

Chefsjuristen

Regeringen
Infrastrukturdepartementet
I.registrator@regeringskansliet.se

2020-05-18

Svk 2019/2601,
2019/2602YTTRANDE I ÄRENDE NR
12019/02516/E OCH
12019/02517/E

Med anledning av regeringens begäran den 16 mars 2020 inkommer Svenska kraftnät härmed med följande yttrande över vad Energimarknadsinspektionen (Ei) har fört fram i rubricerade ärenden.

Sammanfattning

Svenska kraftnät delar inte Ei:s syn på hur miljöbalken bör tillämpas i koncessionsärenden och bedömer att om Ei:s tolkningar av miljöbalken skall gälla så blir det svårt för verket att genomföra aviserade förstärkningar i enlighet med nu satta tidplaner och investeringsramar. Det medför i sin tur att fler livstidsförlängande åtgärder behöver vidtas för att säkra driften av transmissionsnätet och en ökad risk för att dessa inte kan genomföras i tid. Förseningar påverkar även möjligheterna att ansluta förnybar produktion och förstärka överföringskapacitet i den takt som tidigare förutsetts. Transmissionsnätet har stor betydelse för att nå Sveriges energi- och klimatpolitiska mål. Exempelvis så skulle sökta ledningar möjliggöra anslutning av minst 4000 MW förnybar elproduktion, något som inte är möjligt om ledningarna inte kan byggas.

Svenska kraftnät anser att det är klarlagt i ärendena att Ei har förfarit felaktigt när Ei avslog ansökan istället för att klargöra kravnivån och överväga eventuella villkor så att ledningarna kan tillåtas. Ett rättsutlåtande från Ulf Bjällås, tidigare ordförande i Miljööverdomstolen, styrker verkets uppfattning. Han konstaterar att utgångspunkten i ärendena, där Ei har ansett anläggningarna lämpliga ur allmän synpunkt, måste vara att koncession för ledningarna skall beviljas och att det i prövningen får definieras de eventuella krav och villkor som krävs för detta. Han konstaterar att Ei:s underlåtenhet att göra en egen bedömning av vilka åtgärder som krävs vid tillämpning av hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken försvårar för såväl sökanden som regeringen vid överprövningen. Regeringen, eller Ei vid en återförvisning, bör alltså pröva ärendena utifrån dessa utgångspunkter. Vid den prövningen måste beaktas att alla miljöeffekter (Ei talar om intrångseffekter) inte motsvarar en skada och olägenhet och därmed inte heller kräver skyddsåtgärder på det sätt som Ei anfört. I bemötandet utvecklar Svenska kraftnät också varför Ei:s generella krav på mer detaljerade utredningar av alternativa sträckningar och kostnadskalkyler inte har stöd i miljöbalken.

En central fråga i ärendena är frågan om alternativ utformning i form av kabel på en viss delsträcka. I en rapport utvecklas varför den mängd kabel som med dagens teknik kan hanteras i transmissionsnätet är begränsad och varför det, med dagens kunskap och verktyg, inte är möjligt att bedöma hur stor mängd kabel som kan hanteras. Även den dag det är möjligt att kvantifiera detta är det av stor vikt att användningen av kabelteknik prioriteras. Om kabelteknik i transmissionsnätet inte tillämpas restriktivt och med ett helhetsperspektiv kommer det i förlängningen att äventyra bl.a. anslutning av havsbaserad vindkraft och förstärkning av överföringskapacitet till storstäder. Det kan också minska möjligheterna att möta kraven på elkvalitet i en föränderlig framtid. Felaktiga prioriteringar i användandet av kabelteknik kan också leda till stora kostnader och svårigheter att upprätthålla och öka förmågan att hantera vissa kriser och svåra påfrestningar. Det skulle påverka Svenska kraftnäts förutsättningar att leva upp till systemansvaret och svara för beredskapsplaneringen. Det framgår varken av Ei:s beslut eller av Ei:s bemötande var längs ledningarnas 19 mil en kortare markförläggning borde övervägas eller vilken eller vilka skador eller olägenheter Ei anser att detta skulle motverka. Det bör klargöras av Ei innan krav ställs på omfattande utredningar.

När det gäller magnetfält vid fritidshus anser Svenska kraftnät att Ei:s resonemang om att $0,4 \mu\text{T}$ skall anses utgöra ett slags referensvärde befast i praxis är felaktigt. I aktuella rättsfall har Mark- och miljööverdomstolen (MÖD) gjort en sammanvägd bedömning av omständigheterna i det enskilda fallet utan angivande av något sådant värde. En sådan bedömning i nu aktuella ärenden leder enligt Svenska kraftnät till att det inte är rimligt att ställa krav på ytterligare åtgärder. Om en annan bedömning görs bör inte heller konsekvensen bli ett avslag utan en kravställning genom villkor. Med undantag för ett hus kan nämligen åtgärder leda till att värdena understiger $0,4 \mu\text{T}$ eller det högre värde som vissa fritidshus har redan idag. Vid ett sådant kravställande bör dock kostnaderna, de övriga olägenheter som åtgärderna medför och konsekvenserna i stort som en sådan tillämpning kan få för kraftsystemet beaktas.

När det gäller ledningen Ekhyddan – Nybro vidhåller Svenska kraftnät att det inte finns risk för påverkan på någon arts bevarandestatus. För att säkerställa att några tveksamheter inte kvarstår i bedömningen av riskerna för havsörn har Svenska kraftnät nu även låtit inhämta ett expertutlåtande i frågan. Utlåtandet bekräftar att risken för påverkan på havsörnar, med föreslagna skyddsåtgärder, är marginell och att någon påverkan på havsörnens bevarandestatus inte bedöms föreligga.

Tillämpningen av miljöbalken i ärendena och alternativ

Svenska kraftnät delar inte Ei:s syn på hur miljöbalken bör tillämpas i koncessionsärenden. Det är verkets uppfattning att Ei:s tolkningar leder till högre krav på verksamhetsutövaren när miljöbalken tillämpas i koncessionsärenden än vad som är fallet när balken tillämpas i andra sammanhang. I syfte att bringa större

klarhet i miljöbalkens tillämpning vid prövning av frågor om nätkoncession har Svenska kraftnät inhämtat ett rättsutlåtande från Ulf Bjällås, tidigare ordförande i Miljööverdomstolen samt en av författarna till Norstedts miljöbalkskommentar. Som framgår av utlåtandet, bilaga 1, är det hans sammanfattande bedömning att Ei har tillämpat miljöbalkens regler på ett felaktigt sätt när Ei har avslagit ansökan och att ärendet bör återförvisas till Ei för fortsatt prövning, om möjligt med ställnings-taganden från regeringens sida för vägledning i mer principiella frågor.

I utlåtandet konstaterar Bjällås att Ei – istället för att göra en egen bedömning av vilka åtgärder som krävs vid tillämpning av hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken – väljer att avslå ansökan med hänvisning till bevisbördan och den bristande utredningen. Även om detta inte bedöms formellt felaktigt konstaterar han att det är ovanligt och en åtgärd som, när det som i detta fall är fråga om en ansökans materiella hållbarhet, skall tillgripas i yttersta fall¹. Bjällås konstaterar vidare att detta försvårar för Svenska kraftnät att veta i vilka avseenden som utredningen behöver kompletteras. På motsvarande sätt, konstaterar Bjällås, måste det vara svårt för regeringen som nu skall överpröva Ei:s beslut att ta konkret ställning till vilka skyddsåtgärder med mera som krävs när utgångspunkten, med hänsyn till att Ei har ansett anläggningarna lämpliga ur allmän synpunkt, ändå måste vara att koncession för ledningarna skall beviljas med rimliga krav på skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått. Svenska kraftnät vill i detta sammanhang lyfta fram att miljöbalken inte är en förbudslagstiftning utan att miljöbedömningen syftar till att definiera de krav och villkor som skall ställas på en verksamhet. Detta måste särskilt gälla för samhällsviktiga verksamheter där behovet av verksamheten är fastställt.

I sitt bemötande hänvisar Ei till att alla intrångseffekter skall förebyggas och att skyddsåtgärder skall utredas för alla intrångseffekter. Svenska kraftnät anser att detta synsätt inte motsvarar miljöbalkens krav. Bjällås konstaterar i sitt utlåtande att miljöbegreppet är oklart, men att det är klart att alla miljöeffekter inte behöver utredas och åtgärdas. Och en miljöeffekt, som i och för sig behöver utredas, innebär inte att krav på åtgärder alltid skall ställas enligt 2 kap. miljöbalken. Det är svårt att förstå vilka miljöeffekter Ei anser skall utlösa krav på åtgärder. Det kan enligt Svenska kraftnät i vart fall inte röra sig om alla intrång utan endast de som når en viss nivå av påverkan. Även om det är verksamhetsutövaren som skall visa att verksamheten är tillåten är det tillståndsmyndigheten som har att klargöra vilken kravnivån skall vara. Detta är av grundläggande betydelse för förutsebara och effektiva koncessionsprövningar. Att, som Ei anför, kräva utredning av skyddsåtgärder för alla intrångseffekter anser Svenska kraftnät vara alltför långtgående. Det framstår också som tveksamt att, som Ei redovisar, avslå ansökan om sökanden inte har *åtagit* sig en skyddsåtgärd istället för att först överväga om verksamheten kan tillåtas genom att föreskriva villkor.

¹ Jmf. NJA 2009 s.321

Eftersom Svenska kraftnät inte har redovisat skyddsåtgärder för alla intrångseffekter med underlag för en rimlighetsavvägning kommer Ei till slutsatsen att det inte kan uteslutas att det finns andra sträckningar eller utformningar som skulle medföra mindre intrångseffekter. Som framgår av Bjällås utlåtande tar lokaliseringsbedömningen vid miljöprövningen ofta sin utgångspunkt i en bedömning enligt 2 kap. 3 § miljöbalken. Ei:s vida tolkning av begreppet skada och olägenhet gör därmed att även förutsättningarna för lokaliseringsutredningen blir annorlunda mot vad som är fallet vid annan miljöprövning. Även beviskravet och kravet på vilken utredning verksamhetsutövaren skall frambringa måste, som Bjällås konstaterar, avgöras utifrån vilka hälso- och miljöeffekter det är fråga om. Bjällås betonar att alternativutredningen skall ha den omfattning och detaljeringsgrad som krävs för att en *samlad* bedömning av de *väsentliga* miljöeffekterna skall kunna göras (jfr. 6 kap. 37 § miljöbalken) och att det är den *huvudsakliga* sträckningen som skall provas enligt ellagen. Han sammanfattar praxis på området med att det, för att en jämförelse mellan olika alternativ skall vara möjlig, i normalfallet krävs att sökanden i sin utredning redovisar möjliga alternativa platser/sträckningar för verksamheten tillsammans med tillräckligt underlag angående de miljömässiga konsekvenser som de olika lokaliseringarna innebär. Den ekonomiska konsekvensbedömningen görs om utredningen kommit fram till att det finns alternativ, som medför en mer begränsad miljöpåverkan än det valda alternativet.

Som framgår av Svenska kraftnäts komplettering har verket utrett ett antal alternativa lokaliseringar. Samtliga alternativ ansågs vid en samlad bedömning medföra *större* påverkan än den nu sökta lokaliseringen. Motparterna har inte heller framfört några konkreta synpunkter till Ei mot den bedömningen av alternativen i stort. De invändningar som har framförts har avsett lokala bedömningar vid vissa delsträckor längs förordat alternativ. Svenska kraftnät vidhåller alltså att verket i tillräcklig utsträckning har visat att verket har valt den plats som innebär minst intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Därmed blir ekonomiska överväganden inte heller aktuella att redovisa enligt miljöbalken eftersom en rimlighetsavvägning inte aktualiseras. Huruvida det är denna samlade bedömning Ei ifrågasätter eller om Ei:s önskemål om närmare utredning endast avser delsträckor av vald lokalisering är inte helt tydligt.

När det kommer till krav på utredning av alternativa delsträckor längs den förordade sträckningen anser Svenska kraftnät, i likhet med Bjällås, att sådana krav måste kunna motiveras tydligt med hänsyn till den befarade omgivningspåverkan från verksamheten och även med beaktande av den rimlighetsavvägning som skall göras enligt 2 kap. 7 § miljöbalken. Det innebär, enligt Bjällås, att krav på utredning av alternativa delsträckor inte kan vara allt för långtgående om den totala sträckningen bedöms vara lämplig. Det bör, utifrån i utlåtandet redovisade avgörande avseende väg, vara möjligt om den förordade sträckningen anses innebära en oacceptabel omgivningspåverkan. I detta sammanhang lyfter Bjällås också fram att enligt 2 kap.

7 § miljöbalken skall även samhällsnyttan med verksamheten beaktas. Även när det gäller utredning av delsträckor anser Svenska kraftnät att dessa har utretts och beskrivits i tillräcklig omfattning där det har varit motiverat med hänsyn till den befarade omgivningspåverkan.

Ledningarnas utformning som luftledning har varit starkt ifrågasatt genom hela samrådsprocessen och koncessionsprövningen. Genom processens gång har det förtydligats varför en markförläggning av ledningarna längs hela sträckan om 19 mil inte är aktuell. Det som frågan därmed nu handlar om är om Svenska kraftnät vid någon delsträcka bör utreda en annan utformning än de förordade luftledningarna. Här anser Svenska kraftnät att samma utgångspunkter som vid krav på utredning av alternativa lokaliseringar vid delsträckor måste tillämpas, dvs. för att sökanden skall överväga att vid en viss delsträcka frångå förordad utformning krävs det att detta kan motiveras tydligt med hänsyn till den befarade omgivningspåverkan från verksamheten. De tekniska utmaningar som även kortare kablfieringar i transmissionsnätet kan orsaka och konsekvenserna av dessa, de väsentligt högre kostnaderna för markkabel samt de elberedskaps- och totalförsvarsmässiga riskerna innebär enligt Svenska kraftnät att krav på utredning av delvis kablfiering bör ställas med än större återhållsamhet än vad som gäller för alternativa lokaliseringar av delsträckor. När det gäller kostnader gäller även i denna del att rimlighetsavvägningen och ekonomiska överväganden blir aktuella först efter att det är klargjort att ett krav är miljömässigt motiverat och att det undersökta alternativet sammantaget innebär en bättre lösning. Det finns alltså inte stöd i miljöbalken att kräva den typ av kalkyler som Ei önskar.

Ledningarnas utformning och bästa möjliga teknik

I komplettering till överklagandet av den 29 november 2020 (nedan "kompletteringen") har Svenska kraftnät klargjort varför markförläggning av 400 kV-växelspänningsledningar i normalfallet utgör en sämre teknisk lösning än en luftledning, bl.a. på grund av otillgänglighet och elkvalitetsmässiga risker med ökad kablfiering. Det kan i sammanhanget noteras att Svenska kraftnät inte gör gällande att den ökade *otillgängligheten* vid en kortare partiell kablfiering ensamt betraktad skulle vara en oacceptabel konsekvens för de aktuella ledningarna.

De *elkvalitetsmässiga riskerna* innebär dock att den mängd kabel som kan hanteras i transmissionsnätet med dagens teknik är begränsad. Som framgår av bifogad rapport "*Konsekvenser av kablfiering i stamnätet, Elkvalitet, temporära överspänningar och interaktion*", bilaga 2, visar erfarenheter från Danmark att även relativt korta kablar kan påverka elkvaliteten i ett förhållandevis stort geografiskt område. Ökad kablfiering i transmissionsnätet ökar även risken för temporära överspänningar och kan öka risken för interaktion relaterad till kraftelektronik, vilket utvecklas i rapporten.

Ei ifrågasätter inte att problem med elkvalitet kan uppstå men har anfört att Svenska kraftnät inte har kvantifierat de elkvalitetsmässiga riskerna på ett sådant sätt att det kan läggas till grund för en bedömning. Som framgår av bifogad rapport går det dock inte att, med dagens kunskap och verktyg, bedöma hur stor mängd kabel som kan introduceras i det svenska transmissionsnätet utan att leda till oacceptabla konsekvenser med avseende på elkvalitet, överspänningar och interaktion. Kvalificerade analyser av en kabels inverkan och dessa risker kräver nämligen ändamålsenliga nätmodeller som till stor del saknas idag. Ändamålsenliga elkvalitetsmätningar behövs också i syfte att verifiera modeller och bevaka långtidseffekter. I dag saknas förutsättningar för att genomföra sådana mätningar i stor skala. Nätmodeller har tagits fram för Stockholmsområdet där Svenska kraftnät har haft ett särskilt regeringsuppdrag² att genomföra en utredning av framtida ledningsnät för spänningsnivåerna 70-400 kV (dvs. två nätägares regionala nät och transmissionsnätet) i syfte att långsiktigt säkra elförsörjningen i regionen. I Stockholmsområdet förutsätter förstärkningar delvis kablifiering för att kunna genomföras p.g.a. tät bebyggelse. Svenska kraftnät arbetar också med att i övrigt ta fram nödvändiga nätmodeller och installera mätmöjligheter. Detta är dock ett mycket omfattande och komplext arbete som tar år att genomföra.

Även när sådana nätmodeller har tagits fram och det finns möjlighet att analysera och mäta de elkvalitetsmässiga riskerna med kablifiering i transmissionsnätet kvarstår ett antal osäkerhetsfaktorer som måste beaktas vid användningen av kabelteknik. Osäkerhetsfaktorer består bl.a. i att bedömningarna påverkas t.ex. av framtida förändringar i laster, tillkommande förnybara energikällor och avveckling av kärnkraftverk. Dessa faktorer är svåra att förutse (och påverka) i tillräcklig utsträckning för att kunna göra bedömningar som är tillförlitliga över tid. Svenska kraftnät kan t.ex. inte idag med säkerhet säga hur mycket kabel som i framtiden kommer att krävas för att ansluta de 4000 MW förnybar energi som möjliggörs av de aktuella ledningarna, samt hur framtida förändringar i lasterna påverkar de elkvalitetsmässiga riskerna med en kablifiering. Komplexiteten ökar ytterligare eftersom kablifieringar i det svenska transmissionsnätet kan påverka elkvaliteten i underliggande nät och i våra grannländer. På samma sätt påverkas transmissionsnätet av kablifieringar i regionnätet och i våra grannländer. Vid användning av kabelteknik är det därför viktigt att bedömningar sker så att det finns utrymme att i framtiden hantera den typen av förändringar.

Det bör i sammanhanget förtydligas att Svenska kraftnät inte har hävdad att det skulle vara tekniskt omöjligt att anlägga en kortare del av de nu sökta ledningarna som kabel. För att inte äventyra användning av kabelteknik i transmissionsnätet där den utgör det enda eller sammantaget bästa alternativet är det dock av yttersta vikt att kabeltekniken förbehålls sådana platser, t.ex. för anslutning av havsbaserad

² Regeringens beslut den 29 januari 2004 i ärende N2004/585/ESB "Uppdrag att utreda utformningen av Stockholmsregionens framtida kraftledningsnät"

vindkraft och förstärkning av överföringskapacitet till storstäder. Som framgått av kompletteringen kan en partiell kablfiering också vara motiverad av andra skäl om det inte går att hitta en lokalisering där en luftledning skulle anses tillåtlig. Svenska kraftnät analyserar kontinuerligt framtida behov av förstärkningar av nätet i syfte att ta fram de verktyg som behövs för att tillgodose analysbehoven i dessa fall.

Svenska kraftnät vidhåller att det längs den aktuella sträckan inte finns någon delsträcka där den befarade omgivningspåverkan är så stor att det är miljömässigt motiverat att undersöka en delvis kablfiering utöver vad som redan redovisats. Det framgår varken av Ei:s beslut eller av Ei:s bemötande var längs ledningarnas 19 mil en kortare markförläggning borde övervägas eller vilken eller vilka skador eller olägenheter Ei anser en sådan åtgärd skulle motverka. Svenska kraftnät anser att det bör klargöras *innan* krav ställs på omfattande utredningar för att kvantifiera hur stor del av ledningarna som skulle kunna anläggas som en markkabel. I sammanhanget måste även beaktas att utredningskravet enligt miljöbalken är begränsat till vad som är rimligt med hänsyn till rådande kunskaper och bedömningsmetoder³ och att kunskapsläget idag är sådant att det är svårt att kvantifiera de elkvalitetsmässiga riskerna med en delvis kablfiering.

Av regeringsuppdraget för Stockholmsområdet framgår avseende bl.a. tillämpning av kabelteknik att

”Dessa diskussioner genomförs ofta med utgångspunkt från en viss kraftledningssträcka. Det medför en osäkerhet huruvida föreslagna och eventuellt genomförda förändringar av ledningen är lämpliga med hänsyn till kraftledningsnätets framtida utformning ur systemsynpunkt.

För att åstadkomma ett bättre beslutsunderlag och för att den tekniska utvecklingen ska beaktas på bästa sätt krävs en helhetssyn på hur ett framtida kraftledningsnät i Stockholmsregionen på stam- och regionnivå bör vara utformat.”

Svenska kraftnät anser att det finns en stor risk att resultatet av bedömningar som enbart avser det enskilda koncessionsärendet kan bli missvisande med tanke på utvecklingen av kraftsystemet som helhet. Tillämpningen av kabelteknik bör ske på ett sådant sätt att framtida behov fortsatt kan tillgodoses samtidigt som de negativa konsekvenserna minimeras. Att möta energiomställningen, samhällets ökade behov av el, omställningen för att nå klimatmålen, kapacitetsbrist, tillgodose behovet av el för totalförsvaret m.m. ställer stora krav på transmissionsnätet. Om kabelteknik i transmissionsnätet inte tillämpas restriktivt och med hänsyn till rådande kunskapsläge kommer det att i förlängningen äventyra användning av kabelteknik där det verkligen behövs, t.ex. för anslutning av havsbaserad vindkraft och förstärkning av överföringskapacitet till storstäder. Det kan också minska möjligheterna att möta kraven på elkvalitet i en föränderlig framtid. Det är därför av yttersta vikt att kabeltekniken nyttjas med restriktivitet och förbehålls de platser där

³ 6 kap 37 § 1 punkten miljöbalken.

den är nödvändig. För att undvika felaktiga prioriteringar i användandet av kabelteknik måste Svenska kraftnäs expertis i egenskap av systemansvarig myndighet beaktas.

Människors hälsa

Som framgår av kompletteringen har påverkan på boendemiljöer utgjort en central bedömningsgrund i lokaliseringsutredningen och Svenska kraftnät har strävat efter att minska påverkan i form av exponering för magnetfält vid val av sträckning. Hänsyn måste dock även tas till andra intressen såsom naturmiljö, artskydd, kulturmiljö, skogsbruk, försvarsintressen, tekniska aspekter m.m.. Trots att Svenska kraftnät alltså har försökt undvika påverkan på boendemiljöer kommer ett antal fritidshus, samtliga belägna nära befintlig ledning, att beröras även av de nu sökta ledningarna. Svenska kraftnät har övervägt och redovisat magnetfältssänkande åtgärder vid de fritidshus där årsmedelvärdena för magnetfält beräknas överstiga $0,4 \mu\text{T}$. Verket har tagit hänsyn till kumulativa effekter i utredningen, dvs. magnetfält har beräknats för såväl befintlig som de nu sökta ledningarna och med hänsyn tagen till vilka effekter de nya ledningarna har på magnetfälten⁴.

Svenska kraftnät delar dock inte Ei:s resonemang om att $0,4 \mu\text{T}$ skall anses utgöra ett slags referensvärde eller att uttalanden i underinstans i det s.k. Döshultsfallet skulle utgöra praxis. MÖD anförde i det fallet inte, såsom underinstansen gjorde, att $0,4 \mu\text{T}$ skulle vara en lämplig utgångspunkt, utan påpekade att nivåerna ”på de magnetiska fälten på fastigheten var betydligt högre än $0,4 \mu\text{T}$ ” och att osäkerheten beträffande orsakssamband beaktades vid bedömningen om en olägenhet förelåg. När det gäller det s.k. Delsjöfallet⁶ angav MÖD i domskälen att utgångspunkten skall vara att kolonistugorna används under sommarhalvåret och att MÖD därför utgick från den beräkning som nämnden gjort. Som framgått i kompletteringen var årsmedelvärdet i Döshultsfallet 1,8-2,8 mikrotelsa och det förelåg andra olägenheter på grund av elektriska fält. Det är oklart vilket årsmedelvärde som var aktuellt i Delsjöfallet men av nämndens beslut framgår att ”som boende i kolonin under sommarhalvåret kan man komma att exponeras för ca $1,2 \mu\text{T}$ ”. Det finns alltså hittills inte någon dom där MÖD har angett ett visst värde vid vilken en olägenhet ansetts föreligga utan MÖD gör en sammanvägd bedömning av omständigheterna i det enskilda fallet. Mot den bakgrunden anser Svenska kraftnät att Ei:s påstående att $0,4 \mu\text{T}$ skulle vara ett referensvärde befast i praxis är felaktigt. Påståendet kan inte heller motiveras utifrån de rekommendationer som tillsynsvägledande myndigheter ger.⁷ Däremot delar Svenska kraftnät Ei:s resonemang såtillvida att $0,4 \mu\text{T}$ vid

⁴ Ei har såvitt avser kumulativa effekter hänvisat till en dom i vilken Mark- och miljööverdomstolen gav tillstånd till en gruppstation för vindkraft enligt den s.k. ”boxmodellen”. I det målet berörs frågan om villkorsskrivning vid kumulativ påverkan av buller men det är svårt att se på vilket sätt Ei menar att målet har betydelse för nu aktuella ärenden. Det bör nämnas att, till skillnad från vad som gäller för buller, kumulativa effekter från magnetfält kan vara antingen additiva eller motverkande. En ny ledning påverkar även förutsättningarna för beräkningar av magnetfält för befintliga ledningar genom att strömlasterna i dessa ändras (i regel minskas). Detta påverkar också ledningarnas samlade magnetfältpåverkan.

⁵ Mark- och miljööverdomstolens dom den 26 augusti 2011 i mål M 4127-10.

⁶ Mark- och miljödomstolens dom den 2017-02-16 i mål nr. M 2192-16.

⁷ Såväl Folkhälsomyndigheten som Strålsäkerhetsmyndigheten har i broschyren om magnetfält och hälsorisker uttalat att dagens kunskap om långsiktiga effekter inte räcker för att sätta något gränsvärde avseende exponering för lågfrekventa elektromagnetiska

nybyggnation utgör ett värde vid vilket en bedömning av eventuella olägenheter i det enskilda fallet bör ske och, om en olägenhet anses föreligga, åtgärder bör utredas.

När det gäller beräkningssättet i Delsjöfallet vill Svenska kraftnät, med anledning av vad Ei anför om att detta inte bestreds i målet⁸, förtydliga att verket inte anser att samma *beräkningssätt* skall tillämpas här. I nu aktuella ärenden är redovisade värden årsmedelvärden. I likhet med Delsjöfallet bör dock beaktas vilken standard och användning aktuella hus har vid bedömningen av vad som anses utgöra en olägenhet och vilka åtgärder som är rimliga. Bedömningen påverkas av många faktorer som har redovisats i kompletteringen med bilagor. I korthet kan sägas att Svenska kraftnät anser att en helhetsbedömning måste ske i det enskilda fallet och beakta, utöver standard och användning, den nytta som kan uppnås med åtgärder samt kostnader och övriga olägenheter som kan uppstå.

Ei anser att det fortsatt inte är möjligt att göra en rimlighetsavvägning då flera av kostnaderna är generella. Det bör därför förtydligas att en mer detaljerad kostnadsberäkning skulle kräva detaljprojektering bl.a. av aktuella stolpplaceringar vilket kräver markundersökningar med borrhandsvagn. Svenska kraftnät anser att det inte är rimligt att kräva en sådan utredning när man istället kan utgå från den minsta kostnad som redovisas i tidigare inlagor. Det är dessutom endast till Svenska kraftnäts nackdel vid avvägningen om kostnaderna har underskattats. Svenska kraftnät vill också påpeka att ledningarna, eller nu aktuella beräknade magnetfältsvärden, inte hindrar ägaren från att bosätta sig permanent i fritidshuset förutsatt att befintliga byggnader har en sådan standard.

I kompletteringen, särskilt bilagorna 2-4, har Svenska kraftnät beskrivit förhållandena vid respektive fritidshus, beräknade värden samt för- och nackdelar med olika åtgärder. Schematiskt kan kostnader för och nyttan med åtgärder invid aktuella fritidshus sammanställas enligt följande.

fält (<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/publikationer/informationsmaterial/magnetfalt-och-halsorisker/>). Ett referensvärde finns för allmänheten som avser akuta effekter på människors hälsa (SSMFS 2008:18). Detta uppgår till 100 mikrotlesla för 50 Hz⁷ och bör inte blandas ihop med långsiktiga effekter.

⁸ Att beräkningssättet inte bestreds är dessutom endast delvis korrekt. *Vattenfall* hade inte invänt mot beräkningssättet men som framgår av reciten påpekade enskilda att magnetfältet enligt Vattenfalls beräkningar uppgick till 1,34 μT 10 meter från ledningen och att flera stugor låg inom 10 meter från ledningen, vilket enligt dem motiverade mer ingripande åtgärder.

Ekhyddan - Nybro

Fastighet	μT beräknat för båda ledningarna (beräknat endast för befintlig ledning)	Möjlig åtgärd och lägsta kostnad för denna	Effekt
Högsby Ruda 1:16	0,63 μT (0,22 μT)	Fasskiftning, minst 1 miljon kronor och högre elektiska fält m.m.	Kan reducera det beräknade värdet till under 0,4 μT
Högsby Basthult 1:21	1,73 μT (1,41 μT)	Fasskiftning gemensamt med Basthult 1:12, minst 1 miljon kronor fördelat på två fastigheter och högre elektriska fält m.m.	Kan reducera det beräknade värdet till 1,11 μT , vilket är lägre än idag
Högsby Basthult 1:12	0,83 μT (0,63 μT)	Fasskiftning som bedöms kunna genomföras gemensamt med Basthult 1:21, minst 1 miljon kronor fördelat på två fastigheter och högre elektiska fält m.m.	Kan reducera det beräknade värdet till 0,44 μT , vilket är lägre än idag
Nybro Torshult 1:7	0,59 μT (0,43 μT)	Fasskiftning, minst 1 miljon kronor och högre elektiska fält m.m.	Kan reducera det beräknade värdet till under 0,4 μT

Nybro – Hemsjö

Fastighet	μT beräknat för båda ledningarna (beräknat endast för befintlig ledning)	Möjlig åtgärd och lägsta kostnad för denna	Effekt
Tingsryd Ödemåla 1:6	0,66 μT (0,20 μT)	Skärmslinga minst 4 miljoner kronor och ökat intrång.	Kan reducera det beräknade värdet till 0,48 μT . Troligen kan tidigare beskriven skärmslingans utformning utvecklas så det beräknade värdet understiger 0,4 μT .
Tingsryd Betet 1:9	0,57 μT (0,46 μT)	Fasskiftning, minst 1 miljon kronor och högre elektiska fält m.m.	Kan reducera det beräknade värdet till under 0,4 μT
Tingsryd Långasjö- måla 1:64	0,46 μT (0,36 μT)	Fasskiftning som bedöms kunna genomföras gemensamt med Långasjömåla 1:59, minst 1 miljon kronor fördelat på två fastigheter och högre elektiska fält m.m.	Kan reducera det beräknade värdet till under 0,4 μT
Tingsryd Långasjö- måla 1:59	1,03 μT (0,89 μT)	Fasskiftning som bedöms kunna genomföras gemensamt med Långasjömåla 1:64 minst 1 miljon kronor fördelat på två fastigheter och högre elektiska fält m.m.	Kan reducera det beräknade värdet till 0,58 μT , vilket är lägre än idag.
Tingsryd Blötan 2:2	2,04 μT (0,33 μT)	Skärmslinga minst 4 miljoner kronor och ökat intrång.	Kan reducera det beräknade värdet till 1,31 μT

Fem hus redovisas inte i tabellerna ovan eftersom Svenska kraftnät vidhåller att det, av de skäl som angetts i kompletteringen, inte är motiverat att vidta magnetfält-sänkande åtgärder vid dessa fastigheter. Det gäller Högsby Libbeböle 1:7, Högsby Ekeby 11:1 (2 hus) Nybro Torshult 1:19 och Tingsryd Genesmåla 1:20.

Vid bedömningen avseende respektive fritidshus måste naturligtvis samtliga omständigheter såsom dessa har redovisats i kompletteringen beaktas. Övergripande kan dock sägas att det endast i två fall är möjligt att samlat uppnå en reducering för mer än ett hus (vid Basthult resp. Långasjömåla). Det är visserligen svårt när det gäller den här typen av bedömningar i det enskilda fallet att dra några generella slutsatser från domstolars bedömningar. Räknat per hus överstiger dock i samtliga fall kostnaden för åtgärder de kostnader som MÖD bedömde rimliga i Delsjöfallet (1,7 mnkr för ett antal stugor). Ei:s påstående att det skulle röra sig om en mycket lägre alternativkostnad än i det fallet är alltså felaktig.

Även med beaktande av vad Ei har anfört i sitt yttrande vidhåller Svenska kraftnät att utredningen sammantaget visar att det inte är rimligt med hänsyn till byggnadernas användning, den nytta som kan uppnås med åtgärder samt kostnaderna och övriga olägenheter som dessa för med sig att ställa krav på ytterligare åtgärder med anledning av exponering för magnetfält. För det fall regeringen, eller Ei vid en återförvisning, anser att åtgärder är rimliga att vidta invid vissa fritidshus bör frågan regleras genom villkor. I sammanhanget bör det lyftas fram att behovet av vägledning när det gäller hantering av magnetfält invid såväl nya som befintliga ledningar är stort och att den här typen av villkor, om det kommer att betraktas som vägledande och tillämpas på transmissionsnätet i stort, kan få stora konsekvenser, framförallt ekonomiska men även i förlängningen risker i form av ett mindre robust transmissionsnät.

Vilken åtgärd som i slutändan blir lämpligast beror på förutsättningarna vid en detaljprojektering av dessa. Därför, och av de skäl som tidigare har anförts i kompletteringen, är det viktigt att ett eventuellt villkor överlåter till koncessionsinnehavaren att bestämma vilken åtgärd som skall vidtas. Följande villkorsformulering kan användas.

- Svenska kraftnät skall vidta magnetfältsexponeringsreducerande åtgärder avseende bostads-byggnaderna på fastigheterna [.....]. Målet för de magnetfältsexponeringsreducerande åtgärderna skall vara att beräknad exponering reduceras så att den kumulativa beräknade magnetfältsexponeringen
 - a. inte överstiger den exponering som befintlig ledning beräknas orsaka idag vid bostadshus som idag har ett beräknat värde över 0,4 μ T.
 - b. inte överstiger 0,4 mikrottesla vid bostadshus som idag har ett beräknat värde under 0,4 mikrottesla
 - c. inte överstiger 1,31 mikrottesla om villkoret skall avse Tingsryd Blötan 2:2.

Vid bedömning av åtgärdernas effekt skall teoretiska beräkningar av magnetfält göras med den beräkningsmodell som senast fastställts av Svenska kraftnät. Beräkningarna skall utgå från de prognoser avseende strömlaster på de aktuella ledningarna som tagits fram vid tidpunkten för koncessionsansökan.

Villkoret gäller inte för det fall Svenska kraftnät förvärvar aktuell bostadsbyggnad eller fastighet.

Ei anser därutöver att det bör utredas i större detalj huruvida det är omöjligt att göra större eller mindre avvikelser från den sökta sträckningen i syfte att minska exponeringen för magnetfält. Svenska kraftnät har dock, med undantag för Blötan 2:2, beskrivit åtgärder som kan vidtas så att exponeringen för magnetfält invid aktuella fritidshus antingen beräknas bli lägre än idag eller understiga $0,4 \mu\text{T}$. För de hus som genom ett sådant villkor skulle få ett lägre beräknat magnetfält än idag skulle en sådan reducering utebli om ledningen dras i en annan sträckning. Även för de hus som kan åtgärdas till under $0,4 \mu\text{T}$ framstår det som klart att tillräckliga åtgärder kan föreskrivas och att utredning av en alternativ delsträcka förbi husen inte är motiverat. Detta resonemang gäller dock inte fastigheten Blötan 2:2. Om det - trots vad som anförts i ärendena - bedöms motiverat att vidta åtgärder där och utredningen om möjlig reducering inte bedöms tillräcklig kan Svenska kraftnät företa närmare utredning i syfte att tydligare klargöra varför sökt sträckning förbi fastigheten ändå skall bedömas lämplig. Denna låter sig dock inte göras inom ramen för regeringens prövning utan får i så fall lämpligare ske vid en fortsatt handläggning hos Ei.

Ei:s yttrande får förstås så att Ei delar Svenska kraftnäts bedömning att en markförläggning i syfte att reducera magnetfält invid aktuella fritidshus inte är en lämplig åtgärd som bör utredas vidare.

Artskydd

Detta avsnitt avser endast överklagandet i ärendet I2019/02516/E (2015-103122).

Svenska kraftnät anser att det är anmärkningsvärt att Ei anser att Svenska kraftnät inte har beskrivit verksamhetens påverkan på och konsekvenser för skyddade arter. I miljökonsekvensbeskrivningen, Svenska kraftnäts bemötande av länsstyrelsens yttrande till Ei och kompletteringar gjorda vid handläggningen hos Ei samt i kompletteringen till regeringen har verksamhetens påverkan på och konsekvenser för skyddade arter redovisats och bedömts. Länsstyrelsen hade visserligen vissa specifika synpunkter på artskyddsutredningen såvitt avser fåglar när Ei kommunicerade ansökan. Dessa anser Svenska kraftnät att verket har bemött. Det bör framhållas att länsstyrelsen, som får anses bäst lämpade att ta ställning till artskyddsfrågor i aktuellt område, fortfarande inte har bedömt de kompletteringar som har skett i ärendet. Det är alltså svårt att veta om länsstyrelsen anser att brister består i ärendet.

Svenska kraftnät anser att det hittills inte har framkommit någon information som förändrar de bedömningar som har gjorts i ärendet när det gäller skyddade arter. Verket vidhåller således att det inte finns risk för påverkan på någon arts bevarandestatus. För att säkerställa att några tveksamheter inte kvarstår i underlaget och bedömningen avseende riskerna för havsörn har Svenska kraftnät nu även låtit inhämta ett expertutlåtande i frågan, bilaga 3. Som framgår av utlåtandet bedöms risken för påverkan på havsörnar som eventuellt uppehåller sig i anslutning till kraftledningsgatan vara ytterst marginell. Vad Svenska kraftnät tidigare har anfört, att eldöd/strömgenomföring i princip inte kan inträffa i transmissionsnätet och att praxis från vindkraft inte är av avgörande betydelse för provningen vid kraftledningar, bekräftas också i utlåtandet⁹. Den planerade ledningen bedöms, med beaktande av att ledningen planeras invid befintlig ledning, tillföra en marginell risk för kollisioner för havsörn. Däremot kan, under anläggningsfasen, viss risk finnas för störning under häckningsperioden, för vilken Svenska kraftnät har åtagit sig avhjälpande skyddsåtgärder, se nedan. Någon påverkan på havsörnens bevarandestatus bedöms enligt utlåtandet inte föreligga.

Svenska kraftnät har åtagit sig följande skyddsåtgärder med hänsyn till fågellivet.

- Avverkning kommer inte att ske under april till och med juni för att inte påverka häckningssäsong för känsliga fågelarter. (MKB:n s. 62)
- Svenska kraftnät skall utreda om det finns behov av fågelavvisare vid något vattendrag längs ledningens sträcka. Om behov bedöms finnas, skall sådan monteras.
- För de lokaler i den planerade ledningsgatans närområde där häckningsobservationer av skyddsklassade arter påvisats av Länsstyrelsen anpassas arbetsperioden till av Länsstyrelsen föreslagna tidsperiod. (bilaga 3 till Svenska kraftnäts komplettering den 8 mars 2019, s. 2).

Därutöver bidrar ett antal kommunvisa skyddsåtgärder för särskilda naturvärdesobjekt eller Natura 2000-område till att begränsa påverkan på särskilt värdefulla miljöer, vilket även är till gagn för relevanta fågelarter.

Svenska kraftnäts föreslagna skyddsåtgärder om inskränkning i avverknings- och arbetstid (se nedan) motverkar risken för störning under häckningsperioden. Med anledning av de rekommendationer som görs i utlåtandet förtydligar dock Svenska kraftnät ovan skyddsåtgärder (punkten 1 och 3) enligt följande.

- Avverkning eller störande anläggningsarbeten kommer inte att vidtas inom 500 meter från aktuellt havsörnsbo under perioden 1 januari – 31 juli. Detta åtagande

⁹ Ei har i bemötandet hänvisat till ett stort antal rättsfall som berör vindkraft. Dessa kommenteras därmed inte ytterligare. Två ärenden, Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätts mål nr. M 5150-17 och M 1743-19, berörde nätkoncession för regionnätledningar. I den första domen slog domstolen fast att det saknas rättspraxis när det gäller elledningars påverkan på fågel och vilka skyddsavstånd som skulle kunna vara aktuella. Vid en avvägning mellan olika motstående intressen fann domstolen att den aktuella frågan lämpligen bör utredas hos Ei innan nytt beslut fattas. Domstolen återförvisade ärendet till Ei. I det andra målet ansåg domstolen utredningen av rovfåglar vara bristfällig. Även i detta fall återförvisades ärendet till Ei för fortsatt handläggning. Som framgår av bilagt utlåtande är riskbilden för rovfåglar inte densamma vid transmissionsnätledningar. Svenska kraftnät anser att dessa ärenden även bekräftar att ytterligare utredning bör genomföras innan ett avslag övervägs i de fall invändningar om påverkan tillkommer vid provningen.

kan justeras i samråd med länsstyrelsen för det fall det kan konstateras att det aktuella boet inte är bebott den säsong då arbetena skall genomföras.

Konsekvenser

Svenska kraftnät har analyserat vilka effekter Ei:s redovisade tolkningar av miljöbalken skulle få på förutsättningarna att genomföra verkets uppdrag. Ei:s synsätt får konsekvenser för såväl verkets tidplaner som investeringsramar. Ur ett större perspektiv kommer det att bli svårare för Svenska kraftnät att leverera verkets bidrag till Sveriges mål för energi- och klimatpolitiken samt totalförsvaret.

Ei:s tillämpning av miljöbalken skulle kräva ett mer seriellt arbetssätt vilket skulle innebära att dagens planeringstider förlängs med minst ett år¹⁰. Detta beror på att en större del av detaljprojekteringen än idag skulle behöva färdigställas innan ansökan om koncession ges in. En sådan fördröjning påverkar inte bara genomförandetiden för planerade förstärkningar som är viktiga för att möta samhällets krav på säker elförsörjning, förstärka överföringskapacitet och ansluta förnybar elproduktion så att energi- och klimatmålen kan uppnås. Det skulle också innebära att en större mängd livstidsförlängande åtgärder behöver vidtas för att säkra driften av transmissionsnätet. Sverige har ett av världens äldsta transmissionsnät. Många ledningar måste förnyas för att upprätthålla driftsäkerheten i systemet. De närmare konsekvenserna av ett års fördröjning av projekten behöver analyseras i mer detalj, men även om det rör sig om relativt låga kostnader, uppskattningsvis 50 - 500 mnkr per år försening, så blir påverkan av detta på tarifferna större eftersom denna kostnad avskrivs på kortare tid. För kunderna kan det innebära en höjning av avskrivningarna som motsvarar investeringar på 1000 - 30000 mnkr per år. Skulle dessa livstidsförlängningar ytterligare försenas ökar dessutom risken för betydligt försämrad förmåga att upprätthålla driftssäkerhet och personsäkerhet i systemet. Det i sin tur ökar risken för att kraftsystemet inte kan upprätthållas och leverans av el till befolkning, samhällsviktiga funktioner och till Försvarsmakten i kris och krig inte kan säkerställas.

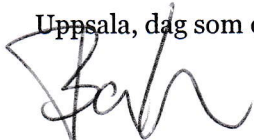
Ei:s tillämpning av miljöbalken skulle även på andra sätt orsaka ökade kostnader och öka riskerna för förseningar. Ei:s krav på lokaliseringstuderingen bedöms t.ex. kräva att även alternativ miljöbedöms i princip på samma sätt som den sökta verksamheten och att dessa även detaljprojekteras i viss utsträckning. Uppskattningsvis skulle dessa utredningskostnader öka med 3-400 procent, eller annorlunda uttryckt en kostnadsökning om ungefär 1 mnkr/km för en luftledning. Stor konkurrens om aktuella resurser kan då också leda till ytterligare förseningar. Därtill kommer kostnader för de ytterligare anpassningar som skulle krävas om skyddsåtgärder skall övervägas för varje intrång. Svenska kraftnät gör redan idag kostsamma anpassningar för att motverka skada och olägenhet. Eftersom sökt

¹⁰ Ett års försening motsvarar i princip den tid Svenska kraftnät bedömt att nätkoncessionsutredningens (SOU 2019:30) förslag skulle kunna effektivisera planeringsprocesserna med.

ledning inte bedöms leda till ovanligt stor påverkan jämfört med andra transmissionsnätsprojekt skulle vid en sådan tillämpning motsvarande krav förväntas i de flesta projekten.

Utöver ökade kostnader så skulle sådana anpassningar och speciallösningar också – vilket är allvarigare – sammantaget leda till att kraftsystemet blir mindre robust vid extrema händelser såsom kris eller krig. Varje anpassning eller speciallösning byggs så att den klarar kraven på driftsäkerhet. I begreppet robust innefattas dock även tillgänglighet för felavhjälpning och snabb och effektiv reparation. För att uppnå denna robusthet, och möjliggöra reparationer även under svåra förhållanden, behöver transmissionsnätet vara både tillgängligt och standardiserat i så stor omfattning som möjligt. Många anpassningar och speciallösningar som var för sig i ett enskilt koncessionsärende eller lokalt på en viss plats kan uppfattas som lämpliga kan sammantaget få en stor påverkan på stora delar av eller hela systemets robusthet i detta avseende. Detta gäller särskilt vid användning av kabelteknik i transmissionsnätet eftersom dessa tar längre tid att reparera och reparationer är mer beroende av material och kompetens från leverantörer i andra länder. Den nuvarande situationen med globala restriktioner, minskad produktion av komponenter och begränsningar i transportsektorn på grund av Covid19 är en tydlig påminnelse om sårbarheten vid sådana beroenden. Liksom med de tekniska utmaningarna vid en markförläggning av transmissionsnätsledningar är det inte fråga om något som är omöjligt i ett fall men om systemperspektivet inte beaktas kan det få stora konsekvenser. Kraftsystemet är en grundförutsättning för Sveriges totalförsvarsförmåga¹¹. Försvarsberedningen och regeringen understryker i bl.a. Totalförsvarsutredningen, Motståndskraft och i Nationell säkerhetsstrategi behovet av att inom energi- och elsektorn stärka landets totalförsvarsförmåga. Detta innebär till exempel att stärka robusthet, redundans och reparationsförmåga.

Uppsala, dag som ovan



Bertil Persson

- | | |
|-----------|--|
| Bilaga 1: | Rättsutlåtande |
| Bilaga 2: | Konsekvenser av kablfiering i stamnätet, Elkvalitet, temporära överspänningar och interaktion |
| Bilaga 3: | Påverkan på havsörn vid utbyggnad av ny 400 kV ledning Ekhyddan-Nybro – Utlåtande avseende utredning och bedömning av påverkan |

¹¹ Beslut om återupptagen sammanhållande planering för totalförsvaret togs 2015.