

Protokoll fört vid enskild föredragning

Infrastrukturavdelningen

Allmänna byrån, I1

Beslutande

Minister

Camilla Gunell

Föredragande

Inspektör för el och energi

Ylva Häggkvist

Justerat

Omedelbart

Nr 34

Promemoria om Sverigekabeln

ÅLR 2025/3607**Beslut**

Landskapsregeringen beslutar att ta energikommissionens promemoria om Sverigekabeln, enligt **bilaga 1, I125E33**, till kännedom för vidare åtgärder.

Bakgrund

Promemorian ska ses om en nulägesanalys som beskriver möjligheter och utmaningar rörande elöverföringen till och från Åland idag och i framtiden. Syftet med promemorian är att lyfta frågan om en uppgraderad kabelförbindelse mellan Åland och Sverige till politisk nivå.

PM Sverigekabeln

INFRASTRUKTURAVDELNINGEN

Inledning

Den av landskapsregeringen tillsatta energikommissionen beslutade den 8 november 2024 att följande stora strategiskt viktiga frågor behöver hanteras och prioriteras:

- Ålands nätkopplingen till Sverige, Sverigekabeln - hur ska den se ut i framtiden och hur ska nuvarande problem med kopplingen till Vattenfall lösas?
- Beredskap - borde Åland ta höjd för ö-drift utan koppling till riket och Sverige vid beredskapsläge?
- Laddning av färjor
- Elmarknadsfrågor kopplat till Finlandskabeln.

Energikommissionen beslutade att låta landskapsregeringen tillsammans med Kraftnät Åland ta fram en promemoria om sverigekabeln med argumentation för en förnyelse och uppgradering av förbindelsen.

Energikommissionen anser att landskapsregeringen ska jobba politiskt för en ny sverigeförbindelse och att det vore en bra tidpunkt att ta frågan till politisk nivå nu. Landskapsregeringen och Kraftnät Åland behöver jobba nära varandra i kommunikationen med Svenska Kraftnät och ansvarigt departement vid Regeringskansliet i Stockholm. Ägarstyrningsfrågor och energiinfrastukturfrågor har olika departementstillhörighet i Sverige, vilket gör uppdraget komplext.

Vid energikommissionens möte den 31 januari 2025 sammanfattades de strategiska frågorna enligt nedan:

Externa frågor

- Uppgradering av Sverigekabeln och anslutning till Svenska Kraftnät
Uppdrag: uppgörande av promemoria
- Användning av Finlandskabeln och transitering
Uppdrag: uppgörande av promemoria

Interna frågor

- Beredskap - ö-drift vid avbrott av elförsörjningen till riket och Sverige vid beredskapsläge
- Laddning av färjor, både skärgårdsfärjor och passagerarfärjor, i hamnar och förberedande av elnätsinfrastruktur
Uppdrag: uppgörande av promemoria för landskapsregeringens politiska behov av utveckling och uppgradering av elnätet

Energikommissionen anser att frågan om användning av Finlandskabeln, elmarknadsfrågor kopplade till den och transitering bör avhandlas i en skild promemoria. Frågan om transitering och uppgradering av Sverigekabeln hör ihop, men transiteringsfrågan är komplex och behöver utredas mer ingående än vad som finns utrymmer för i denna promemoria.

Denna promemoria har medvetet uppgjorts så att den på ett relativt enkelt sätt kan omformas till ett energipolitiskt dokument för spridning externt eller en promemoria som kan delas med exempelvis Sveriges energiminister och Sveriges regeringskansli.

Bakgrund

Kraftnät Åland Ab, som ägs av Ålands landskapsregering, äger och driver stamnätet, transmissionsnätet, för elkraft på Åland. Stamnätet omfattar totalt cirka 300 kilometer ledning med stationer, utlandsförbindelse och IT-system. Det åländska stamnätet har två olika spänningsnivåer – 110 kV och 45 kV. Stamnätet har en anslutning mot Sverige och två anslutningar mot fasta Finland. 110 kV-stamnätet består av sjökabeln Senneby-Tellholm samt ledningar på land bestående av luftledningar Tellholm-Tingsbacka-Ytterby med en avgrening till Norrböle.

En utbyggnad av 45 kV-nätet kan behövas om det uppstår stora effektbehov vid hamnarna, till laddinfrastruktur eller till industrin på Åland. Elnätet i skärgården kommer påverkas om eldrivna fartyg i skärgårdstrafiken ska laddas i hamnarna och förstärkning av nätet i de områdena behöver planeras med lång framförhållning.

Sverigekabeln

Sjökabeln till Sverige byggdes år 2000 och är dimensionerad för 80 MW i kapacitet. Kapaciteten kan troligen utökas med några megawatt om åtgärder som temperaturövervakning av kabeln, bättre spänningsreglering och kompensering av reaktiv effekt vidtas. Uppskattad livslängd vid byggstart var 35 år, en livslängd som möjligen kan förlängas genom kontroller av kabelns skick. Mellan år 2025 och 2030 behöver planering och förberedelser inledas för en ersättande förbindelse även om nuvarande kabel är i gott skick. Planeringen för en ny sjökabel, samt en eventuell anslutning till Svenska Kraftnät, måste samordnas med Vattenfall och Svenska Kraftnät så att deras nätplanering för närliggande område i Roslagen tar hänsyn till Ålands behov.

Kraftnät Åland ansluter till Vattenfalls regionnät (70 kV) i Senneby på Vaddö. I Senneby sker transformering till 110 kV som sedan används i kabelförbindelsen till Åland.

Produktion av förnybar el på Åland

Förhållandena för att bygga förnybar elproduktion med sol och vind på Åland är goda och det är sannolikt att den fortsätter byggas ut tills man når en nivå där elnätet inte kan ta emot mer el. Det åländska stamnätet är dimensionerat för 100 MW elöverföring och upp till den nivån kan elproduktion hanteras inom befintligt stamnät på Åland.

Vid ingången av 2025 är den totala ansluta effekten från mindre solanläggningar hos privatpersoner, företag och ett fåtal medelstora solparker knappt 15 MW. Därtill finns ansökningar eller förfrågningar om att ansluta större solparker på mer än 40 MW till elnätet. Om allt detta byggs kommer det att medföra ett effektöverskott som inte kan exporteras till Sverige under sommardagar med hög produktion från sol och vind. För att hantera en sådan situation kan man antingen begränsa elproduktion tillfälligt med avkortning, så kallad curtailment, eller parallellt exportera till Sverige och fasta Finland.

Nuvarande vindkraft som är ansluten till Kraftnät Ålands och Ålands Elandelslags nät omfattar totalt 62 MW. Därtill finns förfrågningar på enstaka verk i 2-3 MW-klassen. Sannolikt kommer det att övervägas att ersätta vissa av nuvarande mindre vindkraftverk med större enheter när de nått sin tekniska livslängd.

Om vindkraft byggs i havet runt Åland är det sannolikt att det görs i storskaliga parker med effekt på upp till 1300 MW (maximal blockstorlek i Norden), vilket är mycket mer än det åländska elnätet är dimensionerat för att hantera. Det är därför inte möjligt, med nuvarande tekniska begränsningar, att ansluta storskaliga vindkraftsparker till det åländska stamnätet utan de kräver förbindelser direkt till Sverige eller fasta Finland. Enligt nuvarande elmarknadslagstiftning¹ har Kraftnät Åland anslutningsplikt för kraftverk och energilagringsanläggningar på åländskt territorium, förutsatt att anslutningen är tekniskt möjlig. Fennoskan 1 och 2 är två likströmskablar som kopplar samman Sverige och Finland på stamnätsnivå och vid en uppgradering av dessa förbindelser, som utreds i Fennoskan 3-projektet, bör det utredas huruvida det är möjligt att koppla in en vindkraftspark på åländska vatten. En sådan lösning skulle möjliggöra export av el från vindkraft till Sverige och fasta Finland, samt vara positiv för säkerheten och beredskapen i det nordiska elnätet.

Problemformulering

Stamnätsledningen till Senneby har överföringsbegränsningar som gör att det inte går att öka nuvarande uttagsabonnemang på 61 MW särskilt mycket i nuvarande nät. Inmatningsabonnemanget ligger idag på 40 MW och Kraftnät Åland har anhållit om att öka det till 45 MW. I dagsläget finns ingen fastställd tidsplan eller ett beslut från Vattenfall om att uppgradera 70 kV-regionnätet i området.

En anslutning direkt till Svenska Kraftnäts 220 kV-stamnät i Roslagen skulle ge möjlighet både till högre uttag av effekt och inmatning av mer elproduktion från Åland i nätet. Diskussioner om en sådan anslutning har inletts med Svenska Kraftnät som äger stamnätet och Vattenfall som äger regionnätet. Från Svenska Kraftnäts 220 kV-ledning i Skattbol är avståndet cirka 13 kilometer till Kraftnät Ålands station i Senneby². Om Kraftnät Åland ges möjlighet att ansluta till det svenska stamnätet kan en ny sjökabel byggas med 220 kV-teknik, vilket motsvarar de planerade stamnätsanslutningar som kommer att byggas till Gotland. Förbindelsen till Gotland planeras med dubbla 220 kV sjökablar dimensionerade för 200 MW styck och ska enligt tidsplanen stå klar 2031.

I Svenska Kraftnäts Nätutvecklingsplan i avsnitt 4.3.3 "Roslagstriangeln i Östra Uppland" finns följande beskrivning av området i Roslagen. Utredningen är inte slutförd.

Utanför Uppsala ligger 400 kV-station Tuna. Från Tuna går en 220 kV-ledning till station Gråska nordväst om Hallstavik, vidare till station Malsta strax väster om Norrtälje och sedan vidare tillbaka till Tuna.

Delar av denna slinga kommer att behöva förnyas under de kommande tjugo åren då de börjar uppnå sin tekniska livslängd. Samtidigt finns det behov av ökad kapacitet och potentiellt behov av starkare utlandsförbindelser och anslutning av havsbaserad vindkraft.

¹ Se §§ 20-20a i rikets elmarknadslag (FFS 588/2013) tillämplig genom landskapslag (2015:102) om tillämpning i landskapet Åland av rikslagstiftning om elmarknaden

² Ställverksutrustning i Senneby behöver bytas ut om det blir en spänningshöjning till 220kV.

En utredning av olika framtida lösningar pågår och den ska klargöra vilken nätstruktur som är optimal för slingan vid Norrtälje. Det kan bland annat bli aktuellt att bygga nya stationer och ledningar samt ändra spänningsnivåer. Utredningen beräknas vara klar under första kvartalet 2024.

Enligt diskussioner med Svenska Kraftnät bör anhållan om förstärkt anslutning till Senneby riktas till Vattenfall Regionnät som ansluter till Kraftnät Åland idag. Det även om målsättningen på sikt är en direkt anslutning mellan Svenska Kraftnät och Kraftnät Åland.

Ett problem för att få till en direktförbindelse mellan det åländska och svenska stamnätet kan vara att Svenska Kraftnät ska stå som huvudägare (minst 51 %) av alla förbindelser mot utlandet enligt svensk lag. Man har hittills bortsett från problematiken med den befintliga kabeln, troligen eftersom den är ansluten till Vattenfalls regionnät. Det finns även andra utlandsförbindelser från Sverige som inte ägs av Svenska Kraftnät, exempelvis Baltic Cable mellan Sverige och Tyskland.

Svenska Kraftnät är en myndighet som arbetar enligt uppdrag från den svenska regeringen. Särskild hänsyn till Åland finns inte i uppdraget vilket gör det svårt att få prioritet hos Svenska Kraftnät för projekt eller åtgärder som rör Åland, speciellt med tanke på det åländska elnätets litenhet.

En direkt anslutning till Svenska Kraftnäts nät och en ny sjökabel med högre kapacitet är ett omfattande projekt som kräver stora investeringar. Hur finansieringen ska lösas och vilka parter som behöver involveras är i dagsläget oklart, men det kommer krävas förberedelser och förhandlingar med olika parter. Möjligheten att få EU-finansiering för projektet bör ses över.

Ö-drift - ett komplement

I teorin finns en annan lösning på den problemformulering som anges ovan, som inte direkt involverar Sverige eller Finland, och det är att Åland skulle gå in för ö-drift och använda kablar till Sverige och/eller Finland som reservkraft. Ett sådant system kräver dock en helt annan robusthet i elsystemet än vad sol- och vindkraft kan erbjuda. Kostnadskalkyler borde göras för att jämföra kostnaden för uppgraderingar av kablar till Sverige och Finland i förhållande till att äga energiproduktionen själv. Med egen energiproduktion undviks nätavgifter och underhållskostnader på kablar och kringutrustning. Landskapsregeringens beredskapsgrupp undersöker under 2025 vilka investeringar som behöver göras för att höja resiliensen i elsystemet vid ö-drift och när utredningen är klar kommer den användas som underlag i en kommande stödansökan till Försörjningsberedskapscentralen.

Transitering Finland-Åland-Sverige

HVDC-förbindelsen ÅL-Link mellan Ytterby och Nådendal är byggd 2015 och har 100 MW i kapacitet. Kraftnät Ålands nätstation i Nådendal ansluter direkt till Fingrids stamnät på 110 kV-nivå i Nådendal. Förbindelsen bör ha en livslängd på minst 30 år och ska kunna drivas efter 2040 utan större ombyggnader. Med anslutning direkt till Svenska Kraftnät och en ny sjökabel med högre effekt skulle hela kapaciteten på ÅL-Link kunna användas för elöverföring mellan Sverige och Finland över Åland.

En förutsättning för transitering av el mellan länderna är att avtalsfrågan om transitering av elenergi mellan FinGrid, Kraftnät Åland och Svenska Kraftnät löses.

En annan förutsättning för transitering mellan Finland, Åland och Sverige är att det finns ett intresse från Sverige och Finland att öka elöverföringen mellan länderna. I dagsläget är intresset oklart, eller i alla fall inte helt uttalat. Om stamnäten dimensioneras och byggs ut i Sverige och Finland så bör även Åland öka sin överföringskapacitet för att möjliggöra transitering mellan länderna. Det skulle kräva stora investeringar på Åland, men det skulle även medföra möjligheter till framtida intäkter från exempelvis överföringsavgifter.

Slutsats

Energikommissionen anser att frågan om anslutningsledningen mellan Åland och Sverige bör utredas vidare tillsammans med de berörda parterna och att frågan ska lyftas politiskt i syfte att snabba på processen.

Förslag på åtgärder:

- Kraftnät Åland riktar en anhållan om förstärkt anslutning i Senneby till Vattenfall Regionnät.
- Diskussioner hålls regelbundet mellan Kraftnät Åland, Svenska Kraftnät och Vattenfall om utveckling av stamnät och regionnät i Roslagen.
- Diskussioner mellan landskapsregeringen, Sveriges energiminister och tjänstemän från Sveriges regeringskansli hålls för att informera om åländska framtidsplaner och behov. Ansvarig minister för energifrågor i Sverige är för närvarande Ebba Bush.
- Jämförelser med Svenska Kraftnäts Gotlandsprojekt görs för att få mer underlag till planeringen av en ny sjökabel från Åland.
- Nyttan med en ny sverigeförbindelse framhävs eftersom den medför extra överföringskapacitet mellan Sverige och Finland, samt ger ökad redundans i systemet.
- Nyttan med vätgasproduktion i anslutning till stora elproducerande anläggningar förväntas utredas i anslutning till projekt Sunnanvind och utveckling av havsbaserad vindkraft på Åland.

Denna promemoria har uppgjorts huvudsakligen av landskapsregeringens inspektör för el och energi Ylva Häggkvist och Kraftnät Ålands VD Conny Rosenberg.

Synpunkter har inhämtats internt från projekt Sunnanvind samt från Ålands Näringslivs energiutskott. Ålands Näringslivs synpunkter bifogas denna promemoria då den innehåller flera intressant energipolitiska initiativ.

PM Sverigekabeln

Kabelprojekt är långsiktiga och det är en god idé att börja planera redan nu även om en investering kan ske först framåt 2035-2040. Fram till dess gäller det att använda det elnät som redan finns. För att få ner kostnaderna för elnätet, nuvarande och framtida, behöver de användas på ett smartare sätt och vi behöver använda betydligt mer el spritt över tid än vad vi gör idag. Det är inte svårare än att ökad volym i samma elnät ger lägre pris per enhet. De flesta kostnader är fasta och oberoende av volym.

- Delvis elektrifiera fjärrvärmes och annan värmeproduktion så att den sommartid drivs med el och värmepumpar. Elda ej flis på sommaren när elenergi har historiskt låga spotpriser. Flis är en energiform som går bra att lagra och vi borde hellre exportera den eller använda vintertid.
- Elektrifiera så mycket fordonstrafik och färjetrafik som möjligt.
- Ge förutsättning för investeringar i batterilager som balanserar och jämnar ut elanvändning i elnätet. Initiativ och pilotprojekt har gjorts och det finns intressenter som vill investera om de har förutsättningar.
- Fortsätt bygga ut lokal elproduktion på land där det finns utrymme att göra det i befintligt elnät.
- Åland har unika förutsättningar att producera förnyelsebar energi tack vare soltimarna och vindförhållanden, varför alla möjligheter att öka exporten av dessa energiresurser bör betraktas som positiva. Export kan liknas vid export av andra åländska exportprodukter såsom potatisprodukter, onlinespel, medicinska slangar, försäkringar etc. men förutsätter en välutvecklad distributionsinfrastruktur i form av exportkablar. Elektricitet bör därmed betraktas som en strategisk exportvara med stor ekonomisk potential, och inte enbart som en grundläggande samhällsresurs.
- Åland bör bygga en tydlig framtidsstrategi för samhället inkl. framtida elektrifiering (behov och produktion) så export/import kan planeras utefter samhällsbehovet/näringslivet. Bl.a. möjlig elektrifiering av färjetrafiken (inkl. skärgården) och andra större elkonsumenter bör tas i beaktande av infrastrukturplaneringen, d.v.s. scenario och datadriven samhällsutveckling.
- Det bör undersökas hur finansieringen kunde avlastas med hjälp av synergier med havsbaserad vindkraft, interconnector och möjligen ersättande Fennoscan 1, där det

även finns EU finansiering att söka som stöd samt möjlig congestion revenue uppsida. Utgångspunkten bör vara att investeringen inte till 100 % ska belasta lokala skattemedel.

- Drivkraften för en uppgradering alternativt byta ut Sverigekabeln bör vara både av åldersskäl, kapacitetshöjandeskäl, styrning av åländsk tillväxt och export samt för att minska elkostnaderna för åländska hushåll och samhället vilka blir allt mer elektrifierade.
- SE3 i Sverige gynnas av mer förnyelsebar produktion från Åland från ett RFNBO perspektiv, som påverkar positivt elprisområdet.
- Export via Finlandskabeln bör komma igång **omgående** och är idag även den en flaskhals för större produktion och mer export från Åland, vilket påverkar Ålands tillväxt negativt. Nyttjandet av kabeln skulle möjliggöra intäkter för den investeringen kabeln utgjort och därmed sänka kostnaderna för samhället.
- Landskapet skall ta initiativ till samrådsmöten och dialog med svenska ministrar och Svenska Kraftnät på hög nivå - **tidigt**.
- Samordna eventuella gemensamma framställningar med finska staten för att understryka Ålands roll i det nordiska energisystemet.
- Se över om det finns behov av justeringar i åländsk lagstiftning för att underlätta eller påskynda processen (t.ex. gällande infrastrukturinvesteringar, tillståndprocesser, mm.).
- Utforska möjligheter till offentlig finansiering, EU-stöd eller andra samarbeten - särskilt nu med avseende på hur kablage runtom Östersjöregion är utsatta för sabotage och hybridkrigsföring.
- Säkerställ att projektet för en ny Sverigekabel lyfts fram i långsiktiga energi- och näringslivsstrategier - Uppdatering och förmedling av en ny energistrategin behövs!
- Klargöra och kommunicera hur en ny kabel bidrar till Ålands övergripande politiska mål (t.ex. hållbarhetsagendan och energimålen).
- Identifiera exakta kapacitetsbehov och tekniska förutsättningar (anslutningspunkter, kabelalternativ, nödvändig stationsutbyggnad, m.m.).
- Ta fram underlag för beslutsfattare (såväl åländska som svenska, regionala och nationella!) gällande nytta, kostnader och möjliga risker.
- Samverka med Kraftnät Åland, Vattenfall Regionnät och Svenska Kraftnät för att synkronisera tidsplaner, tekniska krav och miljökonsekvensutredningar.
- Säkerställa att relevanta åländska myndigheter (miljö, infrastruktur, säkerhet) är delaktiga och att formella tillstånd och processer hanteras i rätt ordning och samordna med gränsöverskridande myndigheter, försvarsmakter och internationella överenskommelser.

- Samla och presentera exempel på företag eller branscher som hindras av begränsad nätkapacitet (t.ex. större industrisatsningar, hamnarnas laddinfrastruktur, satsningar på grön vätgas).
- Delta aktivt i dialogen med politiker och myndigheter för att betona hur projektet är affärskritiskt för Ålands framtida konkurrenskraft.
- Utredda privata saminvesteringsmöjligheter eller affärsmodeller (exempelvis PPA-avtal, bolagskonstruktioner) som underlättar finansieringen av nya kabeln.
- Främja partnerskap mellan lokala och internationella aktörer (t.ex. vindkraftsbolag, energibolag, investerare).