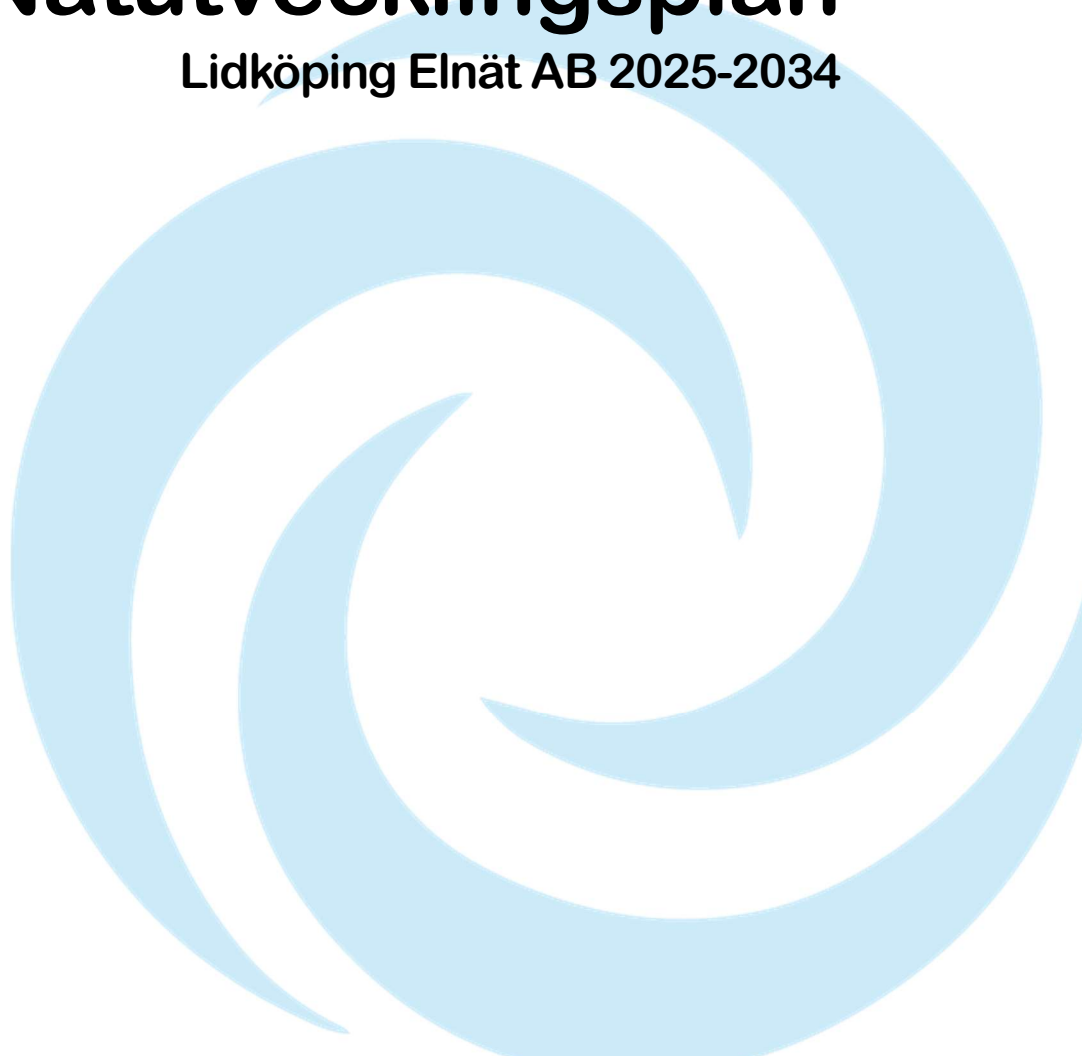


ENLIGT EIFS 2024:1

Nätutvecklingsplan

Lidköping Elnät AB 2025-2034



2024-12-16

Definitioner/förklaringar

Effektmått som anges hur många watt som i aktuell sekund konsumeras, alternativt produceras.

kW = Kilowatt.

MW = Megawatt. (1000 kW = 1 MW)

Energimängd som anger hur många watt per timme som konsumerats, alternativt producerats. Använder man en apparat som är märkt 500 W under en hel timme har man därmed använt 0,5kWh.

kWh= Kilowattimme.

MWh= Megawattimme. (1000kWh = 1MWh)

Övrigt.

kV = kilovolt (1000V = 1kV). Anger spänningsnivåer.

Innehåll

Definitioner/förklaringar	2
1 Uppgifter om företaget och företags elnät.....	4
1.1 Uppgifter om företaget.....	4
1.2 Uppgifter om företags elnät	5
1.3 Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet.....	7
2 Behov av överföringskapacitet i elnätet	9
2.1 Redogörelse för företags prognosarbete.	9
2.1.1 Nuläge	9
2.1.2 Driftläge kall vinterdag.....	10
2.1.3 Driftläge låg konsumtion och hög produktion.....	12
2.1.4 Abonnentindelning	13
2.1.5 Underlag prognosarbete	14
2.2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2025–2034.....	14
2.2.1 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet.	16
2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen.	16
3 Planerade investeringar och alternativa lösningar	17
3.1 Företags tillvägagångssätt vid planering av åtgärder.....	17
3.1.1 Redogörelse för valet av investeringar som företaget redovisat.	17
3.1.2 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet. ..	17
3.2 Planerade investeringar.	17
3.2.1 Kompletterande information om planerade investeringar.	18
3.3 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser.....	19
3.3.1 Det förväntade behovet.....	19
3.3.2 Redogörelse för olika typer av åtgärder inklusive omfattning av behovet av åtgärderna.	20
3.3.3 Omdirigering	20
4 Företags bedömning om de planerade åtgärderna för perioden 2025-2034 möter behovet	21
5 Samråd	22
5.1 Redovisning av resultat från offentligt samråd.....	23
6 Övrigt.....	24

1 Uppgifter om företaget och företagens elnät

Inför denna nätutvecklingsplan genomfördes ett samråd 2024-04-30 med Försvarsmakten för att klargöra vad som får publiceras. Även samråd med fortifikationsverket har begärts, men fortifikationsverket har i skrivande stund ej återkopplat. Denna nätutvecklingsplan kommer bli något begränsad i sin redovisning då många uppgifter är att betrakta som begränsat hemligt och kommer därför sekretessbeläggas.

1.1 Uppgifter om företaget.

I tabell 1 nedan följer grundläggande uppgifter om företaget. (EIFS 2024:1 kap 4 2§.)

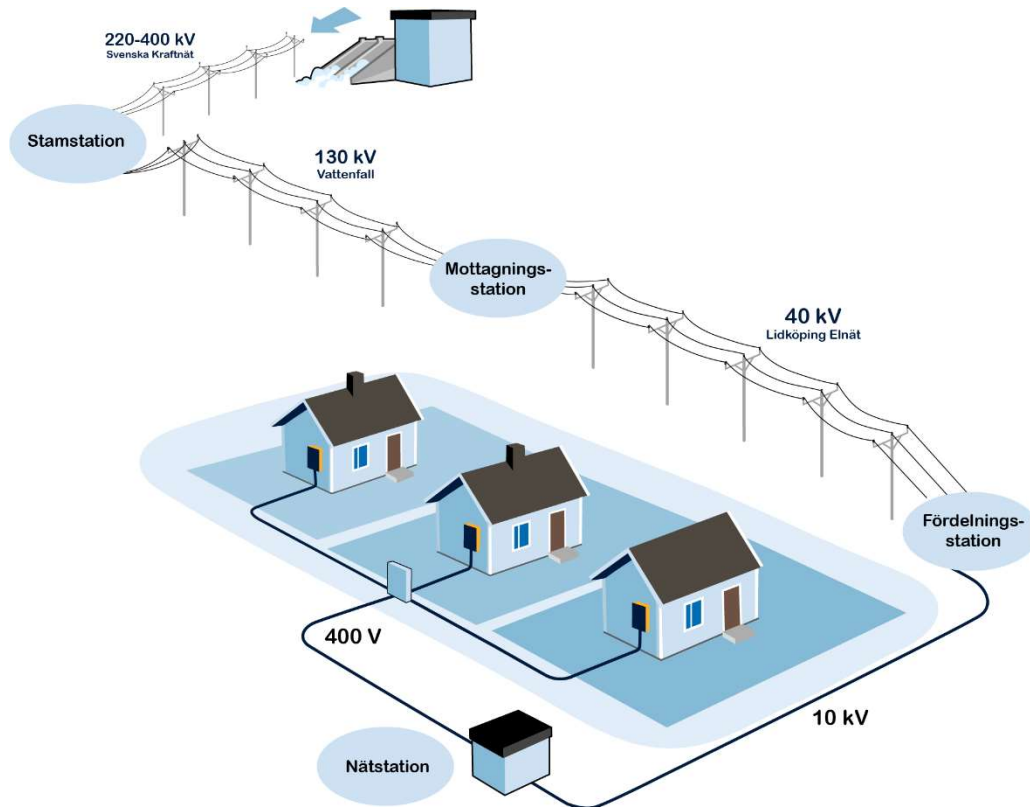
Tabell 1 Uppgifter om företaget

Företagsnamn	Lidköping Elnät AB
Organisationsnummer	559395-9983
Kontaktperson(er)	Daniel Hamrén
E-post	limtab@lidkoping.se
Telefonnummer	0510-771130
Länk till nätutvecklingsplan som delats inför samråd (preliminär nätutvecklingsplan)	Borttagen efter samråd
Länk till information om samrådet	Borttagen efter samråd
Länk till slutlig nätutvecklingsplan	https://lidkopingmiljoochteknik.se/lidkoping-miljo-och-teknik-ab/start/elnet-och-elforsorjning/natutvecklingsplan-2025-2034
Länk till slutlig samråddredogörelse	https://lidkopingmiljoochteknik.se/lidkoping-miljo-och-teknik-ab/start/elnet-och-elforsorjning/natutvecklingsplan-2025-2034
Bilagor	
Kartbilagor	

1.2 Uppgifter om företagets elnät

Elnätet i Sverige är uppdelat i flera olika spänningsnivåer, se bild 1.

Bild 1 Så fungerar elnätet



Högst upp i kraftsystemet hittar vi Sveriges riktigt stora kraftproduktionsanläggningar, så som storskalig vattenkraft och kärnkraft. Dessa är anslutna till Svenska kraftnäts stamnät i Sverige som har spänningsnivå mellan 220kV till 400kV. Enkelt förklarat kan man säga att ju högre spänning ledningen har desto längre kan man transportera energi utan att få för stora energiförluster. Det rikstäckande stamnätet är anslutet till stamnätstationer som finns fördelat runt om i Sverige. Dessa stationer transformerar ner spänningen med hjälp av en transformator, från stamnätets aktuella spänningsnivå ner till en lägre spänning anpassat för regionnäten, som är anslutet på nedsidan av stamnätstationen. Den största delen av Sveriges regionnät är byggt i 130kV spänningsnivå, och ägs av de tre största nätbolagen i Sverige. Dessa är Vattenfall, Ellevio och Eon.

Till regionnätet är mottagningsstationer anslutna. Dessa ägs ibland av regionnätsägaren och ibland av det lokala nätbolaget. I Lidköpings fall så ägs mottagningsstationen av Lidköping Elnät som därmed är kund på 130kV nivå. På samma sätt som vanliga abonnenter har en överenskommen storlek på sin elanslutning mot Lidköping Elnät, så har Lidköping Elnät en överenskommen storlek på sin anslutning gentemot regionnätet, som i detta fall är Vattenfall.

Mottagningsstationer kan byggas på många olika sätt för att på bästa sätt uppfylla det underliggande behovet av effekt, och det underliggande nätets uppbyggnad. Lidköping Elnät transformerar ner spänningen till 40kV. Kärt barn har många namn, och 40kV-nät benämns ganska olika beroende på var man läser. Många aktörer kallar även detta förvirrande nog för regionnät, och andra för subtransmissionsnät. För att hålla ordning på vad som menas kommer det i denna handling kallas "40kV-nät", vilket är den vanligaste benämningen. 40kV-nätet kan till skillnad från de högre spänningsnivåerna byggas både som luftlinje och kabelnät. 130kV nivå och högre byggs endast i undantagsfall som kabelnät. Ju högre spänningsnivå nätet har desto dyrare är det per km att bygga. Kabelnät är också markant dyrare än luftledningsnät jämförelsevis. Lidköping Elnäts 40kV-nät är utfört både som luftledningsnät och som kabelnät. Ambitionen är att på sikt ersätta de sista sträckorna luftledningsnät med kabelnät. 40kv-nätet sträcker sig från norr till söder i området, och är anslutet till företagets fördelningsstationer.

Fördelningsstationerna transformerar ner spänningen från 40kV ner till 10kV. 10kV-nät benämns ofta som lokalnät, mellanspänningsnät, lokalt högspänningsnät etc. I denna handling kommer det benämnas "10kV-nät" för att hålla ordning på begreppen. Från fördelningsstationerna sträcker sig 10kV-nätet ut till alla nätstationer runt omkring i Lidköping Elnäts område. Utformningen är beroende på förutsättningar på platsen. På 70- och 80-talet byggdes fortfarande majoriteten av 10kV-nätet som luftledningsnät, medan man nu oftast bygger kabelnät. De största anledningarna till det är hårdare avbrottskrav nu jämfört med förr, samt att kostnaden relativt sett för nytt kabelnät är billigare än förr.

I nätstationerna sitter det en transformator som transformerar ner spänningen från 10kV ner till lågspänningsnivå (400V huvudspänning, 230V fasspänning). Det vill säga samma spänningsnivå vanliga abonnenter har i sina vägguttag. Från nätstationerna sträcker sig lågspänningsnätet ut till majoriteten av Lidköping Elnäts abonnenter. Även lågspänningsnätet kan vara utfört som luftlinje såväl som kabelnät. Då det blivit vanligare att bygga 10kV-nätet med kabel medför detta även att nätstationerna byggs i markstationsutförande i stället för stolpstationsutförande. Större industrier och andra stora förbrukare väljer ofta att ansluta sig direkt på 10kV nivå i stället för lågspänning då de har ett högre effektbehov.

Tabell 2 Statistik om företags elnät

Ledningslängd lågspänning - oisolerad luftledning (km)	0
Ledningslängd lågspänning - isolerad luftledning (km)	71
Ledningslängd lågspänning - jordkabel (km)	1518
Ledningslängd 40kV och 10kV - oisolerad luftledning (km)	236
Ledningslängd 40kV och 10kV - isolerad luftledning (km)	8
Ledningslängd 40kV och 10kV - jordkabel (km)	712
Total ledningslängd luftledning och jordkabel (km)	2545
Nätstationer inom området (antal)	889
Totalt installerad transformatoreffekt i nätstationerna (MVA) 10/0,4kV	211

Elnätsföretag kan ha fler än en mottagningsstation, samt även flera anslutningspunkter mot angränsande nätbolag på lägre spänningsnivåer för att öka driftsäkerheten. Det vill säga ha möjligheter att tillfälligt koppla om i nätet vid allvarigare fel på 40kV och 130kV nivå. Dessa typer av fel är dock mycket ovanligt. Majoriteten av alla driftstörningar som förekommer beror på fel i 10kV-nät och lågspänningsnät, vilket inte är så konstigt då dessa typer av nät procentuellt sett är i klar majoritet ledningslängdmässigt. Enligt kap 4 §3 i EIFS2024:1 skall nätbolaget redovisa sina anslutningspunkter som finns mot angränsande och ovanliggande nät. Det som är offentligt är att Lidköping Elnät är ansluten till Vattenfall på 130kV nivå. Övriga gränspunkter kommer ej att redovisas med hänvisning till samråd som hållits med Försvarsmakten. Av samma anledning kommer ej nätområdet delas in i flera delområden. Detta hade förenklat redovisningen av de investeringar som planeras, men kommer nu i stället enbart förklaras övergripande i skrift.

1.3 Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet

Nedan redovisas en karta där företaget har nätkoncession för område, dvs det område där företaget har ensamrätt att bedriva elnätsverksamhet. Inom området som tidigare tillhörde Vinninga elförening har företaget rätt att bedriva elnätsverksamhet upp till en spänning om 20kV. Inom det övriga området har företaget rätt att bedriva elnätsverksamhet upp till en spänning om 40kV. Utefter samrådet med Försvarsmakten kommer ej nätet kunna redovisas noggrannare än vad som visas i bild 2 nedan.

Många undrar varför inte nätägarnas koncessionsgränser är samma som kommungränserna. Främsta skälet till det är att elnäten förr i tiden var uppdelade i mindre lokala elföreningar utefter de tekniska förutsättningar som fanns. Exempelvis Kållandsö elförening, Truve-filsbäcks elektriska förening, Råda elförening, Tuns elförening etc. De mindre föreningarna har allteftersom blivit uppköpta, eller på eget initiativ gått med i de "större" bolagen. Det var först år 1973 som Truve-filsbäcks elektriska förening införlivades i Lidköpings stads elverk, som numera är Lidköping elnät AB. Innan dess var Lidköping stads elverk ett rent stadsnät som mer eller mindre bara hade hand om de centrala delarna av staden. Tuns elförening införlivades exempelvis i Grästorps elförening av tekniska skäl. Därav ser gränserna ut som de gör idag, och varje nätbolag har haft sina utmaningar med att harmonisera standarden i sina nät som därmed från början varit ett hopkok av små elföreningar som alla byggt på sitt sätt. Senaste tillskottet till Lidköping elnät var Vinninga elförening som införlivades i nätet 2018.

Bild 2 Lidköping Elnät AB:s koncessionsområde



2 Behov av överföringskapacitet i elnätet

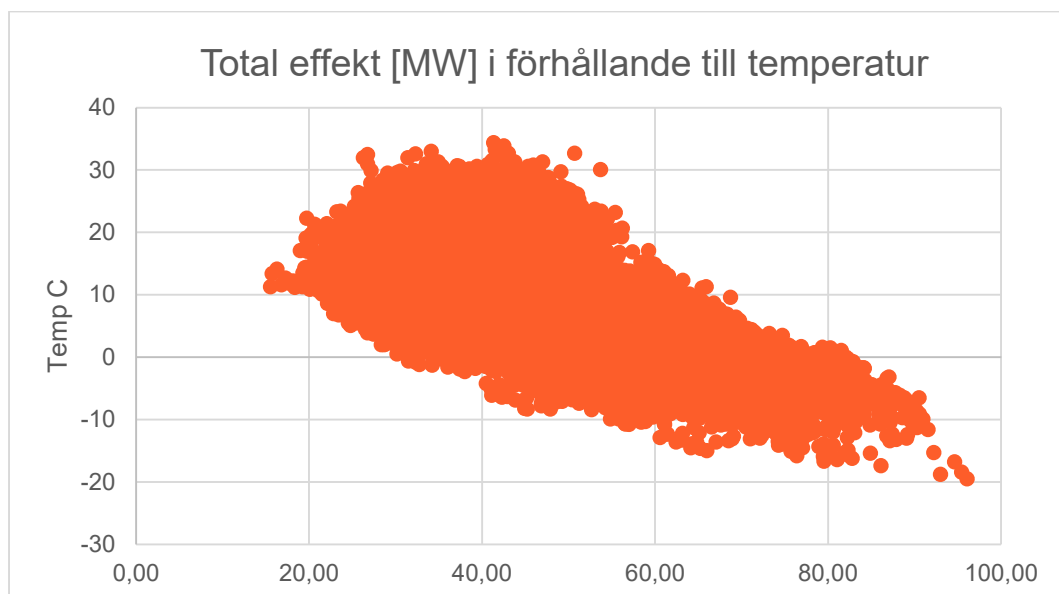
2.1 Redogörelse för företagets prognosarbete.

För att kunna förklara prognosarbetet logiskt behöver man börja med att förstå dagsläget och hur detta arbete delat in våra abonnenter. Därför är 2.1 uppdelad i två underkapitel, vilket egentligen inte är ett krav i EIFS2024:1

2.1.1 Nuläge

Som tidigare beskrivet har Lidköping Elnät anslutning mot Vattenfalls regionnät (130kV nivå), där konsumtionsabonnemanget idag är 95MW och produktionsabonnemanget är 6 MW. Går man utanför dessa gränser under en viss tid får man straffavgifter. Nätets tekniska förmåga i sig är högre, men den finansiella delen regleras på detta sätt. För att få en bra bild över nuläget har värden från perioden 1 jan 2021 till och med 31 mars 2024 använts. Anledningen till att de tre första månaderna i 2024 tagits med är för att vi under denna period för första gången på länge hade en period med ordentligt vinterväder. Genom att titta på medelvärdet för respektive timme under den utvalda perioden får man fram följande diagram, genom att de 10944 st drifttimmarna markeras med en punkt. Varje punkt visar därmed aktuell effekt i förhållande till temperatur. Temperaturen är hämtad från en egen temperaturgivare vi har för utomhustemperatur vid en av våra fördelningsstationer. Effekten är hämtad från den mätning som finns i utbytespunkt mellan Lidköping Elnät och Vattenfall.

Diagram 1 Total effekt [MW] i förhållande till temperatur



Utefter denna finns det två intressanta driftlägen att titta närmare på. Nämligen vad föranledde de punkter vi ser längst till höger i diagrammet när effekten var som högst, samt vad hände vid de punkter som ligger längst till vänster i diagrammet när effekten var som lägst.

2.1.2 Driftläge kall vinterdag.

Ett lämpligt dygn som får representera när punkterna längst till höger i diagram 1 inträffar är 2024-01-16. Nedan visas detta dygns totala effekt i utbytespunkt mot Vattenfall för respektive timme.

Diagram 2 Timvärde effekt i förhållande till drifttimme [MW]

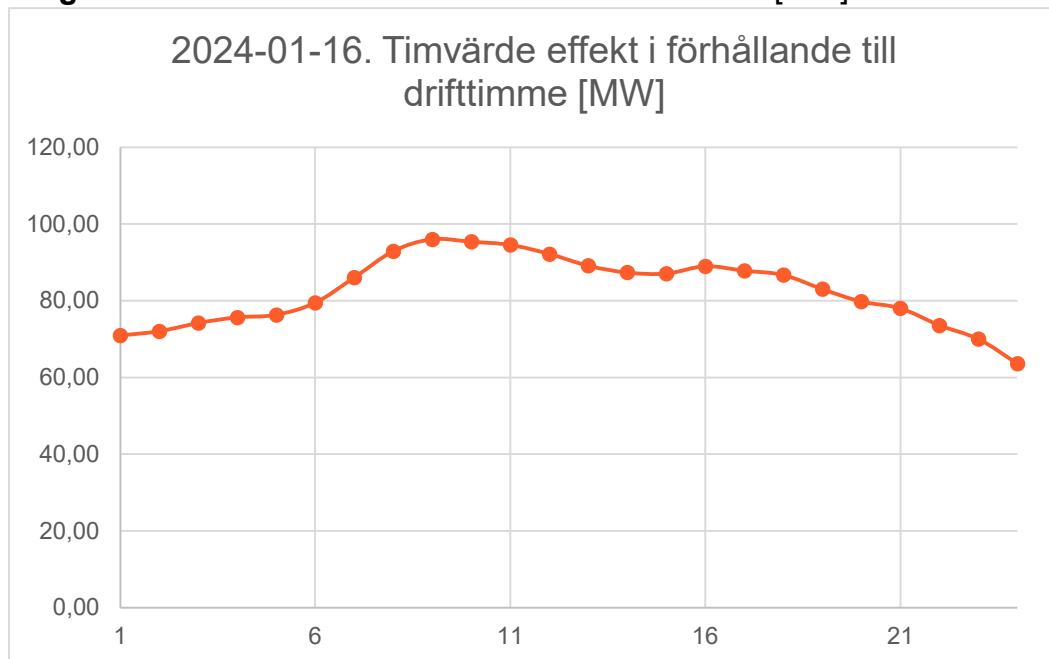
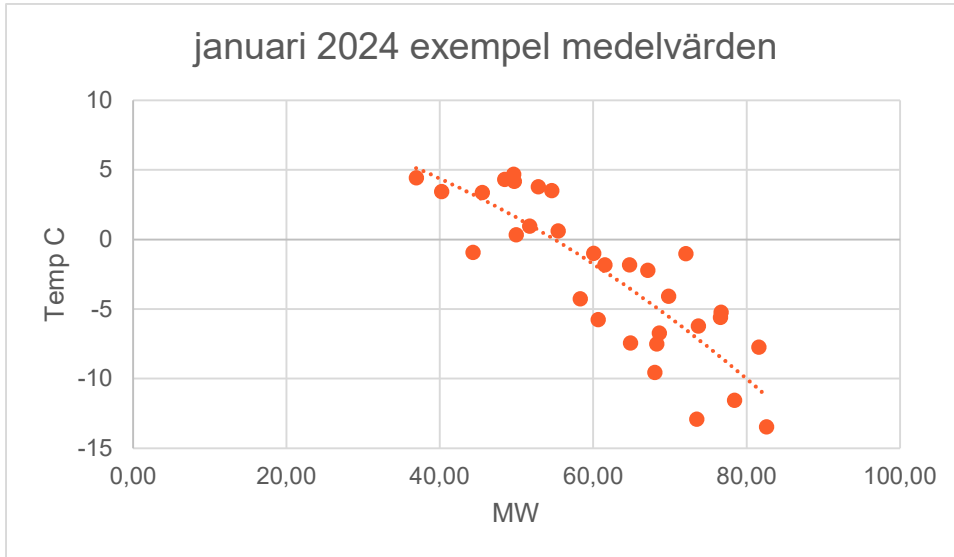


Diagram 2 ger en typisk bild över hur elnätets effekt varierar under en kall vardag vintertid. Vid detta tillfälle låg temperaturen runt -15 C, vilket föranleder att baseeffekten bestående av mycket uppvärmning ligger runt 70MW. Runt kl 6 på morgonen stiger effekten kraftigt då verksamheter och industri startar upp för dagen. Peaken brukar inträffa runt kl 9-10 för att sedan avta långsamt fram till kvällen. Fyra viktiga faktorer ett sådant dygn är:

- Det har varit kallt under natten och fortsätter att vara förhållandevis kallt under dagen.
- Ingen elproduktion ifrån den vindkraft som finns inom området.
- Ingen eller minimal elproduktion ifrån de solcellsinstallationer som finns inom området. Under vintern är denna produktionstyp försumbar.
- Ingen elproduktion ifrån kraftvärmeverket i Lidköping. När det är som kallast räcker inte ångmängden till att driva generatorernas ångturbiner och producera fjärrvärme samtidigt. Därmed prioriteras fjärrvärme.

Tittar man noggrannare på temperaturens inverkan under januari 2024 som får betecknas som en ordentlig vinter kan man se ett tydligt samband mellan effekt och temperatur. I diagram 3 nedan kan man se medeleffekten för respektive dygn i januari i förhållande till medeltemperatur samma dygn, samt en trendlinje.

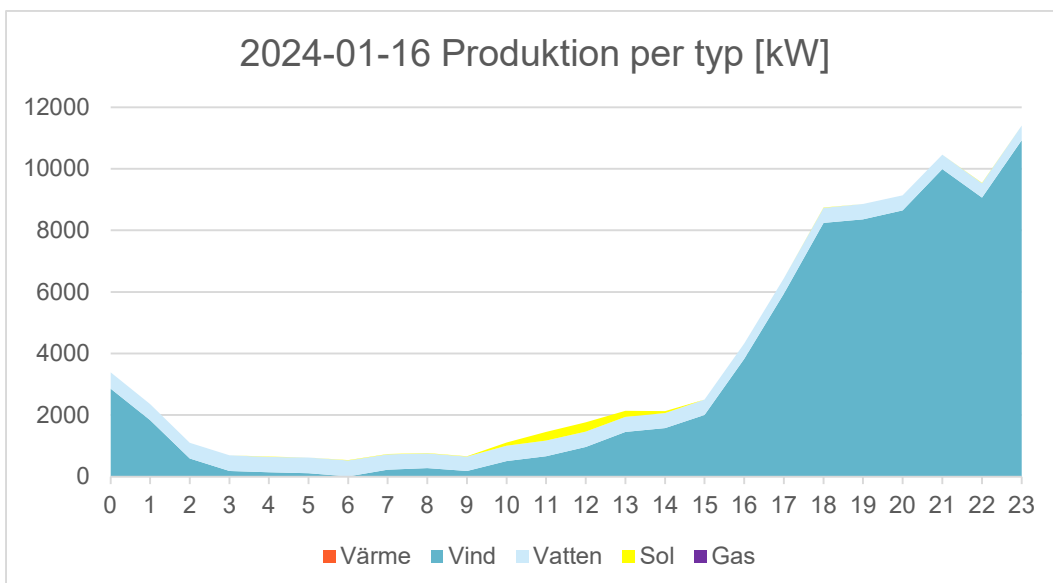
Diagram 3 januari 2024 exempel medelvärden



Utefter diagrammet ovan kan man se att ca 30-35 MW direkt kan föränsas till uppvärmningsbehovet som finns. Om fjärrvärmedistribution inte funnits i tätorten hade uppskattningsvis lasten ökat med ytterligare 30-35MW.

Samma dag var elproduktionen låg i området, framför allt under de timmar det hade behövts som mest. Uppdelningen mellan produktionskraftslagen under samma dygn ut på följande sätt:

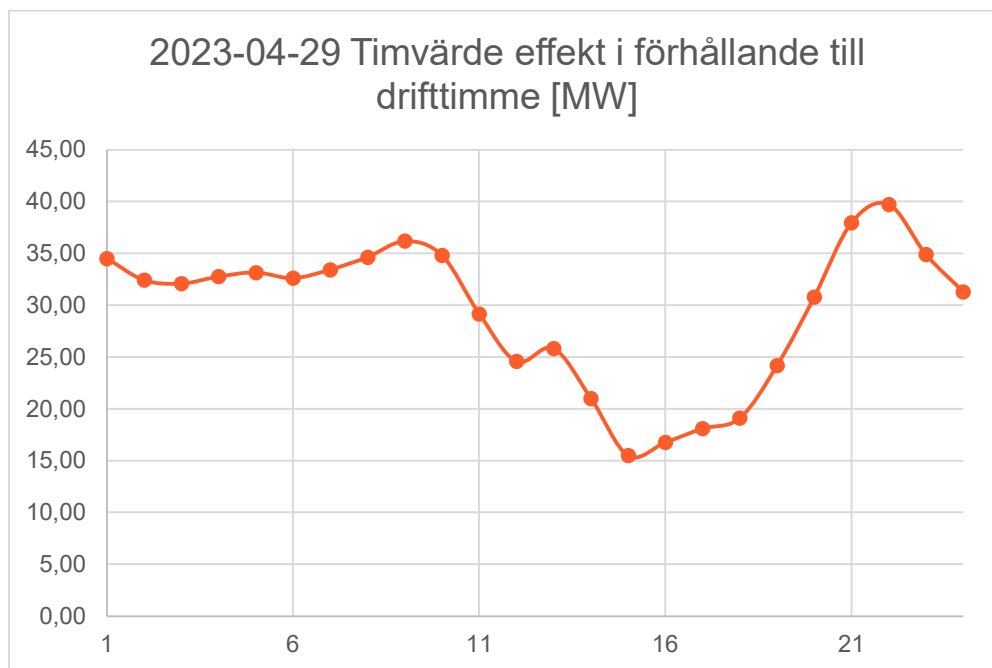
Diagram 4 Produktion per typ [kW]



2.1.3 Driftläge låg konsumtion och hög produktion.

Ett lämpligt dygn som får representera när punkterna längts till vänster i diagram 1 inträffar är 2023-04-29. Detta dygn hade en effektkurva enligt diagram 5 nedan.

Diagram 5 Timvärde effekt i förhållande till drifttimme [MW]

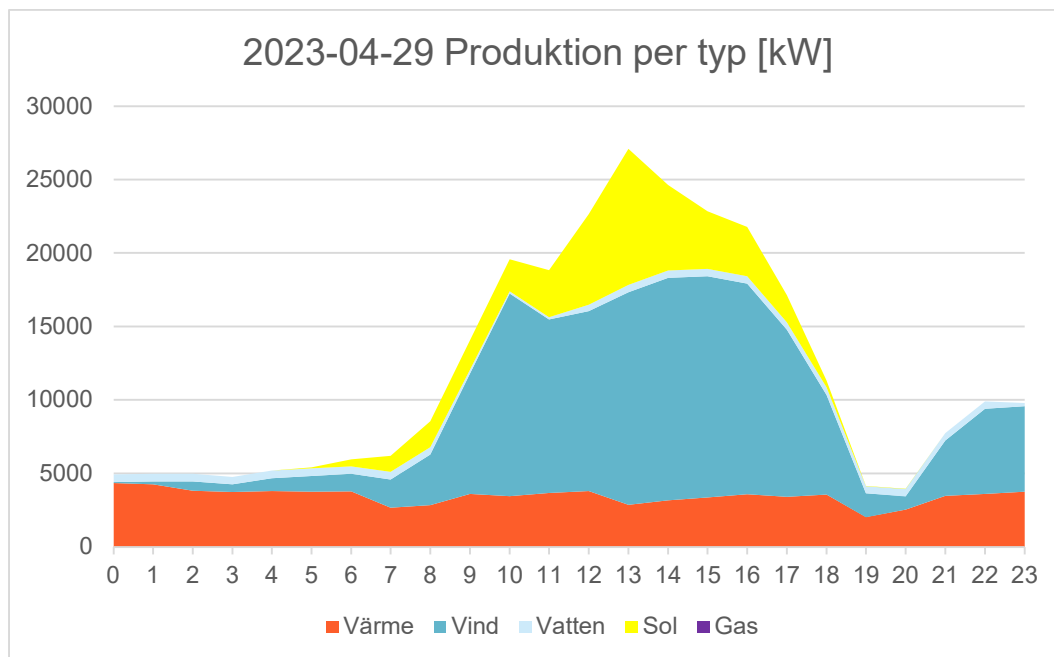


I detta diagram ser man den så kallade "ankkurvan", vilket blivit ett begrepp inom elkraftbranschen i Europa. Detta har tre tydliga faktorer:

- Det är en helgdag då industri och andra verksamheter är aktiva i betydligt mindre omfattning. Lidköping har många 7-16 verksamheter/industri på vardagar. Ankkurvan syns även på vardagar, men med en mer utjämnad dipp som inte är lika brant.
- Det blåser 5-8 m/s, vilket gör att vindkraften producerar el. Dock långt ifrån full produktion.
- Det är soligt, vilket gör att de solcellsinstallationer som finns i området genererar mycket samtidigt som energin inte används vid de lokala solcellsinstallationerna.

Uppdelningen mellan de olika produktionstyperna samma dygn framgår enligt nedan.

Diagram 6 Produktion per typ [kW]



2.1.4 Abonnentindelning

Då det finns många typer av abonnenter har det för denna nätutvecklingsplan valts att följa samma indelning som föreslås i Energiforskrappport 2024:1006. Energiforsk har tagit fram denna tillsammans med flera nätbolag i Sverige i en förhoppning om att höja kvalitén och tillförlitligheten i de effektprognoser som nätbolagen skall ta fram. Nätbolagens nätutvecklingsplaner blir också mer lika varandra i dess antaganden om tillkommande laster.

I denna föreslås fem huvudkategorier:

- Bostäder- Villor och flerfamiljshus
- Verksamheter- icke elintensiv verksamhet
- Industri- elintensiv verksamhet till exempel processindustri eller livsmedelsindustri
- Elektrifierad transport- både för väg och sjö
- Övrigt

2.1.5 Underlag prognosarbete

Som underlag till detta prognosarbete har hittills uppgifter primärt inhämtats ifrån:

- Lidköpings kommun i form av deras ÖP, samt dess uppskattade tidplan för respektive detaljplan/projekt som förväntas genomföras.
- Energiforsk Rapport 2024:1006
- RISE Rapport :2023:127 Skattning av vägtrafikens framtida energi- och effektbehov, per län, kommun och typ av laddinfrastruktur.
- Förfrågningslista anslutningar, Lidköping Elnät.
- Dialog med regionnätägare Vattenfall.
- Energimyndigheten ER 2023:07 Scenarier över Sveriges energisystem 2023.
- Indikationer från näringslivet i Lidköpingsområdet.

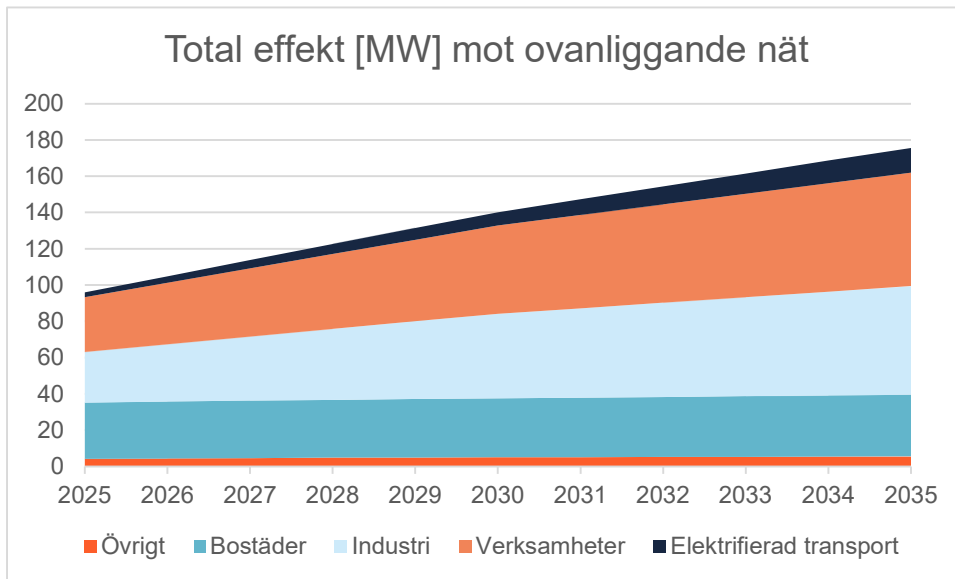
2.2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2025–2034.

I tabell 3 samt diagram 7 nedan redovisas det sammantagna effektökningsbehovet som Lidköping Elnät förväntas ha de kommande åren en kall vinterdag likt exemplet för 2024-01-16. Dvs hur mycket uttaget förväntas bli respektive år i anslutningspunkt mot ovanliggande regionnät om en kall vinterdag inträffar.

Tabell 3

År	Bostäder [MW]	Verksamheter [MW]	Industri [MW]	Elektrifierad transport [MW]	Övrigt [MW]	Total prognos [MW]
2025	31,0	30,1	28,0	2,7	4,2	96,0
2026	31,3	33,8	31,7	3,6	4,4	104,8
2027	31,6	37,5	35,4	4,5	4,6	113,7
2028	31,9	41,3	39,2	5,5	4,8	122,6
2029	32,2	45,0	42,9	6,4	4,9	131,4
2030	32,5	48,7	46,6	7,4	5,0	140,2
2031	32,8	51,5	49,3	8,6	5,1	147,3
2032	33,1	54,3	51,9	9,9	5,2	154,4
2033	33,4	57,0	54,6	11,2	5,3	161,5
2034	33,7	59,8	57,2	12,4	5,4	168,6

Diagram 7 Total effekt [MW] mot ovanliggande nät



Under sommarhalvåret är utmaningen det omvända. Det vill säga att nätet stundtals har överskott av el som måste skickas upp på regionnätets nivå. De två kategorier av produktion som påverkar oss mest är:

- Microproduktion och mindre solcellsanläggningar (<500kw).
- Större fullskaliga solcellsparkar.

Den förstnämnda kategorin med mindre anläggningar förväntas öka med ca 2-3MW/årligen. Möjligheten att koppla in de större parkerna är helt beroende av ovanliggande regionnätets utbyggnad, varvid det i dagsläget är omöjligt att göra någon prognos för inkoppling. I dagsläget finns förfrågningar om ca 200MW, varav ca 40MW är parker som kommit en bra bit på väg i sitt arbete och nu inväntar besked från oss och ovanliggande regionnätetsägare.

Energieffektivisering i bostäder syns inte i diagrammet. Anledningen till detta är att vi förväntar oss bostadsbyggande inom koncessionsområdet som ökar konsumtionen med motsvarande som vi vinner på energieffektivisering av nuvarande bostadsbestånd.

2.2.1 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet.

Nedan följer procentuell ökning av effekt konsumtionsmässigt respektive år, utifrån toppeffekten vintern 2023-2024 som bas.

Tabell 4

År	Procentuell ökning %
2025	1,0
2026	10,4
2027	19,7
2028	29,1
2029	38,3
2030	47,5
2031	55,0
2032	62,5
2033	70,0
2034	77,5

2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen.

Ur mottagningsstationens perspektiv så klarar den kommande effektbehov fram till år 2030-2031, dvs en ca 50% ökning.

För de underliggande fördelningsstationerna är förmågan olika. Dvs vissa stationer behöver byggas om, andra klarar sig med mindre åtgärder.

För 10kv nivå och lågspänningsnivå krävs generellt förstärkningar till de aktuella abonnenter där höjning eller nyanslutning sker.

3 Planerade investeringar och alternativa lösningar

3.1 Företagets tillvägagångssätt vid planering av åtgärder.

3.1.1 Redogörelse för valet av investeringar som företaget redovisat.

Majoriteten av våra investeringar kommer vara fysiska investeringar i form av ledningar och stationer, för att få en stabil grund att kunna klara behovet av effekt från våra abonnenter.

3.1.2 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet.

För respektive investeringspost framarbetas oftast flera indikativa förslag. Därefter väljs det som ger mest nytta för pengarna utifrån driftsäkerhet, överförningsförmåga, framtida anpassningsbarhet, samt dess risk och sårbarhet.

3.2 Planerade investeringar.

Planerade investeringar redovisas i tabell 5. Endast investeringar som utökar överförningsförmågan väsentligt redovisas.

Tabell 5 Planerade investeringar till och med år 2034

Projektbenämning	Projektbeskrivning	Syfte	Status	Driftsättning	Unikt id
Utbyggnad av fördelningsstation tättort	Utökning av kapacitet	Möjliggöra ytterligare produktion och konsumtion	Planerad	2028	1
Uppgradering fördelningsstation Kållandsö	Utökning av kapacitet genom att byta ut 2 transformatorer till andra med högre kapacitet som idag används i Lovene fördelningsstation.	Möjliggöra ytterligare produktion och konsumtion	Påbörjad	2027	2
Uppgradering fördelningsstation Lovene	2 nya transformatorer+ reläskydd	Möjliggöra ytterligare produktion och konsumtion	Påbörjad	2027	3
Uppgradering fördelningsstation Järpås	1 ny transformator	Möjliggöra ytterligare produktion och konsumtion. Idag är inte stationens transformatorer av samma kapacitet.	Planerad	2027	4
Ny fördelningsstation Östra hamnen i Lidköping	Upprätta helt ny fördelningsstation där effektuttag väntas öka. I samband med detta rivs annan central fördelningsstation som annars skulle behövt reinvesteringar.	Möjliggöra ytterligare produktion och konsumtion. Frigöra central markyta i staden.	Planerad	2028	5
Huvudstationen västra hamnen i Lidköping	Inbyggnad av transformatorer	Säkerställa säker driftmiljö. Möjliggöra för större transformatorer i framtiden	Pågående	2025	6
Utbyggnad Mottagningsstation	Utökning med ytterligare 130/40kV transformering	Möjliggöra ytterligare produktion och konsumtion	Under övervägande	2031	7

3.2.1 Kompletterande information om planerade investeringar.

Utöver ovan redovisade kapacitetshöjande investeringar pågår kablifiering i syfte att vädersäkra nätet. I samband med detta görs bedömningar ifall kabel som ämnas grävas ner motsvarar prognosen på effektutveckling i området. Om tänkt kabel inte motsvarar prognosen för effektutökning läggs grövre kabel ned för att undvika onödiga kostnader och fördröjningar i en överblickbar framtid.

3.3 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser.

3.3.1 Det förväntade behovet.

Utefter denna nätutvecklingsplans prognos gällande det ökade effektbehovet, så bör man kunna förutse behovet av flex ifall man också vet vilken tilldelning av effekt man kan räkna med från ovanliggande nät. Eftersom det i skrivande stund inte finns någon prognos ifrån ovanliggande nät man kan räkna med, så blir denna uppgift mycket svår och av en väldigt "gissande" karaktär.

Vi beskriver det i stället här som ett spann med min-max, där min är full tilldelning från ovanliggande nät (dvs vår totala prognos följs) och max är helt utan tilldelning.

Vår gissning är dock tilldelning enligt "2%-principen", och vi lägger därför till detta som ett troligt scenario. "2% principen" innebär kortfattat att ovanliggande regionnätägare tilldelar effektuttag motsvarande 2% respektive år för borgerlig lastökning.

MIN=(full tilldelning ovanliggande nät)

0-2 år	3-5 år	6-10 år
0 MW	0 MW	0 MW

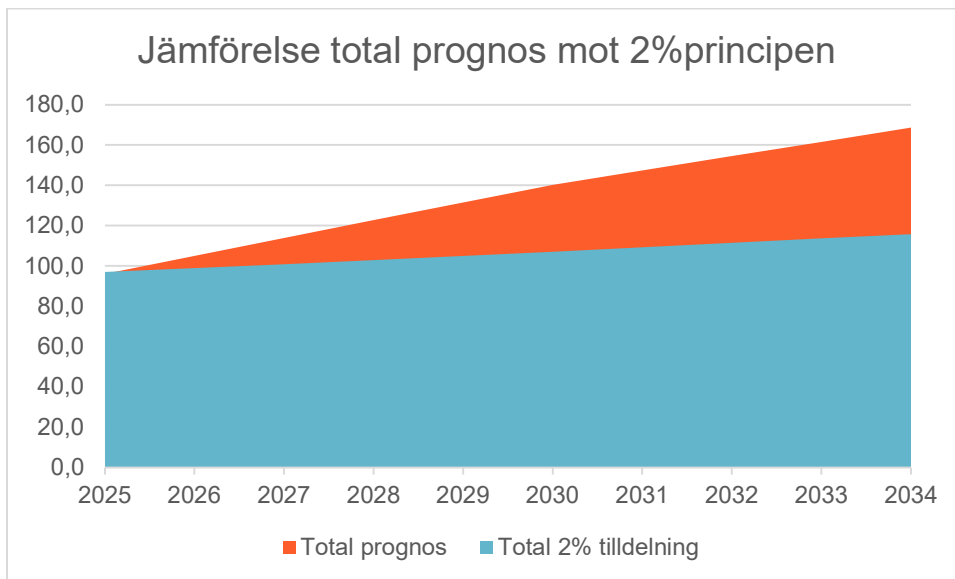
MAX=(ingen tilldelning ovanliggande nät)

0-2 år	3-5 år	6-10 år
1-9,8 MW	18,7-36,4 MW	45,2-80,7 MW

Vid 2% tilldelning årligen ovanliggande nät (nuvarande metod)

0-2 år	3-5 år	6-10 år
0-5,8 MW	12,9-26,5 MW	33,2-57,6 MW

Diagram 8 Jämförelse total prognos mot 2%principen



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

Vi har tagit fram en metod för att kunna börja tillämpa villkorade avtal för kundgrupp som generellt sett är lämpliga för en flexmarknad initialt. Dessa kundgrupper är kunder inom exempelvis batterilösningar, elpannor för förbrukningsförskjutning samt tung fordonsladdning. Denna metod godkändes av Energimarknadsinspektionen 2024-11-22 och kan således börja användas.

Vi arbetar just nu på att få till en ny taxemodell enligt Energimarknadsinspektionens framtida krav. När denna taxa är implementerad kan vi också börja med villkorade avtal för övriga kundgrupper, efter att sådan metod blivit godkänt av Energimarknadsinspektionen.

Vi har också förhoppning på att kunder som idag sitter på onödigt stora abonnemang som inte nyttjas fullt ut ska vilja reducera dessa och på så sätt spara pengar. För vår del skulle detta kunna möjliggöra ett frigjort utrymme i nätet.

3.3.3 Omdirigering

Vi har inte använt omdirigering.

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

Vår bedömning är att Lidköping Elnäts investeringar i vårt lokalnät, överföringsmässigt kommer möta de lokala behoven, dock kan viss fördröjning förekomma. Begränsningar i effekt från överliggande nät har vi inte någon påverkan på. Dessa begränsningar kommer ha en betydande påverkan på oss. Vi bedömer inte att vi kommer kunna väga upp den effektbrist som uppstår på vår höglastperiod med enbart flexmarknad.

Anledningen till bedömningen är för att förväntad förbrukningsprognos är så pass mycket högre än förväntad tilldelning från ovanliggande regionnät samt att flertalet av kunderna som förväntas öka är av karaktären processindustri, dessa är generellt inte lika intresserade av villkorade anslutningar.

Vi bedömer inte heller att potential finns att producera så pass mycket lokal el som behövs i området, till viss del pga att vindkraft inte kan byggas ut i området då vi är en försvarskommun. Vi ser ett stort behov av mer installerad planerbar kraft i området, eller att vi blir garanterade effekt från ovanliggande nät vilket vi har förståelse för är svårt att garantera. Inom området finns och planeras det för mer solkraft, men denna produktionstyp hjälper dock inte nätet under höglastperioden.

5 Samråd

Samråd genomfördes under perioden 2024-09-13 till 2024-10-31. Alla som ville kunde ta del av handlingen som ett pdf-dokument på Lidköping Elnäts hemsida. Under perioden fanns det möjlighet att inkomma med synpunkter via e-post.

Vissa aktörer krävde ett separat samråd innan samrådshandlingen skickas ut offentligt. Dessa samråd redovisas i tabell 9 nedan:

Tabell 9 Separat samråd

Datum	Aktör	Kommentar
2024-04-30	Försvarmakten	Samråd hölls om vilka uppgifter som får redovisas offentligt. Sammanfattningsvis får ej följande redovisas: Läge för anslutningspunkter Nätstruktur (endast princip får beskrivas) Fördelningsstationers upptagningsområde Ovanstående informationen på aggregerad nivå skall ej redovisas offentligt med hänvisning till OSL kap 15 §2.
2024-04-10	Fortifikationsverket	Begäran om samråd har skickats 2024-04-10. Denna begäran har diarie F24577180 hos fortifikationsverket.
2024-04-11	Lidköpings kommun	Begäran om samråd skickades ut till samtliga Skaraborgs kommuner 2024-04-11, med ett sista inlämningsdatum 2024-05-15. Svar från Lidköping inkom 2024-06-02.
2024-04-11	Götene kommun	Begäran om samråd skickades ut till samtliga Skaraborgs kommuner 2024-04-11, med ett sista inlämningsdatum 2024-05-15.
2024-06-20	Svenska kraftnät	Begäran om samråd skickades in 2024-06-20. Svenska kraftnät svarade 2024-10-24 <i>"Hej!</i> <i>Svenska kraftnät har nu tagit del av Lidköping Elnät AB:s</i>

		<i>nätutvecklingsplan för tidsperioden 2025-2034 och vill meddela att vi inte har några synpunkter på den i dess nuvarande form.”</i>

5.1 Redovisning av resultat från offentligt samråd

Här kommer resultatet av det offentliga samrådet att redovisas. Alla synpunkter som inkom redovisas enligt tabell 10 nedan.

Tabell 10 Redovisning av resultat från samråd

Nummer	Aktör	Synpunkt	Lidköping elnäts svar
1	Sektor samhälle Lidköping kommun	Förklara hur man ser att ca 30–35 MW kan härröras till uppvärmningsbehovet.	Eftersom lasten med motsvarande vid kallare temperatur. När temperaturer sjunker under 5 grader så ökar effektförbrukningen avsevärt. Vid denna temperatur vet vi av erfarenhet att luftvärmepumpar tex slutar att fungera lika effektivt och att bostäderna istället behöver värmas upp på andra sätt med tex direktverkande el eller fläktlösningar.
2	Sektor samhälle Lidköping kommun	Infoga gärna en liten kort text här om den lokala elenergiproduktionen och storleken på de olika produktionskraftslagen.	Se diagram 4 och diagram 6 som beskriver hur det har producerat i verkligheten under våra 2 exempeldygn.
3	Sektor samhälle Lidköping kommun	Bättre om det står kraftvärme istället för värme? Kraftvärme och sol ligger väldigt nära i färg, svåra att skilja åt.	Bra synpunkt, vi kollar på förtydligande av både benämning och färg.

6 Övrigt

I denna nätutvecklingsplan finns inget övrigt att tillägga.