

Nätutvecklingsplan 2027 - 2036

Sala-Heby Energi Elnät AB



Innehållsförteckning

1 UPPGIFTER OM FÖRETAGET OCH FÖRETAGETS NÄT.....	3
1.1 Uppgifter om företaget	3
1.2 Uppgifter om företags elnät.....	4
1.3 Karta över området där SHE Elnät bedriver nätverksamhet	5
2 PROGNOIS FÖR BEHOVET AV ÖVERFÖRINGSKAPACITET I ELNÄTET	6
2.1 Behov av överföringskapacitet i elnätet.....	6
2.2 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet	8
2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen	9
2.4 Planerade investeringar och alternativa lösningar	10
2.4.1 Planerade investeringar.....	10
2.4.2 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser	11
2.4.2.1 Redogörelse för olika typer av åtgärder inklusive omfattning av behovet av åtgärderna.....	11
2.5 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet	11
2.6 Om planerade åtgärder möter behovet för överföringskapacitet	11
3 SAMRÅD	12

1 Uppgifter om företaget och företags nät

1.1 Uppgifter om företaget

Företagsnamn
Såla-Heby Energi Elnät AB
Organisationsnummer
556181-3675
Kontaktperson(er)
Håkan Carefall VD, Andreas Ringvall Elnätschef, Oscar Forsman Elnätsmarknadschef
E-post
kundservice@sheab.se
Telefonnummer
0224-57610
Länk till utvecklingsplan som delats inför samråd.
https://sheab.se/elnat/
Länk till information om samrådet
https://sheab.se/elnat/
Länk till slutlig nätutvecklingsplan
https://sheab.se/elnat/
Länk till slutlig samrådsredogörelse
https://sheab.se/elnat/
Bilagor
Kartbilagor

Tabell 1. Företagsinformation.

1.2 Uppgifter om företagets elnät

SHE Elnät äger och förvaltar eldistributionsnät inom områdeskoncession i delar av Sala, Heby och Norbergs kommun med en spänning upp till och med 24kV med anslutningspunkter till kunder på spänningsnivåerna 0,4kV, 12kV och 24kV. Kunderna återfinns både centralt i tätorterna och ute på landsbygden.

Elnätet består av drygt 140 mil ledning, 525 nätstationer med en total installerad transformatoreffekt på 125MVA som möjliggör transitering av energi till knappt 14 000 kunder. Av ledningslängden utgörs cirka 100 mil av jordkabel och resterande är luftledning.

SHE Elnät transiterar årligen ca 200 GWh. Majoriteten av denna energi kommer via de 6 anslutna gränspunkter till överliggande nät i varierande effektstorlekar och spänningsnivåer. En växande andel av den transiterade energin kommer från nätanslutna producenter som uppgår till ca 850 st i elnätet 2026. Dessa är nästan uteslutande solcellsanläggningar i varierande storlekar och konfigurationer. Den enskilt största producentens energi kommer från kraftvärme.

Anslutningen till överliggande nät sker i Sala, Heby, Morgongåva, Björnarbo, Saladamm samt Västerbykil och är anslutna mot överliggande nätägares regionnät och i vissa delar lokalnät.

1.3 Karta över området där SHE Elnät bedriver nätverksamhet



Figur 1. Översiktskarta över Sala-Heby Energi Elnät ABs elnät.

2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet

2.1 Behov av överföringskapacitet i elnätet

SHE Elnäts arbete med prognosen har utgått från att beräkna belastningen i elnätet under en kall vinterdag, eftersom det är det tillfälle som dimensionerar elnätet. Prognosen är framtagen i enlighet med Energimarknadsinspektionens föreskrifter och allmänna råd om nätutvecklingsplaner, EIFS 2024:1 i lydelsen enligt EIFS 2026:4. Beräkningsgången, effektschablonerna, sammanlagringsfaktorerna och scenariofaktorerna följer Energiforsks rapport 2024:1006, "Effektprognos – En lathund för lokalnätsbolag", med kompletterande underlag för elfordonsberäkningen från Energiforsks rapport 2024:1037.

Startvärdet för prognosen har tagits fram genom att titta på historiska lastdata för 2023, 2024 och 2025. För vart och ett av åren har högsta uppmätta last och temperaturen vid samma tillfälle hämtats ut. Varje års toppvärde har därefter justerats till en tioårsvinter för området, $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ för elområde SE3, med en temperaturkänslighet på 0,72 MW per grad framtagen genom linjär regression av timvis last mot glidande tredygnsmedeltemperatur. Startvärdet utgörs av medelvärdet av de tre årens justerade värden, vilket redovisas i Tabell 3. Detta värde sätts som det befintliga effektbehovet från kunderna i elnätet. Historiskt har inte behovet ändrats nämnvärt och detta behov bedöms således vara konstant.

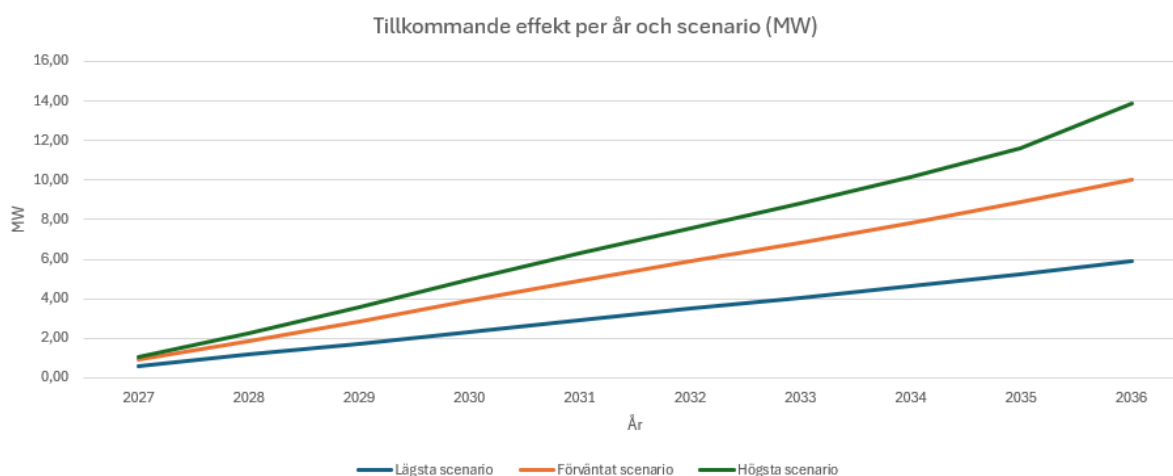
För tillkommande behov har SHE Elnät haft dialog med Sala Kommun och Heby Kommun för att ta del av deras prognoser på kommunal tillväxt i nätområdet. Då antalet kunder i Norberg är få på ett mindre område omfattas dessa inom prognosen tillsammans med Sala kommun. Prognosen för laddbara fordon utgår från länsvisa prognoser, Västmanlands län för Sala och Uppsala län för Heby, tillämpade på fordonsflottan inom nätområdet. Eftersom den länsvisa andelen laddbara fordon basåret låg väsentligt över den faktiskt uppmätta andelen i Sala och Heby har kurvan nivåkalibrerats mot lokalt utfall, med bibehållen årlig ökningstakt. Det förväntade scenariot utgår från en elektrifieringstakt mellan det höga och det låga scenariot, vilket motiveras av att den lokala andelen laddbara fordon ligger under länsgenomsnittet. Behovet har tagits fram för fordonskategorierna personbilar, lätt och tung lastbil samt bussar för att sedan prognostisera elektrifieringen av dessa i nätområdet.

För dessa tillkommande behov har tre olika scenarier tagits fram där det scenario som presenteras i denna plan är det förväntade. Det har också tagits fram ett högscenario samt ett lågscenario utifrån de olika scenarier som finns för tillkommande effektbehov från kommunal tillväxt och laddinfrastruktur.

Prognosens dataunderlag är hämtat från flera källor. Den dimensionerande temperaturen för en tioårsvinter i elområde SE3 kommer från Svenska kraftnäts kraftbalansrapport 2023, där temperaturen anges som ett glidande tredygnsmedelvärde. De länsvisa prognoserna för andel laddbara fordon är hämtade från Energiforsks rapport 2022:899 och omfattar åren 2020–2030 per fordonskategori och scenario. Antalet personbilar, lätta och tunga lastbilar

samt bussar i nätområdet, liksom antalet redan laddbara fordon, bygger på Trafikanalys fordonsstatistik per kommun. Klassificeringen av Sala som avfolkningskommun och Heby som tillväxtkommun, vilken styr vilka scenariofaktorer som tillämpas på de kommunala planerna, utgår från Statistiska centralbyråns befolkningsprognos. Underlaget för kommunal tillväxt har inhämtats från Sala kommun och Heby kommun och omfattar planerad bebyggelse och verksamhetsetablering med kategori, planstatus och tidsfördelning. Startvärdet bygger på SHE Elnäts egna mätvärden av timvis totallast för nätområdet och glidande tredygnsmedeltemperatur för perioden 2023–2025.

Utifrån metoden som beskrivs i 2.1 har följande prognos tagits fram för behovet av överföringskapacitet i SHE Elnäts elnät för perioden 2027-2036. Detta baseras på de förväntade scenarierna på tillkommande effekt.



Figur 2. Prognos över tillkommande effektbehov i SHE Elnäts område.

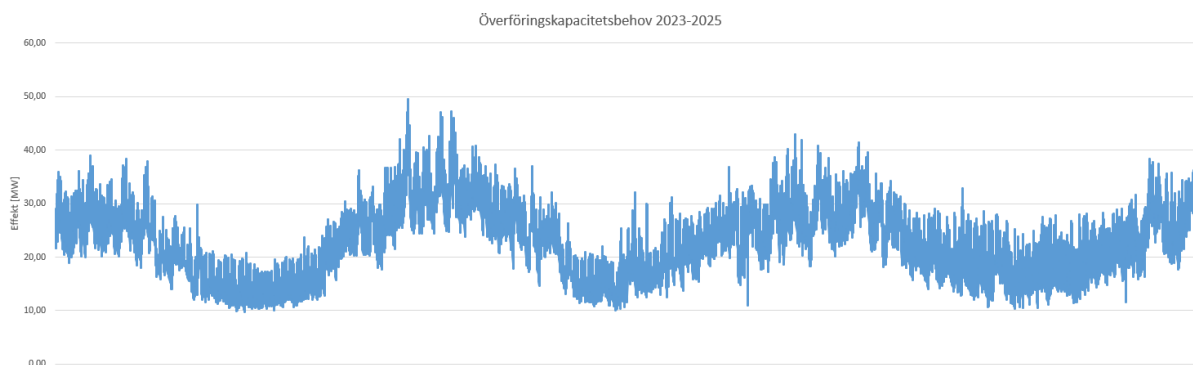
Prognos för området [MW]	
2027	51,5
2028	52,5
2029	53,5
2030	54,6
2031	55,6
2032	56,5
2033	57,5
2034	58,5
2035	59,5
2036	60,7

Tabell 2. Prognos för SHE Elnäts område.

Utöver det förväntade scenariot har ett lågt och ett högt scenario tagits fram. För slutåret 2036 ger dessa ett behov på 56,5 MW respektive 64,6 MW, att jämföra med 60,7 MW enligt det förväntade scenariot.

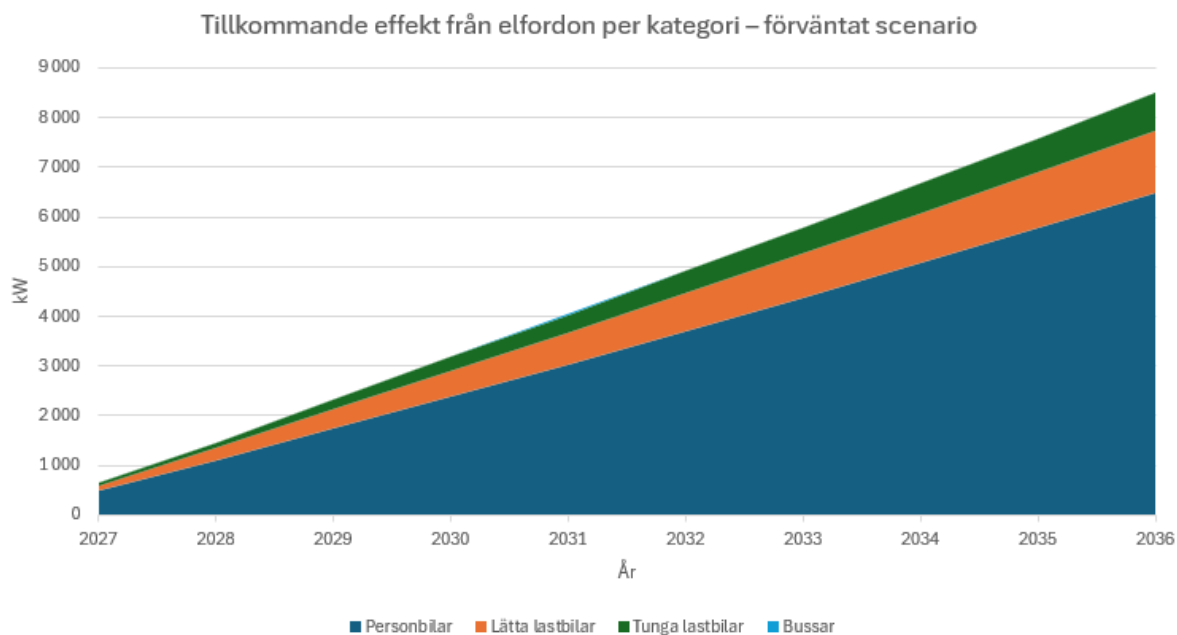
2.2 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet

SHE Elnät har bedömt att åren 2023, 2024 och 2025 varit relevanta som jämförelse för prognos. Lastvariationen under perioden är i huvudsak temperaturdriven och inte tillväxtdriven. Vintern 23/24 var kallare medan vintern 24/25 var mildare.



Figur 3. Överföringskapacitetsbehov för perioden 2023-2025 i SHE Elnäts område.

Det som i huvudsak driver ökningen av behovet av överföringskapacitet är den ökande graden av laddbara fordon, i synnerhet kategorin personbilar.



Figur 4. Tillkommande effekt från elfordon enligt förväntat scenario 2027-2036.

Dimensionerande uttag [MW]	
2023	49,1
2024	52,9
2025	50,0
Medelvärde	50,7

Tabell 3. Historiskt behov av överföringskapacitet i SHE Elnäts elnät.

Detta medför att ändringen av behovet av överföringskapacitet enligt förväntat scenario blir följande i jämförelse med medelvärdet för 2023, 2024 och 2025.

År	Ökning/Minskning
2027	+1,6%
2028	+3,6%
2029	+5,5%
2030	+7,7%
2031	+9,7%
2032	+11,4%
2033	+13,4%
2034	+15,4%
2035	+17,4%
2036	+19,7%

Tabell 4. Jämförelse av prognosen för överföringskapacitet enligt förväntat scenario och medelvärdet för 2023, 2024 och 2025.

2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen

Systemets nuvarande kapacitet bedöms ha förmåga att möta prognosen. Behovet enligt det förväntade scenariot uppgår 2036 till 60,7 MW, vilket ska ställas mot nätets installerade transformatoreffekt på 125 MVA och överföringskapaciteten i de sex gränspunkterna mot överliggande nät. SHE Elnät bedömer att nuvarande kapacitet är tillräcklig för att möta prognosen under hela perioden. Avseende inmatning från den växande andelen produktionsanläggningar sker dialog med överliggande nätägare, se kapitel 2.6.

2.4 Planerade investeringar och alternativa lösningar

Det görs årligen en risk- och sårbarhetsanalys där det framgår vilka planerade åtgärder som krävs för att möta befintliga kunders behov och att nätets driftsäkerhet är acceptabel.

SHE Elnät har alltid lagt stor vikt i att bygga nätet robust och driftsäkert. Vid nya effektkrävande intressenter som vill etablera sig i kommunerna så har vi något vi kallar för "dukat bord" där vi i tidigt skede får vara delaktiga och har till hög grad möjlighet att påverka intressentens val av mark för etablering. Stor del av investeringarna som görs är kunddrivna och planeras efter inkomna föranmälningar.

SHE Elnät har valt att redovisa de investeringar i närtid som är kopplat mot kapacitetshöjningar. Utöver detta finns en längre investeringsplan som mer är kopplat mot driftsäkerhet och värde i elnätet enligt Ei:s reglering av intäktsramar.

2.4.1 Planerade investeringar

Delområde	Projektbenämning	Projektbeskrivning	Syfte	Projektstatus	Tidpunkt för driftsättning
Hela nätet	Kapacitetsökning Heby västra	Ny kabel 20kV förläggs till Prästgården Norra.	Skapa redundans 20kV samt kapacitetshöjning.	Planerad	2027
Hela nätet	Katrinelund-Köpalla	Redundant matning mellan Sala och Saladamm	Kapacitetshöjning samt större driftsäkerhet.	Planerad	2027
Hela nätet	Utbyggnad Mottagningsstation Sala	Installation av extra utgående fack	Kapacitetshöjning.	Planerad	2028
Hela nätet	Ny utledning Hammarhagen	Kablifiering av ledning till Hammarhagen	Kapacitetshöjning/driftsäkerhet	Planerad	2027
Hela nätet	Ny ledning L44 Heby	Kablifiering av L44	Kapacitetshöjning av centrala Heby.	Planerad	2028

Tabell 5. Planerade investeringar.

I samband med att Vattenfall kapacitetshöjer regionnätet i SHE Elnäts område så görs ett antal samförläggningar samt översyn av hela nättopologin. Detta har lett till många av de investeringsbeslut som finns i tabell 5. Samtliga av dessa investeringar är för att möta framtidens behov i och med elektrifieringen av samhället.

2.4.2 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser

Vi anser att möjligheterna till smart nätutnyttjande ska regleras inom våra elnätstariffer.

SHE Elnät har sedan 2006 haft en avgift med effektkomponent på nästan samtliga kunder för att skapa ett incitament till att hålla ner nätets effekttoppar.

Eftersom elnätet är byggt robust samt att överliggande nätägare för tillfället förstärker nätet så ser vi framöver att behovet av flexibilitetstjänster inom de kommande 10 åren troligen kommer vara försumbart.

Tidsintervall	0-5 år	6-10 år
Förväntat behov av flexibilitetstjänster	0 MW	0 MW

Tabell 6. Förväntat behov av flexibilitetstjänster.

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

Inget behov att redogöra.

2.5 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet

SHE Elnät ser inga behov för alternativa lösningar inom en 10 års period. Det anses att det mest kostnadseffektiva sättet på sikt för SHE elnät och dess kunder är att fortsätta bygga nätet robust för att möta det framtida överföringskapacitetsbehovet enligt framtagen prognos.

2.6 Om planerade åtgärder möter behovet för överföringskapacitet

SHE Elnät anser att de planerade åtgärderna är tillräckliga för att klara överföringskapacitetsbehovet enligt prognosen. SHE Elnät har dialog med Vattenfall Eldistribution, som är överliggande nätägare, vid större anslutningsförfrågningar.

SHE Elnät ska invänta information från Vattenfall Eldistribution angående kapacitetsbegränsningar från deras håll med avseende på uttag och inmatning.

3 Samråd

Detta avsnitt beskriver Energimarknadsinspektionens (Ei) krav på samråd. Samrådet genomförs under 2026, och samrådsredogörelsen läggs till när samrådet har avslutats.

Enligt förordningen (2022:585) om elnätsverksamhet ska nätföretag genomföra samråd när de upprättar en nätutvecklingsplan. Syftet är att ge berörda aktörer insyn i planeringen och möjlighet att delta i den.

Inför samrådet ska en preliminär nätutvecklingsplan publiceras senast den 15 september det aktuella rapporteringsåret. Samrådet är offentligt och pågår i minst sex veckor. Information om samrådet och instruktioner för hur man lämnar synpunkter publiceras på företagets webbplats.

När samrådet är avslutat sammanställs de inkomna synpunkterna och bemöts i en separat samrådsredogörelse. Redogörelsen innehåller inga personuppgifter.

Hantering och redovisning av synpunkter efter samråd			
Nummer	Aktör	Synpunkt	Distributionsnätsföretagets svar
1			
2			

Tabell 7. Tabell för hantering och redovisning av synpunkter efter samråd.