

# Nätutvecklingsplan 2024



Nätutvecklingsplan för Sollentuna Elnät

# 1 Uppgifter om företaget och företagens elnät

## 1.1 Uppgifter om företaget

Sollentuna Energi & Miljö AB (SEOM), är ett lokalt energi- och miljöbolag som ägs till 100% av Sollentuna kommun. Bolaget har drygt 100 anställda och omsätter ungefär 700 miljoner kronor årligen. SEOM utvecklar, bygger och underhåller infrastruktur i Sollentuna för hållbara och säkra leveranser av el, fjärrvärme, fiber, TV, vatten och avfallshantering. SEOM:s vision är: ”Vi förenklar din vardag och gör Sollentuna mer hållbart”.

Denna nätutvecklingsplan är upprättad av Sollentuna Elnät AB (REL00173) Org.nr. 559457-2249, Postadress: Sollentuna Energi & Miljö AB, Box 972, 191 29 Sollentuna, Besöksadress: Knista gårds väg 12, Sollentuna

Sollentuna Elnät AB är ett helägt dotterbolag till SEOM Holding AB. SEOM Holding AB ägs till 100% av Sollentuna Stadshus AB, som i sin tur ägs till 100% av Sollentuna Kommun som är huvudägare.

<b>Företagsnamn:</b>	Sollentuna Elnät AB
<b>Organisationsnummer:</b>	559457-2249
<b>Kontaktperson(er):</b>	Johan Fält, Elnätschef johan.falt@seom.se 08-51982851
<b>Länk till nätutvecklingsplan som delats inför samråd:</b>	<a href="https://www.seom.se/el/elnat/preliminar-natutvecklingsplan-2024">https://www.seom.se/el/elnat/preliminar-natutvecklingsplan-2024</a>
<b>Länk till information om samrådet:</b>	<a href="https://www.seom.se/el/elnat/preliminar-natutvecklingsplan-2024">https://www.seom.se/el/elnat/preliminar-natutvecklingsplan-2024</a>
<b>Länk till slutlig nätutvecklingsplan:</b>	<a href="https://www.seom.se/el/elnat/natutvecklingsplan">https://www.seom.se/el/elnat/natutvecklingsplan</a>
<b>Länk till slutlig samrådogörelse:</b>	<a href="https://www.seom.se/el/elnat/preliminar-natutvecklingsplan-2024">https://www.seom.se/el/elnat/preliminar-natutvecklingsplan-2024</a>

## 1.2 Uppgifter om företagets elnät

Sollentuna Elnät utvecklar och förvaltar främst de låg- och mellanspänningsnät som finns inom Sollentuna kommun. Man utvecklar och förvaltar dock även högspänningsutrustning i tre mottagningsstationer.

Elnätet har gränspunkter emot Vattenfall Eldistributions regionnät i stationerna Edsberg, Rotebro och Tureberg. Elnätet som förvaltas består av mellanspänning 12 kV-nivå som är 100% nedgrävd jordkabel, och lågspänningsnivå som är 99,8% nedgrävd jordkabel.

Inom förvaltningsobjektet Sollentuna Elnät, så ingår även den opto-kabel som används för kommunikation inom elsystemet för kontroll och övervakning.

### Korta fakta om elnätet:

Ledningar	Km
Jordkabel lågspänning (0,4 V)	1 159
Friledning lågspänning (0,4 V)	0
ALUS lågspänning (0,4 V)	1,8
Jordkabel mellanspänning (12 kV)	313
ALUS mellanspänning (12 kV)	0
Friledning mellanspänning (12 kV)	0

Stationer	Antal
Nätstationer	262
Kopplingsstationer	2
Mottagningsstationer	3
Transformatorer	459
Kabelskåp	4 215

Anslutningspunkter	Antal
Lågspänning	30 585
Mellanspänning	18

### 1.3 Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet

Sollentuna Elnät AB utvecklar och förvaltar eldistributionsnätet i Sollentuna kommun. Se karta över nätområdet i *Figur 1*.



*Figur 1 – Karta över nätområde*

## 2 Behov av överföringskapacitet i elnätet

### 2.1 Redogörelse för företagets prognosarbete

Sollentuna Elnät arbetar strukturerat med effektprognoser som tas fram genom att analysera föreslagna, planerade och beslutade projekt inom ny exploatering eller inom utökningar/förtätningar.

Dessa projekt finns att hitta beskriva i sin helhet i de detaljplaner som tagits fram av Sollentuna Kommun. (länk: <https://www.sollentuna.se/bygga-bo--miljo/stadsutveckling/Om--detaljplaner/detaljplaner-i-sollentuna/>)

Värdering av tillkommande effektbehov i planeringsskede sker främst mer metoden kW/m<sup>2</sup>, dvs. man gör en uppskattning av vilken lokalyta som ska upprättas inom projektområdet, och därefter uppskattas tillkommande effekt. Efter detta korrigeras prognosvärdet med avdrag för möjlig sammanlagringseffekt eller användarflexibilitet.

På samma sätt uppskattas frånfallande effekt, då vi ser vid analys av historiska data att vi varje år har cirka 1-2% energieffektivisering i samhället, som minskar effekttoppar och energivolymer. (Not: Denna energieffektiviseringstakt kan givetvis komma att ändras under årens lopp, man kan anses gällande under i alla fall åren 2025 och 2026)

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

Effektbehovet och den därav påkallande elnätsutvecklingen i Sollentuna Kommun drivs framför allt av en befolkningsökning och nybyggnation av bostadsområden, men även en del utbyggnad av kommersiella ytor och lokaler.

#### Några exempel är enligt följande:

**Väsjön**, är ett av de större utbyggnadsprojekten, ligger i nordöstra delarna av Sollentuna, som ska ge cirka 4 000 nya bostäder. Ungefärlig fördelning mellan friliggande hus, radhus och lägenheter är, 200, 300, 3 500. Denna utbyggnad beräknas höja den sammanlagrade effekttoppen i elsystemet med ungefär 2 MW och överförd energi med ungefär 6,5 GWh.



Centrala Sollentuna växer, och inom **Södra Häggvik** utvecklas just nu en ny stadsdel i det som länge har varit ett utpräglat handels- och verksamhetsområde. I takt med utvecklingen kopplas Södra Häggvik ihop med Tureberg och områdena kring Sollentuna centrum. Handel kommer att bestå, men kompletteras med ytterligare service och en ny stadsdel med över 5000 bostäder, främst flerfamiljshus. Den nya sydliga entrén till Häggviks station är också en viktig förutsättning för denna nya stadsdel. Denna utbyggnad beräknas höja den sammanlagrade effekttoppen i elsystemet med ungefär 2,5 MW och överförd energi med ungefär 7,5 GWh.



I området kring **Rotebro** planeras en förtätning, och ett mindre antal nya bostäder (i storleksordningen 100 st. lägenheter) planeras byggas men också ett industriområde (Kappetorp). Denna utbyggnad beräknas höja toppeffekten i elsystemet med 1-5 MW och överförd energi med 3-12 GWh. Stor osäkerhet innan det är känt vilken typ av industri/verksamhet som kommer etableras här.



**Centrala Tureberg** planeras utvecklas, med cirka 700 nya bostäder, men också lokaler för handel och kontor, i södra Tureberg kring nya Malmplan och sedan även med att cirka 160 bostäder uppförs ytterligare i Turebergs södra del. Denna utbyggnad beräknas höja elsystemets sammanlagrade toppeffekt med ungefär 0,4 MW och överförd energi med ungefär 1,3 GWh.



Den första vågen av **elbilar** har redan passerat, utan att ge några större behov av ökning av den sammanlagrade toppeffekten i elsystemet. Denna första våg kom 2020, framför allt drivet av de nya modellerna VW ID.4 och Tesla Model 3 som då hade kommit till Sverige och blev populära. Sollentuna Elnät hade redan då framsynt haft en effekttariff, som gör det väldigt prisvärt att ladda på natten, så majoriteten har valt att ladda på natten (mellan kl. 19-07), och under denna tidsperiod finns fortfarande gott om tillgänglig effekt.

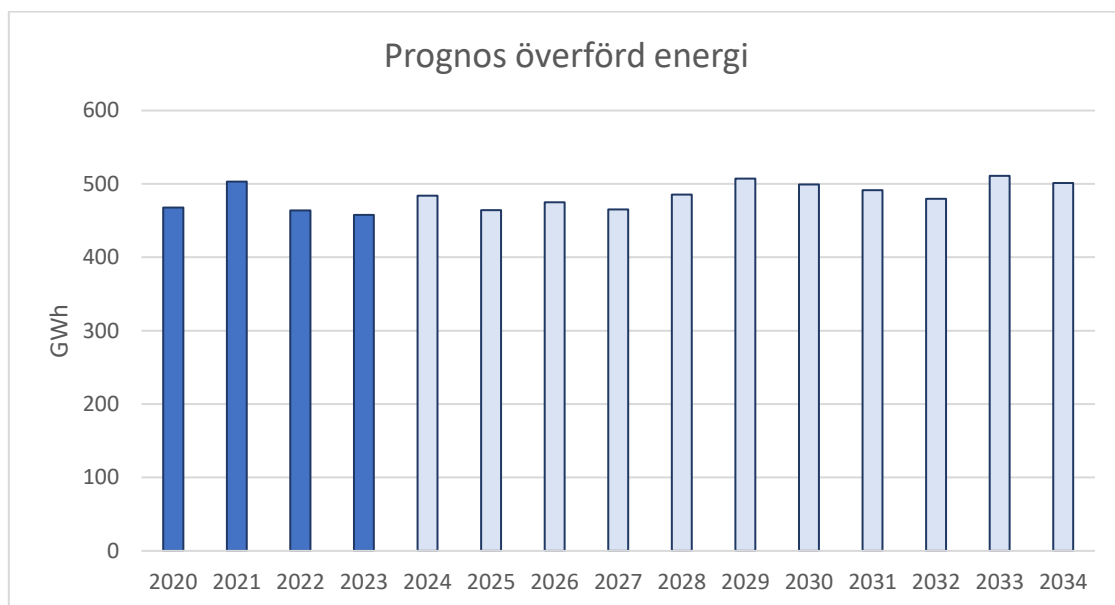


### 2.2.1 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet.

Kapaciteten i nätområdet är god, och ökningstakten i toppeffekt är tämligen långsam. Många nya effekttoppar dämpas av sammanlagringseffekt och av att användarna kapar sina effekttoppar som ett resultat av den tidsdifferentierade effekttariffen. I vissa fall kan även ytterligare stödtjänster aktiveras för att dämpa de värsta effekttopparna.

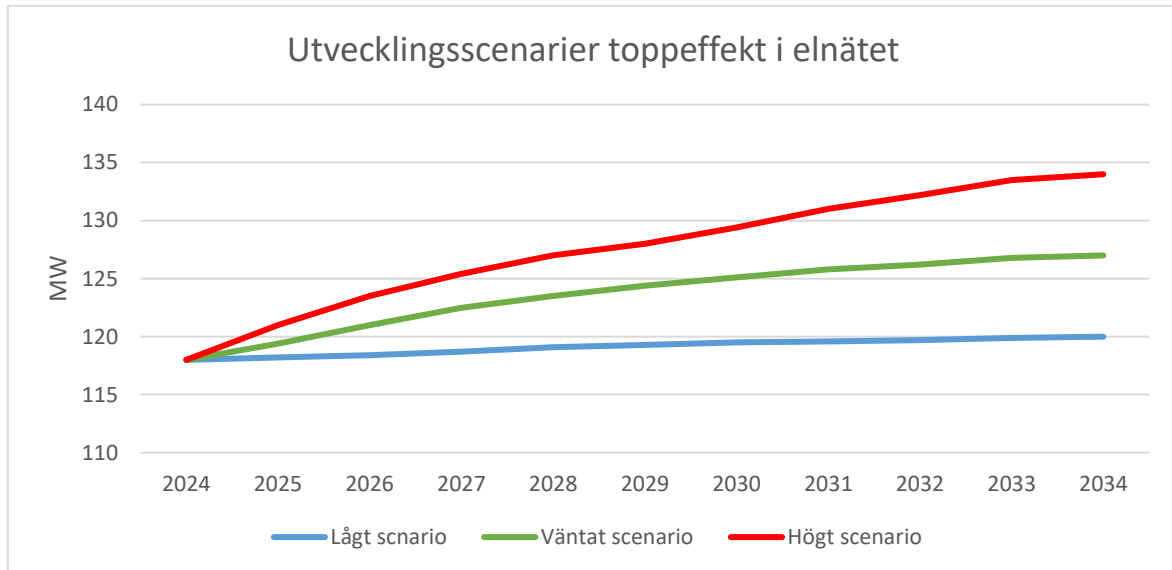
Analyser visar också att energieffektiviseringar samt ny tillkommande produktion (främst i form av solpaneler) dämpar/tar ut nya tillkommande effekt- och energibehov.

Mörkblåa staplar är historik och ljusblåa är prognos.

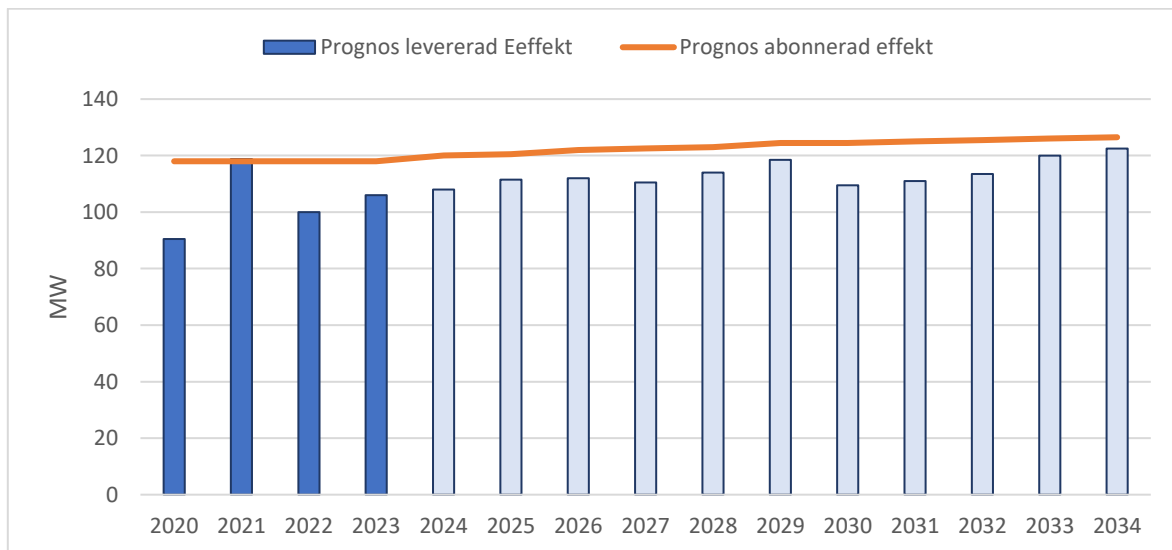


Figur 2 – Prognos Överförd Energi i elnätet\*

Nuläget, tillika utgångsvärde för tillgänglig kapacitet i elnätet är 118 MW. Detta begränsas av tillgängligt abonnemang emot Vattenfall regionnät för uttag som idag är 118 MW. Vi ser att detta abonnemang sakta kommer att öka under kommande 10 årsperiod, med 7,6% ( $\pm 5,93\%$ ).

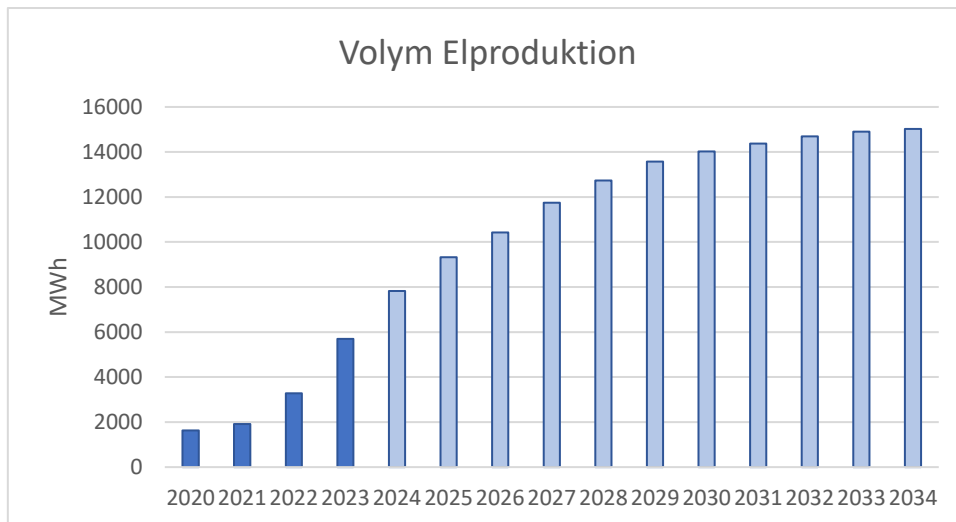


Figur 3 – Utvecklingsscenarier topp effekt i elnätet



Figur 4 – Prognos levererad och abonnerad effekt\*

\*Not: Detta är en simulering/prognos som skapats med hjälp av att analysera historiska data och vid dags datum kända detaljplaner och andra planerade projekt. Vad överförd energi och levererad effekt faktiskt blir för prognosticerat år beror mycket på vad väder och temperatur blir, framför allt under vinterhalvåret, och Sollentuna Elnät kan vid dags datum omöjligt ha kännedom om vad temperaturen kommer att vara under framtida vintrar fram till och med 2034.



Figur 5 – Prognos tillkommande mikroproduktion i elnätet. Prognos är att en fortsatt stark ökning är att vänta kommande två till fyra åren, men att det sedan planar ut något.

Sammanfattningsvis kan man säga att prognosen är att effektbehovet väntas öka lite, men att det är en lugn ökning, så att från år till år upplevs effektbehovet nästan som konstant.

### 2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen.

Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen är god. Både låg- och mellanspänningsnät har förmågan att hushålla den effektprognos som har upprättats.



## 3 Planerade investeringar och alternativa lösningar

### 3.1 Företagets tillvägagångssätt vid planering av åtgärder.

Sollentuna Elnät har under en lång tid arbetat strukturerat i ett arbetssätt där utökningar och underhåll går hand i hand.

Då många delar av elnätet är i behov av konstant förnyelse (så kallat underhåll) så där arbetas det för närvarande enligt följande metodik. Sollentuna elnät byter/förnyar varje år:

- 5 km mellanspänningskabel (förnyelsetakt ~60 år)
- 10% av mätarbeståndet (förnyelsetakt 10 år)
- 3 nätstationer per år (förnyelsetakt ~85 år)
- 2,5 % av kabelskåpen (förnyelsetakt ~40 år)

Lågspänningskablar förnyas enbart behovsvis.

Utöver detta så tillkommer tillväxtinvesteringar. Dessa beror, som tidigare beskrivet under avsnitt 2, på vilka anslutningar av nya tillväxtområden som ska nybyggas, men på ett ungefär brukar detta landa på en tillväxt om cirka:

- 5 km lågspänning per år (Tillväxttakt: 0,43%)
- 2 km högspänning per år (Tillväxttakt: 0,64%)
- 2 nya nätstationer per år (Tillväxttakt: 0,76%)

#### 3.1.1 Redogörelse för valet av investeringar som företaget redovisat.

Nya projekt/exploateringar mängdas och prissätts i beredningen enligt EBR. Då man väl har grävt, läggs ordentliga kablar ner, då det är främst schaktningen som är majoriteten av kostnaden och inte material, speciellt på lågspänning.

#### 3.1.2 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet.

Sollentuna Elnät arbetat strukturerat med att kunderna ska ha en tillförlitlig och säker leverans och ha en god kundservice. Man jobbar även aktivt med, och tar på stort ansvar, att anläggningen ska vara säker för alla medarbetare, underleverantörer och alla andra som har givits tillträde till elanläggningen. Man bedriver även ett aktivt arbete med att verksamheten och kommunen ska öka sin hållbarhet.

Utöver detta så arbetar men även målinriktat för att kunderna ska ha en kostnadseffektiv elnätsanslutning, för att säkra bra affärsmöjligheter och arbetstillfällen i kommunen.

Denna kostnadseffektivitet uppnås genom:

- Långsiktig planering, leder till mindre panikåtgärder, och lägre kostnad.
- Inköp av större mängder material som ger billigare pris och även bättre reservdelsförsörjning.
- Framsynt nätplanering, som gör att anläggningen kan utnyttjas under sin fulla livslängd.

För att ge ytterligare kostnadseffektivitet har även en progressiv effekttariff används redan sedan 2002, som leder kunder till att använda mer effekt på sommar och mellan kl.19-07. I framtiden kan denna tidsdifferentiering komma att behöver utvecklas, men för kommande år, räcker denna för att skapa högre utnyttjandegrad.

I vissa fall, vid anslutning av större kunder, så används även andra marknadslösningar och avtalsformer för att ytterligare optimera kundens effektutnyttjande över tid, för att skapa en hög utnyttjandegrad av elnätet, och därmed en högre effektivitet.

## 3.2 Planerade investeringar.

Årlig investeringsbudget är omkring 45 MSEK per år. Ett specialprojekt som kommer skapa ett investeringsstopp, är när Vattenfall Eldistribution ska höja spänningen på regionnät till 130 kV. Denna aktivitet är dock bara planerad och inte beslutat än, så det är inte säkert att denna kommer att utföras inom rapporterad period. När denna sker kommer dock investeringsbudgeten för det året att ökas till mer än det normala.

### 3.2.1 Kompletterande information om planerade investeringar.

#### Förnyelse av Tureberg mottagningsstation.

Mottagningsstationen i Tureberg börjar närma sig slutet på dess livslängd. Då Vattenfall Eldistribution (regionnätsoperatören) har planerat spänningshöjning från 70 kV till 130 kV så planeras det att samplanera ombyggnaden med denna aktivitet. Det behövs även en utbyggnad med sex nya fack för att skapa förutsättningar för framtida utbyggnad av Södra Häggvik.

#### Förnyelse av Edsberg mottagningsstation

Minst 4 nya fack behövs senast 2029, för att möjliggöra nya anslutningar. Transformatorerna börjar närma sig halva sin livslängd, men likt i Tureberg, så kommer dessa att behöva förnyas samtidigt som Vattenfall Eldistribution genomför höjning av spänningsnivån av regionnätet till 130 kV, eftersom denna höjning kräver att ombyggnad görs av transformatorstationen.

Kanske inte av samma investeringsvolym, men två andra intressanta investeringar som kommer att genomföras under rapporterad period är en total **utrangering av blypapperskabel** samt ett **byte av en sjökabel i Edsviken** (planeras under 2025).

## 3.3 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser.

Sollentuna Elnät utvärderar just nu affärsnyttan med att upphandla energilagring som en resurs i elnätet för att kapa effekttoppar. Det är dock inget överhängande behov än, i dagsläget, så ingen volym finns än att redovisa detta år, utan detta kommer att upphandlas vid behov.

Sollentuna Elnät har även en dialog med den kommunala fjärrvärmeleverantören, Sollentuna Energi & Miljö AB, ifall fjärrvärmens och elnätet kan samarbeta för att energioptimera för kommunen.

### 3.3.1 Det förväntade behovet.

I dagsläget finns ingen kapacitetsbrist i nätet som skulle behöva avhjälpas med flexibilitet. Det som skulle ändra på läget är om kostnaden för effekttarifferna från regionnät skulle bli högre än att upphandla flexibilitet, men det skulle kräva en större volatilitet i effektpendlingar i mottagningsstationer, än vad som idag existerar.

### 3.3.2 Redogörelse för olika typer av åtgärder inklusive omfattning av behovet av åtgärderna.

Sollentuna Elnät bedriver även samarbete med Sollentuna Kommun för att kunna erbjuda relevanta energitjänster till kommunens invånare och affärsidkare. Det är dock mer troligt att merparten av dessa tjänster kommer att erbjudas av Sollentuna Energi & Miljö eller tredje part snarare än av Sollentuna Elnät.

### 3.3.3 Omdirigering.

Det finns stor möjlighet till omdirigering av el på mellanspänningsnätet. Denna används dock idag främst för felavhjälpning eller vid planerat underhåll så anläggningsobjekt måste göras spänningslösa.

Om elnätet snabbt skulle behöva extra effekt, skulle denna redundans kunna offras för att möjliggöra effekt. Detta skulle dock vara en tillfällig lösningen, och inte en permanent lösning.

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

Sollentuna Elnät bedömning är att man har goda möjligheter att kunna täcka det effektbehov som kommer ifrån olika intressenter i samhället, inom ramen för den befintliga planerade nätutvecklingsplanen.

## 5 Samråd

### 5.1 Redovisning av resultat från offentligt samråd

Efter det offentliga samrådet så har Figur 3 – Utvecklingsscenarioer topp effekt i elnätet lagts till för att förtydliga mer kring utgångsvärde för effektprognoser, samt förtydliga vilka olika utvecklingsscenarioer som elnätsbolaget har identifierat.