

Nätutvecklingsplan Mjölby Kraftnät AB 2025-2034

1 Uppgifter om företaget och företagets elnät

1.1 Uppgifter om företaget

Tabell 1. Uppgifter om företaget

Företagsnamn	Mjölby Kraftnät AB
Organisationsnummer	556127-9265
Kontaktperson	Magnus Wennerholm
E-post	magnus.wennerholm@tekniskaverken.se
Telefonnummer	013-208048
Länk till nätutvecklingsplan som delats inför samråd (preliminär nätutvecklingsplan)	mse.se/om-oss/natutvecklingsplan
Länk till information om samrådet	mse.se/om-oss/natutvecklingsplan
Länk till slutlig nätutvecklingsplan	mse.se/om-oss/natutvecklingsplan
Länk till slutlig samråddogörelse	mse.se/om-oss/natutvecklingsplan
Bilagor	
Kartbilagor	

1.2 Uppgifter om företagets elnät

Mjölby Kraftnät AB:s (nedan kallat MKN) anläggningar omfattar spänningsnivåerna 0,4–130 kV. Överliggande nätägare är Vattenfall Eldistribution AB och det finns fem utbytespunkter (UP). För abonnemangen i utbytespunkterna gäller:

- UP1 130 kV, inmatning och uttag
- UP2 20 kV, inmatning och uttag
- UP3 130 kV, inmatning och uttag
- UP4 130 kV, inmatning och uttag
- UP5 130 kV, inmatning och uttag

I prognosen nedan har UP1 och UP3 av praktiska skäl lagts ihop till en (1) utbytespunkt UP13.

Mellanspänningsnätet i centrala Mjölby utgörs av 10 kV, landsbygden och Mantorp har ett 20 kV nät. I Skänninge finns en koppling mellan 20 kV och 10 kV näten via en trelindad krafttransformator.

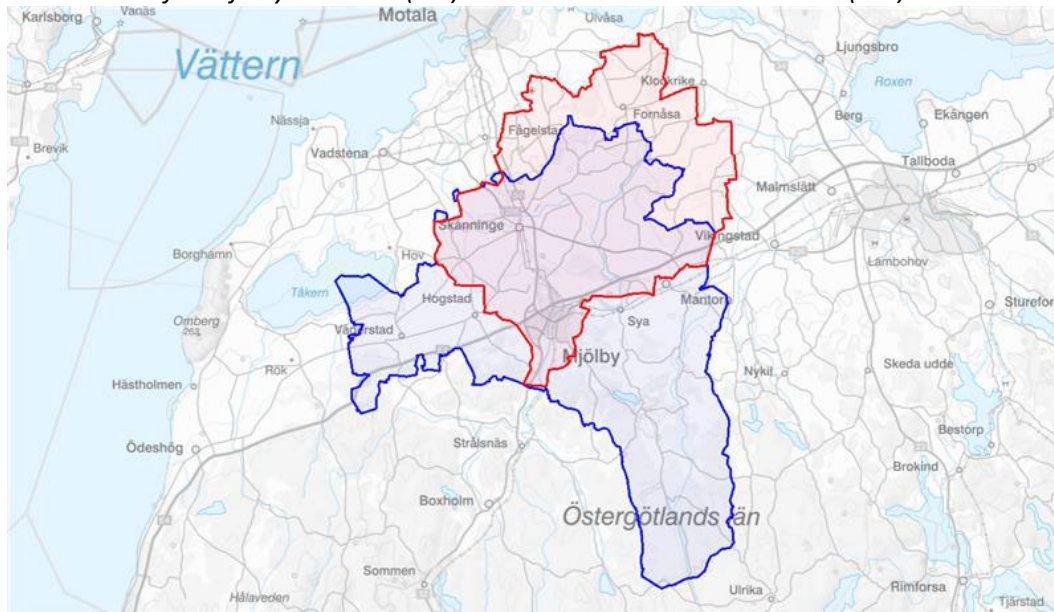
Planerbar elproduktion i 10 kV nätet utgörs av kraftvärme och vattenkraft. I 20 kV nätet finns ytterligare några vattenkraftstationer. I 20 kV nätet finns också en relativt stor mängd vindkraft installerad, framför allt under utbytespunkterna UP2, UP4 och UP5. Sammanlagd installerad effekt för vindkraftsanläggningarna är 56 MW.

Den installerade effekten av anslutna solparker och solcellsanläggningar uppgick 2024-01-01 till 13 MW.

Totalt antal anslutna kunder 2024-01-01 var 12 730 st.

1.3 Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet

Bild 1. Gräns för Mjölby kommun (blå) och MKN:s distributionsområde (röd)



2 Behov av överföringskapacitet i elnätet

2.1 Redogörelse för företagets prognosarbete

Effektprognosen har vi tagit fram med hjälp av Energiforsks rapport "Effektprognos – en lathund för lokalnätsbolag" (2024:1006). I korthet innebär metoden att ett temperatur-korrigerat startvärde fastställs för aktuellt område och därefter beräknas en tillväxtprognos utifrån huvudkategorierna

- Kommunal planering
- Anslutningsärenden
- Fordonsladdning

Det temperatur-korrigerade startvärdet har tagits fram utifrån treårsperioden 2021–2023, där 2021 var ett år med högt effektuttag på grund av två kalla perioder.

För den kommunala planeringen har möten hållits med kommunens planeringsavdelning. MKN deltar också kontinuerligt i kommunens planarbete.

Inkomna anslutningsärenden har inkluderats i prognosen och kontakter har tagits med berörda företag och Regionen för kännedom om deras planer. Anslutningsärenden omfattar alla inkomna förfrågningar för både lågspänning och mellanspänning med en viss mognadsgrad, vi har också gjort en rimlighetsbedömning av ärendena.

För personbilar och lätta lastbilar bidrag till effektprognosen har Energiforsks rapport "Effektprognoser för fordonsladdning" (2024:1037) använts. Bidraget från tunga lastbilar och bussar har beräknats utifrån kontakter med berörda bolag. Fordonsladdningens bidrag till effektprognosen beror mycket av hur fordonsflottans omställning till eldrift

utvecklas samt hur och när laddning genomförs. Det är parametrar som idag är svåra att prognosticera.

Energiforsks rapport tillhandahåller värden för effektschabloner och sammanlagringsfaktorer som vi använt i stor utsträckning, men vi har också justerat dem i de fall vi anser vi har bättre information. Tre scenarier har tagits fram vilka kallas lägsta, förväntat och högsta scenario. Scenarierna är förknippade med olika sannolikhetsfaktorer, det lägsta kan sägas motsvara ett slags ”reserverat” utrymme och det högsta vad det innebär om alla förfrågningar genomförs, det förväntade scenariot är ett medelscenario. Sannolikhetsfaktorerna bygger i första hand på våra egna bedömningar, i andra hand på Energiforsks värden. Vår erfarenhet hittills är att effektprognoser av olika skäl ofta blir överskattade, men det i sig är inget vi tagit hänsyn till. Sammanlagringsfaktorn, det vill säga den parameter som tar hänsyn till att de maximala effektuttagen inte sammanfaller i tid, är också svår att uppskatta i förväg. En separat effektprognos har tagits fram för var och en av MKN:s mottagningsstationer som sedan summerats. Dels till en gemensam prognos för MKN:s hela distributionsområde, dels till en prognos per utbytespunkt. För summeringen har en sammanlagringsfaktor uppskattats. Tre scenarier har beräknats och mellanscenariot betraktas som det förväntade scenariot.

MKN:s bedömning är att det är följande faktorer som i första hand är betydelsefulla för nätets överföringskapacitet 2025–2034

- Fordonsladdning (privat laddning, publika snabbbladdare, laddning av bussar och lokal lastbilstrafik)
- Enskilda punktlaster
- Förmåga till lokal planerbar elproduktion

2.2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2025–2034

Summeras prognosens temperatur-korrigerade startvärden för uttag för MKN:s mottagningsstationer, med hänsyn till sammanlagring, och den förväntade ökningen under 2024 inkluderas, erhålls värdet 46,3 MW. Det blir utgångsvärdet för prognosen i tabell 2 nedan.

Tabell 2. Prognos över behov av överföringskapacitet i elnätet 2025–2034 (förväntat scenario)

År	Behov av överföringskapacitet (MW)
2025	50
2026	52
2027	54
2028	55
2029	55
2030	56
2031	56
2032	57
2033	57
2034	58

2.2.1 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet

Ett ökat behov av överföringskapacitet kan förutses i samtliga MKN:s mottagningsstationer men det är förhållandevis stor variation mellan stationerna. Nedan presenteras ökningen år 2034 summerat per utbytespunkt i megawatt och procent. Det procentuella värdet är i förhållande till befintligt uttagsabonnemang. Intervallen motsvarar högt respektive lågt scenario.

Tabell 3. Prognos per utbytespunkt

Utbytespunkt	Ökning år 2034, megawatt	Ökning år 2034, procent
UP13 130 kV, uttag	6-16	22-58%
UP2 20 kV, uttag	1-5	5-27%
UP4 130 kV, uttag	1-2	8-16%
UP5 130 kV, uttag	0-1	0-7%

Motsvande värde för hela MKN:s distributionsområde blir 7–21 MW.

Värdena ovan gäller effektuttag, i samtliga utbytespunkter finns också inmatningsabonnemang. I UP4 och UP5 är det högre än uttagabonnemanget, produktionen utgörs till största delen av vindkraft vilken i dagsläget inte får byggas ut.

Respektive huvudkategoris bidrag till prognosens tillkommande effekter 2034 blir för

- Kommunal planering 20%
- Anslutningsärenden 20%
- Fordonsladdning 60%

2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen

I MKN:s nuvarande system föreligger inga kapacitetsbegränsningar i förhållande till det idag aktuella behovet av överföringskapacitet. Det är MKN:s bedömning att det inte heller föreligger några kapacitetsbegränsningar i överliggande elnät.

I dagsläget används inte några flexibilitetstjänster eller andra resurser som ett alternativ till utbyggnad av systemet.

MKN:s nuvarande system saknar delvis förmåga att möta prognosens behov av överföringskapacitet. I UP2 och UP13 kan uttagsabonnemangen behöva höjas.

Ett idag litet men växande problem är det ökade behovet av överföringskapacitet i lågspänningsnäten på grund av tillväxten av privata solcellsanläggningar.

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

De planerade investeringar i huvudsaklig distributionsinfrastruktur, som bedömts nödvändiga för att möta behovet av ökad överföringskapacitet, har tagits fram baserat på prognosens förväntade maximala effektuttag inklusive reservmatningskapacitet samt att denna kapacitet ska finnas i det framtida ledningsnätet och anslutna stationer. I vissa

stationer finns redan idag en högre överföringsförmåga för uttag tack vare högre inmatningsabonnemang.

3.1.2 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet

För att ta fram de mest kostnadseffektiva alternativen har kostnader för investering, underhåll, reparation och avbrott undersökts för olika alternativ.

Ännu har inga alternativa lösningar som flexibilitetstjänster eller andra resurser analyserats.

3.2 Planerade investeringar

Nedan redovisas de planerade investeringar i huvudsaklig distributionsinfrastruktur, för kommande fem till tio åren, som bedömts nödvändiga för att möta behovet av ökad överföringskapacitet till och med år 2034.

Tabell 4. Planerade investeringar till och med år 2034 (kommande 5–10 år)

Delområde	Projektbenämning	Projektbeskrivning	Syfte med projektet	Projektstatus	Tidpunkt för driftsättning
MKN	Utbyggnad transformatorkapacitet (Mjölby)	Utökning av transformatorkapacitet och förstärkning av kabelförband	Förbättrad kapacitet vid bortfall av krafttransformator	Under övervägande	2029
MKN	Reservmatning 20 kV (Skänninge)	Utökning av transformatorkapacitet och förstärkning av kabelförband	Förbättrad kapacitet vid reservmatning av stationen	Under övervägande	2029

3.2.1 Kompletterande information om planerade investeringar

I första hand har kapacitetsbehovet i MKN:s mottagningsstationer analyserats och nödvändiga förstärkningar identifierats. Påverkan på utbytespunkternas abonnemang har beräknats. Hänsyn har också tagits till nödvändiga reservmatningsmöjligheter via mellanspänningsnätet i de fall det är ett alternativ till utbyggnad av ställverken i utbytespunkterna.

En utbyggnad av överföringskapaciteten kräver också andra förstärkningar av mellanspänningsnätet men de betraktas här som icke huvudsaklig distributionsinfrastruktur och har inte tagits med. Idag saknas exempelvis utbyggnadsmöjligheter för vissa mellanspänningsställverk.

3.3 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser

MKN har i viss utsträckning utrett om energilagransanläggningar (batterilager) kan vara ett alternativ till nätförstärkningar men funnit att de än så länge inte är mer kostnadseffektiva, åtminstone i de punkter som studerats.

En så kallad effekttaxa har nyligen införts för elnätsavgiften som ett försök att begränsa effekttoppar och resultaten av det kommer följas upp.

Villkorade avtal utvärderas löpande som ett alternativ till nätförstärkningar, och ett avtal har tecknats med en Energilagringssystemanläggning (batterilager).

MKN tror att en marknad för flexibilitetstjänster i framtiden kan vara ett alternativ till nätförstärkningar men det kräver exempelvis en marknadsplats och nya digitala verktyg som ännu inte är på plats.

3.3.1 Det förväntade behovet

MKN kan på kortare sikt se vissa möjligheter för villkorade avtal. På längre sikt kan också flexibilitetstjänster, energilager, nya effekttaxor eller andra möjligheter utgöra kostnadseffektiva alternativ för nätförstärkningar och det ingår i det fortsatta nätplaneringsarbetet att utreda dessa.

Tabell 5. Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser 2025–2034

Delområde	0–2 år, megawatt	3–5 år, megawatt	6–10 år, megawatt
MKN	0–2	0–2	-

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

Behovet i tabell 5 ovan motsvarar en uppskattning av behovet av villkorade avtal.

Inga flexibilitetstjänster eller andra resurser har identifierats.

3.3.3 Omdirigering

MKN har ett villkorat avtal med en Energilagringssystemanläggning.

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

MKN:s bedömning är att de planerade åtgärderna möter behovet av överföringskapacitet i det egna elnätet.

Den förväntade ökningen av behovet av överföringskapacitet kräver i några utbytespunkter högre abonnemang mot överliggande nätägare. MKN:s bedömning är att denna kapacitet finns i överliggande nät.

Den lokala planerbara elproduktionskapaciteten har stor betydelse för behovet av överföringskapacitet i framtiden.

5 Samråd

5.1 Redovisning av resultat från offentligt samråd

Ett skriftligt offentligt samråd har genomförts och en separat samrådsredogörelse har publicerats tillsammans med den slutliga Nätutvecklingsplanen på webbplatsen [Nätutvecklingsplan för elnät - MSE](#)