

Generaldirektören

Enligt sändlista

2014-04-16

2012/1165

KOMPLETTERANDE
SAMRÅDSREDOGÖRELSE

Komplettering av samrådsredogörelse 2013-06-25 om ny 400 kV-ledning mellan Stenkullen och Skogssäter

Affärsverket svenska kraftnät har efter genomgång av inkomna synpunkter efter första samrådet beslutat utöka utredningsområdet med ytterligare korridorer. Berörda personer och myndigheter har beretts möjlighet att komma med synpunkter på dessa nya områden i ett skriftligt samråd. Detta dokument utgör en sammanställning av de synpunkter som inkommit och Svenska kraftnäts kommentarer till dem.

Beslut om denna redogörelse har fattats av generaldirektören Mikael Odenberg efter föredragning av Charlotte Norrlander. Avdelningschefen Malin Werner har deltagit i ärendets slutliga handläggning.

Sundbyberg dag som ovan



Mikael Odenberg



Charlotte Norrlander

SVENSKA KRAFTNÄT

BOX 1200
172 24 SUNDBYBERG
STUREGATAN 1

WWW.SVK.SE
REGISTRATOR@SVK.SE

TEL 08 475 80 00
FAX 08 475 89 50

Kopia: Svk-Reg, cK, cKM, iddu

1 Samrådsredogörelse

Stamnätet behöver förstärkas med en 400 kV-ledning i den aktuella regionen. Det löses med en 400 kV-ledning mellan stamnätsstationerna Stenkullen i Lerums kommun och Skogssäter i Trollhättans kommun.

Svenska kraftnät utreder en lämplig ledningssträckning mellan stationerna Stenkullen och Skogssäter.

Svenska kraftnät har mottagit värdefull information och förslag till alternativa sträckningar från fastighetsägare under den första samrådsomgången. Några av dessa förslag har utretts vidare och beskrivs i denna redogörelse.

Föreliggande redogörelse är en komplettering av tidigare samrådsredogörelse (daterad 2013-06-25) och beskriver hur det kompletterande samrådet har genomförts, vilka synpunkter som inkommit och Svenska kraftnäts kommentarer.

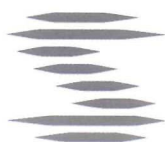
2 Samrådets genomförande

Några av de förslag på sträckningar som inkom i första samrådsomgången har utretts vidare och resulterat nya utredningskorridorer. Samrådshandlingar över dessa nya områden skickades till berörda fastighetsägare och myndigheter 2013-11-07 med svarstid till 2013-11-28.

Inga informationsmöten hölls för detta kompletterande samråd som enbart har genomförts skriftligt.

3 Inkomna synpunkter

I detta avsnitt redovisas inkomna synpunkter i samrådet. Flera av yttrandena berör samma frågor. Kommentarer redovisas i avsnitt 4. Frågor som endast berör enstaka remissinstanser kommenteras direkt i anslutning till respektive yttrande.



3.1 Länsstyrelsen och kommunerna

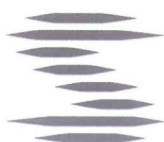
Länsstyrelsen i Västra Götalands län efterfrågar en djupare redovisning av lokaliseringsval och teknik. Framför allt önskas en mer genomgripande redovisning av alternativen särskilt med utgångspunkt från möjligheten att nyttja redan befintliga stråk för ledningar och annan infrastruktur i syfte att minimera intrång i orörda områden.

Länsstyrelsen saknar vidare en redogörelse för att den föreslagna sträckningen innebär en god hushållning med mark- och vattenresurser.

Enligt länsstyrelsen behöver följande punkter belysas närmare i det fortsatta arbetet:

- Val av anslutningspunkt i Stenkullen behöver motiveras utförligare inklusive en översiktlig bedömning av miljöpåverkan för de alternativa anslutningspunkter som kan finnas
- Utredningen behöver motivera valet av luftledning och varför detta är det enda rimliga alternativet i förhållande till markkabel
- Svar på frågan Varför det inte går att korsa befintliga ledningar? måste tydliggöras
- Alternativet att parallellbygga ledningen hela vägen måste utredas och beskrivas betydligt djupare med utgångspunkt att undvika ytterligare intrång i landskapet
- Problemen med en sambyggnad i befintliga stolpar och ledningssträckningar måste tydliggöras
- Vad ett alternativ med en uppgradering av effekten i befintliga ledningar/ledningsstråk mellan Skogssäter och Stenkullen skulle innebära måste visas

Sammanfattningsvis anser länsstyrelsen att hela förstudien (inklusive kompletteringar med nya utredningsområden) uppvisar en otillräcklig alternativredovisning liksom motiv och förklaringar till de val som gjorts. Vägningarna behöver ha bättre bäring i miljöbalkens grundprinciper om bästa lokalisering och hushållning med mark- och vattenresurser. Argumentationen bör baseras på avvägningar mellan olika allmänna intressen. Länsstyrelsen påpekar att det är viktigt att sträckningsalternativen relateras till de berörda kommunernas rekommenderade mark- och vattenanvändning i gäl-



lande översiktsplaner och att dessa också ligger till grund för konsekvensbedömningen.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät har noterat synpunkterna och tar med dem i den fortsatta processen. Ovanstående punkter kommer att belysas tydligare i ansökan om koncession med tillhörande MKB som ska lämnas till Energimarknadsinspektionen.

Ale kommun anser inte att kompletteringarna i detta samråd är av den karaktären att det förändrar kommunens ståndpunkt. Man står kvar vid sina tidigare lämnade yttranden d.v.s. man anser att ledningen inte bör gå genom Ale kommun, man förordar markförlagd kabel som i så stor utsträckning som möjligt följer befintliga stråk som vägar och kraftledningar eller att befintliga ledningar uppgraderas.

Kommunen ser positivt på att Svenska kraftnät tagit till sig kommunens synpunkter och utarbetat alternativ till ledningssträckningar.

En del hus i Högås kan påverkas om ledningen förläggs i nytt område 2. En kombination av område 2 och 3 skulle innebära att bebyggelse i Sannum och Björkbäck undviks.

Område 1 innebär att två objekt (ädellövskog som bedöms ha höga naturvärden) i kommunens naturvårdsprogram försvinner helt. Dessutom innebär område 1 en liten påverkan på ett objekt i lövskogsinventeringen.

Område 2 tar en stor del i kommunens naturvårdsprogram i anspråk.

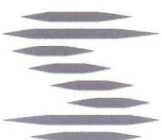
Område 3 tar två områden i lövskogsinventeringen samt ett objekt med naturvärden som Skogsstyrelsen pekat ut i anspråk. Dessutom försvinner del av kommunens naturvårdsprogram (överlappar delvis naturvärdesobjektet och det ena lövskogsobjektet).

Område 4 gör intrång i ett objekt med naturvärden i kommunens naturvårdsprogram, objektet bedöms också ha stor betydelse för landskapsbilden.

Inom område 5 ligger två objekt i kommunens naturvårdsprogram varav det ena sammanfaller med ett område i våtmarksinventeringen och det andra överlappar ett objekt med naturvärden som Skogsstyrelsen pekat ut.

Svenska kraftnäts kommentar

Under den kommande processen ska Svenska kraftnät använda denna information i sammanvägningarna av olika intressen för att minimera påverkan, skador och intrång vid arbetet med att hitta lämplig sträckning. För kommentar kring markförlagd kabel



som i så stor utsträckning som möjligt följer befintliga stråk som vägar och kraftledningar eller att befintliga ledningar uppgraderas hänvisas till avsnitt 4.

Lerums kommun står kvar vid och hänvisar till tidigare yttrande daterat 2013-04-09 men tillägger under rubriken "Slutlig bedömning": A) Kraftledningen förläggs utanför Lerums kommun, förslagsvis väster om Göta älv. B) Kraftledningen markförläggs om den måste gå igenom Lerums kommun. C) Befintlig kraftledning genom Gråbo flyttas och samförläggs med ny kraftledning i nytt stråk. D) Befintliga kraftledningar uppgraderas så att den nya ledningen går i befintliga ledningsstolpar.

Svenska kraftnäts kommentar

Tillstånd finns för befintliga ledningar genom Gråbo och dessa kommer inte att markförläggas eller flyttas. Se vidare avsnitt 4.

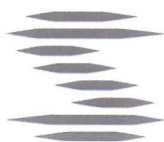
3.2 Övriga myndigheter, organisationer och sektorsintressen

Strålsäkerhetsmyndigheten påpekar vikten av att beakta att den elektromagnetiska strålmiljön kan påverkas kring kraftledningar och transformatorstationer samt att "Myndigheternas försiktighetsprincip om lågfrekventa elektriska och magnetiska fält" från 1996 tillämpas vid planeringen av den föreslagna ledningen (och medföljande infrastruktur).

Svenska kraftnäts kommentar

Se avsnitt 4.

Trafikverket uppmärksammar Svenska kraftnät om att ledningsstolpar inte tillåts nära vägar av trafiksäkerhetsskäl. Trafikverket påminner även om vilka av deras vägar som berörs av den planerade ledningen och att det krävs tillstånd enligt 44 § väglagen för ledningsdragnings inom vägområde. Vid passage av järnväg krävs att avtal tecknas med Trafikverket. E45, järnvägen (Norge/Vänerbanan) och Göta älv är utpekade som riksintresse och luftledning över farleden ska hålla minst segelfri höjd. Vid projekteringen bör kontakt tas med Sjöfartsverket. För mer information om ledningsdragnings över väg och järnväg hänvisar Trafikverket till sin hemsida. Trafikverket påpekar även vikten av att kontakt tas i god tid innan arbeten påbörjas i närheten av väg och järnväg.



Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät kommer att planera utifrån de förutsättningar som angetts av Trafikverket.

Skogsstyrelsen anser att den nya ledningen i så stor utsträckning som möjligt bör ansluta till befintliga ledningsgator för att i möjligaste mån undvika exploatering av nya områden. Skogsstyrelsen bedömer att de nya områdena 3 och 5 är olämpliga då de kommer att påverka värdefulla naturområden. Skogsstyrelsen påtalar också vikten av att i det slutliga utbyggnadsförslaget planera och beskriva de vägar som behöver byggas för anläggningen så att dessa lokaliseras och utformas så skonsamt som möjligt för att undvika ytterligare påverkan på naturmiljön.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät kommer använda informationen i den fortsatta planeringen.

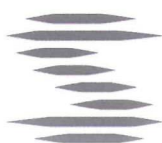
Sjöfartsverket har inga nya synpunkter utan hänvisar till tidigare lämnat yttrande.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät kommer att planera utifrån de förutsättningar som angetts tidigare av Sjöfartsverket.

Naturskyddsföreningarna i Västra Götaland är kritisk mot föreslagna ledningssträckor, föreslagen teknik för ledningarna och det bristfälliga samrådsunderlaget (enligt synpunkter lämnade vid första samrådet). Man anser att de nytillkomna sträckorna/områdena (som detta samråd handlar om) är helt marginella och inte tillför något positivt av betydelse för helhetsbedömningen av projektet. Man hänvisar till tidigare lämnade synpunkter och anser att Svenska kraftnät måste ompröva förutsättningarna för projektet: 1) Om överföringskapaciteten måste ökas mellan Skogssäter och Stenkullen kan detta kanske ske genom att kapaciteten i befintliga ledningar ökas eller överföringen sker genom att nyttja andra delar av det storskaliga ledningsnätet. 2) Den nya ledningen bör kunna utföras som markförlagd kabel på hela eller särskilt känsliga delar av sträckan. 3) Den nya ledningen bör kunna utföras huvudsakligen parallellt med redan befintliga ledningar. 4) En samordning och förläggning som markkablarna av ledningarna förbi Gråbo samhälle bör genomföras. Svenska kraftnät måste ta ett helhetsansvar för förhållandena i Gråbo som en rimlig kompensation för intrånget av den nya ledningen. Detta istället för att hänvisa till skilda huvudmän för ledningarna.

Naturskyddsföreningarna yrkar sammanfattningsvis (gäller hela förstudien och inte specifikt detta samråd) att Svenska kraftnät i första hand ifrågasätter behovet av den



nya förbindelsen Skogssäter-Stenkullen, i andra hand utreder alternativa utföranden och i tredje hand utreder dragning av den nya ledningen längs befintliga ledningar.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät har noterat synpunkterna och tar med dem i den fortsatta processen. Ovanstående punkter kommer att belysas tydligare i ansökan om koncession med tillhörande MKB som ska lämnas till Energimarknadsinspektionen. Se vidare avsnitt 4.

Lerums Naturskyddsförening framför ordagrant samma synpunkter som Naturskyddsföreningarna i Västra Götaland.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät har noterat synpunkterna och tar med dem i den fortsatta processen. Punkterna kommer att belysas tydligare i ansökan om koncession med tillhörande MKB som ska lämnas till Energimarknadsinspektionen. Se vidare avsnitt 4.

Västergötlands Ornitologiska Förening (VgOF) och Göteborgs Ornitologiska Förening (GOF) vidhåller tidigare lämnade synpunkter och anser att det kompletterande samrådsunderlaget innehåller ytterst små förändringar av miljömässig betydelse. Man yrkar att SvK 1) helt omprövar behovet av den nya förbindelsen mellan Skogssäter och Stenkullen. 2) planerar för dragning av ev. ny ledning parallellt med befintliga ledningsgator. 3) utreder alternativ teknik vid dragning av ev. ny ledning (nedgrävd kabel).

Svenska kraftnäts kommentar

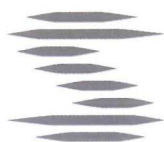
Se avsnitt 4.

SGU (Sveriges geologiska undersökning) hänvisar till sitt tidigare lämnade svar.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät kommer att planera utifrån de förutsättningar som tidigare angetts av SGU.

Uddevalla Energi Elnät hänvisar till tidigare svar.



Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät kommer att planera utifrån de förutsättningar som tidigare angetts av Uddevalla Energi Elnät.

Robert Stewart (Stewarts kylservice AB) vill göra Svenska kraftnät uppmärksamma på att det nya område 3 (genom Björkbäck) inkräktar ännu mer i det tilltänkta vindbruksområdet i Björkbäck.

Svenska kraftnäts kommentar

Under den kommande processen kommer Svenska kraftnät använda denna information i sammanvägningarna av olika intressen för att minimera påverkan, skador och intrång vid arbetet med att hitta lämplig sträckning.

Rädda Svartedalens Vildmark anser att tillkommande utredningsområden och alternativ är helt marginella och inte tillför något positivt av reell betydelse för helhetsbedömningen av projektet. Man vidhåller tidigare yttrande, daterat 2013-04-21.

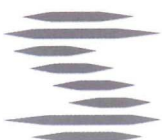
Svenska kraftnäts kommentar

Se avsnitt 4.

LRF Västra Götaland har inga direkta synpunkter på de nya förslagen utan anför en rad administrativa synpunkter; Remisstiden (tre veckor) anses för kort. Varför inga samråd på plats? Saknar nollalternativ. Markförlagd kabel avfärdas för snabbt i materialet. Möjligheterna att uppgradera befintliga 400 kV-ledningar i området? Saknar beskrivning av konsekvenserna när skogsmark tas ur produktion. Kräver att samtliga planerade investeringar (även andra ledningsägares) redovisas redan i förstudien. Saknar analys av vad en ny luftledning skulle betyda för näringslivet, miljön och de boendes upplevelser. Man anser att samrådsprocessen är undermåligt genomförd och ska göras om. Vidhåller i övrigt det som framförts i tidigare skrivelser.

Svenska kraftnäts kommentar

Detta samråd är ett resultat av att Svenska kraftnät beslutat att utreda några av de förslag som inkom i det förra samrådet. Även dessa nya utredningsområden behöver bli föremål för samråd med berörda fastighetsägare, organisationer och myndigheter. Eftersom det dock handlade om marginella förändringar gjordes bedömdes att tre veckors svarstid var tillräcklig. Nollalternativ kommer att presenteras närmare i ansökan om koncession med tillhörande MKB som ska skickas Energimarknadsinspektionen. Se vidare avsnitt 4.



Följande myndigheter och organisationer har meddelat att de avstår från att yttra sig: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), FOI, Boverket, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet.

Följande myndigheter och organisationer har inte haft några synpunkter eller något att erinra: Forsvarsmakten, Socialstyrelsen, Statens fastighetsverk (SFV), Bergsstaten, Ale El, Trollhättan-Vänersborgs flygplats, Riksförbundet Enskilda Vägar (REV), Fortifikationsverket.

Övriga myndigheter och organisationer på sändlistan har inte svarat.

3.3 Fastighetsägare och närboende

Från fastighetsägare och allmänhet har 33 yttranden inkommit. Dessutom har tre namninsamlingar gjorts. Här görs en kortare redovisning av de synpunkter, frågor och information som har skickats in. Kopia på inkomna yttranden från fastighetsägare redovisas i bilaga 4.

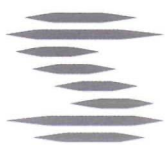
Notera att då kommentarer till yttranden kan vara av intresse för fler än den enskilde fastighetsägaren så redovisas dessa i avsnitt 4. För frågor som huvudsakligen berör den enskilde fastighetsägaren redovisas kommentaren direkt under yttrandet.

Avsändaren Stefan är emot alternativ I och alternativ 3 därför att många hus och gårdar påverkas i dessa alternativ och dessutom är det ett vindbruksområde. Anser att Svenska kraftnät ska använda sig av nergrävda kablar som övriga Europa.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät kommer att planera den kommande ledningen så att så få bostadshus som möjligt påverkas. Informationen om vindbruksområdet kommer att användas i den fortsatta planeringsprocessen. Se vidare avsnitt 4.

Robert och Britt Lämhed (Björbäck 1:7 och 1:21) påtalar att de redan har två stora kraftledningar över sin mark och att de bor på en gammal släktgård som de är måna om att bevara. Gården ligger i ett område med öppet landskap med mycket boskap (deras egen hästgård och två mjölkproducerande granngårdar). Vidare förespråkar de nergrävd kabel.



Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät kommer att planera den kommande ledningen så att så få bostadshus som möjligt påverkas. Se vidare avsnitt 4.

Kärstin Lagerkvist (Grunne 3:10, Älvängen) anser att luftledningar måste vara helt förlegat och hävdar att det finns ny teknik med markkabel eller sjökabel. Vidare anses att människor, djur och natur måste ha "första tjing" på vår jord, inte högspänningsledningar och att det måste beaktas som en form av övergrepp att utplåna byn Grumme där människor har bott sedan 1000-talet.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät kommer att planera den kommande ledningen så att så få bostadshus som möjligt påverkas. Se vidare avsnitt 4.

Margareta Lund, Bruno Edwardsson, Jan-Erik Lund och Andreas Karlbom (Ölanda 3:14, 4:4, 4:7, Gurentorp 1:8, Ölanda 3:13, Ölanda 4:11) motsätter sig den föreslagna planerade ledningen då den drabbar många hushåll. De förordar nedgrävning eller dragning i befintliga ledningsgator.

Informerar om att det är otroligt dåliga markförhållanden i dalen mellan Gurentorp och Ölanda.

Svenska kraftnäts kommentar

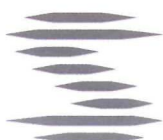
Svenska kraftnät noterar informationen om dåliga markförhållanden och kommer att planera den kommande ledningen så att så få bostadshus som möjligt påverkas. Se vidare avsnitt 4.

Susanne Karlsson vill att ledningen grävs ner eller att Svenska kraftnät kommer på något som inte påverkar de boende.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät kommer att planera den kommande ledningen så att så få bostadshus som möjligt påverkas. Se vidare avsnitt 4.

Susanne och Hans Rundblad (Ale Grunne 1:10) protesterar mot att ens vara en del av utredningsområdena. Man hävdar att halva Grunne by kommer utplånas med det nya förslaget till utredningsområde. Man anser att det måste finnas ett vettigare alternativ och föreslår nedgrävning.



Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät kommer att planera ledningen så att så få bostadshus som möjligt påverkas. Se vidare avsnitt 4.

Hanna och Niels Lagerkvist Lehmann (Grunne 5:2) är kritiska mot att kompletteringarna inte har skickats till dem direkt då deras fastighet ligger i direkt anslutning (men inte inom) område 2. De anser att den planerade ledningen kraftigt kommer att förfula landskapet vilket resulterar i en försämrad livskvalitet. Man föreslår en kabel i Göta Älv eller en markförlagd kabel.

Området runt Grunne by består av gammal ekskog med kringliggande öppna fält och ängar. Det finns kortare vandringsleder/stigar i området som är ett välbesökt utflyktsmål. Prästalund ingår i länsstyrelsens lövskogsinventering som en av de finaste ekhagarna i länet.

Man oroar sig även över hälsoriskerna med att bo nära en kraftledning. Slutligen vill man veta bakgrunden till det nya förslaget (område 2) och tycker att det känns fel och oseriöst om förslaget har tillkommit p.g.a. att tidigare påverkade har klagat.

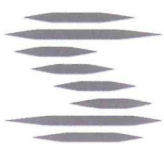
Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät kommer använda den givna informationen om omgivningen i den fortsatta processen att hitta den sträckning som gör så liten påverkan som möjligt efter sammanvägning av alla intressen. Det kompletterande samrådet har skickats till direkt berörda d.v.s. fastigheter inom de nya utredningsområdena. De nya förslagen har tillkommit efter förslag som inkommit i samrådsomgång 1. Dessa förslag har Svenska kraftnät ansett vara så intressanta att man beslutat utreda dem vidare. Se vidare avsnitt 4.

Lennart och Susanne Edvardsson (Stakeberg gård 1:1) reflekterar över om motivet till den nya planerade ledningen är omfattande utbyggnad av vindkraft eller att stamnätet behöver förstärkas om det skulle bli något fel på det.

På Stakeberg 1:1 bedrivs ekologisk uppfödning av boskap och det nya förslaget delar fastigheten. Dels kommer ledningen nära en lösdrifthall och dels är marken Svenska kraftnät planerar att gå över en del av vinterplatserna för boskapen. Dessutom ligger bostadshuset nära den planerade ledningsgatan.

Man är även orolig för att värdet på fastigheten kommer att sjunka och påpekar att stora naturvärden sätts åt sidan med föreliggande förslag.



Förslaget att gräva ned ledningen efter befintlig Gråboväg och gå in på industriområdet skulle innebära: 1) Inte så stora förluster i naturvärden. 2) Inte drabba så många fastighetsägare (personligt och ekonomiskt). 3) Bevara värdefull jordbruksmark och industrimark/tomtmark för framtiden. Alternativt samförläggning med befintliga 400 kV-ledningar.

Frågar: Varför går inte Svenska kraftnät vidare med tidigare föreslagna dragningar? Varför har ingen hört av sig från Svenska kraftnät för att ytterligare gå igenom förslagen? Man påpekar även att en del av deras byggnader inte fanns med på bifogad karta.

Svenska kraftnäts kommentar

Se avsnitt 4.

Inge Karlsson (Starrkärr Hult 1:11) är mån om att det skogsbyte som finns på hans mark inte ödeläggs. Påtalar att det finns bättre alternativ till dragning enligt de kartor som skickats ut, alternativ där man kan utnyttja marker med mindre värden.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät noterar synpunkten som kommer att finnas med i den fortsatta processen.

Erlend Lennartsson (Björkbäck 1:5) motsätter sig förslag I och 3 då de går genom byn och påverkar människors boendemiljö och friluftsliv. Dessutom finns ett av kommunen utpekade vindbruksområde i område 3.

Stora kulturhistoriska värden (domarring, bautasten, skålgropar, gravplatser mm) och av länsstyrelsen särskilt skyddsvärd natur med unik växtlighet på fastigheten/i området.

Önskar ett nytt samråd där även kommunens personal bjuds in och tycker att Svenska kraftnät ska göra allt för att undvika hus och speciell natur i sina planeringar av nya ledningar. Anser att Svenska kraftnät måste tänka om när det gäller teknikval och sabotagerisk. Föreslår kabel nergrävd i Göta älv eller längs E45 eller en rakare dragning under, över eller vid sidan av befintlig 400 kV-ledning.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät kommer använda den givna informationen om omgivningen i den fortsatta processen att hitta den sträckning som gör så liten påverkan som möjligt efter sammanvägning av alla intressen. Se vidare avsnitt 4.



Lena och Stig Asplund (Starrkärrs Hult 1:18) anser att det är mycket olämpligt att placera en kraftledning på en bergås ovanför deras fastighet eftersom det är ett område med höga naturvärden med många sällsynta växter, dessutom blir kvarvarande träd mycket utsatta för kraftiga vindar och riskerar att blåsa ner. Slutligen anser man att det är estetiskt olämpligt att placera en kraftledning på en höjd då den kommer att synas lång väg.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät noterar synpunkten som kommer att finnas med i den fortsatta processen.

Tobias Olsson (Kroksmosse 1:1 och 1:2) emotsätter sig planerad dragning över hans fastighet eftersom han är rädd för att hans skogs- och markbestånd kommer försämrats liksom möjligheten till framtida bebyggelse och sjunkande värde på fastigheten.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät noterar synpunkten som kommer att finnas med i den fortsatta processen.

Avsändaren Benny anser att om det ska byggas en kraftledning ska den gå i befintliga ledningsgator. Han vill även göra Svenska kraftnät uppmärksamma på att område 3 är skogliga naturvärden av lövskog.

Svenska kraftnäts kommentar

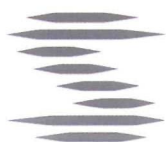
Svenska kraftnät noterar synpunkten som kommer att finnas med i den fortsatta processen. Se vidare avsnitt 4.

Monica och Nils Nordström (Grunne 3:16) är absolut emot att det dras en kraftledning över deras marker.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät noterar synpunkten som kommer att finnas med i den fortsatta processen.

Ylva Dalerstedt välkomnar Svenska kraftnät att göra inspektioner på marken men inte att bygga en luftledning där. Föreslår att elledningen byggs i anslutning till befintlig infrastruktur eller på statlig mark för att inte förstöra för små markägare eller mer av västra Sveriges vildmark.



Svenska kraftnäts kommentar

Se avsnitt 4.

Mats och Birgit Andersson (Ölanda 3:10) vänder sig emot den föreslagna sträckningen I och H och då främst område 3 eftersom det kommer beröra deras fastighet. En sträckning genom detta område kommer dominera landskapsbilden och detta strider mot Landskapskonventionen. Vidare påpekar man att området där kraftledningen planeras passera ingår i de "Tysta områden" som länsstyrelsen i Västra Götalands län har fastställt och man kräver ett generellt skyddsavstånd mellan ledning och boningshus på 720 meter (med hänsyn till buller).

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät kommer att utreda hur stor bullerpåverkan blir.

Lena Stewart Högberg (Röbacka 1:2) vill inte ha någon luftledning över huvud taget som berör hennes mark och närliggande områden. Påtalar att den planerade ledningen passerar genom ett av de områden som Ale kommun har pekat ut i sin vindbruksplan. Anser vidare att det som behövs nu är ren energi, förnyelsebar energi som inte tär på naturresurser. Tycker också att Svenska kraftnät kan gräva ner kabeln (likström) då detta ger mindre magnetfält än vid luftledningar med växelström. Vill också få svar på frågan vad det är som har ändrat våra ursprungliga planer och ändrat sträckningen på tilltänkta områden.

Svenska kraftnäts kommentar

Informationen om vindkraftsområdet kommer användas i den fortsatta processen. Se vidare avsnitt 4.

Patrik Holmer (Ale Högstorp F1:26) yttrar sig inte över de nya föreslagna utredningsområdena utan motsätter sig att ge medgivande om förundersökning.

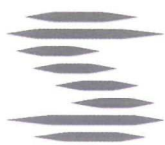
Svenska kraftnäts kommentar

Samrådet handlar om de nya utredningsområden som har presenterats.

Namnlista från invånare i Grunne by – Personerna som skrivit under vill kraftigt protestera mot utredningsområde 2 som de hävdar raderar ut hela Grunne by.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät noterar synpunkten som kommer att finnas med i den fortsatta processen.



Lennart Johansson och Ann Söderström-Johansson (Grunne 1:8, Plåten) driver en hästgård och ber Svenska kraftnät att ta hänsyn till ekonomiska, hälsomässiga och emotionella konsekvenser av en kraftledning i utredningsområde 2. Området täcker i stort sett hela deras gård med alla betesmarker. Området skär genom deras gamla bostadshus och kommer nära stall, ekonomibygnader och det nybyggda bostadshuset.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät noterar synpunkten som kommer att finnas med i den fortsatta processen.

Angelika von Nordensjöld (Hällingsbo 3:20) påtalar att en kraftledning genom område J skulle omintetgöra deras planer på att starta konferenscenter med boende i småhus. Dessutom påpekar man om att det går ett naturvårdsavtalsområde här.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät noterar synpunkten som kommer att finnas med i den fortsatta processen.

Avsändaren Fastighet Hult 1:21 motsätter sig ledningen eftersom de har flyttat till landet för att vara nära naturen.

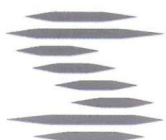
Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät noterar synpunkten som kommer att finnas med i den fortsatta processen.

Jörgen Karlsson (Grumme) anser att det mest logiska är att dra ledningarna där tidigare ledningar redan dragits fram. Menar att en utbyggnad av stora kraftledningar inom det nya utredningsområdet totalt kommer att massakrera den fina miljön och hela byn.

Svenska kraftnäts kommentar

Se avsnitt 4.



Gun och Lasse Bengtsson (Ölanda 3:5) påpekar att sträckningen i område 3 passerar rakt genom ett av kommunen anvisat område för vindkraft men det kommer att tas bort i nästa ÖP eftersom länsstyrelsen klassat området som "tyst område" med bakgrundsljud < 35 dBA. Man anser att det går att komma fram med ledningen i befintliga gator, genom nedläggning i mark eller annan konstruktion av stolpar. Man motsätter sig den föreslagna sträckningen och byggsätt.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät noterar synpunkten som kommer att finnas med i den fortsatta processen. Bullret från ledningen kommer att utredas närmare. Se vidare avsnitt 4.

Tore Magnusson och Kent Wallqvist (Gråbo) äger en tomt som ännu inte byggts och protesterar mot den ritade ledningsdragningen över sjön Killingen som ligger söder om kommunens nya tomter och som stoppar byggnation samt förhindrar en framtida utbyggnad av samhället åt detta håll.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät noterar synpunkten som kommer att finnas med i den fortsatta processen.

Per och Annika Augustsson (Ryd 1:4, Ryd 1:5, Fjärhult 1:5, Holken 1:14, Ryd 1:24 och Skinbo 1:9) anser att det är positivt att Svenska kraftnät har lyssnat till de inkomna synpunkterna och hittat andra förslag till sträckningsdragning, t ex alternativ 5.

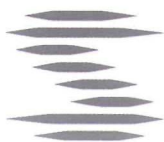
Man menar att färre bostadshus och arbetsplatser (på åkrarna) skulle drabbas av för höga magnetfält liksom att landskapsbilden skulle förstöras om alternativ H väljs istället för alternativ 5. Dessutom används alternativ H i större utsträckning till rekreation och friluftsliv än alternativ 5.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät noterar synpunkten som kommer att finnas med i den fortsatta processen.

Namnlista (Ale Fjärhult 1:8 och Ale Fjärhult 1:4) har synpunkter på område 5:

- alternativ 5 kommer gå rakt igenom ett orört område med höga naturvärden
- förslag 5 kommer innebära att ett nybyggt bostadshus måste rivas
- förslag 5 ligger inom område av riksintresse för rekreation och friluftsliv
- en ledning i område 5 kommer dominera landskapsbilden



- område 5 tar bort en större del av produktiv skogsmark

Dessa personer bestrider förslag 5 och kommer att kräva en övergripande och detaljerad miljökonsekvensanalys om detta alternativ blir aktuellt.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät noterar synpunkterna som kommer att finnas med i den fortsatta processen.

Agneta Svantesson (Rösbacka Lövesik 1:10) undrar över vem eller vilka som inkom med förslaget för område 4. Hon menar att en dragning i område 4 kommer gå väldigt nära bebyggelse och enskilda fastigheter. Områdena omkring alternativ 4 utgörs av tät skog med mellanliggande våtmarker med grodor och ugglor/fågelliv. Det används flitigt som rekreationsområde.

Om det måste gå en ledning i närheten vill hon att den läggs åt öster om Björbäck i område 3 och inte i område 4.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät noterar synpunkten som kommer att finnas med i den fortsatta processen.

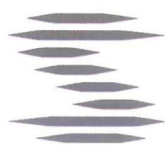
Namnlista (Ale Fjärhult 1:4, Elmhult 3:1, Elmhult 1:11, Elmhult 1:5, Fjärhult 1:9, Fjärhult 1:8 och Fjärhult 1:7) bestrider förslag 5 p.g.a. att

- en dragning där skulle helt förstöra miljön för boende på Ale Fjärhult 1:4
- området är markerat som riksintresse för rekreation och friluftsliv
- det är en omväg med längre fördyrande ledningsdragning samt över bottenlös mosse
- landskapsbilden skulle förstöras av sträckning över sjökant, äng och högsta åsen med lågväxt tallskog
- sträckningen går genom område markerat med höga naturvärden

Om område 5 väljs kommer man att kräva en övergripande och detaljerad miljökonsekvensbeskrivning.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät noterar synpunkten som kommer att finnas med i den fortsatta processen.



Erland Lennartsson (Björbäck 1:5) motsätter sig förslag I och 3 då de går genom byn och påverkar människors boendemiljö och friluftsliv. Område 3 passerar dessutom genom ett av Ale kommun utpekade vindbruksområde. Fastigheten ligger på marker med stort kulturhistoriskt värde, här finns domarring, bautasten, skålgropar och gravplatser. Vidare påpekas att delar av fastigheten har av länsstyrelsen klassats som särskilt skyddsvärda p.g.a. unik växtlighet.

Kräver ett nytt samråd där samtliga berörda inom kommunen är inbjudna.

Påpekar att Svenska kraftnät ska i första hand undvika hus vid planering p.g.a. av boendemiljö men även p.g.a. teknikval och risk för sabotage.

Förordar kabel nedgrävd i Göta älv eller längs E45 eller en rakare dragning under, över eller vid sidan av befintlig 400 kV-ledning.

Kritisk till att endast berörda av de nya förslagen fick information och utskick gällande det kompletterande samrådet. Är även kritisk mot att Svenska kraftnäts projektgrupp har bytts ut sedan första samrådet.

Svenska kraftnäts kommentar

Svenska kraftnät noterar synpunkten som kommer att finnas med i den fortsatta processen. Se vidare avsnitt 4.

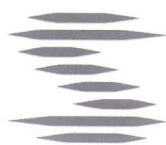
Krister Johansson, Lovis Nyqvist, Clara Johansson Nyqvist menar att område 3 gör ett ännu större intrång på deras fastighet än tidigare föreslaget område I. Anser vidare att kompletteringarna är så stora att de borde föranlett ett ytterligare samrådsmöte och att samrådstiden borde varit längre. Hänvisar i övrigt till tidigare lämnat yttrande.

Svenska kraftnäts kommentar

Se avsnitt 4.

Jesper Johansson motsätter sig förslag I och 3 då de går genom byn och påverkar människors boendemiljö. Område 3 passerar dessutom genom ett av Ale kommun utpekade vindbruksområde. Påpekar att Svenska kraftnät ska i första hand undvika hus vid planering på grund av boendemiljö men även på grund av teknikval och risk för sabotage. Vill se en uträkning på hur mycket det kostar för samhällsmedborgare som behöver flytta och bygga nytt p.g.a. av ledningen.

Förordar kabel nedgrävd i Göta älv eller längs E45 eller en rakare dragning under, över eller vid sidan av befintlig 400 kV-ledning.



Kritisk till att endast berörda av de nya förslagen fick information och utskick gällande det kompletterande samrådet. Är även kritisk mot att Svenska kraftnäts projektgrupp har bytts ut sedan första samrådet.

Anser att en kraftledningsgata på kornas betesmarker får förödande inverkan på mjölkproduktionen. Pekar även på att familjen är i stort behov av pollinerare och menar att bin blir desorienterade när de kommer under en stor kraftledning.

Svenska kraftnäts kommentar

Lämnad information om vindbruksområde kommer att användas i den fortsatta processen. Samrådet handlar om de nya utredningsområden som har presenterats. Se vidare avsnitt 4.

Morgan Johansson motsätter sig förslag I och 3 då de går genom byn och påverkar människors boendemiljö. Område 3 passerar dessutom genom ett av Ale kommun utpekade vindbruksområde. Påpekar att Svenska kraftnät ska i första hand undvika hus, människors skogar och marker vid planering på grund av boendemiljö men även på grund av teknikval och risk för sabotage. Vill se en uträkning på hur mycket det kostar för samhällsmedborgare som behöver flytta och bygga nytt p.g.a. av ledningen.

Förordar kabel nedgrävd i Göta älv eller längs E45 eller en rakare dragning under, över eller vid sidan av befintlig 400 kV-ledning.

Besviken över att endast berörda av de nya förslagen fick information och utskick gällande det kompletterande samrådet. Är även kritisk mot att Svenska kraftnäts projektgrupp har bytts ut sedan första samrådet.

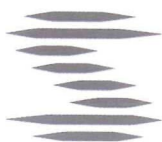
Anser att en kraftledningsgata på kornas betesmarker får förödande inverkan på mjölkproduktionen. Pekar även på att familjen är i stort behov av pollinerare och menar att bin blir desorienterade när de kommer under en stor kraftledning.

Hänvisar i övrigt till tidigare lämnade synpunkter.

Svenska kraftnäts kommentar

Lämnad information om vindbruksområde kommer att användas i den fortsatta processen. Samrådet handlar om de nya utredningsområden som har presenterats. Se vidare avsnitt 4.

Majvor Johansson motsätter sig förslag I och 3 då de går genom byn och påverkar människors boendemiljö. Område 3 passerar dessutom genom ett av Ale kommun utpekade vindbruksområde. Påpekar att Svenska kraftnät ska i första hand undvika hus



och gårdar vid planering på grund av boendemiljö men även på grund av teknikval och risk för sabotage. Vill se en uträkning på hur mycket det kostar för samhällsmedborgare som behöver flytta och bygga nytt på grund av ledningen.

Förordar kabel nedgrävd i Göta älv eller längs E45 eller en rakare dragning under, över eller vid sidan av befintlig 400 kV-ledning.

Starkt kritisk till att endast berörda av de nya förslagen fick information och utskick gällande det kompletterande samrådet. Är även kritisk mot att Svenska kraftnäts projektgrupp har bytts ut sedan första samrådet.

Anser att en kraftledningsgata på kornas betesmarker får förödande inverkan på mjölkproduktionen. Pekar även på att familjen är i stort behov av pollinerare och menar att bin blir desorienterade när de kommer under en stor kraftledning.

Hänvisar i övrigt till tidigare lämnade synpunkter.

Svenska kraftnäts kommentar

Lämnad information om vindbruksområde kommer att användas i den fortsatta processen. Samrådet handlar om de nya utredningsområden som har presenterats. Se vidare avsnitt 4.

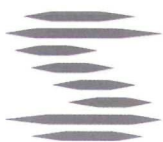
4 Generella kommentarer

4.1 Driftsäkerheten och behovet av ledningen

4.1.1 Driftsäkerheten

Svenska kraftnät har systemansvaret för el enligt 8 kap. 1 § ellagen. Som systemansvarig myndighet har Svenska kraftnät det övergripande ansvaret för att elektriska anläggningar samverkar driftsäkert.

Dagens tekniska dimensionering av stamnätet är baserad på en grundläggande princip, nämligen det internationellt använda N-1-kriteriet. Det innebär att ett system med N komponenter ska ha full funktionalitet även om systemet drivs med N-1 komponenter, dvs. vilken godtycklig komponent som helst ska kunna gå sönder utan att detta påverkar systemets funktionalitet. Inom 15 minuter ska driften vara återställd inom normala gränser och beredd att klara ett eventuellt nytt fel.



Under 2004 genomfördes en översyn och utvärdering av de nordiska nätdimensioneringsreglerna och driftsäkerhetskriterierna. Slutsatsen var att det inte fanns någon anledning att ändra på eller frångå dessa regler, utan att i stället arbeta för att säkerställa att reglerna följs.

Den 4 september 2009 beslutade Svenska kraftnät formellt om de mål för driftsäkerheten (dnr 2009/1058) som regeringen sedermera har fastställt (N2009/6944/E).

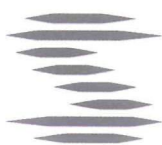
Nätdimensioneringsreglerna syftar till en avvägning mellan driftsäkerhet och ekonomi och beaktar både ledningsrevisioner och risken för störningar. I första hand beaktas krav som rör det sammankopplade nordiska kraftsystemet. De nordiska stamnätsföretagen beslutade redan 1992 att rekommendera att dimensioneringsreglerna tillämpas som underlag för beslut om utbyggnader av såväl de egna näten som samkörningsförbindelserna.

Ett system som ska vara opåverkat av varje enskild händelse måste ges en robust utformning som är tålig mot störningar. För att erhålla hög driftsäkerhet i den nationella elförsörjningen är det svenska stamnätet utformat som ett maskat (flera förbindelser mellan de olika stationerna) och direktjordat system.

För att förhindra att svaga partier byggs in måste systemet även ges en avstämd och i någon form enhetlig utformning. Skilda former av beroenden mellan olika komponenter måste reduceras så att risken vid störningar blir rimligt låg sett i ett nationellt perspektiv.

Ett exempel på beroende som kan ge en oacceptabel nationell risk är sambyggnad av ledningar. Vid till exempel extrema väderförhållanden kan det inträffa händelser som slår ut båda ledningarna om de är sambyggda, men endast den ena ledningen om de går i separata ledningsgator. Ur ett driftsäkerhetsperspektiv är det givetvis mycket allvarligt om två ledningar i stamnätet skulle slås ut samtidigt. Det är av detta skäl som sambyggnad av stamnätsledningar måste undvikas, trots att detta skulle minska markintrånget. Även sambyggnad av stamnätsledningar och kraftledningar i regionnäten kan vara mycket riskabla, eftersom stam- och regionnäten är så starkt kopplade till varandra.

Stamnätet är uppbyggt med ledningar för växelström. Det är en teknisk utformning som ger stor flexibilitet och robusthet. Markkablar förekommer endast undantagsvis, eftersom de innebär att man bygger in svaga partier med fler potentiella felkällor och längre felsöknings- och reparationstider, vilket påverkar den nationella driftsäkerheten negativt.



Driftsäkerheten är en prioriterad faktor när Svenska kraftnät planerar och utvecklar stamnätet. Strömavbrott på stamnätets nivå blir sällan lokala eller kortvariga, utan kan medföra omfattande konsekvenser för samhället. Det är alltså i högsta grad av intresse för kommunerna i den berörda regionen att strömförsörjningen är säker och robust. Detta åstadkoms i det aktuella fallet genom en förstärkning av växelströmsnätet mellan Skogssäter och Stenkullen.

En hög driftsäkerhet är av stort samhällsintresse och grunden för de val som Svenska kraftnät gör. Driftsäkerhetsaspekten är en långt ifrån kortsiktig fråga. Stora infrastrukturprojekt medför ovillkorligen påverkan på skyddade intressen. Svenska kraftnät arbetar dock aktivt för att minimera denna påverkan, utan att för den skull ge avkall på driftsäkerheten.

4.1.2 Behovet av ledningen

Behovet av ledningen är tydlig i den analys av elnätet som gjorts. Utredningen har gjorts med förutsättningen att kapaciteten för export och import genom Haslesnippet (Norge) ligger kvar på nuvarande nivå. Det finns alltså ingen koppling till en större elhandel med Norge.

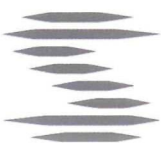
Ledningen behövs för att förstärka stamnätet regionalt. Redan idag, utan att vindkraften i området har byggts ut, finns ett regionalt problem. Vid ett fel på en av de två 400 kV-ledningar som passerar området kommer elkraft att omfördelas så att mer elkraft överförs till de regionala systemen (Vattenfalls system). Denna överföring medför att apparater och ledningar kan komma att överbelastas (termiskt) till den grad att de kopplas bort automatiskt, vilket kan leda till långvariga elavbrott i regionen.

Svenska kraftnäts planering för nätet är på mer än tio års sikt. Ytterligare regional vindkraftproduktion, hur liten den än är, kommer att förvärra problemet. Det finns dessutom en brytpunkt, när 400 kV-systemet kommer att överbelastas redan under normaldrift.

Det är alltså inte bara risk för ett lokalt långvarigt strömavbrott, utan också för ett regionalt sådant. Ledningen behövs även för att kunna driva stamnätet med hög driftsäkerhet, när befintliga ledningar behöver repareras eller bytas ut.

4.2 Samrådsunderlaget och den fortsatta processen

Samråd har skett kring ett underlag enligt 6 kap miljöbalken. Samrådsunderlaget är inte, och ska heller inte vara, en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) i detta tidiga



skede i processen. Samrådsprocessen enligt 6 kap miljöbalken pågår ända fram till dess att ansökan görs om koncession.

Svenska kraftnät kommer att sälla bort en del alternativ och utreda nya som aktualiserats i samrådsprocessen. Efter nästa samråd som pågår mellan 21 januari och 21 mars 2014, kommer utredningsarbetet fortsätta för att Svenska kraftnät, efter sammanvägning av alla ingående intressen, ska komma fram till en sträckning som påverkar omgivningen så lite som möjligt.

I enlighet med 6 kap. miljöbalken kommer en MKB att tas fram och den bifogas sedan koncessionsansökan. I MKB redovisas nollalternativet i enlighet med 6 kap miljöbalken. I processen kommer naturligtvis inventeringar att genomföras av såväl natur- som kulturmiljö. Hittills har fältbesök gjorts på en del av de platser som utifrån kartstudierna setts som särskilt trånga passager.

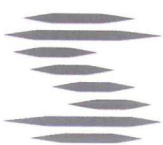
I samrådsunderlaget har Svenska kraftnät använt de underlagskartor som finns hos Lantmäteriet. Tyvärr har dessa inte varit uppdaterade med de senaste förändringarna för infrastruktur, bostäder och skolor i området. Vi har dock varit medvetna om de förändringar som Trafikverket genomfört i området och har tacksamt tagit emot information om nybyggnationer m.m.

Informationsinhämtning är ett av syftena med samrådet. Ytterligare granskningar och bedömningar utifrån berörda kommuners översiktsplaner och detaljplaner kommer att göras i det fortsatta arbetet.

I kommande MKB kommer utredningar av påverkan på såväl natur- som kulturmiljö att redovisas. Svenska kraftnät strävar efter att så långt möjligt undvika områden som omfattas av biotopskydd och naturvårdsavtal, även om detta inte alltid kommer att vara möjligt. Det sker alltid en avvägning mellan olika intressen såsom boendemiljö, naturmiljö, kulturmiljö och naturresurser för att ange några exempel. Även illustrationer och visualiseringar kommer att redovisas som en del i utredningen.

Ett normalt projekt kan ta upp till tio år att genomföra. Svenska kraftnäts planer på lång sikt finns presenterade i Perspektivplan 2025. Planen behandlar behov av förändringar i stamnätet som affärsverket ser framför sig till 2025. Planen kommer att revideras med jämna mellanrum. Perspektivplanen finns att läsa på

<http://www.svk.se/Publicerat/RapporterRemisser/Rapporter/>



4.3 Teknik

4.3.1 Växelström och likström

Det svenska stamnätet är utformat som ett växelströmsnät och ska som nationellt transmissionsnät för el kunna överföra stora energimängder på långa avstånd. Växelströmstekniken är helt dominerande inom elförsörjningens alla led och i stort sett all el produceras och konsumeras som växelström.

Alla nordiska stamnät är utformade som växelströmsnät, vilket är en förutsättning för att de ska kunna hållas sammankopplade och utgöra en bas för den integrerade nordiska balanshållningen och elmarknaden. Växelströmsnäten kan i vissa fall kompletteras med – men aldrig ersättas av – likströmsförbindelser.

Det faktum att växelströmstekniken etablerades för mer än 100 år sedan innebär inte att tekniken är föråldrad. Den bygger på grundläggande fysikaliska samband och kommer därför även i framtiden att vara dominerande och användas i alla situationer där den är fördelaktig i jämförelse med tillgängligt alternativ.

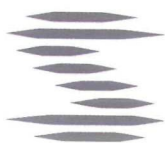
Att förstärka växelströmsnätet medför en flexibilitet för framtiden när ny produktion ska anslutas, oavsett om detta sker direkt till stamnätet eller via regionala nät. Sådana anslutningar blir avsevärt enklare och kan göras till mycket lägre kostnader jämfört med om de skulle anslutas till ett likströmssystem.

Likströmsteknik kan användas för att knyta ihop skilda stora synkrona växelströmssystem till exempel Norden mot kontinenten eller Sverige och Finland mot Baltikum. Den kan även användas för att komplettera växelströmssystemet med en styrbar överföringskapacitet på långa avstånd. Så sker också i delar av projektet SydVästlänken.

Likström är inte ett alternativ för att regionalt förstärka stamnätet. Det beror på att likströmssystem inte automatiskt, utan avancerade styrsystem, kan reglera förändrade effektlöden. Styrsystemen leder i sig till försämrade driftsäkerhet.

4.3.2 Luftledning eller markkabel/sjökabel

Eftersom stamnätet är ett växelströmssystem sker utbyggnaden i huvudsak med luftledningar. Det är av elektrotekniska skäl inte praktiskt möjligt att bygga 400 kV-växelströmsförbindelser som markkabel på några längre sträckor. Närheten mellan ledarna och den jordade skärmen i en kabel medför att det uppstår extrema fasförskjutningar mellan ström och spänning. Det gör att den el som kan nyttiggöras i slutet av kabeln endast blir en bråkdel av den som har matats in i kabelns andra ände. Om



man ska kompensera för detta måste man med regelbundna avstånd bygga stora stationsanläggningar med kompenseringsutrustning.

Utöver kostnaderna och underhållsbehoven medför växelströmskabel alltid en försämrad driftsäkerhet jämfört med luftledning. Fler komponenter och potentiella felkällor introduceras i systemet och reparationstiderna förlängs avsevärt. Detta medför ökad risk för avbrott.

Sammantaget innebär ovanstående att Svenska kraftnät regelmässigt bygger växelströmsförbindelser som luftledning. Endast i undantagsfall – där några andra alternativ inte finns – kan växelströmsförbindelser kabelförläggas och då endast på kortare sträckor. Frågan om kablifiering på kortare sträckor har tagits upp i processen (exempelvis genom Gråbo). Kablifiering, även på kortare sträckor i stamnätet, påverkar driftsäkerheten. Svenska kraftnät måste se till driftsäkerheten i hela stamnätet där robustheten är beroende av antalet komponenter i systemet. Kablar innebär generellt att driftsäkerheten blir lägre, eftersom det krävs kabelskarvar (nio kablar med skarvar var 700:e meter) och två terminalstationer, där luftledningen övergår i markkabel. Stationerna är utrymmeskrävande, ca 100 x 100 meter. Därutöver är kostnaderna för markförlagd kabel avsevärt högre, även om Svenska kraftnäts förordnande av luftledning för växelström primärt baseras på driftsäkerhetsaspekten.

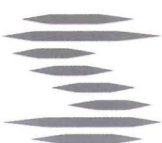
Om kabel ska förläggas över långa avstånd är det nödvändigt att övergå till likströmsteknik. Detta är dock inte ett alternativ för att ansluta förnybar elproduktion eller för att regionalt förstärka stamnätet, utan endast för att överföra stora energimängder på långa avstånd från en punkt till en annan. Det är följaktligen den teknik som används i sjökablarna till Finland, Jylland, Polen, Tyskland och Litauen.

Luftledningar har kortare felsöknings- och reparationstider än markkablar vilket ökar driftsäkerheten. De är också betydligt mer kostnadseffektiva. Oavsett teknikval är luftledningar därför alltid Svenska kraftnäts förstahandsalternativ.

De nödvändiga förstärkningarna i området mellan Skogssäter och Stenkullen sker med växelströmsluftledningar i och med att växelströmsnätet ska förstärkas.

Kostnadsjämförelse

Nedan redovisas en kostnadsjämförelse mellan luftledning och markkabel (80 km). Driftsäkerheten för ett kabelalternativ är ca 80 gånger sämre (räknat utifrån europeiska erfarenheter och en sträcka om 80 km). Driftsäkerheten ingår dock ej i kostnadsberäkningen nedan.



Förutsättningar för kostnadsjämförelse mellan luftledningsalternativ och markkabel (80 km)

Luftledning	3x910 Al59	Markkabel	3x3x2500 mm² Cu
Kapacitet	5 000 A	Kapacitet	45
Dimensionerande kapacitet	3 150 A	Kraftkabel inkl. mark och tillstånd	3 200 A
Livslängd	70 år	Livslängd	70 år
		Schaktdjup	1,5 m
		Reaktiv generering	2 400 Mvar
		Kompenseringsstationer	4 st a' 600 Mvar uppdelat på 9 reaktorer på 70 Mvar

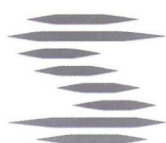
Kostnadsjämförelse mellan luftledningsalternativ och markkabel (80 km)

Luftledning	Kostnad (miljoner kr)	Markkabel	Kostnad (miljoner kr)
Anslutning till befintliga stamnätsstationer	40	Anslutning till befintliga stamnätsstationer	45
Kraftledning inkl. mark och tillstånd	365	Kraftkabel inkl. mark och tillstånd	3 440
Projektkostnader	225	Projektkostnader	275
Summa	630	Schaktkostnader	760
		Kompenseringsstationer	680
		Summa	5 200

Kabel i Göta älv

Att lägga en kabel i Göta älv är olämpligt av flera skäl, varav det främsta är att det skulle kräva likströmsteknik. Likströmstekniken kräver omriktarstationer i båda ändar för att göra om växelströmmen till likström och tvärtom. Detta är anläggningar med krav på stort markutrymme och många komponenter som utgör potentiella felkällor. De är dessutom mycket kostsamma (ca 500 miljoner kronor per omriktarstation). Likströmssystem innebär också större förluster av el samt lägre tillgänglighet beroende på behov av avställning för årliga översyner, längre reparationstider vid fel samt fler komponenter som kan gå sönder.

Sammantaget är det således driftsäkerhetsaspekter, miljöaspekter och kostnadsaspekter som gör att likströmstekniken endast kan förordas och användas i undantagsfall.



4.3.3 Uppgradering av befintliga ledningar

En uppgradering av en av 400 kV-ledningarna i nord-sydlig riktning skulle innebära att den tas ur drift under minst 18 månader. Elsystemet skulle under den tiden drivas med endast en ledning, vilket innebär att driftsäkerhetskriteriet N-1 (se avsnitt 4.1.1) varken uppfylls för den nationella eller regionala elförsörjningen. Det innebär att driftplaneringen måste anta att den kvarvarande ledningen när som helst kan kopplas bort. I praktiken skulle planeringen behöva utgå från att ingen ledning är i drift, vilket skulle leda till effektbrist i västra Sverige. Det är detta problem som gör att den nya ledningen behövs även för att kunna ta någon av de två nord-sydliga ledningarna ur drift för exempelvis reparation.

Med andra ord skulle stora delar av Västsverige vara beroende av en enda ledning som vid ett fel skulle medföra att mer elkraft överförs till de regionala näten (Vattenfalls system). Denna överföring medför att apparater och ledningar kan komma att överbelastas (termiskt) till den grad att de kopplas bort automatiskt, vilket kan leda till långvariga elavbrott i området.

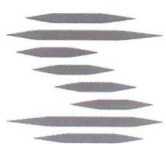
4.4 Anslutningspunkter och avförda alternativ

I Stenungsund finns det ingen stamnätsstation och därmed ingen möjlig anslutningspunkt. Om en ny stamnätsstation skulle byggas så kräver det nya ledningar därifrån för att ansluta till resten av stamnätet.

På Hisingen finns en stamnätsstation som har utretts. Hisingen har dock inte bedömts vara ett möjligt alternativ på grund av eltekniska orsaker samt framkomlighetsproblem. En nordlig anslutning till 400 kV-ställverket på Hisingen är inte tillräcklig. Studierna har visat att 400 kV-ledningen mellan Kilanda och Stenkullen kommer att överbelastas. Stenkullen är därmed den närmaste 400 kV-station som den södra anslutningen kan ske till.

Alternativet att gå öster om befintliga ledningar har uteslutits på grund av att den nya ledningen skulle behöva korsa andra stamnätsledningar fyra gånger på sträckan mellan Skogssäter och Stenkullen. Eftersom ledningen ska in i stationen Stenkullen på den västra sidan och även i stationen Skogssäter behöver ledningen komma in ifrån väster. Därmed skulle ledningen behöva korsa de två befintliga ledningarna för att komma på östra sidan och sedan tillbaka igen.

Svenska kraftnät undviker alltid att korsa andra stamnätsledningar så långt det är möjligt, framförallt på grund av den försämrade driftsäkerhet som det innebär. Det finns till exempel en risk att topplinan i den övre ledningen faller ner på den undre.



Detta kan leda till att båda ledningarna blir strömlösa. Detta är inte stamnätet dimensionerat för. Därför bygger vi bara ledningskorsningar där det inte finns några andra alternativ (till exempel går det inte att undvika en korsning med ledningen Kilanda-Hisingen). En annan viktig anledning till varför alternativet valts bort är Vattenfalls behov av en förstärkt nordlig inmatning till Göteborgsregionen. Denna framtida förstärkning skulle försvåras betydligt om ledningen byggdes öster om ledningarna i nord-sydlig riktning.

Vidare har en alternativ delsträcka mellan Svartedalen och Alefjäll utretts och avförts. Detta alternativ skulle innebära att Göta älv passerades mellan Älvängen och Lödöse. Sydost om Lödöse skulle alternativet vika av söderut och följa den befintliga 400 kV-ledningen söderut likt alternativ F. Emellertid skulle detta alternativ innebära problem vid passagen av flera olika infrastrukturella objekt inte minst den nybyggda järnvägsstationen söder om Lödöse. Således har även detta alternativ avförts och inte utretts vidare.

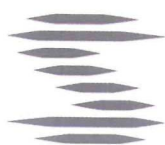
4.5 Påverkan och alternativ

Infrastruktur som kraftledningar ger alltid påverkan på närmiljön, exempelvis boendemiljöer och skyddade områden. Svenska kraftnäts strävan har varit och är att alltid söka minimera denna påverkan så långt möjligt. I de flesta fall och kanske speciellt i det aktuella fallet är detta mycket svårt, eftersom regionen har omfattande skyddade områden och också tät bebyggelse.

4.5.1 Lokalisering intill infrastruktur

Där så är möjligt har Svenska kraftnät föreslagit alternativ med parallellgång med Vattenfalls kraftledningar. Motsvarande för vägar och järnväg har inte bedömts som rimliga alternativ då ledningarna måste byggas på behörigt avstånd från sådan infrastruktur för att inte komma i konflikt med vägrätten eller skapa eltekniska problem. Boendemiljön påverkas då istället i hög grad eftersom bostäder förekommer frekvent i närheten av vägar och järnväg.

Generellt har boendemiljö prioriterats högt i projektet för att minimera påverkan på boende i området, även om sådan påverkan inte kan undvikas helt. I samrådsunderlaget har det även funnits med ett alternativ där den nya ledningen delvis byggs parallellt med en stamnätsledning i nord-sydlig riktning. Av såväl driftsäkerhetsskäl som påverkan på boendemiljö har dock detta alternativ inte bedömts vara lämpligt. Driftsäkerhetsaspekten härrör till risken att två väsentliga ledningar i regionen kan slås ut samtidigt vid exempelvis brand under ledningarna. Som exempel kan nämnas den 20



maj 2010 när ett blixtnedslag orsakade skogsbrand i ledningsgatan till en av de två befintliga ledningarna i nord-sydlig riktning. Konsekvenserna för samhället är så stora om två av ledningarna i området skulle slås ut samtidigt att det räcker att ovanstående kan ske för att alternativet ska undvikas.

Vattenfall anser det inte som möjligt att sambygga med deras ledningar på längre sträckor eftersom en sådan byggnation kräver långa avbrott. Svenska kraftnät kommer dock att föra en dialog för att undersöka möjligheten att sambygga på kortare sträckor om detta visar sig vara lämpligt.

4.5.2 Magnetfält

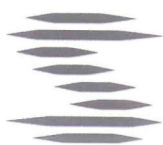
Allmänt

Spänningen mellan en kraftlednings faslinor och marken ger upphov till ett elektriskt fält. Detta kan ibland medföra elektriska urladdningar i form av lättare stötar om man befinner sig precis under en kraftledning. Fenomenet kan medföra obehag men är inte farligt.

Strömmen i ledningen ger upphov till ett magnetiskt fält. Magnetfältet vid marken beror på avståndet till ledningen, linornas inbördes läge och hur mycket el som går i ledningen. Vi omges ständigt av ett statiskt magnetfält (det som får kompassnålen att visa mot norr). Men kring stamnätets växelströmsledningar finns ett magnetfält som ändrar riktning med nätets frekvens 50 Hz.

Detta är nu på intet sätt unikt för kraftledningar. Alla elektriska apparater som vi använder genererar magnetfält. Fältstyrkan mäts i enheten mikrottesla (μT). En hårtork ger $30 \mu\text{T}$ mot användarens huvud och den som lagar mat vid en induktionsspis utsätts för ett magnetfält på $1,2 \mu\text{T}$. Magnetfältet sjunker mycket snabbt med avståndet. Det gäller från såväl hushållsapparater som kraftledningar.

Ansvariga svenska myndigheter anser att det vetenskapliga underlaget inte är tillräckligt gediget för att gränsvärden ska kunna sättas för magnetfält. I brist på sådana gränsvärden tillämpar Svenska kraftnät i stället en försiktighetsprincip som innebär att verket vidtar åtgärder så fort magnetfälten avviker väsentligt från det normala. Stora variationer i magnetfält förekommer även i miljöer som inte är i närheten av kraftledningar. Som ett riktvärde bedömer Svenska kraftnät då att magnetfältet som genomsnittligt årsmedelvärde inte ska överstiga $4 \mu\text{T}$ där människor vistas varaktigt.



Vid projektering av nya ledningar har Svenska kraftnät höjt ambitionsnivån ytterligare. Där används målsättningen att magnetfältet som ett genomsnittligt årsmedelvärde inte ska överstiga $0,4 \mu\text{T}$ där människor vistas varaktigt.

Det finns tre anledningar till den här ambitionshöjningen. Den första är att Svenska kraftnät av erfarenhet vet att det över decennierna sker ny exploatering som gör att bebyggelse kommer allt närmare ledningarna. Den andra är att målsättningen tar höjd för eventuella framtida forskningsrön. Den tredje är att det oftast är förenat med ganska marginella merkostnader när man ska bygga helt nya ledningar.

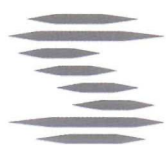
EU har antagit en rekommendation (EU Recommendation 1999 on Public Exposure Limits for EMF:s) som är det närmaste vi kan komma en europeisk standard. Här rekommenderas medlemsstaterna att tillämpa de gränsvärden som International Commission of Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) publicerade 1998.

ICNIRP-gränserna är satta med betydande säkerhetsmarginal i syfte att förhindra såväl kända som oförutsedda effekter av magnetfält på människokroppen. Rekommendationen säger också att den på grund av sina stora säkerhetsmarginaler även täcker tänkbara långtidseffekter för hela frekvensspannet.

Rekommendationen från ICNIRP anger som grundläggande restriktion för elektriska, magnetiska och elektromagnetiska fält ett värde på 2 mA/m^2 för frekvensintervallet 4–100 MHz. Det motsvarar $100 \mu\text{T}$ vid den frekvens om 50 Hz som gäller i det svenska elnätet.

Flertalet stamnätsföretag i Europa följer rekommendationen men ett tiotal, däribland i Finland, Norge och Nederländerna, tillämpar liksom i Sverige betydligt mer restriktiva nivåer. Andra länder tillämpar gränsvärden som 10 eller $40 \mu\text{T}$.

I det aktuella fallet innebär Svenska kraftnäts magnetfältspolicy att ett avstånd på cirka 115 meter åt båda hållen från ledningens mitt ska iakttas i förhållande till bostäder. Avståndet är konservativt beräknat och detaljerade beräkningar kommer att göras i ett senare skede, när ledningens sträckning är bestämd. Avståndet skulle då kunna minska. Motsvarande avstånd när ledningen byggs parallellt med Vattenfalls ledning har inte beräknats. Om ledningen däremot skulle byggas parallellt med en 400 kV-ledning skulle avståndet behöva uppgå till 165 meter från ledningens mittfas räknat åt båda hållen (konservativt beräknat).



Kompaktstolpar

Magnetfält kan minskas genom användning av så kallade kompaktstolpar där ledarna placeras i trianglar. Dessa stolpar används av kostnadsskäl endast i undantagsfall. En kompaktstolpe kostar ca 2-3 gånger så mycket som en portalstolpe (skillnaden kan bli ännu större beroende på markförutsättningar). På grund av behov av kortare avstånd mellan stolparna krävs det också fler stolpar.

Magnetfält och boskap

Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap har i en forskningsöversikt (Forskning om elöverkänslighet och andra effekter av elektromagnetiska fält, sjunde årsrapporten, 2009) tagit upp frågan om påverkan på boskap från kraftledningar. Forskningsrådet anger i rapporten att det inte går att konstatera utifrån forskning att kraftledningar skulle påverka kors fruktsamhet negativt.

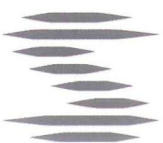
4.6 Ersättningsfrågor

4.6.1 Vem får ersättning och hur regleras den?

Den ersättning en fastighetsägare är berättigad till vid intrång styrs av expropriationslagen. När en ledning byggs på en fastighet sjunker i regel fastighetens värde ("marknadsvärdeminskning"). Enligt lag ska fastighetsägaren stå i samma ekonomiska ställning efter ett intrång som före, varför Svenska kraftnät ersätter fastighetsägaren för marknadsvärdeminskningen. I teorin innebär detta en jämförelse av vad en fri marknad skulle köpa fastigheten för innan ledningen byggs med vad samma fria marknad skulle köpa fastigheten för efter ledningen har byggts. Den skillnad som uppstår är det som Svenska kraftnät ska ersätta. Denna ersättning kallas för intrångsersättning. Enligt lag ska också ett påslag om 25 % göras.

I praktiken beräknas ersättningen för intrång i åkermark och skogsmark med beräkningsmodeller, "Åkernormen" och "Skogsnormen", som Lantmäteriet har tagit fram. Åkernormen tar hänsyn till den mark som stolparna står på och även den försvårade brukning som stolparna orsakar. Ersättningen för intrång i skogsmark omfattar markens värde, ersättning för att skogen måste avverkas tidigare än tänkt och kompensations för att träden närmast den nya ledningsgatan blir mer utsatt för storm- och torkskador och naturligtvis även själva virket. På detta läggs 25 %. Ersättningen betalas ut som en engångsersättning.

När det gäller ersättning för bostadshus (fastigheter) så görs värderingar av oberoende värderingsfirmor för att komma fram till fastighetens marknadsvärde. På detta läggs 25 %.



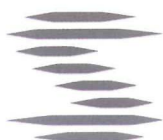
En sådan här ledning kan beröra en fastighetsägare på i huvudsak tre sätt:

- Om ledningen dras över fastigheten, men inte för nära bostadshus, så är fastighetsägaren berättigad till intrångsersättning + 25 %, enligt ovan. Fastighetsägaren kan även vara berättigad till ersättning för miljöskada. Det är en ersättning som kan vara aktuell om till exempel utsikten påtagligt försämras i gårdscentrum. Bedömning av ersättning för miljöskada görs först när ledningen är byggd.
- Om ledningen inte går över fastigheten kan dock ersättning ändå vara aktuell. Det kan gälla om till exempel utsikten störs så påtagligt att fastighetsägaren är berättigad till ersättning för miljöskada.
- Svenska kraftnät strävar efter att planera sträckningen för ledningen så att boendemiljöer påverkas i så liten utsträckning som möjligt. I en del fall är det tyvärr omöjligt att undvika att passera utan att komma nära bostadshus. Det som avgör om ledningen anses komma för nära bostadshus är Elsäkerhetsverkets föreskrifter samt Svenska kraftnäts magnetfältpolicy. Om avståndet är för kort enligt föreskrifterna eller det beräknade magnetfältet överstiger 0,4 μT vid bostadshuset så erbjuder Svenska kraftnät köp av fastigheten. En eller flera värderingsfirmor bedömer i så fall värdet på fastigheten, det värde fastigheten hade innan planerna på ledningen var kända. Även vid husköp görs ett påslag om 25 %.

Ersättningsmark erbjuds inte av Svenska kraftnät och arrendeavgifter utgår inte.

4.6.2 Försäljning av fastighet

Planeringen av ledningens sträckning är i en tidig fas. Det blir därför tyvärr en tid av ovisshet för fastighetsägarna gällande huruvida den egna fastigheten kommer att beröras eller inte. Detta är dock en process som krävs för att kunna få in synpunkter och information som medför att den slutgiltiga sträckningen ger så liten påverkan som möjligt. Frågor har inkommit gällande oro för marknadsvärdesminskning som kan uppstå under tiden av ovisshet. Eftersom det i dagsläget inte är avgjort var ledningen ska byggas så går det heller inte att bedöma om, eller hur mycket, den kommer att påverka värdet på fastigheterna. Det betalas alltså ingen ersättning för en sådan eventuell påverkan vid försäljning.



4.6.3 Investeringar i fastighet

Det går i dagsläget inte att svara på exakt var ledningen kommer att byggas. I slutet av innevarande år bedömer Svenska kraftnät att ett förslag till ledningssträckning kan presenteras. Enligt tidplanen ska ansökan om koncession (tillstånd enligt ellagen) skickas in i slutet av innevarande år. Fastighetsägare har hört av sig och känt sig hindrade av att genomföra åtgärder på fastigheten då de inte vet om fastigheten kommer att köpas in till följd av ledningen. Krav på ersättning för detta har också ställts. Skadestånd för detta utgår inte.

Gällande krav från kommunen om exempelvis avloppsanläggningar så är rådet att kontakta kommunen och berätta om situationen. Det finns exempel där kommunen skjutit fram föreläggandet åtminstone tills Svenska kraftnät har skickat in ansökan till Energimarknadsinspektionen och då anger en sträckning.

4.6.4 När betalas eventuell ersättning ut?

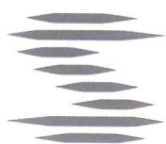
Intrångsersättningen, om sådan är aktuell, betalas ut inom tre månader från att fastighetsägaren och Svenska kraftnät undertecknat ett så kallat markkupplåtelseavtal. Alternativt då Lantmäteriet i den följande förrättningen avgör ersättningen.

Vid köp av fastighet sker utbetalning av köpeskillingen då överlåtelsen sker.

4.6.5 Ombudskostnader

Svenska kraftnät står för ombudskostnader i samband med tecknande av markkupplåtelseavtal och vid förhandling om ersättning. Därför är kostnader för ombud aktuella först när ledningens sträckning är fastställd. Målet är att fastighetsägaren och Svenska kraftnät ska komma fram till ett markkupplåtelseavtal och en ersättning som båda parter är överens om och att fastighetsägaren ska känna sig trygg med detta. Om fastighetsägaren inte kan, vill eller har tid att sätta sig in i de normer som används för beräkning av ersättning så kan fastighetsägaren anlita ett ombud som har erforderlig kunskap för att kunna bedöma och förklara storleken på ersättningen för fastighetsägaren och samtidigt föra fram krav mot Svenska kraftnät i de fall detta är befogat.

Med att ett ombud ska ha erforderlig kunskap avses erfarenhet av liknande arbete för att kunna avgöra om erbjudna ersättningsnivåer/krav på ersättning är relevanta, vara insatt i skogsnormen och åkernormen, skogliga frågor, eller frågor som rör den typ av mark som är aktuell.



4.7 Byggstart, utformning och vindkraft

4.7.1 Byggstart

Planerad byggstart för projektet är år 2018. Energimarknadsinspektionen är tillståndsgivande myndighet.

4.7.2 Utformning

I kalkyler bedöms en ledning ha en livslängd på 70 år. I realiteten finns dock luftledningar som är betydligt äldre än så. De 400 kV-ledningar som går i nord-sydlig riktning i området är i huvudsak byggda på 1950-talet.

En ledningsgata för en 400 kV-ledning blir ca 44 meter bred samt har en zon där träd som skulle kunna falla på ledningen tas bort (hur bred zonen blir beror på terrängen). I alternativet med parallellgång med den befintliga 130 kV-ledningen byggs den nya kraftledningen intill den befintliga ledningen som ägs av Vattenfall. I så fall behöver skogsgatan breddas max 39 meter (dvs. totalt blir den 36+39 meter).

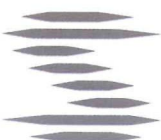
Ledningen skulle teoretiskt kunna byggas över en mindre sjö under förutsättning att stolparna kan stå på vardera sidan om sjön. Det är dock inte alltid lämpligt av orsaker såsom påverkan på landskapsbilden.

Stolparna är i normalfallet ca 30 meter höga. Vid passagen med Göta älv kommer höjden på stolparna att behöva anpassas så att fartygstrafik kan ske utan problem. Eftersom någon projektering inte har genomförts finns det ännu ingen uppskattning av hur höga stolparna behöver vara i det aktuella fallet.

I fuktig väderlek är ljudet från luftledningar som högst. Ljudnivåerna utomhus intill en 400 kV-ledning (av den typ som nu planeras) kan då uppgå till ca 45 dB(A) 20 meter från ledningens mitt. Avståndet till ledningen samt byggnader och andra föremål dämpar ljudet, som avtar med 3-4 dB(A) för varje dubblering av avståndet från kraftledningen.

Nedan redovisas bullernivåer vid olika avstånd från ledningen:

- 40 meter från mitten av ledningen: 41-42 dB(A)
- 80 meter: 37-39 dB(A)
- 160 meter: 33-36 dB(A)
- 320 meter: 29-33 dB(A)



Vanlig samtalston motsvarar ungefär 60 dB(A). Ljud från kraftledningar som understiger 40-45 dB(A) är svåra att uppfatta och bedöms inte uppfattas såsom störande för omgivningen.

En fråga har ställts om vilken kapacitet de nuvarande förbindelserna har. Det redovisas nedan för förbindelserna (inte ledningarna i sig själva).

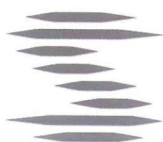
- Skogssäter – Kilanda ca 1 500 MW
- Borgvik – Kilanda ca 1 700 MW
- Kilanda – Horred ca 1 700 MW
- Kilanda – Stenkullen ca 1 500 MW
- Skogssäter – Stenkullen ca 2 200 MW (planerad)

Gällande blixtrar så är kraftledningsstolparna ofta de högsta punkterna i sin näromgivning och dessutom jordade. De drar därför till sig de blixtrar som uppträder inom närområdet. Kraftledningarna är konstruerade på ett sådant sätt att blixurladdningar via topplinorna ofarligt leds till jord. Det är alltså skäl att inte vistas i omedelbar närhet av kraftledningar under åskväder.

4.7.3 Vindkraft

Det är viktigt med ett visst säkerhetsavstånd mellan vindkraftverk och en kraftledning. Avståndet får inte vara sådant att ett vindkraftverk skulle kunna falla över en kraftledning vid ett haveri. Avstånden måste även vara tillräckliga för säker flygbesiktning samt tillräckliga mellan kraftledningens jordpunkter och jordpunkter i vindkraftsanläggningens uppsamlingsnät.

För att upprätthålla en god flygsäkerhet vid besiktningar rekommenderar Transportstyrelsen att vindkraftverk och master med stag med en totalhöjd lägre än 50 meter placeras minst 100 meter från kraftledning. Vindkraftverk och master med stag med en totalhöjd över 50 meter bör placeras minst 200 meter från kraftledning. Avståndet beräknas med utgångspunkt från kraftverksrotorns periferi. För verk med en rotordiameter på 100 meter eller mer bör avståndet mellan torn och ledning vara större än 250 meter. Svenska kraftnät planerar därför utifrån att avståndet till kraftledningens närmaste faslina ska vara större än 250 meter. Svenska kraftnät förutsätter även att arbete såsom parallellgång, grävning nära våra stolpar etc. inte sker i ledningsgatan för stamnätsledningen.



5 Den fortsatta samrådsprocessen

Utredningsarbetet fortsätter nu med att alternativ kommer att sällas bort medan andra fortsätter att utredas. Enligt tidplanen kommer koncession (tillstånd enligt ellagen) att sökas vid årsskiftet 2014/2015.

Byggstarten är planerad till 2018.

6 Övriga dokument

Dokument tillhörande detta kompletterande samråd kan hämtas på

<http://www.svk.se/Projekt/Utbyggnadsprojekt/Skogssater-Stenkullen/Dokument>

