Söderhamn Elnät

Preliminär Nätutvecklingsplan

Söderhamn Elnät AB

2027–2036

Version 0,3

Preliminär

Söderhamn Elnät AB
Box 94
826 22 Söderhamn
info@soderhamnnara.se
Tel 0270- 766 10
Org nr 556205-9997
www.soderhamnnara.se

Söderhamn Elnät

Innehållsförteckning

Bakgrund 3
Syfte 3
1. Uppgifter om företaget och företagets elnät 4
1.1 Uppgifter om företaget 4
1.2 Uppgifter om företagets elnät 4
1.3 Söderhamn Elnäts koncessionsområde 1426AK 5
2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i nätet 6
2.1 Redogörelse för företagets prognosarbete 6
2.2 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet 11
2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen 13
2.4 Planerade investeringar och alternativa lösningar 13
2.4.1 Planerade Investeringar 13
2.4.2 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser 14
2.5 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet 14
2.6 Företagets bedömning om de planerade åtgärderna för perioden 2025–2034 möter behovet 16
3. Samråd 16
3.1 Redovisning av resultat från offentligt samråd 16
3.2 Utskick 16
VAD ÄR NÄTUTVECKLINGSPLANER? 17
SYFTET MED NÄTUTVECKLINGSPLANER 17

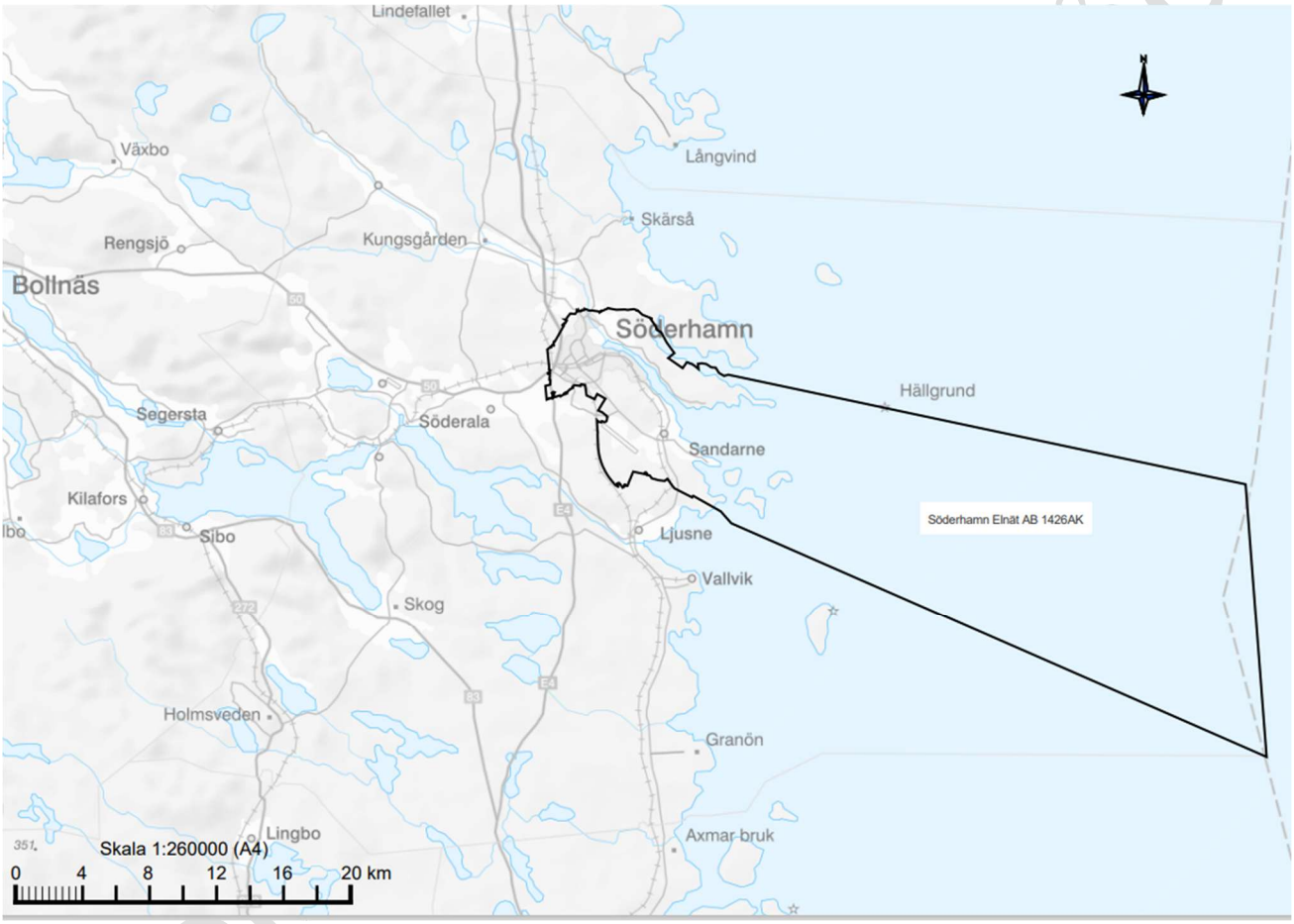
Preliminär för samråd

Preliminär nätutvecklingsplan 2027 - 2036

Från och med 2024 ska samtliga nätföretag i Sverige ta fram en nätutvecklingsplan där en effektprognos för behov av överföringskapacitet av produktion och användning i deras elnät ska redovisas.

I detta dokument redovisar vi vår plan och inbjuder intressenter till att lämna synpunkter.

Figur 1 Söderhamn Elnäts koncessionsområde inom Söderhamns kommun



Preliminär

Söderhamn Elnät AB
Box 94
826 22 Söderhamn
info@soderhamnnara.se
Tel 0270- 766 10
Org nr 556205-9997
www.soderhamnnara.se

Söderhamn Elnät

Bakgrund

I elmarknadsdirektivet finns angivet att elnätsföretag ska offentliggöra och lämna in nätutvecklingsplaner till tillsynsmyndigheten minst vartannat år. Planerna ska bland annat innehålla information om elnätens utveckling på kort och lång sikt, med särskild tonvikt på infrastruktur som krävs för att ansluta ny produktionskapacitet och ny last.

Nätutvecklingsplanen ska också omfatta användningen av efterfrågeflexibilitet och andra resurser som nätägaren kan använda som ett alternativ till att bygga nya ledningar.

Elnätsföretag ska ta fram planerna i samråd med berörda systemanvändare och transmissionsnätsföretag. Berörda systemanvändare kan exempelvis vara, men är inte begränsat till, kommuner, regioner, elproducenter, slutkunder, leverantörer av flexibilitetstjänster och angränsande nätföretag.

Omständigheterna kan ändras och nätutvecklingsplanerna kan därför inte alltid följas som planerat. Det är därför motiverat att planerna inte är juridiskt bindande. Det kommer även vara möjligt att ändra nätutvecklingsplanen.

Syfte

• Underlätta integreringen av anläggningar som producerar el från förnybara energikällor, främja utvecklingen av energilagringsanläggningar och elektrifieringen av transportsektorn samt ge systemanvändarna tillräcklig information om planerade utbyggnader och uppgraderingar av elnätet.

• Bidra till transparens om var det finns möjlighet att ansluta för att tidigt fånga upp om elnäten behöver utvecklas för att möta behoven framåt.

• Säkerställa att distributionsnätsföretagen gör en långsiktig och transparent planering samt att samarbete sker mellan företagen och transmissionsnätsföretag respektive berörda systemanvändare.

• Vara ett verktyg i arbetet med elektrifieringen och energiplaneringen för att uppnå Sveriges energi- och klimatmål. Elektrifieringen förutspås innebära en betydande ökning av elanvändningen och det är angeläget att nätutvecklingsplanerna bidrar med nytta för de aktörer som är mottagare av planerna, exempelvis kopplat till regeringens satsning på regional energiplanering.
• Vara ett viktigt verktyg för elnätsföretagen att uppskatta sitt behov av flexibilitetstjänster på medellång och lång sikt, samt att transparensen hjälper dem som kan bidra med dessa tjänster att veta i vilken utsträckning den här typen av tjänster kommer att efterfrågas.

Omfatta användningen av efterfrågeflexibilitet, energieffektivitet, energilagringsanläggningar och andra resurser som distributionsnätsföretaget planerar att använda som ett alternativ till en utbyggnad av systemet.

Preliminär för samråd

1. Uppgifter om företaget och företagets elnät

1.1 Uppgifter om företaget

Distributionsnätsföretaget som upprättat denna nätutvecklingsplan är Söderhamn Elnät AB. För att komma i kontakt med oss om nätutvecklingsplanen, så önskar vi att intressenter i första hand använder den e-postadress som anges i tabell 1 nedan

Tabell 1 Uppgifter om företaget

Företagsnamn	Söderhamn Elnät AB
Områdeskoncession	1426AK
Organisationsnummer	556205–9997
Koncern:	Söderhamn Nära AB
Kontaktperson	Tomas Zetterström
Epost	Info@soderhamnnara.se
Telefonnummer	027076630
Länk till nätutvecklingsplan för samråd	https://www.soderhamnnara.se/sidor/elnat/natutvecklingsplan.html
Länk till slutlig nätutvecklingsplan	
Länk till samrådsredogörelse	

1.2 Uppgifter om företagets elnät

Söderhamn Elnät AB är ett eldistributionsnät i kategorin lokalnät innehar områdeskoncession för elnätsverksamhet inom Söderhamns kommun. Söderhamn Elnät har tillstånd att bedriva nätverksamhet inom spänningsnivåerna 0.4 till 12 kV

Angränsande områdeskoncessionsområde i övriga kommunen innehas av Ellevio.

Gränspunkter mot annat nätföretag finns i två punkter (regionnätet 130kV), och alla dessa gränsar mot Ellevio AB.

Söderhamn Elnät AB har ca 9 300 kunder i sitt koncessionsområde och svarar för eldistributionen och elnätet i Söderhamn tätort, Stugsund, Sandarne, Vågbro och delar av skärgården i Söderhamns kommun. Leveranssäkerheten är mycket god med få och relativt korta avbrott. Angränsande områdeskoncessionsområde innehas av Ellevio som svarar för eldistributionen i övriga delar av kommunen. Elnätet är indelat i ett delområde med beteckning 1426AK.

Söderhamn Elnät transiterar årligen sammanlagt ca 135GWh elenergi till elanvändarna i bolagets eldistributionsnät och den sammanlagda toppeffekten uppgår till ca. 25MW. Ett Kraftvärmeverk med turbin om 9MW är lokalt anslutet till elnätet och bidrar med ca 30GWh elproduktion årligen.

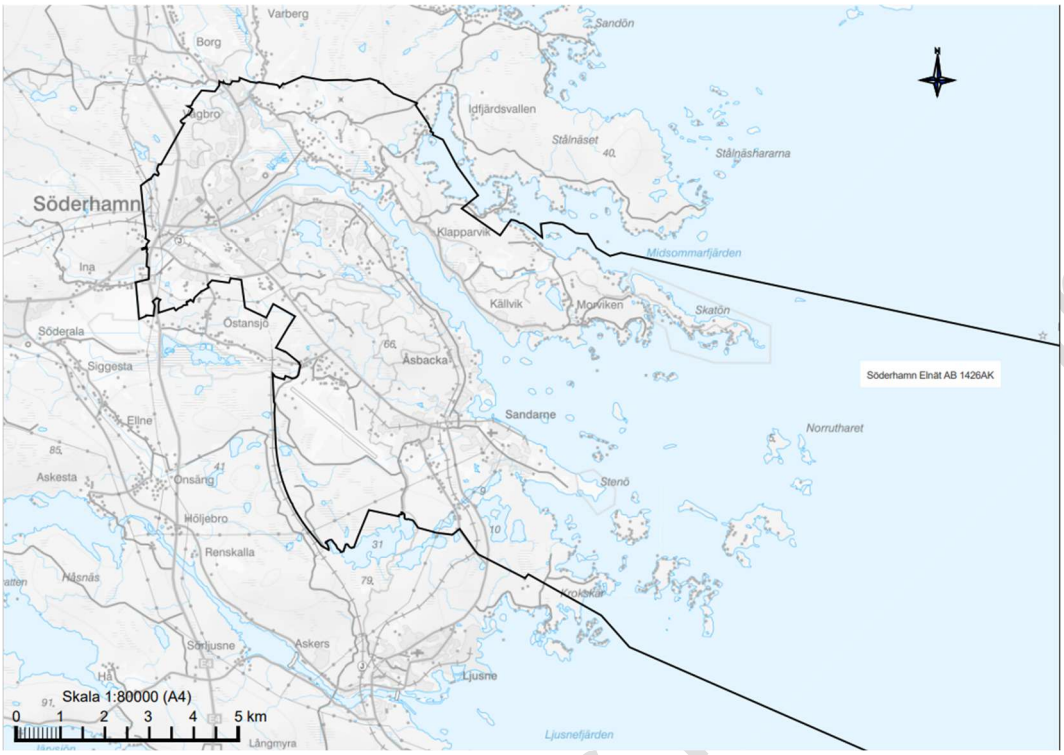
Elnätet är sedan 2017 helt vädersäkert och all oisolerad ledning är ersatt med isolerad kabel. Fokus ligger nu på att bygga robusta redundanta matningsvägar och eliminera nätkapacitetsbrister och utrusta elnätet med smarta digitaliseringslösningar för att ytterligare trygga elleveranser och hålla nere avbrottstider. Dessa insatser underlättar för våra kunder i den pågående omställningsprocess mot ett mer hållbart samhälle där ett förändrat och ökat elanvändande är centralt. Merparten av kunderna utgörs av bostäder men det förekommer även handelsföretag och mindre industrier.

Preliminär för samråd

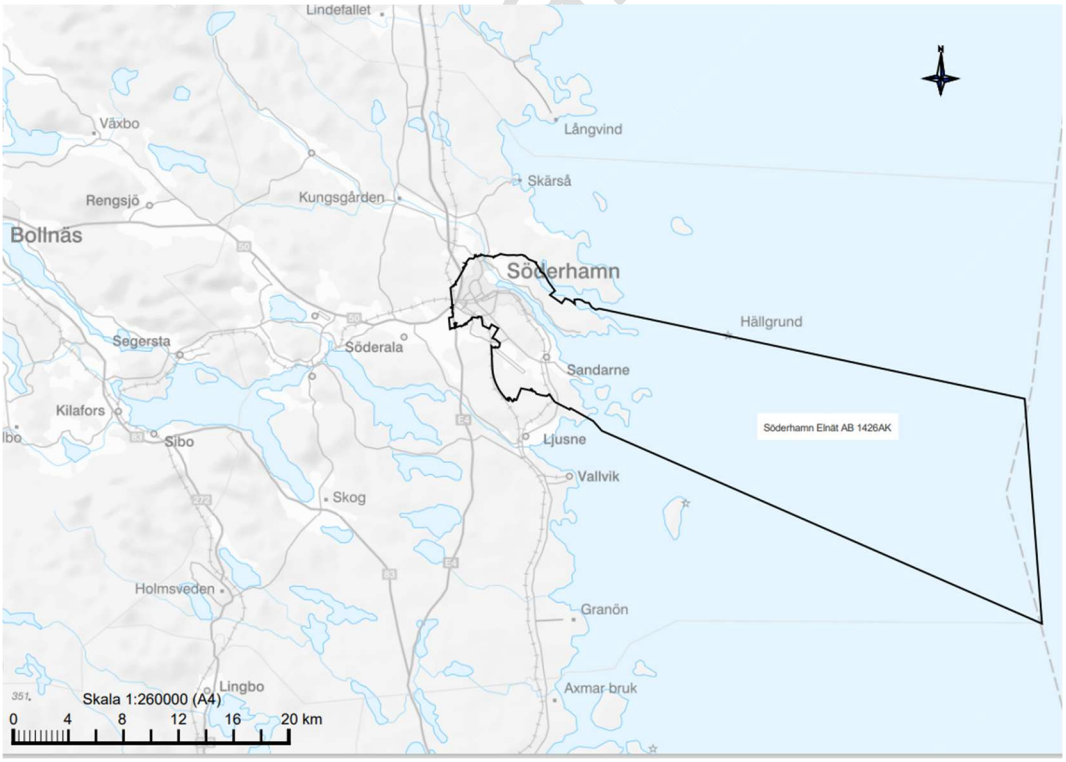
1.3 Söderhamn Elnäts koncessionsområde 1426AK

Kartan nedan visar områdeskoncessionen tillika delområdet där lokalnätet finns.

Figur 2 Översiktskarta i skala 1:80 000



Figur 3 Översiktskarta i skala 1:260 000



2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i nätet

I detta kapitel redovisas företagets prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet. Det finns även beskrivet elnätets förmåga att möta prognosen

Tabell 2 Prognos över behov av överföringskapacitet i elnätet 2027–2036

År	MW
2027	26
2028	30
2029	31
2030	32
2031	32
2032	33
2033	33
2034	33
2035	33
2036	34

2.1 Redogörelse för företagets prognosarbete

Klimatomställningen är vår tids utmaning men också möjlighet. Alla progressiva krafter är eniga – det är elektrifieringen som är nyckeln för att lyckas ställa om i tid och de kommuner och regioner som ligger i framkant kan med den insikten skapa goda förutsättningar för tillväxt.
Sverige ska senast 2045 ha nettonollutsläpp av växthusgaser enligt det klimatpolitiska ramverket. Den pågående omställningsprocessen för att nå tillhörande klimatmål kommer att medföra ett ökat och förändrat elanvändande, där elförbrukningen beräknas att fördubblas nationellt men generellt även i vår region. Detta beror generellt främst på en ökad elektrifiering inom transport, industri och byggsektor.

Drivkrafter som påverkar behovet av överföringskapacitet.

Inom elnätsområdet finns begränsad tillgång till verksamhetsmark där nya större industrietableringar kan göras möjliga. Befintliga industrier ska ställa om till fossilfria processer genom elektrifiering. Utvecklingen för påverkan från industrier bedöms dock utifrån lokala förutsättningar vara lägre, jämfört med ett nationellt scenario.

Energimarknaden är något som måste tas i beaktande och som skapar en viss osäkerhet i prognosarbetet. Anpassar elnätskunder aggregerat sitt elanvändande efter prissignaler såsom spot-pris så bedöms stora effekttoppar kunna uppstå i elnätet som måste hanteras. Detta gäller både vid förbrukning och produktion.

Viss energieffektivisering bedöms fortsatt kunna ske, dock har effektivisering i stor utsträckning genomförts tidigare i kommunens EPC-projekt.

För nya elproduktionsanläggningar finns inom elnätsområdet begränsad marktillgång för större anläggningar inom förnybar elproduktion (sol- eller vindkraft) Initiativ finns att samordnat bygga solceller på kommunens tak där det är möjligt utifrån läge och förutsättningar. Tillkommande elproduktionsanläggningar i elnätet förväntas vara relativt små, och kan till stor del installeras inom befintliga elnätanslutningar.

Preliminär för samråd

Elektrifiering av transporter bedöms, över tid, ha stor påverkan på behovet av överföringskapacitet. Här finns så klart en svårighet att bedöma hur snabb utvecklingen kommer att vara. I de lokala förutsättningarna så skär en Europaväg genom en mindre sektion av bolagets koncessionsområde vid Söderhamnsporten och E-Centerområdet. I området har redan flertalet större publika etableringar av laddinfrastruktur inom segmentet snabbladdare framgångsrikt anslutits vilket mött det omedelbara behovet. Elektrifiering av kollektivtrafiken (lokal- och regionbussar) är under uppstart och anslutningsförfrågningar rörande tung laddinfrastruktur har inkommit.

Antaganden

Antaganden som görs kopplat till effektbehovet inom Söderhamn Elnäts koncessionsområde:

- Befolkningsutvecklingen är negativ och bedöms ha liten påverkan på prognosen.
- Byggsektorn och datahallar antas inte generera något betydande effektbehov.
- Inga större industrisatsningar förväntas. De satsningar som är kända planeras inom befintliga elanslutningar eller utanför bolagets ansvarsområde.
- Transporter. Tiotalet större anslutningar för snabbladdning förväntas tillkomma. Mycket laddinfrastruktur förväntas att byggas med smart styrning inom befintliga abonnemang. Hemmaladdning antas ske mest nattetid med lågt bidrag till toppeffekten.
- Vidare antas att det lokala kraftvärmeverket elektrifiera vissa processer samt levererar både elproduktion och fjärrvärme i den utsträckning verksamheten gör i dag.

Tabell 3 Lista över antaganden som ligger till grund för prognosen.

Sektor	Beskrivning
Transport	Fordon körs enligt samma övergripande körmönster under samtliga år, vilket är samma som under 2023.
Transport	Laddstrategin för personbilar är direkt laddning.
Transport	Fördelning av laddning mellan olika laddstrategier för bussar är: jämt fördelad mellan depåladdning och direkt laddning.
Transport	Fördelning av laddning mellan olika laddstrategier för lastbilar är: jämt fördelad mellan depåladdning och direkt laddning.
Lokalproduktion	Tillväxten av solcellsanläggningar begränsas på grund av mättning av produktionsbehovet, och priset under soliga timmar.
Samhällsförändring	Samtliga nybyggda bostäder är småhus och lägenhetskomplex,och värms med värmepump eller fjärrvärme.
Samhällsförändring	Nybyggnation av bostäder sker i en mindre takt än historiskt på grund av högre räntor samt befolkningsminskning i ålderssegmenten 0-18 år, och 19-59 år.
Energieffektivisering	Årlig minskning av elanvändning för uppvärmning med 1%.
Övergripande	Årstemperatur samt elanvändning är taget från 2019-2024, respektive 2021-2024. En medelårsvinter är antagen för effektbehovet.

Preliminär för samråd

Söderhamn
Elnät

Kommun, region och länsstyrelse

Söderhamn Elnät är en integrerad del av Söderhamns kommuns strategiska och operativa utvecklingsarbete för ett hållbart samhällsbyggande. Bolaget samverkar med kommunen, Region Gävleborg, Länsstyrelsen Gävleborg och andra relevanta aktörer för att skapa en gemensam förståelse för utvecklingen av framtida el- och effektbehov samt de förutsättningar som krävs för elektrifiering, klimatomställning och regional tillväxt.

Samverkan sker även med energibranschen, näringslivet och andra nätägare för att, utifrån ett systemperspektiv, identifiera utmaningar, beroenden och möjligheter i energisystemets utveckling på lokal, regional och nationell nivå. Söderhamns kommun är en aktiv part i arbetet med att främja nya etableringar och näringslivsutveckling. Området kring Vallvik utreds som ett möjligt accelerationsområde, vilket kan medföra nya förutsättningar för etableringar och därmed påverka framtida utveckling av både elanvändning och elproduktion.

Viktiga regionala samverkansforum är Arena elkraft Gävleborg och initiativet Alla ska med, som samlar aktörer kring elkraftsförsörjningens växande betydelse för klimatomställning, samhällsutveckling och näringslivets konkurrenskraft. I samverkan deltar bland annat kommuner, energibolag, elproducenter, nätägare, Svenska kraftnät, Mellansvenska Handelskammaren, Högskolan i Gävle, Länsstyrelsen Gävleborg och Region Gävleborg. Inom ramen för Arena elkraft har en framåtblickande systemanalys tagits fram, vilken utgör ett viktigt underlag för Söderhamn Elnäts prognosarbete och långsiktiga nätplanering.

Söderhamn Elnät deltar även i regionala samverkansinitiativ som Länsstyrelsen Gävleborg driver, bland annat med koppling till länets energi- och klimatomställning. Gävleborgs energi- och klimatstrategi 2025–2030 och det regionala arbetet för ett klimatneutralt Gävleborg utgör viktiga utgångspunkter för att samordna energisystemets utveckling med regionala och lokala klimat- och tillväxtmål.

Denna samverkan är en viktig förutsättning för att skapa en långsiktig helhetssyn på energiförsörjningen, samordna samhällsplanering och nätutveckling samt identifiera framtida kapacitetsbehov. Samtidigt präglas utvecklingen av osäkerheter kring etableringar, elektrifieringstakt och effektbehov. Nätutvecklingsplanen utgör därför ett planeringsunderlag som successivt behöver anpassas i takt med att nya förutsättningar, prognoser och konkreta anslutningsbehov blir tydligare. Bolaget har varit delaktiga i de samverkansinitiativ som länsstyrelsen har initierat.

Underlag till prognosarbete:
- Söderhamns Kommuns översiktsplan, energi och klimatplan, tillväxtstrategi och laddinfrastrukturplan
- Energi- och klimatstrategi Gävleborgs län 2025–2030
- Befolkningsprognoser
- Energiförsörjningens möjligheter och konsekvenser Dalarna och Gävleborg

Samhällsviktig verksamhet, totalförsvar och elektrifiering
Söderhamn Elnät AB bedriver samhällsviktig verksamhet med stor betydelse för lokalsamhällets grundläggande skyddsvärden, funktionalitet och säkerhet. Elförsörjning utgör en central del av totalförsvaret och förmåga ska finnas att upprätthålla eldistribution på tolerabel nivå över hela hotskalan. Ökad elektrifiering och ett förändrat säkerhetsläge ställer högre krav på kapacitet, robusthet, redundans och uthållighet. Nätutvecklingen behöver därför beakta både samhällets snabbt växande elbehov och behovet av motståndskraft och återställningsförmåga vid störningar, höjd beredskap och ytterst krig.

Underlag till prognosarbete:
- Nationell strategi för motståndskraft i samhällsviktig verksamhet
- Om krisen eller kriget kommer

Preliminär för samråd

Nätföretag och energisystemets övergripande utveckling i nationellt och i regionen

SVK- Kustpaketet, är en del av det stora Nordsyd-paketet som ökar dagens överföringskapacitet från norr till södra Sverige från cirka 7 300 MW till över 10 000 MW. Kustpaketen har även syfte att öka inmatningsförmågan av vindkraft längs södra Norrlandskusten. En ny stamnätsstation är etablerad i Njutånger och en ytterligare planeras söder om Söderhamn i SE2 med kapacitet att ansluta sammanlagt 2 400 MW tillkommande elproduktion. Arbetet förväntas vara färdigt 2032–2034.

Ellevio- Stora kapacitetshöjande reinvesteringsinitiativ pågår i regionnätet runt Söderhamn som beräknas vara färdigställda till 2032. När arbetet är klart kommer större effektuttag ur regionnätet att vara möjligt i Söderhamnsområdet. En batteripark om 40MW har etablerats i Söderhamns kommun.

Elområde SE2 har 2026 ca.17 000MW installerad effekt i områdets elproduktionsanläggningar. Vattenkraft följt av vindkraft är de två kraftslag som dominerar produktionsmixen med sammantaget 16000MW. Kraftvärme och solkraft står för resterande 1000MW. I Söderhamns närområde finns flertalet ansökningar rörande havsbaserad vindkraft och även etableringar av små modulära reaktorer utreds.
Kopplat till det förväntade stora överskott av elproduktion i regionen finns det flera uttalade elintensiva industrietableringar som visat intresse där storskalig produktion av vätgas och e-metanol är några exempel. I anknytning av ny och befintlig industri ses också aktörer som ser potential i utveckling av nya cirkulära industriprojekt.

Bolaget samverkar aktivt och värdeskapande med andra elnät och energibolag genom exempelvis branschorganisationerna Energiföretagen, Elinorr och Norra Nätdrift AB.

Underlag till prognosarbete:
- Energimyndighetens “Scenarier över Sveriges energisystem” (2025).
- Energiföretagens “Studie scenarioanalys av elanvändningen 2045”.
- Regionala prognoser för fordonssektorn (Energiforsks “Ett elsystem för elfordon”).
- *Svenska kraftnäts nätutvecklingsplan 2024–2033*,
- *Ellevio elnätsrapport 2026*
- *Statistikdatabasen ELIS – Elbilen i Sverige*
- Energiforsks rapport 2023–913-Visualisering av Sveriges framtida elanvändning och effektbehov
- AI-metod framtagen av Endre Technologies AB.

En stor del av underlaget till prognosen härrör även från interna kartläggningar, planeringsunderlag och allriskanalyser. I dessa arbeten har lokalisering i förhållande till nätstruktur, efterfrågad effekt och typ av anläggning varit avgörande parametrar.

Underlaget som insamlats har vägts in i prioriteringen av satsningar inom Söderhamn Elnäts koncessionsområdet under den kommande 10-årsperioden.

Nedan presenteras en detaljerad beskrivning av hur prognoserna för sektorerna transport, lokalproduktion, energieffektivisering och punktlaster genomförts, samt vilket underlag som varit till grund för dessa. Målet med samtliga prognoser är att de ska vara grundade i data i den mån det är möjligt.

Preliminär för samråd

Transportsektorn
Elektrifiering av olika delar av transportsektorn drivs av olika faktorer beroende på om det handlar om tung trafik, personbilar eller kollektivtrafik. Prognosen för effektbehovet inom transportsektorn baseras på kördata för respektive transportsektor, historiska data över antal laddbara fordon och nyregistreringar, data kring parkeringsplatser och laddpunkter samt information om lokala hållbarhetsmål.

Kördata innehåller rörelsemönster för respektive transporttyp, vilket möjliggör uppskattningar av laddplats och laddbehov med hög detaljnivå. Historiska data över laddbara fordon används för att prognostisera tillväxttakten, vilket i forskning visat sig vara den mest tillförlitliga metoden för elfordonsprognoser. Information om lokala hållbarhetsmål används för att ta fram en prognos för elektrifiering av kollektivtrafiken, som sedan kombineras med körmönsterdata från kollektivtrafikbolagen för att beräkna ett laddbehov.

Prognosen för personbilsladdning är uppdelad på två laddtyper: hemmaladdning och publik laddning. Hemmaladdning avser det laddbehov som förväntas kunna styras med relativt enkla medel, exempelvis hos personer med en dedikerad laddplats i villa eller radhus. Publik laddning avser laddbehov på platser där personer saknar en dedikerad laddare, till exempel boende i flerfamiljshus eller laddning vid publika laddplatser.

Effektbehovet för tungtrafik baseras på kördata över lastbilsrörelser och prognoser baseras på nuvarande andel elektrifierade tunga fordon samt elektrifieringstrender. Kördata används för att identifiera lämpliga laddplatser och simulera laddbehovet tidsupplöst utifrån antaganden om laddstrategi. Utöver det prognostiserade effektbehovet inkluderas även effektbehov från relevanta anslutningsförfrågningar kring nya laddare för tung trafik.

Lokalproduktion (Solceller)
För lokal produktion beaktar prognosen den historiska utbyggnadstakten av solceller inom nätet, inklusive antal installerade system och deras storlek. Även nytillkomna anslutningsförfrågningar för anläggningar som bedöms vara relevanta för prognosperioden inkluderas. Utöver den förväntade kapacitetstillväxten tas även hänsyn till elprisutvecklingen, där en hög andel solkraft i systemet generellt sett minskar marginalnyttan av ytterligare solcellsinstallationer. Detta innebär att tillväxttakten för ny solcellskapacitet antas avta i takt med att mängden lokal produktion ökar och lönsamheten för nya installationer successivt minskar.

Beteende
I effektprognosen antas befintliga kunders beteende och förbrukningsmönster förbli oförändrade över prognosperioden. Det tillkommande laddbehovet från transportsektorn hanteras däremot genom simulering, där laddningsbeteendet för personbilar, lastbilar och bussar modelleras utifrån kördata och antaganden om laddstrategier. På så sätt fångas den förväntade förändringen i efterfrågan som elektrifieringen av transportsektorn medför, utan att påverka de antaganden som ligger till grund för övrig förbrukning i nätet.

Energieffektivisering
Energieffektiviseringen som skett de senaste årtionden har därför inneburit en effektbesparing. För många kommunala elnätsbolag har energieffektivisering till stor del kompenserat för den förväntade effektökningen från en ökning av den kommunala befolkningen. Det har inneburit att trots en befolkningstillväxt på ca 1 miljon, så har Sveriges elanvändning varit förhållandevis konstant. En

Preliminär för samråd

stor del av denna energieffektivisering är kopplad till uppvärmning och beror delvis på nya krav från bland annat EU och svensk lagstiftning. Energieffektivisering i uppvärmningssektorn påverkar endast behovet av eleffekt i de fall där uppvärmning sker med el. Det innebär att ett nätbolag med en hög andel fjärrvärme kommer ha en mindre möjlighet att påverka eleffekten genom energieffektivisering, jämfört med ett nätbolag med en stor andel elbaserad uppvärmning. I arbetet med det framtida effektbehovet antas energieffektivisering vara kopplat till minskning av uppvärmningsbehovet, vilket är i linje med EU krav.

Punktlaster
Punktlaster är uppdelade i två kategorier: kommunala detaljplaner och anslutningsförfrågningar. En bedömning av vilka av dessa som är relevanta för det framtida effektbehovet har gjorts. Effektbehovet från dessa punktlaster har beräknats baserat på en AI-metod framtagen av Endre Technologies AB. I metoden har en AI tränats för att kunna simulera effektbehovet för nya punktlaster baserat på användarinput och har verifierats mot mätvärden. Metoden möjliggör en sammanlagringsberäknad effektprofil, vilket minskar osäkerheter i effektbehovet.

2.2 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet

Företaget har jämfört prognosen för behov av överföringskapacitet 2027–2036 med det historiska, temperaturkorrigerade effektbehovet år 2025. År 2025 har valts som jämförelseår eftersom det utgör det senaste passerade året med representativa mätvärden, och samtliga prognosår jämförs med detta år. Jämförelsen redovisas per delområde och i procent i tabellen nedan.

För delområde 1426AK, som även utgör företagets totala effektbehov, ökar behovet av överföringskapacitet under hela perioden. Redan 2027 är ökningen +6,3 procent jämfört med 2025, varefter behovet stiger successivt till +40,1 procent år 2036. Den största ökningen sker mellan 2027 och 2029, då höglasten ökar från +6,3 till +30,2 procent, för att därefter öka i långsammare takt fram till periodens slut.

Ökningen förklaras av ett växande effektbehov i delområdet. Ingen minskning av behovet av överföringskapacitet förutses under perioden.

Tabell 4 Ökning av behov av överföringskapacitet i elnätet 2027–2036

År	Förändring (%)
2027	+6,3 %
2028	+23,9 %
2029	+30,2 %
2030	+32,6 %
2031	+34,2 %
2032	+35,5 %
2033	+36,8 %
2034	+38,1 %
2035	+39,3 %
2036	+40,1 %

Preliminär för samråd

Söderhamn Elnät

Osäkerheter i prognosarbetet

Det finns vissa osäkerhetsfaktorer i prognosarbetet rörande hur effektuttaget kan komma att visa sig i framtiden. Dessa faktorer är till exempel i vilken omfattning kunder styr sitt elanvändande mot prissignaler och hur aggregering tillämpas. Styr alla elanvändare sin förbrukning eller produktion utifrån marknadssignaler så riskerar elnätets nuvarande inneboende sammanlagring att försvinna och med det ett större behov för elnätsbolagen att dimensionera elnätet och tillföra kompenserande flextjänster för hantering av dessa potentiellt högre effekttoppar.

Marknadsaktörernas upplevda affärsrisk bedöms även begränsa investeringsviljan i ökad elanvändning, ny elproduktion och utveckling av flexibilitetstjänster.

Prognosen är även förenad med osäkerhet till följd av förändrade krav på säkerhet, beredskap och förmågeuppbyggnad primärt kring utvecklingen av tillgängligheten av robusta och tillförlitliga digitaliserings och flexibilitetslösningar ur ett allriskperspektiv där hela hotskalan är dimensionerande.

Preliminär för samråd

2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen

Den nuvarande situationen bedöms vara sådan att inga betydande lokala begränsningar finns som enskilt hindrar kundernas efterfrågade kapacitet. Söderhamn Elnät AB kommer dock att behöva höja sitt effektabonnemang mot överliggande nät senast 2028 sett till befintlig prognos detta primärt för att garantera effekttillgång i händelse av bortfall av lokal befintlig storskalig elproduktion i elnätet. Förutsättningarna att öka effektabonnemanget enligt prognos bedöms som goda.
Lokala kapacitetsbegränsningar i det egna elnätet kan naturligtvis uppstå, främst när större förbrukare ska anslutas till en befintlig, lokal nätdel. Sådana begränsningar blir då främst i belastningsförmågan hos högspänningskablar på nivån 10kV, och då i omkopplingssituationer vid störning eller omläggning av drift.

För närvarande används inte flexibilitetstjänster som ett alternativ till utbyggnad av systemet. Med den struktur av kunder som finns i det egna elnätet med stor andel hushåll, offentlig verksamhet respektive handel och tjänster bedöms att flexibilitetstjänster främst skulle vara effektivt att använda för begränsning av uttaget från överliggande nät. Om flexibilitetstjänster skulle användas för att åtgärda lokala kapacitetsbegränsningar, bedöms uthålligheten hos nätkunderna inte vara tillräcklig för att kunna klara den typ av begränsningar som beskrivits tidigare i detta avsnitt.

Under perioden år 2025–2034 förväntas inte någon kapacitetsbegränsning i överliggande elsystem uppstå om nuvarande utveckling av elproduktion och nätutbyggnad fortlöper.

2.4 Planerade investeringar och alternativa lösningar

I detta kapitel redovisas företagets planerade investeringar samt behov av flexibilitetstjänster och andra resurser

2.4.1 Planerade Investeringar

De redovisade planerade investeringarna är sådana som, i huvudsaklig distributionsinfrastruktur, bedöms bidra stort till behovet av ökad överföringskapacitet och tillgång till effekt. Investeringar är redovisade för hela 10-årsperioden (driftsättning 2036 eller tidigare). Redovisning finns i tabell 3 nedan. Elnätet har inte delats in i olika delområden.
Vid förnyelse av mottagningsstationer görs en kombination av reinvestering och investering. För alla de redovisade planerade förnyelserna innebär investeringarna kapacitetsökningar på olika sätt. Driftledningssystemet är en förutsättning för att proaktivt se och hantera de nya flöden som genereras i elnätet kopplat till ett ökat och förändrat användande av el såsom mikroproduktion, flexibilitets och stödtjänster, aggregering mm. Utbyte av ledningar ska generera redundans och en ökad överföringsförmåga.

Tabell 5 Planerade investeringar till och med år 2036

Område	Projektbenämning	Projektbeskrivning	Syfte med projektet	Projektstatus	När
Söderhamn Elnät REL 00183	CMT 130/10	Förnyelse av mottagningsstation inklusive krafttransformatorer	Ålder/Kapacitetsökning	Inväntar tillstånd	2024–2029
Söderhamn Elnät REL 00183	HMT 130/10	Förnyelse av mottagningsstation inklusive krafttransformatorer	Ålder/Kapacitetsökning	Planerad	2032–2034
Söderhamn Elnät REL 00183	Driftledningssystem	Modernt och anpassat driftledningssystem för DSO	Erhålla förmågor för modern och proaktiv drift och möjliggöra effektivt utnyttjande av elnätet	Påbörjad	2025–2028
Söderhamn Elnät REL 00183	Nätstationer	Förnyelse	Ålder/Kapacitetsökning	Påbörjad	årligt
Söderhamn Elnät REL 00183	Ledningar	förnyelse	Ålder/Kapacitetsökning	Påbörjad	årligt

Preliminär för samråd

Vid förnyelse av mottagningsstationer görs en kombination av reinvestering och investering. För alla de redovisade planerade förnyelserna innebär investeringarna kapacitetsökningar på olika sätt. Driftledningssystemet är en förutsättning för att proaktivt se och hantera de nya flöden som genereras i elnätet kopplat till ett ökat och förändrat användande av el såsom mikroproduktion, flexibilitets och stödtjänster, aggregering mm. Utbyte av ledningar ska generera redundans och en ökad överföringsförmåga.

2.4.2 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser

Företaget har bedömt sitt förväntade behov av flexibilitetstjänster och andra resurser som kan användas som alternativ till utbyggnad av systemet på medellång och lång sikt. Behovet redovisas i megawatt och avser delområde 1426AK, som utgör företagets enda delområde. Redovisningen framgår av tabellen nedan, där behovet anges för de tidsintervall som föreskrivs.

För att ta fram prognosen har företaget utgått från samma scenarier, data och metoder som legat till grund för arbetet med bedömningen av flexibilitetsbehov (Flexibility Needs Assessment). Analyserna av nuvarande och framtida last i delområdet, vilka beskrivits i tidigare avsnitt, utgör underlaget även för denna bedömning.

Utifrån dessa analyser har företaget inte identifierat något förväntat behov av flexibilitetstjänster eller andra resurser under planeringsperioden. Det förväntade behovet uppgår till 0 MW i samtliga redovisade tidsintervall för delområde 1426AK, vilket framgår av tabellen nedan. Eftersom inget behov har identifierats finns det inte något behov att närmare redogöra för vilka typer av flexibilitetstjänster eller andra resurser som skulle nyttjas, eller vid vilka tillfällen, hur ofta eller under hur lång tid ett sådant nyttjande skulle ske. Företaget använder i dagsläget inte heller några flexibilitetstjänster eller alternativa resurser i driften av nätet.

Det uteblivna behovet är en följd av att de planerade investeringarna i huvudsak avser förnyelse av åldrande anläggningar och inte syftar till att avhjälpa ett identifierat kapacitetsunderskott i delområdet. Företaget kommer att följa upp och vid behov revidera bedömningen i kommande nätutvecklingsplaner, i takt med att last- och kapacitetsutvecklingen i delområdet förändras.

Tabell 6 Planerade investeringar till och med år 2036

Område	0–2 år	3–5 år	6–10 år
1426AK	0	0	0

2.5 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet

Företaget utgår i sin planering av åtgärder från en samlad bedömning av nätets tillstånd, ålder och tekniska skick, förväntad kapacitetsutveckling samt behovet av att upprätthålla leveranssäkerhet och driftsäkerhet. Underlaget för planeringen bygger på analyser av nuvarande och framtida last i delområde 1426AK, statusbedömningar av befintliga anläggningsdelar samt bedömda förnyelsebehov. Med utgångspunkt i dessa analyser identifierar företaget vilka investeringar som är nödvändiga och när de behöver genomföras.

Vid bedömningen av vilka investeringar som avser huvudsaklig distributionsnätsinfrastruktur beaktar företaget särskilt åtgärdernas betydelse för nätets kapacitet och spänningsnivå. Företaget bedömer att förnyelsen av mottagningsstationerna CMT 130/10 och HMT 130/10,

Preliminär för samråd

inklusive krafttransformatorer, utgör huvudsaklig distributionsnätsinfrastruktur, eftersom dessa stationer är centrala för överföringen mellan regionnät och lokalnät på 130 kV respektive 10 kV och därmed avgörande för överföringskapaciteten i delområdet. Även investeringar i ledningar och nätstationer samt införandet av ett modernt och anpassat driftledningssystem bidrar till den huvudsakliga distributionsinfrastrukturen genom att upprätthålla och utveckla nätets kapacitet, driftsäkerhet och möjlighet till effektiv drift och övervakning.

Vid valet av investeringar bedömer företaget vilket alternativ som är mest kostnadseffektivt på lång sikt. I detta ingår att väga investeringskostnader mot förväntad livslängd, driftsäkerhet, framtida kapacitetsbehov och samhällsekonomisk nytta. Företaget beaktar principen om energieffektivisering först i enlighet med artikel 27.2 i det omarbetade energieffektiviseringsdirektivet, vilket innebär att alternativa lösningar såsom energieffektivitetsåtgärder, flexibilitet på efterfrågesidan och investeringar som bidrar till att begränsa klimatförändringar vägs in i bedömningen innan beslut om nätförstärkning fattas. För delområde 1426AK har företaget bedömt att behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser uppgår till 0 MW i samtliga tidsintervall, och företaget använder för närvarande inga flexibilitetstjänster eller alternativa resurser. Mot denna bakgrund har flexibilitetslösningar inte bedömts kunna ersätta de planerade investeringarna, eftersom dessa i huvudsak avser förnyelse av åldrande anläggningar snarare än att lösa ett identifierat kapacitetsunderskott.

Motiveringen till valet av det mest kostnadseffektiva alternativet grundas på en avvägning mellan långsiktig hållbarhet, tillgängliga flexibilitets- och tekniska lösningar samt samhällsekonomisk kostnad. De planerade förnyelserna av mottagningsstationer, krafttransformatorer, ledningar och nätstationer bedöms vara nödvändiga för att upprätthålla en säker och tillförlitlig elförsörjning, och förnyelse har bedömts som mer kostnadseffektiv på lång sikt än fortsatt drift och underhåll av uttjänta anläggningar. Införandet av ett modernt driftledningssystem bidrar till effektivare drift och bättre förutsättningar att på sikt integrera flexibilitetslösningar om behov skulle uppstå. Företaget bedömer sammantaget att de planerade investeringarna utgör det mest kostnadseffektiva alternativet med hänsyn tagen till nätets behov, framtida utveckling och samhällsekonomisk nytta.

I bedömningen av investeringar för att klara ökad överföringsförmåga och effekttillgång har bland annat följande beaktats.

- Befintlig kapacitets geografiska placering jämfört med befintlig och förväntad ny förbrukning
- Kapacitet för krafttransformatorer (130/10kV).
- Kapacitet för att ansluta nya ledningar 10kV.
- Funktionskrav
- Reinvesteringstakt
- Den risk- och sårbarhetsanalys som görs varje år ligger till grund för den långsiktiga planeringen.
- Inkomna förfrågningar om nyanslutningar och utveckling av etableringsområden.
- Historiska värden på toppeffekter.
- Löpande drift och underhåll och de besiktningar vi gör ligger till grund för den mer kortsiktiga planeringen.
- Teknisk- och ekonomisk livslängd med hänsyn till nätreglering och olika föreskrifter.

Den samlade bilden ger en grund för att bedöma om det behövs nätförstärkningar eller om det finns tillgång till flextjänster.

Ökningen i behov av överföringskapacitet i den huvudsakliga distributionsinfrastrukturen

Preliminärt samråd

bedöms långsiktigt vara så stor att alternativa lösningar, som flexibilitetstjänster eller andra resurser, inte blir tekniskt rimliga för lokala begränsningar (jämför flexibilitetstjänster i 2.3.).

Bedömningen är också sådan att man i elnätets utveckling för ökad överföringskapacitet behöver ta större steg för att passera tekniska nivåer (eller ”trösklar”). Med tanke på detta har bolaget bedömt att de planerade investeringarna är det mest kostnadseffektiva alternativet då de även tar hänsyn till ålder, driftsäkerhet, funktionskrav mm. Alternativa lösningar som flexibilitetstjänster kan därför inte ersätta identifierat investeringsbehov utifrån dessa förutsättningar.

Den största förändringen i elnätet under perioden blir investeringar och reinvesteringar i befintlig mottagningsstation där kapaciteten beräknas öka med 25% genom större krafttransformatorer och överföringsförmågan ut i elnätet stärks genom fler utgående fack.

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

I detta kapitel redovisas företagets förutsättningar för att möta det förväntade behovet av överföringskapacitet under kommande tioårsperiod.

För de planerade investeringarna och alternativa lösningar i den huvudsakliga distributionsinfrastrukturen, så bedöms åtgärderna vara tillräckliga. Det vill säga åtgärderna möter behovet av överföringskapacitet i det egna elnätet under perioden 2027–2036.

Kapacitetsbegränsningar mot överliggande nätföretag (se gränspunkter i avsnitt 1.2), orsakade av kapacitetsbegränsningar i överliggande elnät, bedöms inte vara någon begränsning. Det vill säga för perioden 2025–2034 förväntas inte behovet av överföringskapacitet göra att någon kapacitetsbegränsning inträder i det överliggande elnätet.

3. Samråd

Samrådsredogörelse kommer att redovisas som ett separat dokument.

3.1 Redovisning av resultat från offentligt samråd

Länk till slutlig samrådredogörelse finns i avsnitt 1.1, tabell 1.

3.2 Utskick

Samrådet har skickats till:

Ellevio, natutvecklingsplaner@ellevio.se

Svenska kraftnät, registrator@svk.se

Söderhamns Kommun: kundtjanst@soderhamn.se

Preliminär för samråd

Söderhamn Elnät

VAD ÄR NÄTUTVECKLINGSPLANER?

I elmarknadsdirektivet finns angivet att elnätsföretag ska offentliggöra och lämna in nätutvecklingsplaner till tillsynsmyndigheten minst vartannat år. Planerna ska bland annat innehålla information om elnätens utveckling på kort och lång sikt, med särskild tonvikt på infrastruktur som krävs för att ansluta ny produktionskapacitet och ny last.

Nätutvecklingsplanen ska också omfatta användningen av efterfrågeflexibilitet och andra resurser som nätägaren kan använda som ett alternativ till att bygga nya ledningar.

Elnätsföretag ska ta fram planerna i samråd med berörda systemanvändare och transmissionsnätsföretag. Berörda systemanvändare kan exempelvis vara, men är inte begränsat till, kommuner, regioner, elproducenter, slutkunder, leverantörer av flexibilitetstjänster och angränsande nätföretag.

Omständigheterna kan ändras och nätutvecklingsplanerna kan därför inte alltid följas som planerat. Det är därför motiverat att planerna inte är juridiskt bindande. Det kommer även vara möjligt att ändra nätutvecklingsplanen.

SYFTET MED NÄTUTVECKLINGSPLANER

• Underlätta integreringen av anläggningar som producerar el från förnybara energikällor, främja utvecklingen av energilagringsanläggningar och elektrifieringen av transportsektorn samt ge systemanvändarna tillräcklig information om planerade utbyggnader och uppgraderingar av elnätet.

• Bidra till transparens om var det finns möjlighet att ansluta för att tidigt fånga upp om elnäten behöver utvecklas för att möta behoven framåt.

• Säkerställa att distributionsnätsföretagen gör en långsiktig och transparent planering samt att samarbete sker mellan företagen och transmissionsnätsföretag respektive berörda systemanvändare.

• Vara ett verktyg i arbetet med elektrifieringen och energiplaneringen för att uppnå Sveriges energi- och klimatmål. Elektrifieringen förutspås innebära en betydande ökning av elanvändningen och det är angeläget att nätutvecklingsplanerna bidrar med nytta för de aktörer som är mottagare av planerna, exempelvis kopplat till regeringens satsning på regional energiplanering.

Preliminär för samråd

Söderhamn Elnät AB
Box 94
826 22 Söderhamn
info@soderhamnnara.se
Tel 0270- 766 10
Org nr 556205-9997
www.soderhamnnara.se

• Vara ett viktigt verktyg för elnätsföretagen att uppskatta sitt behov av flexibilitetstjänster på medellång och lång sikt, samt att transparensen hjälper dem som kan bidra med dessa tjänster att veta i vilken utsträckning den här typen av tjänster kommer att efterfrågas.

Omfatta användningen av efterfrågeflexibilitet, energieffektivitet, energilagringsanläggningar och andra resurser som distributionsnätsföretaget planerar att använda som ett alternativ till en utbyggnad av systemet.

Om ni har frågor eller andra synpunkter är ni välkomna att kontakta oss på: info@soderhamnnara.se

Preliminär för samråd