

A group of approximately ten people are gathered in a grassy field at sunset. One person on the left is holding a large flag with a blue and white checkered pattern. The sky is filled with soft, orange and yellow clouds, and the sun is low on the horizon behind a line of trees. The overall mood is serene and community-oriented.

Nätutvecklingsplan 2025–2034

Kalmar Energi Elnät AB

Innehållsförteckning

Bakgrund	3
Syftet med nätutvecklingsplaner	3
1. Uppgifter om företaget och företagens elnät	4
1.1 Uppgifter om Kalmar Energi Elnät AB	4
1.2 Uppgifter om Kalmar Energis elnät	4
1.3 Karta över området där Kalmar Energi Elnät AB bedriver nätverksamhet.....	4
2. Behov av överföringskapacitet i elnätet	6
2.1. Redogörelse för Kalmar Energis prognosarbete.....	6
2.2. Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2025–2034	6
2.2.1. Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet.....	7
2.3. Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen	8
3. Planerade investeringar och alternativa lösningar	9
3.1. Kalmar Energis tillvägagångsätt vid planering av åtgärder.....	9
3.1.1. Redogörelse för valet av investeringar som Kalmar Energi redovisat.....	9
3.1.2. Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet.....	9
3.2. Planerade investeringar	9
3.2.1. Kompletterande information om planerade investeringar.....	10
3.3. Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser	10
3.3.1. Det förväntade behovet.....	10
3.3.2. Redogörelse för olika typer av åtgärder inklusive omfattning av behovet av åtgärderna	11
3.3.3. Omdirigering	11
4. Kalmar Energi Elnäts bedömning om de planerade åtgärderna för perioden 2025–2034 möter behovet	12
5. Samråd	13
5.1. Redovisning av resultat från offentligt samråd.....	13

Nätutvecklingsplan

Bakgrund

Energimarknadsinspektionen (Ei) har genom förordning om elnätsverksamhet bemyndigats att utfärda föreskrifter om innehållet i nätutvecklingsplanen och hur distributionsnätsföretaget ska offentliggöra planen. Av förordningen framgår också att distributionsnätsföretaget ska samråda med transmissionsnätsföretag och berörda systemanvändare. Alla distributionsnätsföretag ska upprätta en nätutvecklingsplan och planen ska upprättas enligt Ei:s föreskrifter om nätutvecklingsplaner.

Syftet med nätutvecklingsplaner

Nätutvecklingsplaner ska skapa transparens vad gäller de flexibilitetstjänster som behövs på medellång och lång sikt och ange planerade investeringar under de kommande fem till tio åren, med särskild tonvikt på den huvudsakliga distributionsinfrastruktur som krävs för att ansluta ny produktionskapacitet och ny förbrukning, inklusive laddstationer för elfordon. Detta för att underlätta integreringen av anläggningar som producerar el från förnybara energikällor, främja utvecklingen av energilagringsanläggningar och elektrifieringen av transportsektorn.

1. Uppgifter om företaget och företagens elnät

Avsnittet presenterar uppgifter om Kalmar Energi Elnät AB, hädanefter benämnt Kalmar Energi, och om bolagets elnät.

1.1 Uppgifter om Kalmar Energi Elnät AB

Företagsnamn	Kalmar Energi Elnät AB
Organisationsnummer	556182–7543
Kontaktperson	Daniel Jedfelt
E-post	daniel.jedfelt@kalmarenergi.se
Telefonnummer	0480-45 10 00
Länk till nätutvecklingsplan som delats inför samråd (preliminär nätutvecklingsplan)	kalmarenergi.se/natutvecklingsplan
Länk till information om samrådet	kalmarenergi.se/natutvecklingsplan
Länk till slutlig nätutvecklingsplan	
Länk till slutlig samrådsredogörelse	
Bilagor	
Kartbilagor	

Tabell 1

1.2 Uppgifter om Kalmar Energis elnät

Kalmar Energi ansluter till E.ONs regionnät varifrån elen transporteras in till Kalmar där den fördelas och transformeras till mellanspänning i fördelningsstationerna. Från fördelningsstationerna går 10 kV-nätet ut till drygt 200 nätstationer, transformeras till lågspänning och når kunderna via kabelskåp och servisledningar.

Områdeskoncessionen för Kalmar Energi Elnät avser i huvudsak Kalmar tätort (se karta under 1.3).

Antalet kundanslutningar 2024-01-01 var 24 400 på 0,4 kV och 30 på 10 kV och det finns i princip kunder inom alla kategorier.

1.3 Karta över området där Kalmar Energi Elnät AB bedriver nätverksamhet

Kartan i bild 1 nedan visar på hela Kalmar Energis koncessionsområde och man har inte bedömt det som relevant att dela in området i delområden.

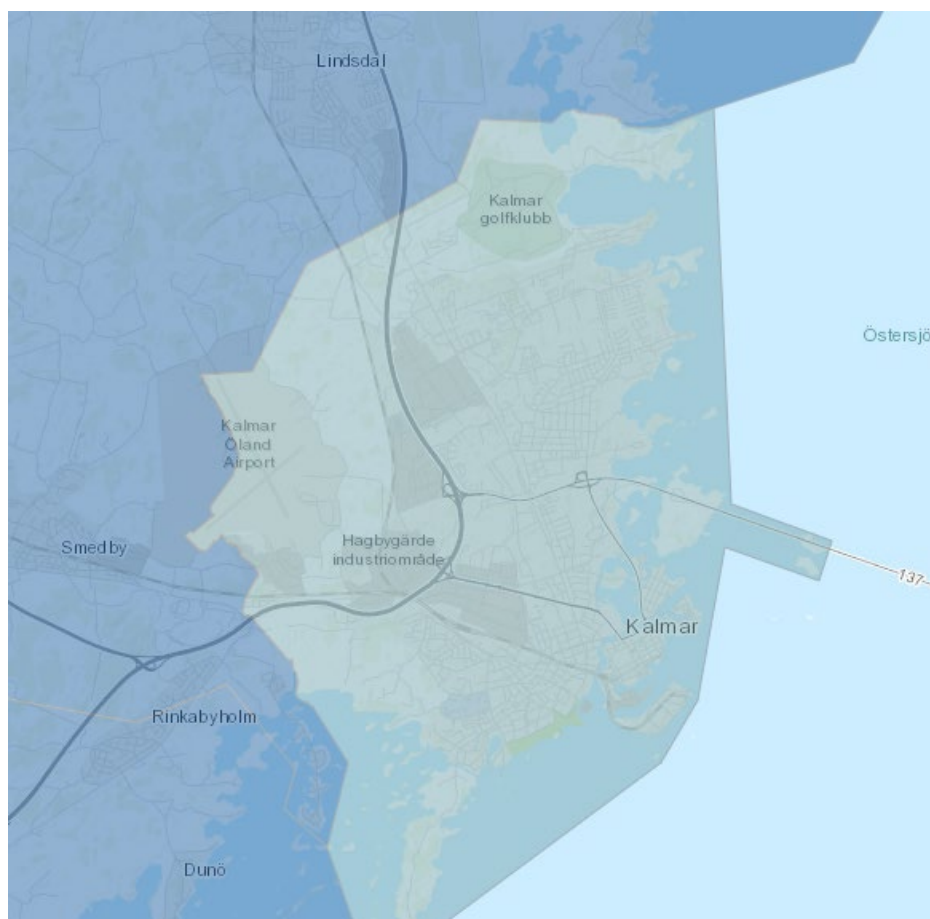


Bild 1. Översiktskarta över Kalmar Energis område för koncession.

2. Behov av överföringskapacitet i elnätet

Följande avsnitt redogör för Kalmar Energis arbete med att ta fram en prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet. Här presenteras även prognosen och hur Kalmar Energi bedömer att systemets förmåga att möta de behov av överföringskapacitet som prognosen anger ser ut.

2.1. Redogörelse för Kalmar Energis prognosarbete

Kalmar Energis prognosarbete har omfattat informationsutbyte och dialog med flertalet intressentgrupper samt rapporter/analyser från andra aktörer i branschen. Nedan listas en del av dessa:

- Formulär/enkät till större befintliga anslutningskunder (effektkunder N3 och N4))
- Kalmar kommuns planer i form av översiktsplan, planprogram och detaljplaner
- Dialoger med befintliga och nya kunder som gett indikation om ändrade behov
- Elnätsrapporten 2023 – [ELNÄTSRAPPORTEN 2023 - Investeringsbehovet i det svenska kraftsystemet till 2045 \(ellevio.se\)](#)

Effektkunderna som fick möjlighet att bidra med input våren 2024 var 194 i antal (samtliga vid det tillfället effektkunder) och av dessa kom en handfull svar in.

Historiska effektuttag i Kalmar Energis anslutningspunkt till överliggande regionnät är också en viktig input i prognosarbetet.

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

I nedanstående tabell visas prognosen på behoven av effektuttag mot överliggande nät. Kalmar Energi har antagit att viss del av de kommande behoven hos kunderna i vårt nät kommer kunna på ett mer kostnadseffektivt sätt lösas genom flexibilitetstjänster och energilagring.fff

Prognos effektbehov från överliggande nät (MW)	
2025	70–75
2026	70–75
2027	75–80
2028	75–80
2029	75–80
2030	85–90
2031	85–90
2032	85–90
2033	90–95
2034	90–95

Tabell 2. Prognos effektbehov från överliggande nät (MW)

2.2.1. Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet

Kalmar stad har de sedan 2014 haft en hög befolkningsökningstakt och merparten av denna ökning har skett inom Kalmar Energis nätområde. Från 2010 har befolkningen ökat med cirka 15 procent till 2023.

Trenden för effektuttag (kW) från regionnätet har dock de senaste 15–20 åren gått i motsatt riktning. Även energimängden (kWh) som Kalmar Energi köper in från överliggande nät har senaste 20 åren minskat. Det beror troligen främst på generella energieffektiviseringar och några större kunder som avslutat sin verksamhet i området.

2006 var energimängden (årsvolymen) som distribuerades från regionnätet 424 GWh vilket kan jämföras med samma siffra som för 2023 var 345 GWh. Likväl visar bild nedan att maxeffektuttag de senaste åren legat mellan 65–70 MW medan motsvarande siffra på 80 MW för runt 20 år sedan inte var ovanlig. Abonnemanget Kalmar Energi har till regionnätet och E.ON ligger på 78 MW och har så gjort i många år.

Produktionen inom Kalmar Energis nät (som konsumeras av annan än producenten själv) ökar men är fortsatt en relativt liten del i förhållande till konsumtionen. För år 2023 var total produktionsvolym i Kalmar Energis nät 8 GWh.

I Elnätsrapporten 2023 som Sweco gjort till Ellevio utreder man det svenska nätinvesteringsbehovet för att möta framtidens prognostiserade elanvändning. I denna rapport är Kalmar Län ett av länen som inte förväntas öka sin elanvändning särskilt mycket trots att hela landet troligen kommer fördubbla elanvändningen till år 2045. De stora förväntade ökningarna är i norra Sverige där stålindustrierna förväntas ställa om till fossilfri produktion. Även storstadsregionerna förväntas öka elanvändningen samt storstadsregionerna. Länk till rapporten [ELNÄTSRAPPORTEN 2023 - Investeringsbehovet i det svenska kraftsystemet till 2045 \(ellevio.se\)](#)

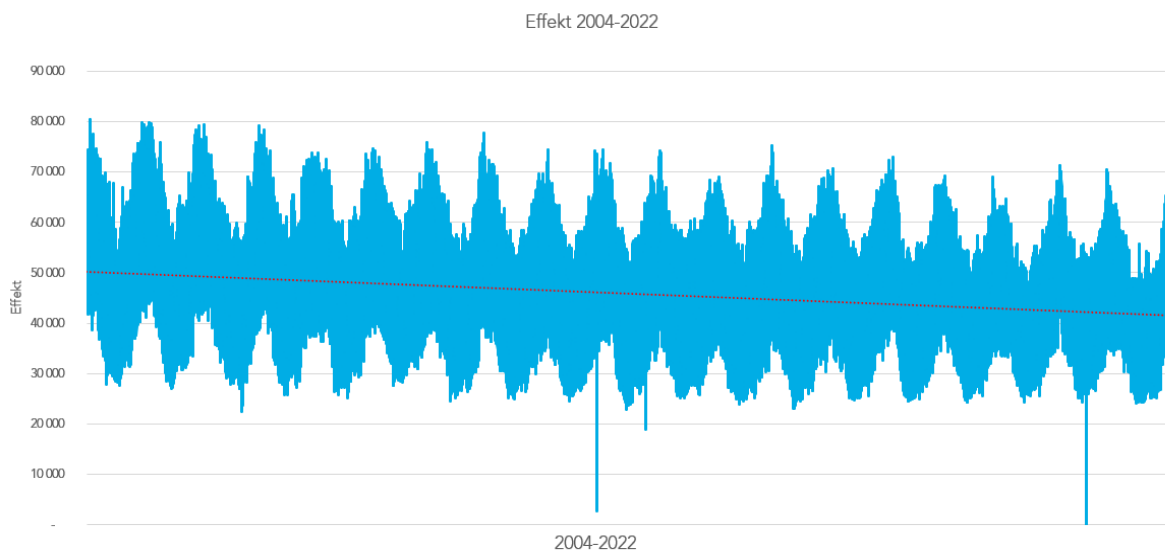


Bild 2. Diagrammet visar Kalmar Energis effektuttag (kW) från regionnätet under åren 2004–2022.

Laddinfrastrukturen i Kalmar har under senaste åren byggts ut i hög takt med flertalet större laddstationer som driftsattes under 2023. Finns fortfarande fler anslutningar som förväntas driftsättas i närtid.

De större framtida behov Kalmar Energi ser men som inte är beslutade eller väl definierade är bland annat hamnen, flyget, transportsektorn och ett par andra verksamheter. En kommande upphandling av regionen vad gäller busstrafiken i länet kan förväntas omfatta en del eldrivna bussar jämfört med gällande avtal där biogas är det mest framträdande bränslet. Förtätning inom Kalmar tätort som genererar större behov framåt är "Norra staden" som inkluderar fortsatt utveckling av området "Snurrom" inklusive pågående byggnation av friskvårdsanläggning men även vidare utveckling av industriområdet Berga.

Med tanke på hur utvecklingen sett ut de senaste 20 åren vad gäller effektbehov och överförd energimängd gör vi ett antagande att en viss trend med energieffektivisering fortsätter framåt och att fler och fler "bakom" våra mätare producerar åt sig själva vilket minskar deras konsumtion från lokalnätet.

Kalmar Energi har antagit att viss del av de kommande behoven hos kunderna i vårt nät kommer kunna på ett mer kostnadseffektivt sätt lösas genom flexibilitetstjänster och energilagring.

2.3. Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen

Kalmar Energis elnät är ett starkt och välplanerat elnät. Behoven av reinvesteringar och nätförändringar har inte varit anmärkningsvärt höga då elnätet sedan tidigare haft en överkapacitet. I takt med elektrifieringen av samhället har lasterna börjat öka i en snabbare takt.

Bedömningen är att anläggningen har relativt goda förutsättningar för att klara en generell ökning av effekt i det lokala elnätet. Mottagningsstation för inkommande linjer från regionnätet kan klara de ökade effektbehov vi har med i prognos till år 2034. Effekttunga punktuttag kommer dock kräva förstärkningar lokalt i nätet. Det kan komma att innebära att ledtider för byggnation och anslutning blir längre än vad kunden förväntar sig och önskar.

Kalmar Energi har inte fått några indikationer från regionnätet att en eventuell ökning av abonnemang (nuvarande är på 78 MW) inte skulle kunna tillgodoses. Nätföretaget har dock inte sett behov att i närtid öka vårt abonnemang och har av den anledningen inte haft behov av djupare dialog med regionnätet i frågan.

3. Planerade investeringar och alternativa lösningar

I följande avsnitt redogörs för Kalmar Energis tillvägagångssätt för att planera vilka åtgärder som krävs för att möta behovet av överföringskapacitet. Baserat på det identifierade behovet kommer detta avsnitt redovisa planerade åtgärder och planerat behov av flexibilitetstjänster och andra resurser.

3.1. Kalmar Energis tillvägagångssätt vid planering av åtgärder

Vid planering av åtgärder i elnätet prioriteras främst person- och driftsäkerhet. Därefter följer parametrar som förändrade behov från kunder och en kostnadseffektivitet. Att samförlägga med andra aktörer (kommun, vattenbolag) där så är möjligt är en avgörande faktor för hög kostnadseffektivitet.

3.1.1. Redogörelse för valet av investeringar som Kalmar Energi redovisat

Valet av investeringar som redovisas i tabell 3 under avsnitt 3.2 har gjorts utifrån företagets vetskap om kapaciteten i nätet och de dialoger som förts med befintliga och potentiella nya kunder samt kommunens planer för utbyggnad och förtätning.

3.1.2. Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet

Kalmar Energi har i lokalnätet än så länge inte använt sig av flexibilitetstjänster eller energilagring för att täcka förändrade leveransbehov. Av den anledningen är det svårt att jämföra kostnader gentemot en mer traditionell och fysisk utbyggnad/förstärkning av infrastrukturen. I varje enskilt projekt görs tekniska övervägande för att säkra en långsiktig kostnadseffektivitet. Möjligheten till samförläggning med andra aktörer undersöks alltid.

3.2. Planerade investeringar

Benämning	Beskrivning	Syfte	Status	Tidpunkt för driftsättning
Norra nätet	Förstärkning av norra nätet.	För att möjliggöra fortsatt utveckling av området kring Snurrom/Berga industriområde och Hansa och att säkerställa en god driftsäkerhet.	Detaljplan Snurrom ej antagen i kommunfullmäktige ännu (Ny detaljplan för del av Kläckeberga 10:1, 10:10 samt del av Krafslösa 2:4 och 5:1). Utredningar pågår av förstärkning för Hansaområdet.	2025–2028

Hamnen	Förstärkning i hamnen utifrån behov.	Möjliggöra utveckling av elektrifiering av hamnverksamheten.	Initial dialog	2030
H3 – Torsåsgatan	Förstärkning utifrån ökad efterfrågan i gamla industriområdet	För att möta kommande behov.	Utredning pågår	2025
Nya transformatorer H3	Att vid en av våra fördelningsstationer (H3) reinvestera i nya transformatorer	Utöka kapaciteten i nätet men även för reinvestering av befintliga snart krävs för att bibehålla driftsäkerhet.	Under övervägande	2026–2027
Övrigt	Mindre förstärkningar/utbyggnader utifrån uppkomna behov.	För att lokalt i nätet klara uppkomna behov av större punktuttag.	Planerad (löpande)	Löpande 2025–2033

Tabell 3. Planerade investeringar till och med 2034.

3.2.1. Kompletterande information om planerade investeringar

Kalmar Energi bedömer det inte relevant att lämna kompletterande information avseende vår redovisning av planerade investeringar.

3.3. Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser

3.3.1. Det förväntade behovet

Kalmar Energi har i lokalnätet än så länge inte använt sig av flexibilitetstjänster eller energilagring för att täcka behov i lokalnätet. Ett antagande som görs i denna plan är att det framöver kan komma att bli en del av lösningen för att möta kommande effektbehov.

Antagandet i MW visas i tabell 4 nedan.

Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser 2025–2034		
0–2 år	3–5 år	6–10 år
0 MW	2 MW	10 MW

Tabell 4. Antagande över behov av flexibilitetstjänster och andra resurser.

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

Då det förväntade behovet angivet i 3.3.1 endast är ett grovt antagande kan Kalmar Energi bara konstatera att det skulle kunna röra sig om flertalet olika typer av flexibilitetstjänster och energilagring.

3.3.3. Omdirigering

Kalmar Energi använder sig inte av omdirigering enligt artikel 13.4 Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/943.

4. Kalmar Energi Elnäts bedömning om de planerade åtgärderna för perioden 2025–2034 möter behovet

Flera av de större behoven som Kalmar Energi räknar med ska uppstå är fortfarande inte beslutade eller väl definierade till sin storlek. Men utifrån de prognoser nätföretaget har räknat med så anser man att de planerade åtgärderna i kombination med möjligheten att vid behov öka abonnemanget till regionnätet ska kunna möta behovet till 2034.

För att utveckla nätet och möta kommande behov på ett hållbart sätt är det viktigt att följa utvecklingen och se vilka möjligheter flexibilitetstjänster och energilageranläggningar kan bidra till i det lokala nätet.

5. Samråd

Nätutvecklingsplanen ska enligt föreskrift från Ei samrådas med Svenska Kraftnät och berörda systemanvändare. Kalmar Energi genomför ett offentligt skriftligt samråd och i den färdiga nätutvecklingsplanen kommer inkomna synpunkter offentliggöras och besvaras.

Kalmar Energi har bedömt att följande aktörer direkt informeras om det aktuella samrådet (förutom Svenska Kraftnät):

- E.ON (regionnät)
- Kalmar kommun
- Region Kalmar län
- Samtliga effektkunder (N3 och N4)

Övriga systemanvändare delges informationen via kungörelse i lokaltidning och Kalmar Energis hemsida.

Samrådstiden för denna preliminära nätutvecklingsplan är **13 september till och med 25 oktober**. Synpunkter på nätutvecklingsplanen skickas in skriftligt till e-postadress natutvecklingsplan@kalmarenergi.se.

5.1. Redovisning av resultat från offentligt samråd

Vi hänvisar till den samrådsredogörelse som är framtagen.