt scenario 1. Det behov som finns idag och som Ellevio redan har en nuvarande lösning för är därmed

inte medräknat i redovisningen nedan. Det behov som redovisas är också det eventuella maximala behovet som kan uppstå under de timmarna med högst elförbrukning eller elproduktion. Resterande timmar är behovet lägre eller noll.

I och med att scenario 2 innebär ett högre behov av överföringskapacitet betyder det att behovet av flexibilitetstjänster kan bli högre än vad som redovisas nedan. Framförallt förväntas behovet på 6–10 år öka i och med att planer som ligger så pass långt fram i tiden innehåller en högre grad av osäkerhet och därmed i större utsträckning ingår i scenario 2.



**Tabell 3:** Tillkommande behov av flexibilitetstjänster och andra resurser 2025–2034

| DELOMRÅDE      | INMATNING/<br>UTTAG | 0–2 ÅR | 3–5 ÅR | 6–10 ÅR |
|----------------|---------------------|--------|--------|---------|
| Dalarna        | Uttag               | 0      | 0      | 0       |
|                | Inmatning           | 350*   | 0*     | 0*      |
| Hälsingland    | Uttag               | 0      | 0      | 0       |
|                | Inmatning           | 0      | 0      | 0       |
| Värmland       | Uttag               | 0      | 0–170  | 0–320   |
|                | Inmatning           | 0–100* | 0–140* | 0–240*  |
| Vallentuna     | Uttag               | 0–5    | 0–10   | 0–10    |
| Täby           | Uttag               | 0–25   | 0–25   | 0–40    |
| Ekerö          | Uttag               | 0–5    | 0–10   | 0–15    |
| Stockholm      | Uttag               | 0      | 0      | 0–130   |
| Lidingö        | Uttag               | 0–5    | 0–5    | 0–5     |
| Nynäshamn      | Uttag               | 0–5    | 0–10   | 0–10    |
| Skaraborg      | Uttag               | 0      | 0–10   | 0–25    |
|                | Inmatning           | 0–10*  | 0–300* | 0–450*  |
| Norra Bohuslän | Uttag               | 0      | 0      | 0       |
|                | Inmatning           | 0      | 0      | 0       |
| Orust-Tjörn    | Uttag               | 20     | 40     | 0       |
| Halland        | Uttag               | 0      | 0–30   | 0–50    |
|                | Inmatning           | 0      | 0      | 0       |
| Tovåsen        | Inmatning           | 0      | 0      | 0–150   |
| Olingan        | –                   | 0      | 0      | 0       |
| Torpberget     | –                   | 0      | 0      | 0       |
| Laforsen       | –                   | 0      | 0      | 0       |

\* Med dagens produktionsnivåer och förväntad prognos. Det finns dock mycket förfrågningar i tidigt skede.



## 3.3.2 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 för 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 elförbrukning eller elproduktion 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.

### Dalarna

I dagsläget finns det ett behov av flexibilitetstjänster och andra resurser på grund av begränsningar mot överliggande nät. Dagens behov för produktionsnedstyrning uppstår normalt endast under sommarhalvåret och kan kvarstå med varierande behov under veckor till månader.

I och med att en ny stamstation byggs (DAL5) kommer Ellevio få ytterligare en gränspunkt mot stamnätet som möjliggör ökad överföringskapacitet. Ellevio har under planeringsprocessen för den nya stamstationen haft en dialog med Svk om framtida abonnemangsnivåer och kan därmed göra bedömningen att det inte kommer att kvarstå något behov av flexibilitetstjänster eller andra resurser utifrån den prognostiserade utvecklingen. Ellevio vill dock poängtera att på grund av det rådande produktionsstoppet finns det osäkerheter kring hur utvecklingen kommer att se ut när detta hävs.

### Hälsingland

I och med det pågående investeringsprogram NordSyd som fortgår i området har Ellevio och Svk en kontinuerlig dialog om kommande abonnemangsnivåer. Ellevio bedömer därmed att det inte finns ett behov av flexibilitetstjänster eller andra resurser mot överliggande nät i Hälsingland.

### Värmland

I dagsläget finns ett behov av flexibilitetstjänster och andra resurser på grund av det produktionsstopp som hindrar ytterligare inmatning till stamnätet. Det framtida behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser kommer att bero på Svk:s investeringar Skogssäter–Stenungsund–Ingelkärr–Stenkullen och hur mycket effekt som kommer att kunna tilldelas Ellevios regionnät i området. Det behov som finns idag och eventuellt kommer att finnas under tidsperioden 2025–2034 uppstår endast under sommarhalvåret och förväntas kvarstå under dagar till veckor. Det finns i nuläget mycket förfrågningar i ett tidigt skede, samt ett stort intresse för att ansluta produktion i Värmlandsnätet. I och med det rådande produktionsstoppet finns det osäkerheter kring hur utvecklingen kommer att se ut när detta hävs.

Utifrån den prognostiserade ökningen för behovet av överföringskapacitet kopplat till elförbrukning förväntas ett behov av flexibilitetstjänster och andra resurser uppstå under den relevanta tidsperioden. Investeringar i överliggande stamnät förväntas färdigställas först 2035. Det behov som enligt Ellevios prognos kommer att uppstå förväntas finnas vid ett fåtal timmar under kalla vinterdagar i kombination med låg produktion i området.

### Vallentuna

Det behov som förväntas att uppstå kommer att bero på utfallet av Svk:s investeringspaket Stockholm Ström och Storstockholm Väst och hur mycket effekt som kommer att kunna tilldelas Ellevios regionnät i området.

I det fallet det tillkommande behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser uppstår förväntas behovet uppstå under årets kallaste dagar under kalla vintrar och behovet förväntas kvarstå i timmar.

## Täby

Det behov som förväntas att uppstå kommer att bero på utfallet av Svk:s investeringspaket Stockholm Ström och Storstockholm Väst och hur mycket effekt som kommer att kunna tilldelas Ellevios regionnät i området.

I det fallet det tillkommande behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser uppstår förväntas behovet uppstå under årets kallaste dagar under kalla vintrar och behovet förväntas kvarstå i timmar.

## Ekerö

Det behov som förväntas att uppstå kommer att bero på utfallet av Svk:s investeringspaket Stockholm Ström och Storstockholm Väst och hur mycket effekt som kommer att kunna tilldelas Ellevios regionnät i området.

I det fallet det tillkommande behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser uppstår förväntas behovet uppstå under årets kallaste dagar under kalla vintrar och behovet förväntas kvarstå i timmar.

## Stockholm

Utöver de flexibilitetstjänster och andra resurser som används i dagsläget inom delområde Stockholm ser Ellevio det ökande behovet av överföringskapacitet skapa ett potentiellt behov av ytterligare ca 130 MW på längre sikt, dvs om 6–10 år. Det framtida behovet kommer dock bero på utfallet av Svk:s investeringspaket Stockholm Ström och Storstockholm Väst och hur mycket effekt som kommer att kunna tilldelas Ellevios regionnät i området.

I det fallet detta tillkommande behov av flexibilitetstjänster och andra resurser uppstår förväntas behovet uppstå under årets kallaste dagar under ett tjugotal osammanhängande timmar spridda över vinterhalvåret.

## Lidingö

Det behov som förväntas att uppstå kommer att bero på utfallet av Svk:s investeringspaket Stockholm Ström och Storstockholm Väst och hur mycket effekt som kommer att kunna tilldelas Ellevios regionnät i området.

I det fallet det tillkommande behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser uppstår förväntas behovet uppstå under årets kallaste dagar under kalla vintrar och behovet förväntas kvarstå i timmar.

## Nynäshamn

Det behov som förväntas att uppstå kommer att bero på utfallet av Svk:s investeringspaket Stockholm Ström och Storstockholm Väst och hur mycket effekt som kommer att kunna tilldelas Ellevios regionnät i området.

I det fallet det tillkommande behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser uppstår förväntas behovet uppstå under årets kallaste dagar under kalla vintrar och det förväntas kvarstå i timmar.

## Skaraborg

Utifrån det prognostiserade framtida behovet av överföringskapacitet för elförbrukning och de nuvarande, planerade åtgärderna i Skaraborg förväntas ett behov av flexibilitetstjänster eller andra resurser uppstå. Uppskattningsvis förväntas det röra sig om maximalt 10 MW inom 3–5 år och upp till 25 MW om 6–10 år. Det potentiella behovet förväntas uppstå under vinterhalvåret och bestå under timmar till dagar. Ellevio vill belysa att drivkrafterna bakom ökningen i Skaraborg är nyanslutning av stora punktlaster vars lastprofiler är okända och är med dagens information svåra att uppskatta. Hur lastprofilerna kommer att se ut kommer i sin tur att påverka hur stort behovet i slutändan blir.

Behovet av överföringskapacitet för produktion förväntas också öka kraftigt i Skaraborg, men Ellevio saknar idag tydliga besked kring möjligheterna för överföringskapacitet till sitt elnät från ovanliggande stamnät framåt. Det är därför svårt att bedöma det framtida behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser då utfallet beror på framtida planer som ännu inte är satta. Ellevios bedömning är därmed att behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser kan uppgå till 10 MW, 200 MW samt 300 MW om 0–2 år, 3–5 år, respektive 6–10. 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.

## Norra Bohuslän

Den förväntade prognosen är fördelad på flera gränspunkter gentemot Vattenfall Eldistribution varför prognostiserade ökning per punkt blir så pass låg att flexibilitetstjänster och andra åtgärder ej bedöms behövas.

Utifrån den information som Ellevio har idag om inmatningssituationen kan ingen kvalificerad bedömning göras av hur stort behovet för flexibilitetstjänster och andra åtgärder kommer att vara. Givet den ansträngda situationen i överliggande nät samt antalet förfrågningar i tidigt skede finns det dock en potential för flexibilitetstjänster och andra resurser på sikt.

### **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 ca 20 MW. Detta behov uppstår under vinterhalvåret och är sammantaget under ett par veckors tid. Ellevio och Vattenfall har gemensamt planerat för en nätlösning som förväntas åtgärda dessa begränsningar med nätförstärkningar och behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser förväntas därmed försvinna från och med år 2029.

### **Halland**

Då behovet av överföringskapacitet för elförbrukning prognostiseras växa under tidsperioden förväntas ett behov av flexibilitetstjänster och andra resurser om upp till 50 MW kunna uppstå fram till 2034. Behovet förväntas under topplasttimmarna på vinterhalvåret.

### **Tovåsen**

I Tovåsen prognostiseras behovet av överföringskapacitet för produktion öka och Ellevio har en pågående dialog med Svk om detta. Det kvarstår dock osäkerhet för delar av den produktion som ansluts efter år 2030 och Ellevios bedömning är att det då kan uppstå ett behov av flexibilitetstjänster och andra resurser. Detta behov kan uppstå när som helst under året när produktionen är hög, det vill säga under blåsiga förhållanden, och kan kvarstå i flera veckor.

### **Olingan**

Behovet av överföringskapacitet förväntas kunna hanteras med dagens nätinfrastuktur och planerade investeringar. Det finns därmed inget behov av flexibilitetstjänster och andra resurser i Olingan.

### **Torpberget**

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

### **Laforsen**

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

## **3.3.3 Omdirigering**

–

# 4 Företagets bedömning om de planerade åtgärderna för perioden 2025–2034 möter behovet

I avsnitt 4 ska elnätsbolagen redogöra för sina förutsättningar och bedöma huruvida de planerade åtgärder som finns är tillräckliga för att möta det framtida behovet av överföringskapacitet. Bedömningen som görs är en nulägesanalys baserad på den information som finns tillgänglig vid framtagandet av nätutvecklingsplanen. Nya planer så som nyetableringar av stora laster 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.

På nästa sida redogör Ellevio för sin bedömning huruvida de planerade åtgärderna i eget elnät är tillräckliga för att möta det prognostiserade behovet under tidsperioden 2025–2034, samt om det förväntas kvarstå några begränsningar mot överliggande elnät. Redogörelsen görs per delområde.



| DELOMRÅDE   | ÄR ÅTGÄRDERNA TILLRÄCKLIGA FÖR ATT MÖTA BEHOVET I DET INTERNA NÄTET?                                                                                                                                                                                                                  | FINNS DET NÅGRA KVARSTÅENDE BEGRÄNSNINGAR MOT ÖVERLIGGANDE ELNÄT?                                                                                                                                                             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dalarna     | Nej, det finns risk att vissa kapacitetsbegränsningar i det interna nätet kommer att kvarstå efter att Ellevio har genomfört planerade åtgärder. Dessa begränsningar förväntas dock endast uppstå vid topplasttimmar samt om ett fel uppstår och bedöms kunna lösas med omdirigering. | Nej, Ellevio bedömer att det inte kommer att kvarstå några begränsningar mot överliggande elnät vid tidperiodens slut.                                                                                                        |
| Hälsingland | Nej, det finns risk att vissa kapacitetsbegränsningar i det egna elnätet kommer att kvarstå efter att Ellevio har genomfört planerade åtgärder. Dessa begränsningar förväntas dock endast uppstå vid topplasttimmar samt om ett fel uppstår och bedöms kunna lösas med omdirigering.  | Nej, Ellevio bedömer att det inte kommer att kvarstå några begränsningar mot överliggande elnät vid tidperiodens slut.                                                                                                        |
| Värmland    | Nej, det finns risk att vissa kapacitetsbegränsningar i det egna nätet kommer att kvarstå efter att Ellevio har genomfört planerade åtgärder. Dessa begränsningar förväntas dock endast uppstå vid topplasttimmar samt om ett fel uppstår och bedöms kunna lösas med omdirigering.    | Ja, Ellevio bedömer att det finns risk för att vissa begränsningar mot överliggande elnät kommer att kvarstå både för uttag och inmatning. Dialog om potentiella nätåtgärder med Svk och Vattenfall Eldistribution pågår.     |
| Vallentuna  | Ja, Ellevio bedömer att det planerade åtgärderna i det egna elnätet är tillräckliga för att möta behovet.                                                                                                                                                                             | Nej, Ellevio bedömer att det inte kommer att kvarstå några begränsningar mot överliggande elnät vid tidperiodens slut.                                                                                                        |
| Täby        | Ja, Ellevio bedömer att det planerade åtgärderna i det egna elnätet är tillräckliga för att möta behovet.                                                                                                                                                                             | Nej, Ellevio bedömer att det inte kommer att kvarstå några begränsningar mot överliggande elnät vid tidperiodens slut.                                                                                                        |
| Ekerö       | Ja, Ellevio bedömer att det planerade åtgärderna i det egna elnätet är tillräckliga för att möta behovet.                                                                                                                                                                             | Nej, Ellevio bedömer att det inte kommer att kvarstå några begränsningar mot överliggande elnät vid tidperiodens slut.                                                                                                        |
| Stockholm   | Ja, Ellevios bedömning är att de planerade åtgärderna tillsammans med ett par kommande kompletterade investeringar i eget elnät är tillräckliga för att möta behovet.                                                                                                                 | Ellevio bedömer att de nuvarande begränsningarna som finns mot överliggande nät förväntas att byggas bort under den relevanta tidsperioden då de enligt Svk:s nätutvecklingsplan för 2024–2033 planeras åtgärdas senast 2031. |
| Lidingö     | Ja, Ellevio bedömer att det planerade åtgärderna i det egna elnätet är tillräckliga för att möta behovet.                                                                                                                                                                             | Nej, Ellevio bedömer att det inte kommer att kvarstå några begränsningar mot överliggande elnät vid tidperiodens slut.                                                                                                        |
| Nynäshamn   | Ja, Ellevio bedömer att det planerade åtgärderna i det egna elnätet är tillräckliga för att möta behovet.                                                                                                                                                                             | Nej, Ellevio bedömer att det inte kommer att kvarstå några begränsningar mot överliggande elnät vid tidperiodens slut.                                                                                                        |
| Skaraborg   | Ja, Ellevio bedömer att det planerade åtgärderna i det egna elnätet är tillräckliga för att möta behovet.                                                                                                                                                                             | Ja, Ellevio bedömer att det kan kvarstå begränsningar mot överliggande elnät vid tidsperiodens slut. Dialog om nätåtgärd med Svk och Vattenfall Eldistribution pågår.                                                         |



| DELOMRÅDE      | ÄR ÅTGÄRDERNA TILLRÄCKLIGA FÖR ATT MÖTA BEHOVET I DET INTERNA NÄTET?                                                                                                                                                                                                                         | FINNS DET NÅGRA KVARSTÅENDE BEGRÄNSNINGAR MOT ÖVERLIGGANDE ELNÄT?                                                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Norra Bohuslän | Nej, det finns risk att vissa kapacitetsbegränsningar i det egna nätet kommer att kvarstå efter att Ellevio har genomfört nuvarande planerade åtgärder. Dessa begränsningar förväntas dock endast uppstå vid topplasttimmar samt om ett fel uppstår och bedöms kunna lösas med omdirigering. | Ja, Ellevio bedömer att det kan kvarstå begränsningar mot överliggande elnät vid tidsperiodens slut. Dialog om nätåtgärd med Vattenfall Eldistribution pågår.         |
| Orust-Tjörn    | Nej, det finns risk att vissa kapacitetsbegränsningar i det egna nätet kommer att kvarstå efter att Ellevio har genomfört planerade åtgärder. Dessa begränsningar förväntas dock endast uppstå vid topplasttimmar samt om ett fel uppstår och bedöms kunna lösas med omdirigering.           | Nej, Ellevio bedömer att det inte kommer att kvarstå några begränsningar mot överliggande elnät vid tidsperiodens slut.                                               |
| Halland        | Nej, det finns risk att vissa kapacitetsbegränsningar i det egna nätet kommer att kvarstå efter att Ellevio har genomfört nuvarande planerade åtgärder. Dessa begränsningar förväntas dock endast uppstå vid topplasttimmar samt om ett fel uppstår och bedöms kunna lösas med omdirigering. | Ja, Ellevio bedömer att det kan kvarstå begränsningar mot överliggande elnät vid tidsperiodens slut. Dialog om nätåtgärd med Vattenfall Eldistribution och Svk pågår. |
| Tovåsen        | Ja, Ellevio bedömer att det planerade åtgärderna i det egna elnätet är tillräckliga för att möta behovet.                                                                                                                                                                                    | Ja, Ellevio bedömer att det finns en risk för begränsningar mot överliggande elnät vid tidsperiodens slut.                                                            |
| Olingan        | Ja, Ellevio bedömer att det planerade åtgärderna i det egna elnätet är tillräckliga för att möta behovet.                                                                                                                                                                                    | Nej, Ellevio bedömer att det inte kommer att kvarstå några begränsningar mot överliggande elnät vid tidsperiodens slut.                                               |
| Torpberget     | Ja, Ellevio bedömer att det planerade åtgärderna i det egna elnätet är tillräckliga för att möta behovet.                                                                                                                                                                                    | Nej, Ellevio bedömer att det inte kommer att kvarstå några begränsningar mot överliggande elnät vid tidsperiodens slut.                                               |
| Laforsen       | Ja, Ellevio bedömer att det planerade åtgärderna i det egna elnätet är tillräckliga för att möta behovet.                                                                                                                                                                                    | Nej, Ellevio bedömer att det inte kommer att kvarstå några begränsningar mot överliggande elnät vid tidsperiodens slut.                                               |

# 5 Samråd

Kommer först i slutgiltig nätutvecklingsplan.

## 5.1 Redovisning av resultat från offentligt samråd

Kommer först i slutgiltig nätutvecklingsplan.

