

Nätutvecklingsplan Tekniska verken Katrineholm Nät AB 2025-2034

1 Uppgifter om företaget och företagets elnät

1.1 Uppgifter om företaget

Tabell 1. Uppgifter om företaget

Företagsnamn	Tekniska verken Katrineholm Nät AB
Organisationsnummer	556426-8588
Kontaktperson	Magnus Wennerholm
E-post	magnus.wennerholm@tekniskaverken.se
Telefonnummer	013-208048
Länk till nätutvecklingsplan som delats inför samråd (preliminär nätutvecklingsplan)	tekniskaverken.se/om-oss/elnat/natutvecklingsplan
Länk till information om samrådet	tekniskaverken.se/om-oss/elnat/natutvecklingsplan
Länk till slutlig nätutvecklingsplan	tekniskaverken.se/om-oss/elnat/natutvecklingsplan
Länk till slutlig samråddogörelse	tekniskaverken.se/om-oss/elnat/natutvecklingsplan
Bilagor	
Kartbilagor	

1.2 Uppgifter om företagets elnät

Tekniska verken Katrineholm Nät AB:s (nedan kallat TvK) anläggningar omfattar spänningsnivåerna 0,4–40 kV. Överliggande nätägare är Vattenfall Eldistribution AB och det finns fyra utbytespunkter (UP). För abonnemangen i utbytespunkterna gäller:

- UP1 20 kV, uttag
- UP2 20 kV, uttag
- UP3 10 kV, uttag
- UP4 40 kV, uttag

Mellanspänningsnätet utgörs till större delen av ett 20 kV nät förutom nätet i Julita som är ett 10 kV nät liksom några andra mindre områden. 40 kV nätet utgörs av en kortare ledning i Sköldinge mellan utbytespunkten mot Vattenfall och TvK:s mottagningsstation med transformering 40/20 kV. TvK:s anläggningar omfattar också några mindre stationer med transformering 20/10 kV.

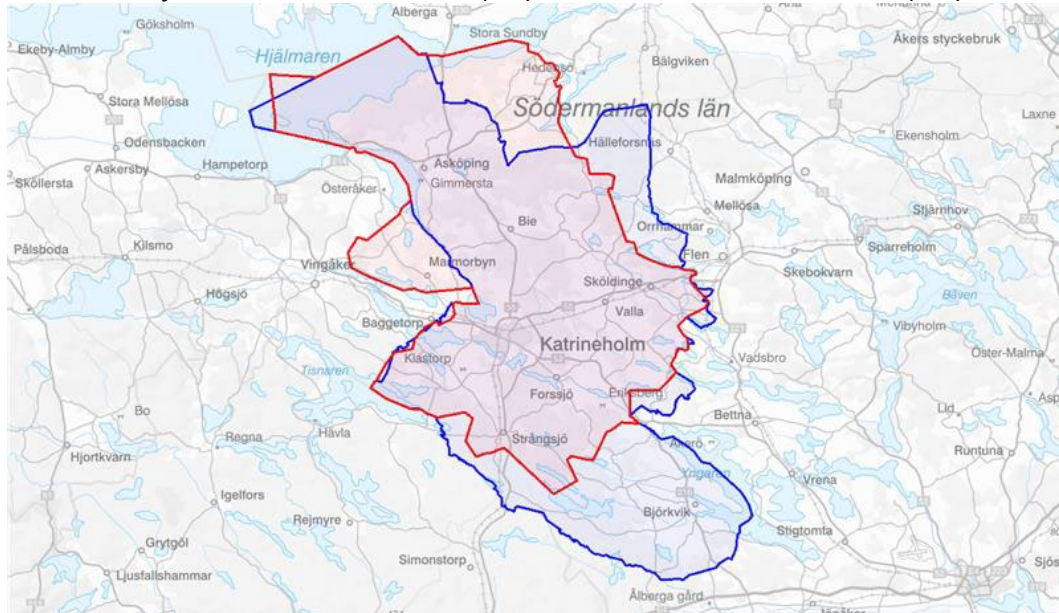
Planerbar energiproduktion i nätet utgörs framför allt av kraftvärme.

Den installerade effekten av anslutna solparker och solcellsanläggningar uppgick 2024-01-01 till 19 MW.

Totalt antal anslutna kunder 2024-01-01 var 18 080 st.

1.3 Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet

Bild 1. Gräns för Katrineholms kommun (blå) och TvK: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. TvK 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 för olika anläggningar inte sammanfaller i tid, är också svår att uppskatta i förväg.

En separat effektprognos har tagits fram för var och en av TvK:s utbytespunkter som sedan summerats till en gemensam prognos för TvK:s hela distributionsområde. För summeringen har en sammanlagringsfaktor uppskattats.

Arbetet med att ta fram denna nätutvecklingsplan har genomförts på ett metodiskt och transparent sätt och det finns en stor mängd underliggande information. I föreliggande rapport presenteras endast en sammanställning av denna. Vi har också gjort en bedömning av vilka uppgifter som kan offentliggöras utan risk för att känsliga uppgifter röjs.

TvK: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, exempelvis större industrier och verksamheter.
- Förmåga till lokal planerbar elproduktion.

2.2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2025–2034

Summeras prognosens temperatur-korrigerade startvärden för TvK:s utbytespunkter, med hänsyn till sammanlagring, och den förväntade ökningen under 2024 inkluderas, erhålls värdet 80 MW (bidraget för en större anslutning som övergår till överliggande nätägare har exkluderats). Det blir utgångsvärdet för prognosen i tabell 2 nedan.

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

År	Behov av överföringskapacitet (MW)
2025	83
2026	86
2027	87
2028	88
2029	88
2030	88
2031	89
2032	89
2033	90
2034	91

2.2.1 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet

Ett ökat behov av överföringskapacitet kan förutses i samtliga TvK:s utbytespunkter men det är förhållandevis stor variation mellan punkterna. 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
UP1 20 kV, uttag	5-13	17-43
UP2 20 kV, uttag	3-8	9-24
UP3 10 kV, uttag	0-1	0-5
UP4 40 kV, uttag	0-1	0-4

Motsvande värden för TvK:s hela distributionsområde blir 8-20 MW.

Respektive huvudkategoris bidrag till prognosens tillkommande effekter 2034 blir för

- kommunal planering 19 %
- anslutningsärenden 50 %
- fordonsladdning 31 %

2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen

I TvK:s nuvarande system föreligger inga väsentliga kapacitetsbegränsningar i förhållande till det idag aktuella behovet av överföringskapacitet, men reservmatningen av de östra delarna har begränsningar. Det är TvK: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.

TvK:s nuvarande system saknar delvis förmåga att möta prognosens behov av överföringskapacitet. Befintliga abonnemangsnivåer i några utbytespunkter är inte heller tillräckliga. I dagsläget bedömer vi att det råder en viss osäkerhet kring överföringskapaciteten i överliggande nät, och om det är möjligt att utöka abonnemangen i utbytespunkterna, men vi har också kännedom om förstärkningar i överliggande nät. Diskussioner pågår med överliggande nätägare.

Den lokala planerbara elproduktionskapaciteten har stor betydelse för behovet av överföringskapacitet i framtiden. TvK har ett avtal med kraftvärmeanläggningen som innebär att de producerar el under perioder med högt effektuttag, vilket innebär att abonnemangen i berörda utbytespunkter kan begränsas i motsvarande utsträckning. Kraftvärme reducerar också elförbrukningen tack vare den fjärrvärme de levererar.

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. Hänsyn har tagits till den befintliga elproduktionskapacitet som finns i nätet och där avtal finns med TvK.

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 de 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
TvK	Utbyggnad (Sköldinge)	Utökning av stationens kapacitet och reservmatningsmöjligheter	Kapacitetshöjande	Påbörjad	2029
TvK	Utbyggnad ställverk 20 kV (Katrineholm)	Utbyggnad av stationens mellanspänningsställverk	Förbättra stationens anslutningsmöjligheter	Under övervägande	2030

3.2.1 Kompletterande information om planerade investeringar

I första hand har kapacitetsbehovet i TvK:s utbytespunkter 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, och i ett fall har det betraktats som huvudsaklig distributionsinfrastruktur.

3.3 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser

TvK 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 Energilagransanläggning (batterilager).

TvK 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

TvK 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
TvK	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

TvK har ett villkorat avtal med en Energilagransanläggning.

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

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

Den förväntade ökningen av överföringskapacitet kräver högre abonnemang mot överliggande nätägare. I dagsläget råder det osäkerhet kring överföringskapaciteten i överliggande nät och om det är möjligt att utöka abonnemangen. Diskussioner pågår med överliggande nätägare.

Den lokala planerbara elproduktionskapaciteten har stor betydelse för behovet av överföringskapacitet i framtiden då den är ett alternativ till abonnemangshöjningar.

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 - Tekniska verken](#)