



© Lantmäteriet



Samrådsredogörelse – Brillinge- Funbo

Ny 132 kV kraftledning mellan Brillinge – Funbo, Uppsala kommun, Uppsala län

Projektorganisation:



Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel:	08-739 50 00
Org.nr:	556417-0800
Projektledare förstudie:	Andreas Brolund
Projektledare genomförande:	Sven Kullander
Tillstånd och rättigheter:	Elin Karlsson

Samrådsredogörelse

Pöyry Sweden AB
Box 24015
104 50 Stockholm
www.poyry.se

Uppdragsledare:	Sofia Haargaard
Samrådsredogörelse:	Erica Lindh
Projektörer:	Thure Lindgren, Henric Magnusson
Granskning:	Birgitta Olanders

INNEHÅLL

1	Inledning.....	4
1.1	Genomförda samrådsaktiviteter	4
2	Myndigheter.....	5
2.1	Länsstyrelse och kommun.....	5
2.1.1	Länsstyrelsens synpunkter	5
2.1.2	Kommunens synpunkter.....	8
2.2	Övriga myndigheter.....	9
3	Enskilda särskilt berörda och allmänhet.....	12
4	Organisationer, föreningar och verksamhetsutövare.....	25

1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för en ny 132 kV kraftledning (nominell spänning) mellan Brillinge och Funbo i Uppsala kommun, Uppsala län. Inom ramen för en tillståndsansökan skall ett samråd enligt 6 kap. miljöbalken genomföras.

Inom ramen för tillståndsansökan ska samråd genomföras i enlighet med 6 kap. MB vilket framgår av bestämmelsen i 2 kap. 8 a§ Ellagen. Samrådet är en del av tillståndsprocessen och föregår upprättandet av den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska biläggas ansökningshandlingarna.

Föreliggande handling utgör en redogörelse för hur samrådet har genomförts i aktuellt fall samt vilka samrådsparter som har kontaktats. Vidare sammanfattas de yttranden som inkommit under samrådsprocessen samt hur Sökanden beaktat dessa. Samtliga yttranden som inkommit under samrådsprocessen biläggs även i sin helhet till aktuell skrivelse. I Tabell 1 nedan ges även en sammanfattning av de samrådsaktiviteter som genomförts inom ramen för projektet.

1.1 Genomförda samrådsaktiviteter

I listan i Tabell 1 redovisas de samrådsaktiviteter som genomförts inom ramen för föreliggande samrådsprocess.

Tabell 1. Lista över genomförda samrådsaktiviteter i kronologisk ordning.

Datum	Aktivitet
4 april 2016	Förmöte med länsstyrelsen i Uppsala län och Uppsala kommun.
27 april – 2 juni 2017	Stråksamråd, skriftligt.
27 april 2017	Publicering av inbjudan till stråksamråd tillgänglig på Sökandens hemsida.
3 maj 2017	Annonsering för stråksamråd i Upsala Nya Tidning.
4 maj 2017	Annonsering för stråksamråd i UppsalaTidningen.
28 september 2017	Möte med Uppsala kommun angående kommunala intressen i projektområdet.
3 mars-26 april 2019	Undersökningssamråd, skriftligt och öppet hus.
3 mars 2019	Publicering av inbjudan till undersökningssamråd tillgänglig på Sökandens hemsida.

2 MYNDIGHETER

2.1 Länsstyrelse och kommun

Samråd för stråk med myndigheter inleddes den 27 april 2017 med utskick av inbjudan till skriftligt stråksamråd inklusive samrådsunderlag till Länsstyrelsen i Uppsala län och Uppsala kommun. Sista svarsdag för samrådssynpunkter var 2 juni 2017.

Samrådsunderlagen beskriver den planerade verksamheten och dess förutsedda miljöpåverkan samt redovisar förslag till innehåll och utformning av MKB.

2.1.1 Länsstyrelsens synpunkter

Skriftligt yttrande från länsstyrelsen i stråksamrådet inkom den 22 juni 2017.

Tabell 2. Sammanfattning av inkomna synpunkter från länsstyrelsen samt Sökandens bemötande.

Länsstyrelsens synpunkter	Kommentarer
<p>I områden med höga naturvärden och många aspekter som berörs kan konsekvenserna för flera alternativ behöva utredas innan ett alternativ förordas. Flera alternativ bör utredas och ingå i nästa samrådshandling. Kostnaderna förefaller vara högre för markkabel, men de bör också vägas mot andra faktorer och de intrång och den påverkan som en luftledning får.</p> <p>LST avstår från att förorda ett alternativ i detta skede, men uppmärksammar att stråk C innebär konflikter med friluftsvärden och rekreativevärden samt landskapsbilden i det öppna landskapet öster om E4. För att förorda ett alternativ behövs mer underlag bl.a. synpunkter från övriga samrådsparter.</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk, vilket redovisas under undersökningssamrådet (se samrådsunderlag från 2019-02-27). Inom förordade stråk har flera sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019.</p>
<p>Det är positivt att markkabel studeras, eftersom det bedöms medföra minst påverkan på omgivningen, men det behöver även utredas ytterligare med avseende natur- och kulturvärden (främst fornlämningar). Markkabel har fördel genom att inget nytt linjeelement skapas i det öppna landskapet öster om E4. I det området har motorvägens utformning anpassats till det omgivande öppna landskapet.</p> <p>I det fortsatta arbetet behöver förslagets påverkan på riksintresseområden för kulturmiljövärden utvecklas. En ledning får inte påtagligt skada riksintresseområdets värden. Oavsett alternativ krävs arkeologiska utredningar för att klargöra i vilken omfattning fornlämningar berörs.</p>	<p>Inför arbetet med detaljprojektering kommer Sökanden att genomföra en arkeologisk utredning etapp 1 längs förordad ledningssträckning.</p>
<p>Alla stråk berör områden med kända naturvärden. Förslagen korsar ett av kommunen utpekade grönområde från Storvreta till Gunsta. Området är värdefullt för friluftsliv, rekreation, naturvärden och ekosystemtjänster. Grönområdet är reserverat för att tillgodose dagens och framtidens behov och detta bör belysas i det fortsatta</p>	<p>Stråken som redovisades under stråksamrådet är breda utredningsområden, varför naturvärden etc. finns inom dessa stråk. Föreslagna sträckningar som har tagits fram inom stråken</p>

<p>arbetet.</p> <p>Ett område med naturvårdsavtal finns strax norr om Halmbyboda. Dessa avtal regleras av Skogsstyrelsen.</p>	<p>har anpassats efter kända natur- och kulturvärden och ingen sträckning korsar naturvårdsavtal, naturvärde eller nyckelbiotop enligt Skogsstyrelsens inventeringar eller område enligt våtmarksinventeringen. Eventuella skyddsåtgärder kommer att redovisas i den kommande MKB:n.</p>
<p>Berörda naturvärden, konsekvenser och skadeförebyggande behöver redovisas mer i detalj i kommande skede. Ledningsdragningarna i naturmark behöver naturinventeras. Inventeringar ska i det fortsatta arbetet redovisas med en bedömning av påverkan. I utredningen bör eventuella vägar, uppställnings- och uppläggningsplatser och andra behov av arbetsområden ingå, om de avses placeras på naturmark.</p>	<p>När en förordad sträckning finns framtagen kommer en naturvärdesinventeringen att göras och redovisas i MKB:n.</p>
<p>Tillgängligt underlag ska användas i arbetet. I översigtskartan över registrerade naturvärden saknas områden utpekade i länets naturvårdsprogram, som det finns flera av i området. Underlaget kan ge värdefull information om naturmiljön, vilken typ av inventering som kan vara aktuell samt vilken hänsyn som kan behövas.</p>	<p>Naturvårdsprogram som berörs av framtagna ledningssträckningar redovisas under undersökningssamrådet och i den kommande MKB:n.</p>
<p>Stråk A och B berör ett flertal våtmarker. Arbetet i vattenområde är vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken. Körskador, schaktarbete och dränering är åtgärder som kan påverka hydrologin i våtmarker och behöver utredas. LST förordar att ledningsgatan, anläggande av vägar eller annan markbearbetning inte sker inom våtmarker.</p>	<p>Eventuella vägar, uppställnings- och uppläggningsplatser och andra behov av arbetsområden utreds inte i detta skede utan det tas fram i samband med detaljprojekteringen, efter att koncession erhållits.</p>
<p>Fåglar kan påverkas av bl.a. en kraftledning genom kollisionsrisk, avverkning (förlust av viktiga boträd, livsmiljöer) eller störande arbete under häckningssäsong. Detta bör beaktas särskilt i områden med rikt fågelliv. Alla vilda fåglar i Sverige är fridlysta enligt artskyddsförordningen, vilket innebär att det är förbjudet att avsiktligt störa, eftersom det kan påverka häckningsframgången och leda till minskat antal individer.</p>	<p>Stråk A har valts bort då det i samband med samrådet framkom att det är ett rikt fågelliv i området runt Funbosjön.</p>
<p>Inom biotopskyddsområden får inte åtgärder vidtas som kan skada naturmiljön. För sådana åtgärder krävs dispens från LST.</p>	<p>Eventuella generella biotopskyddsområden identifieras i samband med detaljprojekteringen och vid behov kommer dispens att sökas.</p>
<p>Längs Lillån berörs ett strandskyddat område och det behöver utredas vilken påverkan en eventuell ledningsdragning får inom det skyddade området utifrån skyddets två syften. Vid arbete nära vatten är det viktigt att ta hänsyn till hur arbetet kan utföras utan att påverka vattendraget. Nedströms Lillån finns Natura 2000-området Sävjaån-Funbosjön, vilket behöver beaktas eftersom åtgärder utanför Natura 2000-område kan påverka miljön inom Natura 2000-området och det kan krävas tillstånd</p>	<p>Vid det slutliga valet av sträckning och utformning kommer närheten till Lillån och att den mynnar ut i Funboån, som är Natura 2000-område, att tas med i beaktande. Även strandskyddsdispens kommer att sökas för stolpar inom strandskyddat område längs Lillån.</p>

<p>enligt 7 kap. 28a§ miljöbalken. Alternativ D sträcker sig längs ett vattendrag som mynnar i Funboån, vilket måste beaktas så inte vattenmiljön påverkas negativ.</p>	
<p>Motorvägen anlades delvis nedgrävd för att påverka på det öppna landskapet inte skulle bli för negativ. Stråk C kan ha en negativ påverkan på landskapsbilden i det öppna landskapet öster om E4, eftersom det skapas ett nytt linjeelement i landskapet och det berör riksintresseområdet för kulturmiljövården, Vaksala.</p> <p>En luftledning blir en ny barriär i landskapet som kan ha en inverkan på landskapsbilden, naturvärden, skogsbruket etc. Generellt är samförläggning positivt, men det måste belysas från fall till fall.</p>	<p>Påverkan på landskapsbilden, natur- och kulturmiljön, befintlig och planerad bebyggelse etc. kommer att tas i beaktande vid val av den slutliga sträckningen vilket kommer att beskrivas i MKB:n. Stråk C är inte förordat.</p>
<p>Det är positivt att inget av alternativen riskerar att påverka befintlig bebyggelse negativt p.g.a. elektromagnetisk strålning. Det är dock viktigt att Sökanden är uppdaterad kring kommunens planer längs sträckningarna så att hänsyn även kan tas till planerad bebyggelse. Kommande MKB ska redogöra de nivåer av elektromagnetisk strålning som kan uppstå för närboende och vilka åtgärder man avser att vidta. I valet av alternativ bör man ta höjd för att bebyggelsen särskilt i närheten av anslutningspunkten i Åby kan komma att öka mer än den som är nu planerad.</p> <p>I det fortsatta arbetet bör hänsyn tas till detaljplanelagda områden samt kommunens planer för ny bebyggelse beaktas och beskrivas.</p>	<p>Påverkan från magnetiska fält redovisas i samrådsunderlaget från 2019-02-27. Ingen av de föreslagna sträckningarna bedöms dock medföra några förhöjda magnetfältsvärden vid närmaste bostad. Sökanden har tagit del av kommunens planer för bebyggelse i området. Eftersom den planerade ledningen är en förutsättning för den planerade bebyggelsen är det viktigt att hitta en lämplig sträckning som i möjligaste mån är förenlig med både kommunens och övriga intressen.</p>
<p>Alla förslag till luftledningar ligger inom Försvarsmaktens stoppområde för höga objekt, hinderfrihet p.g.a. riksintresse för totalförsvaret, Uppsala flygplats. Samråd ska ske med Försvarsmakten för objekt högre än 20 m utanför tätbebyggt område och över 45 m inom tätbebyggt område.</p>	<p>Försvarsmakten ingår i samråds-kretsen. Se även bemötande av Försvarsmakten yttrande i avsnitt 2.2.</p>
<p>Inom området kring Lillån finns ett flertal markavvattningsföretag som, beroende på val av alternativ, kan påverkas under byggtiden. Byggnad som innebär åtgärder i vatten som medför behov av dikning kan kräva dispens från det generella markavvattningsförbudet och påverkan av flödet i ett markavvattningsföretag kan kräva tillstånd av Mark- och miljödomstolen.</p>	<p>Vid placering av stolpar och eventuella stag anpassas dessa i möjligaste mån för att minimera påverkan på diken och markavvattningsföretag. Vid behov kan fiberduk eller skyddsmattor användas för arbetsmaskinerna (som utför stolpschakten) för att undvika skador på markavvattningsföretagen i samband med byggnation. Eventuella skador som uppstår ska åtgärdas eller ersättas. Om påverkan inte kan elimineras tas kontakt med tillsynsmyndigheten för samråd innan projektering slutförs.</p>

2.1.2 Kommunens synpunkter

Skriftligt yttrande från kommunen inkom den 6 juli 2017.

Tabell 3. Sammanfattning av inkomna synpunkter från kommunen samt Sökandens bemötande.

Kommunens synpunkter

Kommentarer

Markkabel har flera miljö- och hälsofördelar som mindre magnetfält som kan påverka närboende och mindre andel skog som behöver tas ned och därmed lindrigare påverkan på orörda frilufts- och skogsområden. Nackdelen med markkabel ur ett miljö- och hälsoperspektiv är att det kan påverka mark- och vattenmiljöer negativt. Påverkan bedöms dock vara tillfällig. Eventuella markföroreningar som påträffas ska anmälas omgående till miljöförvaltningen.

De rekommenderade försiktighetsprinciper, som bl.a. strålsäkerhetsmyndigheten i samarbete med fem andra myndigheter tagit fram för att minska påverkan från magnetfält, är viktiga att följa.

Luftledningarna bör samförläggas i befintliga ledningsstråk så långt som möjligt. I synnerhet i känsliga landskapsavsnitt, som inte är påverkade av luftledningarna eller andra landskapspåverkade anläggningar, förordas markkabel.

Stråkalternativen A och E har minst påverkan på strandskyddade områden och är därför att föredra ur strandskyddssynpunkt. En markkabel är att föredra ur miljö- och hälsoskyddssynpunkt och därför förordas alternativ E. Alternativ E stör inte heller utbyggnad av verksamhetsområde vid Gränby. I modifierad form skulle alternativ E kunna fortsätta invid Lennabanan.

Övriga tre alternativ berör alla verksamhetsområden i översiktsplanen. Dragningar genom skogen är generellt sett bättre ur naturvård- och landskapsynpunkt. Slätten och områden där många fåglar flyger, längsmed eller tvärs över smala dalgångar, är sämre även ur fågelperspektiv. Alternativ C (genom skog) bedöms dock som negativ för det kommunala friluftsområdet Vedyxaskogen.

Det behövs mer detaljerade analyser, exempelvis bör risk för fågelkollisioner utredas, som del i underlaget för val av stråk.

Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, se samrådsunderlaget från 2019-02-27.

Sökanden avser att följa myndigheternas vägledning och råd avseende begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält. Detta beskrivs i samrådsunderlaget för undersökningssamråd och kommande MKB.

Påverkan på och eventuella skyddsåtgärder för fågellivet redovisas i samrådsunderlaget för undersökningssamråd och i den kommande MKB:n.

2.2 Övriga myndigheter

Inbjudan till skriftligt samråd inklusive samrådsunderlag har även sänts till övriga myndigheter som kan tänkas beröras av verksamheten, se Bilaga **Error! Reference source not found.**

Myndigheter som inbjudits till samråd samt inkomna synpunkter framgår i Tabell 4.

Tabell 4. Sammanfattning av inkomna synpunkter från kommunen samt Sökandens bemötande.

Myndighet	Synpunkter	Kommentarer
Försvarsmakten	<p>Uppsala övningsflygplats utgör riksintresse för totalförsvarets militära del enligt 3 kap. 9 § miljöbalken. Verksamheten genererar omgivningspåverkan dels i form av buller, dels i behov av hinderfrihet. Planerad kraftledning mellan Brillinge och Funbo är belägen inom "stoppområde för höga objekt", vilket innebär att objekt med en höjd över 20 m utanför sammanhållen bebyggelse alternativt 45 m inom sammanhållen bebyggelse riskerar att medföra påtaglig skada på det värde som konstituerar riksintresset. Försvarsmakten kan ej acceptera en luftledning med en höjd över 20 m inom stoppområdet för höga objekt då detta riskerar att medföra påtaglig skada på riksintresse för totalförsvarets militära del enligt 3 kap. 9 § miljöbalken. Försvarsmakten förordar därför en luftledning som är lägre än 20 m alternativt en markkabel.</p> <p>Flyghinderdata gällande höjd och placering ska lämnas in till LFV.</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk.</p> <p>Den planerade kraftledningen är tekniskt möjlig att utföra lägre än 20 m, vilket innebär att ingen risk för skada på riksintresset för totalförsvarets militära del enligt 3 kap. 9 § miljöbalken bör påverkas av en luftledning av planerad art.</p>
Luffartsverket (LFV)	<p>LFV har som sakägare av radioutrustning, navigationshjälpmedel och radarutrustning (CNS-utrustning) inget att erinra mot något av dragningsalternativen för ledningen.</p> <p>LRV förbehåller sig rätten att revidera yttrandet vid ny prövning om regelverk gällande störningar på CNS-utrustning förändras, eller om ny CNS-utrustning</p>	<p>Sökanden har tagit del av LFV:s information.</p>

Myndighet	Synpunkter	Kommentarer
<p>Post- och Telestyrelsen (PTS)</p>	<p>etableras i hindrets närhet.</p> <p>PTS har inte tillgång till detaljinformation om hur operatörer och andra ledningsägare utformar sina nät, utan hänvisar till de operatörer och ledningsägare som blir berörda inom aktuellt område att besvara remissen. I detta fall torde det vara lämpligt att kontakta Telia Company AB, Skanova, Tele2, Telenor, Tre, NET 1 samt Teracom. Även kommunen bör ha en förteckning över vilka ledningsägare som blir berörda. Sedan december 2010 finns ett system för begäran om ledningsanvisning, "ledningskollen.se".</p> <p>PTS har i tidigare skrivelse (med hemlig bilaga 2012-01-23 dnr: 03-16005) till respektive länsstyrelse lämnat uppgifter om teleanläggningar som är att anse som riksintressen i enlighet 3 kap. 8 § miljöbalken och 2 § p. 9 förordningen (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden m.m.</p> <p>PTS har inga ytterligare synpunkter.</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk.</p> <p>Skanova och Telia Sverige Net Fastigheter AB har lämnat yttranden i samrådet. Se Sökandens bemötande av dem nedan i kapitel 4.</p>
<p>Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM)</p>	<p>SSM bedömer att Sökanden agerar tillfredsställande ur strålskyddssynpunkt men önskar att lämna följande information.</p> <p>SSM vill påpeka att "Myndigheternas försiktighetsprincip om lågfrekventa elektriska och magnetiska fält", ADI477, inte existerar längre.</p> <p>Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd (SSMFS 2008:18) om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält anger referensvärden (rekommenderade maxvärden) för elektromagnetiska fält. Det finns en svag men vetenskapligt grundad misstanke om förhöjd risk för</p>	<p>I samband med lokaliseringen av de förordade ledningssträckningarna har sökanden vidtagit de skyddsåtgärder som krävs samt tillämpa försiktighetsprincipen för att minimera exponering av magnetfält. Inget bostadshus förekommer inom 100 m från föreslagen ledningssträckning och på det avståndet från ledningen är magnetfältet från ledningen obefintligt.</p> <p>Påverkan från elektromagnetiska fält beskrivs i samrådsunderlaget och kommer att redovisas i MKB:n. Ingen av de föreslagna sträckningarna bedöms medföra</p>

Myndighet	Synpunkter	Kommentarer
	<p>barnleukemi för barn som exponeras varaktigt för lågfrekventa magnetfält under de referensvärderingsnivåer som anges i SSMFS 2008:18.</p> <p>För nya elektriska anläggningar bör man redan vid planeringen beakta teknikval och placering för att sträva mot att barn inte exponeras för magnetfält i onödan. SSM har utfört mätningar i boendemiljö. Dessa mätningar indikerar att i vanlig boendemiljö för magnetfältsnivåer upp till 0,2 µT i årsmedelvärde vanligt förekommande.</p>	<p>förhöjda magnetfältsvärden för någon bostad.</p>
<p>Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)</p>	<p>Ur jordartsgeologisk synvinkel är stråken B2, E och D ganska likvärdiga, då de huvudsakligen löper över lerområden med god schaktbarhet. Stråken A, B1 och C löper till en stor del över morän och bergterräng där kabelförläggning kan vara svår och/eller dyr att genomföra.</p> <p>I den västra delen närmast Brillinge löper samtliga stråk över en grundvattenförekomst. Denna överlagras dock tämligen mäktiga lerlager och det är inte sannolikt att schaktning till de aktuella djupen når grundvattenförekomsten. Det finns ett antal brunnar i området och vi rekommenderar att en inventering av dessa görs vid det stråk som väljs. De flesta befintliga brunnar finns redovisade i SGU:s brunnsarkiv men grävda brunnar finns sällan redovisade.</p> <p>SGU har inget att anföra mot något av stråken då det inte finns några ur geologisk synvinkel några speciellt skyddsvärda objekt i området.</p>	<p>Under detaljprojekteringen kommer hänsyn att tas till brunnar vid stolpplacering. En luftledning påverkar normalt sett inte grundvatten. Risker för påverkan är vid oljeläckage och spill vid framförande av arbetsmaskiner. Detta är dock en lokal påverkan, vilket inte bör ge en sådan påverkan på vattenförekomster att dess status sjunker.</p>
<p>Trafikverket</p>	<p>Trafikverket har inget att invända mot att tillstånd ges i ärendet, under</p>	<p>Kraftledningsstolpen i Brillinge bedöms inte påverka väg E4</p>

Myndighet	Synpunkter	Kommentarer
	<p>förutsättning att vald sträckning inte påverkar Trafikverkets anläggningar negativt. Trafikverket tar inte ställning till de alternativa ledningsplaceringarna.</p> <p>Trafikverket vill i sammanhanget uppmärksamma att kraftledningsstolpen i Brillinge liksom stråkalternativ E gränsar till väg E4, som utgör väg av riksintresse.</p> <p>Trafikverket vill informera om att det krävs tillstånd för arbeten inom vägområdet utmed allmän väg, liksom för att placera en ledning inom vägområdet, både längsmed och tvärs statlig väg. Tillstånd krävs också för att beträda järnvägsfastighet. För att dra ny ledning inom Trafikverkets mark eller korsa järnväg, krävs avtal med Trafikverket.</p>	<p>negativt.</p> <p>Sökanden är medveten om att tillstånd krävs för arbete inom vägområden vid allmän väg samt inom järnvägområden och avser att söka tillstånd om det krävs. Sökanden avser också att teckna avtal med Trafikverket där detta krävs.</p>

3 ENSKILDA SÄRSKILT BERÖRDA OCH ALLMÄNHET

Inbjudan till skriftligt samråd för stråk inklusive samrådsunderlag skickades per brev 27 april 2017 till samtliga lagfarna och taxerade fastighetsägare samt delägare av samfälligheter inom de aktuella stråken samt ca 100 meter från luftledningsstråken samt ca 20 m från kabelstråken. Även fastigheter med bostäder som ligger utanför luftledningsstråken men som bedömts kunna komma att se en luftledning inom något av luftledningsstråken bjöds in till samrådet. Sista svarsdag för samrådssynpunkter var 2 juni 2017.

Allmänheten har bjudits in till samråd via annons i UppsalaTidningen den 4 maj 2017 och Upsala Nya Tidning den 3 maj 2017. Information om ärendet inklusive samrådsunderlag har även funnits tillgänglig på Vattenfall Eldistribution AB:s hemsida, <https://www.vattenfalleldistribution.se/vart-arbete/samrad/>, sedan 27 april 2017.

Tabell 5. Sammanfattning av inkomna synpunkter samt Sökandens bemötande.

Synpunkt nr	Synpunkter	Kommentarer
1.	<p>Angående eldragningarna till Funbo vill jag göra er medvetna om användningen av följande fastigheter Valsala-Skälby 1:7, 2:6, 1:8 och Skäve 1:4, det är inte någon jordbruksmark. På dessa fastigheter bedrivs</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk, Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs</p>

Synpunkt nr	Synpunkter	Kommentarer
	<p>det idag verksamhet av industriell karaktär med exempelvis höga kranbilslyft och flisning av trä. Vi för nu en dialog med kommunen om att detta ska omvandlas till ett bostadsområde en så kallad EKO-by.</p>	<p>mars-april 2019.</p> <p>Sökanden kan inte finna fastighet Vaksala-Skälby 1:8 bland de berörda fastigheterna och antar att denna fastighet antingen inte berörs eller att fastighetsägaren skrivit fel fastighetsbeteckning i yttrandet. Sökanden förmodar att yttrandet istället berör en fastighet med nummer 1:5 som ägs av samma fastighetsägare. Fastigheten ligger dock cirka 200 m från de framtagna sträckningsförslagen. Fastighet med nummer 1:7 ligger ca 6 m från ledningssträckningens centrumlinje, vilket gör att fastigheten kan komma att påverkas beroende på var stolpplacering sker.</p>
2.	<p>Förordar starkt att inte alternativ A, luftledning nära Funbosjön, blir det valda alternativet. Alternativet innebär att luftledningen kommer passera dalgången väster om Funbosjön och förutom att den kommer störa landskapsbilden väldigt mycket så kommer den att ligga så nära Funbosjön att den kommer att utgöra fara för rastande gäss och svanar. Stora mängder gäss och även en del svanar rastar både vår och höst på ängarna vid Funbosjön. När fåglarna flyger in/ut från sjöområdet kommer de ganska lågt. Inflygningen passerar det område där luftledningen enligt alternativ A skulle gå och en luftledning skulle inkräkta mycket i detta område.</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019.</p> <p>Stråkalternativ A har förkastats efter att Sökanden genomfört stråkvalsanalys.</p>
3.	<p>Vi motsätter oss mycket starkt till Sökandens förslag att dra nya luftledningar i vårt område, Gråmunkehöga (alternativ A). Det var inte många år sedan Sökanden grävde ned luftledningar för att det skulle bli mer driftsäkert, så det känns mycket märkligt att nu dra nya. Det inte känns bra att ha ledningar så pass nära inpå och att det dessutom sänker värdet på vår fastighet med en betydande summa och att</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019.</p> <p>Stråkalternativ A har förkastats efter att Sökanden genomfört stråkvalsanalys.</p> <p>Nedgrävningen av kraftledningar i området gällde lokalnätet. Gällande regionnätet är det</p>

Synpunkt nr	Synpunkter	Kommentarer
	landskapsbilden blir förstörd.	mer driftsäkert att utföra kraftledningar som luftledning.
4.	<p>Vi motsätter en luftburen kraftledning som går genom Smultronstället och rekryteringsområdet i Vedyxaskogen mellan Skölsta och Lunda.</p> <p>Vi motsätter även alla förslagen för de luftburna kraftledningarna. En luftburen kraftledning ur ett mänskligt perspektiv är olyckligt, eftersom strålningspåverkan från kraftledningen påverkar människor som bor i dess närhet negativt. De luftburna kraftledningarna är omoderna och fula.</p> <p>Vi förstår att ni vill passa på att "hinna före" och ta till sig landskapsförändringar innan de nya Sköldstaborna fått flytta in i deras nya bostäder.</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019.</p> <p>I Sökandens kontinuerliga utvecklings- och underhållsarbete så anpassas teknik och materialval till det som anses mest lämpligt i enlighet med rådande förhållanden vid det tillfället. Därför övervägs alltid mest lämpliga teknik och materialval vid varje tillfälle för byggnation, underhåll eller byte av ingående komponenter. Luftledningsutförande är en modern teknik och kommer fortsatt att vara en mycket driftsäker och kostnadseffektiv utformning för regionnätet.</p> <p>Ingen av de föreslagna sträckningarna bedöms medföra förhöjda magnetfältsvärden för någon bostad. Den planerade kraftledningen utformas i möjligaste mån på sådant sätt att närboende ska påverkas så lite som möjligt av det visuella intrycket.</p> <p>Ett av syftena med den planerade kraftledningen är kunna möjliggöra en planerad bostadsutbyggnad i området kring Funbo.</p>
5.	<p>Vi berörs av ledningsstråk alternativ C och E. Av dessa alternativ ser vi ytterst ogärna att alternativ C genomförs, eftersom vi då skulle få en kraftledningsgata genom skogen precis utanför huset. Vi anser att vår närmiljö skulle bli förfulad. Området är dessutom ett flitigt besökt friluftsområde, vilket en kraftledning skulle förstöra med dess ledningsgata.</p> <p>Vi blir även oroad av en eventuell kraftledning så pass nära vår bostad, eftersom en av familjemedlemmarna är</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019. Påverkan från elektromagnetiska fält beskrivs i samrådsunderlaget och kommer att redovisas i MKB:n. Ingen av de föreslagna sträckningarna bedöms medföra förhöjda magnetfältsvärden för någon bostad.</p> <p>Stråkalternativ E har förkastats efter att</p>

Synpunkt nr	Synpunkter	Kommentarer
	<p>elöverkänslig, vilket är en av anledningarna till att vi bosatt oss här. Vi är oroliga över hur livskvaliteten kan påverkas av alternativ C och livskvaliteten kan bli sämre. Vi kan tvingas flytta.</p>	<p>Sökanden genomfört stråkvälsanalys. Däremot har en möjlig sträckning tagits fram inom stråk C, men den förordas inte då den bland annat går genom område med friluftssintressen.</p>
<p>6.</p>	<p>Vi påverkas direkt av stråk A, då den föreslagna dragningen i sådana fall skulle gå över fälten och åkrarna rakt utanför vårt hus. Vi förstår behovet av ledningen, men är starkt kritiska till alternativet och menar att det skulle vara bättre om ledningen i sådana fall grävdes ned istället.</p> <p>Vi anser även att det idag öppna kulturlandskapet runt Gråmunkehöga, Krisslinge och Funbo prästgård är karaktäristiskt för bygden och en viktig del av kulturarvet och en luftledning skulle markant förfula det vackra landskapet med kilometerlång utsikt över de öppna fälten. En luftledning skulle med stor sannolikhet påverka fågellivet i anslutning till Funbosjön strax bredvid. Fälten/åkrarna mellan Krisslinge och Funbo Prästgård är under våren och hösten rastplats åt hundratals änder, svanar och andra fåglar som rest norr- och söderut.</p> <p>I det norra området mellan Gråmunkehöga och Funbo Prästgård finns en landningsbana för privatflygplan tillhörande Gråmunkehöga gård. Den planerade ledningen skulle ligga precis i start- och landningsfältet.</p> <p>Vi ber Sökanden att överväga andra alternativ än luftledningsstråk A och i andra hand välja alternativ A om det grävs ned sträckan norr om Gråmunkehöga framtill anslutningspunkten i Funbo.</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019.</p> <p>Stråkalternativ A har förkastats efter att Sökanden genomfört stråkvälsanalys.</p>
<p>7.</p>	<p>Vi berörs påtagligt av alternativ A och anser att kraftledningar ska grävas ned när de dras igenom så pass bebodda områden som dessutom har så stora kultur- och</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs</p>

Synpunkt nr	Synpunkter	Kommentarer
	<p>naturvärden. Runstenarna står tätt och alternativ A går över åkrarna förbi Prästgård mot anslutningspunkten i Funbo. Det skulle skämma upplevelsen av ett vackert, öppet landskap med rikt fågelliv. Vi är även negativ till alternativ A:s längre sträckning än de andra stråken, vilket leder till större påverkan.</p>	<p>mars-april 2019.</p> <p>Stråkalternativ A har förkastats efter att Sökanden genomfört stråkvalsanalys.</p>
8.	<p>Vi motsätter en byggnation av luftburen kraftledning, eftersom det tidigare tagits bort en luftledning som ersatts av markkabel och att en ny kraftledning skulle gå emot tidigare beslut.</p> <p>Området kring Funbosjön är ett Natura 2000-område, med stort antal fåglar och grönområden och att en luftburen ledning skulle påverka detta område negativt. Vår boendemiljö kommer att påverkas negativt av en luftledning, eftersom de öppna landskapen och fria sikten kommer försämrats kraftigt.</p> <p>Vi tycker inte att det är försvarbart att enbart stödja sig på att det är ekonomiskt billigare att bygga luftledning istället för markkabel. Detta på grund av den påverkan som luftledningar orsakar, bl.a. att strömavbrottsrisk ökar igen, vilket var ett problem de hade med en tidigare luftledning i området.</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019.</p> <p>Det finns för- och nackdelar för både luftledning och markkabel. Sökanden baserar inte förordande av luftledningsutförande endast av ekonomiska skäl, utan även bl.a. driftsäkerhet. En markkabel tar oftast längre tid att reparera jämfört med luftledning. Nedgrävningen av kraftledningar i området gällde lokalnätet. Gällande regionnätet är det mer driftsäkert att utföra kraftledningar som luftledning.</p>
9.	<p>Vi tycker att Sökanden ska välja markkabel trots den högre kostnaden med hänvisning till att luftledningar syns mer i landskapet samt påverkar landskapsbilden, lämnar mer spår i naturen med bredare gata och att en luftledning kommer göra området mindre attraktiv när det byggs ut. Det är bättre att gräva ned kabeln direkt än att bygga luftledning, för att sedan behöva gräva ned ledningen för att underlätta för bebyggelsen.</p> <p>Det finns en artikel i UNT 2014-11-24 i samband med nedgrävningen av en kabel i</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019. Alternativet D markkabel är dock inte förordat av bl.a. kostnads- och driftsäkerhetsskäl.</p> <p>Det framgår inte i artikeln, som fastighetsägaren hänvisar till, att arbetet med att kabelför luftledningar endast gäller lokalnätet, då dessa normalt inte är uppförda i trådsäkert utförande. Det är mer tekniskt driftsäkert att uppföra en</p>

Syn-
punkt
nr

Synpunkter

Kommentarer

	<p>Funbo. I artikeln uttalade sig Sökanden att en markkabel är den säkraste metoden och att det är väldigt driftsäkert. Om detta stämmer så är det på lång sikt bäst att använda markkabel.</p> <p>Om en luftledning ändå byggs så är stråkalternativ C sämst för oss. Detta eftersom det skulle störa landskapsbilden genom att korsa dalgångar och öppna åkerlandskap på ett mycket kontrastfullt sätt, beröra naturmiljövärden och avverka mer skog för skogsgata och att stråket är det enda stråk som går rakt över kulturmiljölämningar på flera ställen.</p>	<p>regionnåtsledning som luftledning än markkabel.</p> <p>Det finns många möjligheter att undvika kulturmiljölämningar med luftledning. En luftlednings stolpar kan placeras så kulturmiljölämningarna undviks. En möjlig sträckning har tagits fram inom stråk C, men den förordas inte då den bland annat går genom område med friluftsentressen.</p>
<p>10.</p>	<p>Jag tycker att tycker alternativ E är bäst då det inte påverkar min fastighet/drift. Alternativ D fungerar bra, trots stort ingrepp under anläggningstiden. Kabeln stör dock inte landskap och odling under drift.</p> <p>Alternativ C är ett helt okej alternativ om stolparna placeras med tanke på odlingshinder, alltså inte mitt på fälten. Stolparna får placeras i holmar, inte odlad mark eller nära åkerkant om stolpe verkligen måste hamna på åkern. Jag tycker att det är tidkrävande, dyrt och irriterande att ha hinder i fälten. Alternativ B2 är okej om stolpar placeras så det inte stör odlingen.</p> <p>Jag är tveksam till alternativ B1, eftersom fastighetsägaren jag arrenderar mark av inte vill ha den i dennes skog.</p> <p>Jag tycker att alternativ A känns som en omväg och kommer inte gå med på detta alternativ. Det kommer att förstöra massor av odlingsskog och det ligger även ett flygfält vid Kattskallen och en luftledning skulle störa flygningen avsevärt och vara en fara. Antagligen skulle fältet och hangaren behöva</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019.</p>

Syn-
punkt
nr

Synpunkter

Kommentarer

	Synpunkter	Kommentarer
11.	<p>flyttas.</p> <p>Då området kring Norrhällby har värdefull kulturmiljö önskar vi att kraftledningen dras enligt något annan sträckning än B för att påverka de befintliga byggnadsmiljöerna kring Norrhällby så lite som möjligt.</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019.</p> <p>En ledningssträckning kommer att anpassas för att i möjligaste mån undvika påverkan för närboende.</p> <p>Hänsyn kommer att tas till kända forn- och kulturlämningar. Skulle nya lämningar upptäckas under arbetets gång kommer arbetet att avbrytas och länsstyrelsen kontaktas.</p>
12.	<p>Vi tycker att det är överraskande att Sökanden redan i utgångsläget i princip avvisar markkabelstråken enbart av kortsiktiga ekonomiska skäl, eftersom såväl luftledningar som markledningar har för- och nackdelar som kan bedömas utifrån de stråk de föreslås anläggas. Vi tycker att Sökanden redan valt att prioritera luftledningsalternativen utan att tillräckligt analysera underlag på längre sikt samt tycker att det är nödvändigt att den kommande MKB:n belyser påverkan på natur- och kulturmiljön bättre.</p> <p>Alternativ A har fördelen att den berör minst bebyggda områden, men att alternativet annars har nackdelar då det är det absolut längsta och minst ekonomiskt fördelaktiga av luftledningsstråken. Stråk B1 berör bebyggelsen mer än A, men stråk B1 är kortare. Vi anser att båda stråken utgör hot på flera nyckelbiotoper, naturvårdsavtal och sumpskogar som förekommer i stråkens gator samt menar att stråken skulle underminera många år av det pågående skyddsarbetet från markägare, länsstyrelse,</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019. Stråkvalsanalysen redovisas i samrådsunderlaget. I det fortsatta arbetet har både alternativ med luftledning markkabel studerats.</p> <p>Gällande förordande av luftledningsutförande beror detta inte endast på ekonomiska orsaker, utan det beror även på bl.a. driftsäkerhet. En markkabel tar oftast längre tid att reparera jämfört med luftledning med längre driftavbrott som följd. I MKB:n kommer en jämförelse av för- och nackdelar med de olika alternativen att redovisas.</p>

Syn-
punkt
nr

Synpunkter

Kommentarer

skogsstyrelse etc. för de känsliga områdena.

Stråk A och B1 berör även ett mycket känsligt skogsområde, Örlösan. Uppsala kommun har tidigare hävdad att skogen är mycket värdefull för landskapsbilden mellan Örlösans sydkant mot Lillåns dalgång samt att Örlösan utgör ett s.k. "grönt utredningsområde" som sedan tidigare bedömts "innehålla sådana höga värden för biologisk mångfald och/eller friluftsliv att dessa värden bör långsiktigt bevaras och utvecklas." I kommunens översiktsplan (sid. 40) definieras stadens omland. Örlösan brynzon tillhör detta område och definieras med beskrivningen "det stora slättlandet med skogsbryn runt Uppsala stad".

Vi tycker att B2 har fördel av att den inte berör bebyggda områden i större utsträckning, att det är ett av det kortaste stråken samt att det i princip följer exakt samma sträckning som dagens 20 kV ledning mellan Brillinge och Funbo. En dragning enligt B2 kommer sannolikt inte påverka nya ytor för natur- och kulturmiljöer med bevarandehänsyn, men det är viktigt att jordbruket fortsatt kan bedrivas i Lillåns dalgång där dagens 20 kV ledningsstolpar kan komma att ersättas av mer kraftigt dimensionerande stolpar till ledningen för en 130 kV kabel. Vi ser helst att stolparna följsamt anläggs utmed Lillån och anpassa mot de åkantzoner som redan idag förekommer.

Vi anser att stråk D skulle kunna utredas om det kan utföras som luftledning. Alternativ C är fördelaktigt eftersom sträckan är kort och inte tycks beröra några höga naturvärden. Alternativ E är tveksamt, eftersom det är en lång sträcka och därmed sannolikt ekonomiskt ofördelaktigt. Vi anser att stråk A

Syn-
punkt
nr

Synpunkter

Kommentarer

13.	<p>och B1 omgående bör avföras som alternativ i den fortsatta samrådsprocessen.</p> <p>Jag undrar hur vågskålen ser ut kring de olika alternativen, hur bred en luftledning blir, vilka hälsoaspekter som kan komma med att bo nära en kraftledning av denna storlek och hur hälsoaspekterna ser ut med markkabel.</p> <p>Jag har inga synpunkter mot alternativ A och E, men ogillar de andra alternativen eftersom de passerar min tomtgräns. Helst ser jag en nedgrävd kabel.</p> <p>Hur nära går alternativ B1, B2, C och D min tomtgräns? Kommer kraftledningen följa kraftledningen som finns idag mellan min tomt och vattendraget eller kommer den planerade kraftledningen gå närmre min tomt?</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019. Själva luftledningen blir ca 8 m mellan ytterfaserna vid luftledningsutförande. Utförandet redovisades i samrådsunderlaget för stråk och kommer även att beskrivas i den kommande MKB:n.</p> <p>Fastighetsgränsen ligger cirka 95 m och bostadshuset ca 140 m från de framtagna luftledningsalternativen (sträckning). Markkabelsträckningen D går ca 10 m från fastighetsgränsen och ca 45 m från bostadshuset.</p> <p>Den befintliga kraftledningen, 20 kV ledningen, som idag går längs med vattendraget i närheten av fastigheten planeras att markförläggas mellan Strömgården och Funbo. Där 20 kV ledningen går idag planeras den planerade 132 kV ledningen att gå istället. Detta beskrivs i samrådsunderlaget för sträckning och i den kommande MKB:n.</p> <p>Påverkan från elektromagnetiska fält redovisas under undersökningssamrådet och i den kommande MKB:n. Ingen av de föreslagna sträckningarna bedöms medföra förhöjda magnetfältsvärden för någon bostad.</p>
14.	<p>Vi känner oss bekymrade över en ny kraftledning mellan Brillinge och Funbo, eftersom vår son har haft Akut Lymfatisk Leukemi och magnetfält medför risker. I framtiden vill vi att våra barn tar över huset, men vi vågar inte ta den risken om en kraftledning byggs där. Vårt hus verkar vara ett av de som ligger allra närmast stråk A, B1, B2 och D med tanke på magnetfält och</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019.</p> <p>Avståndet från föreslagen sträckning till bostadshuset är som närmast ca 145 m och avstånd till fastighetsgränsen som närmast ca</p>

Synpunkt nr	Synpunkter	Kommentarer
	<p>avstånd.</p> <p>Vår vy kommer förstöras av en luftledning. Just nu har vi en utsikt på ca 3 km ut över åkrarna där det tilltänkta stråket går. Vi är oroliga att en kraftledning mitt i blickfånget kommer sänka värdet på fastigheten.</p> <p>Vi förordar alternativ C och E.</p>	<p>115 m. Se Sökandens bemötande av synpunkter från fastighetsägare nummer 13 gällande hälsoeffekter från kraftledningar.</p>
15.	<p>Vi anser att en luftledning borde vara en belastning för ett eventuellt framtida byggande, så därför tycker vi att ett markkabelstråk bör vara det man satsar på.</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019.</p>
16.	<p>Vi vill att ledningen utförs som markkabel, om den passerar vår mark, för att slippa odlingshinder.</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019.</p> <p>Avståndet mellan de föreslagna sträckningarnas (B1 och B2) centrumlinje och fastighetsgränsen är ca 15 m.</p>
17.	<p>Vi konstaterar att alternativ D berör minst känsliga naturmiljöer. Alternativ A och C har störst inverkan på skogsbruket. Alternativ D och E kan minska inverkan på jordbruket. Alternativ C har störst inverkan på friluftslivet. Skogspartiet i Skölsta-Vedyxa besöks mycket frekvent genom vandringsleder och detta kommer att utökas genom utbyggnaden av Skölsta. I anslutning till detta alternativ finns även ett viltvatten som kommer beröras.</p> <p>Vi förordar alternativ D som markkabel, eftersom det inverkar minst på jord- och skogsproduktion, natur- och kulturmiljöer och friluftsliv. Dessutom verkar det alternativet vara kortast.</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019.</p>
18.	<p>Fastighetsägarna har samma yttrande som</p>	<p>Se Sökandens bemötande av synpunkter från</p>

Synpunkt nr	Synpunkter	Kommentarer
	fastighetsägare nummer 17.	fastighetsägare nummer 17.
19.	Fastighetsägarna har samma yttrande som fastighetsägare nummer 17.	Se Sökandens bemötande av synpunkter från fastighetsägare nummer 17.
20.	<p>Fastighetsägaren anser att det måste gå att kombinera luftledning och markkabel, eftersom de första kilometrarna från Brillinge måste utföras som markkabel och i så fall därefter gå upp i luftledning. Detta för att inte slå ut värdefull mark i Vaksala och Skölsta.</p> <p>Sökanden har nyligen tagit bort den 20 kV luftledningen som nu försörjer Funbo. Vi anser att det inte är rimligt att resa en ny luftledning igen efter att den gamla ledningen grävts ned.</p>	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019.</p> <p>I ett tidigt skede utreddes ett alternativ där ledningen gick som markkabel från kabelstolpen i Brillinge. Sökanden har dock kommit fram till slutsatsen att luftledning är det bästa alternativet. Detta främst p.g.a. driftsäkerhet.</p> <p>Gällande kabelföringen av områdets 20 kV ledning, se Sökandens bemötande av synpunkter från fastighetsägare nummer 3.</p>
21.	Vi vill inte ha några stolpar som brukningshinder i vår åkermark, eftersom vi redan har för många. Vi anser att Sökanden inte kan sätta upp en ny luftledning, då det nyligen grävts ned ledningar från Brillinge fram till väg 288. Den planerade ledningen bör grävas ned, då den går nära stadens bebyggelse. Om ledningen grävs ned så bör den följa vägarna E4, 652 och 282 för att inte klyva åkerdräneringar och begränsa underhåll av täktdikning och nya dikningar.	<p>Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019.</p> <p>Er fastighet korsas av förordade ledningssträckningar och åkermarken kommer att påverkas av arbetsmaskiner under byggtiden och skyddsområden för stolparna under drift. Under byggtiden dras linor mellan stolpplatserna och linorna kommer ha en minsta tillåtna höjd över marken, så att de inte hindrar brukandet av marken. Utförandet kan underlättas genom val av årstid och lindragningen genomförs alltid med släpfri lindragning.</p> <p>Placering av stolpar samordnas med fastighetsägare. Skador på dränering kan undvikas genom att i möjligaste mån planera stolpplacering i förhållande till befintlig markdränering. Om eventuell skada på</p>

Synpunkt nr	Synpunkter	Kommentarer
		täckdikningar sker så ska dessa återställas.
22.	Vi motsätter oss en dragning över vår fastighet samt Skäve gård. Vi förordar en markkabel enligt stråk E. Det har nyligen tagits bort luftledning över vår fastighet och det är helt förkastligt att dra en ny luftledning. Det inte är förståndigt att tänka på vad som är billigast för stunden och det kommer troligen bli ett industriområde inom en snar framtid.	Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019. Se Sökandens bemötande av synpunkter från fastighetsägare nummer 3 och 9 om driftsäkerhet.
23.	Jag förutsätter att Sökanden följer Uppsala kommuns Fördjupade översiktsplan för Funbo och att ledningen därmed kommer från norr. Jag förutsätter även att Sökanden följer 3 kap. 4 § miljöbalken att inte ta jordbruksmark i anspråk om andra alternativ finns.	Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019. Information har inhämtats från Uppsala kommuns fördjupade översiktsplan och förordad sträckning kommer in till transformatorstationen från norr. Sökanden beaktar flera aspekter vid val av utformning och sträckning där även de grundläggande bestämmelserna i 3 kap. miljöbalken ingår.
24.	Jag anser att dragning runt Vedyxa och Gottorp (del av stråk E) inte är genomförbar, då det går rakt igenom min fastighet samt genom någon av mina grannars fastigheter. Vill även förtydliga att arbete med att bygga hus pågår.	Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019. Stråkalternativ E har förkastats efter att Sökanden genomfört stråkvalsanalys, vilket innebär att området kring Vedyxa och Gottorp inte påverkas av projektet.
25.	Om den nya dragningen blir enligt alternativ B, C eller D kommer det direkt att beröra min och mina grannars bostäder. Stora delar av utsikten skulle påverkas visuellt. Hur påverkar det och vad blir det för	Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs

Syn-
punkt
nr

Synpunkter

Kommentarer

<p>värdeinsknning på huset?</p> <p>En luftledning påverkar utrymmet i luften. I området flygs modellflygplan, drakar och drönare. Den möjligheten försvinner.</p> <p>Hur är det att vistas och bo nära luftledningar? Är det någon skillnad med luftledning och markkabel gällande den aspekten?</p> <p>Hur stora blir dessa ledningar? Vart exakt ska de dras? När tas beslut osv.?</p>	<p>mars-april 2019.</p> <p>Er fastighetsgräns ligger cirka 95 m och ert bostadshus ligger ca 115 m från de framtagna luftledningsalternativen (sträckning). Markkabelsträckningen D går ca 10 m från fastighetsgränsen och ca 28 m från bostadshuset.</p> <p>Intrångsvärdering görs på de fastigheter som berörs direkt av ledningen enligt principen om att hålla berörd markägare ekonomiskt skadefri. Detta görs i samband med tecknande av markupplåtelseavtal alternativt i samband med ledningsrättsförrättning. Beträffande närliggande fastigheter bedöms att marknadsvärdet inte kommer att påverkas, dels på grund av att kraftledningar är allmänvanliga i kulturlandskapet och dels på grund av att ledningen byggs längre än 100 meter från närmaste bostadshus.</p> <p>Påverkan från elektromagnetiska fält beskrivs i samrådsunderlaget och kommer att redovisas i MKB:n. Ingen av de föreslagna sträckningarna bedöms medföra förhöjda magnetfältsvärden för någon bostad.</p> <p>Den befintliga kraftledningen, 20 kV ledningen, som idag går längs med vattendraget i närheten av fastigheten planeras att markförläggas mellan Strömgården och Funbo. Där 20 kV ledningen går idag planeras den planerade 132 kV ledningen att gå istället. Detta beskrivs i samrådsunderlaget för sträckning och i den kommande MKB:n.</p> <p>Storleken på en luftledning beror på vilket teknikutförande som väljs. Se kapitlet om de tekniska förutsättningarna i samrådsunderlaget. I MKB:n kommer en jämförelse av för- och nackdelar med de olika alternativen att redovisas.</p>
--	--

Synpunkt nr	Synpunkter	Kommentarer
		Efter undersökningssamrådet kommer ett sträckningsalternativ väljas som huvudalternativ och en MKB kommer att tas fram. Denna MKB kommer sedan biläggas koncessionsansökan som sedan skickas till Energimarknadsinspektionen (Ei). Ei:s handläggning av ärendet kan ta upp mot ett år innan ett beslut om koncession kan ges eller ej.
Trångt ävägen s samfällighetsförening i Funbo	Vi förordar främst luftledningsalternativ D, i andra hand B2. Det sydligaste markalternativet E, vilket visserligen endast i ringa mån skulle komma att beröra vårt båtnadsområde, men desto mer inverkan på ett stort antal forn- och kulturhistoriska lämningar, är ett ur vår synpunkt en olämplig dragning.	Synpunkterna har tagits i beaktande i arbetet med att ta fram förordade stråk. Inom förordade stråk har sträckningsförslag tagits fram, för vilka undersökningssamråd för sträckning genomförs mars-april 2019.

4 ORGANISATIONER, FÖRENINGAR OCH VERKSAMHETSUTÖVARE

Inbjudan till skriftligt samråd inklusive samrådsunderlag har även sänts till de organisationer, föreningar och verksamhetsutövare som kan tänkas beröras av verksamheten.

Swedavia Arlanda Airport meddelade att de inte har något att erinra.

Tabell 6. Sammanfattning av inkomna synpunkter samt Sökandens bemötande.

Organisation	Synpunkter	Kommentarer
Svenska kraftnät (Svk)	Svk redovisar sina generella krav vid parallellgång/korsning med stamnätets luftledningar. Det innebär bl.a. att svensk elstandard och Elsäkerhetsanvisningarna ESA ska följas samt att korsningen ska göras så vinkelrätt som möjligt under stamnätsledningen, utföras utan avbrott på stamnätsledning och inte medföra ökade kostnader för Svk. Så länge Svk:s rekommendationer beaktas och planering och projektering sker i samarbete med Svk, har Svk inga	Korsning med Svk:s ledning kommer att utföras på ett sådant sätt att inga åtgärder behöver utföras på Svk:s ledningar samt ske enligt Svk:s generella riktlinjer och i samråd med Svk.

Organisation	Synpunkter	Kommentarer
	<p>invändningar mot att aktuell ledningskorsning.</p>	
<p>Skanova</p>	<p>Stråkalternativ E har stor påverkan på telenätet. Övriga stråkalternativ påverkar telenätet i mindre sträckning.</p>	<p>Stråkalternativ E har förkastats efter att Sökanden genomfört stråkvalsanalys.</p>
<p>Telia Sverige Net Fastigheter AB (TSNFAB)</p>	<p>Den anläggning som direkt ligger i anslutning till någon av korridorerna är på vår fastighet Uppsala Svía 8:1, därför motsätter sig TSNFAB helt utredningskorridor alternativ A, B1, B2 och D. Vi förutsätter att telestationen på fastigheten kan ligga kvar.</p> <p>Sammanfattningsvis kan anföras att eftersom det inte närmre framgår avstånd mellan telestationen och kraftledning utifrån den översiktskarta som bilagts, men med den överhängande risk för störning mellan utrustningarna som föreligger, förutsätter TSNFAB att ytterligare information och möjlighet att yttra sig över den ges i god tid från Sökanden innan ytterligare åtgärder sker i ärendet och när ni slutligen bestämt er för vilken sträckning ni kommer att ansöka om tillstånd för.</p> <p>TSNFAB förutsätter vidare att inga förändringar företas som påverkar TSNFAB:s byggnader och utrustning. Om förändringar företas ska Sökanden eller exploatören ha klargjort vem som står kostnaderna samt att dessa säkras upp via avtalsförbindelse.</p> <p>TSNFAB förutsätter att Sökanden svarar för samtliga kostnader som kan uppkomma för TSNFAB till följd av den planerade kraftledningen. Av vikt är också de ledningar/kabelstrål som finns i området. Kablage och ledningar ägs av Skanova AB, vilka också måste ges tillfälle att uttala sig i ärendet.</p>	<p>Efter dialog med TSNFAB har det framkommit att det är fel fastighet som hänvisas till i samrådsyttrandet. Rätt fastighet har lokaliserats och alla sträckningsförslag ligger ca 270 m från TSNFAB:s fastighet. Fastigheten bedöms därför inte påverkas.</p> <p>Skanova har deltagit i samrådet och yttrande samt bemötande av yttrande kan ses ovan.</p>

Organisation

Synpunkter

Kommentarer

LRF Mälardalen

Sökandens samrådsunderlag förespråkar luftledning, men detta sker utan att visa att det är tekniskt möjligt eller tekniskt nödvändigt. Valet av luftburen kraftledning bör motiveras och tydliggöras med ett underlag som motiverar val av luftburet teknikval, med hänsyn till 2 kap. 3 § miljöbalken, om kravet på bästa möjliga teknik. Sökanden bör ta hänsyn till MB 3 kap. 4 § som menar att åkermark behövs för att producera livsmedel och skog behövs för produktion av skog, trä och råvaror. I och med varmare och torrare klimat p.g.a. växthuseffekten kommer livsmedelproduktionen internationellt bli lägre. Det kommer att innebära en internationell matbristsituation, vilket leder till en försvårad matimport för Sverige.

Luftledningars stolpfundament orsakar direkta odlingshinder i åkermarken, vilket innebär produktionsförluster. Markförlagda ledningar utgör ett mer marksnålt alternativ som bibehåller förutsättningarna till en högre livsmedelsproduktion.

Ett omfattande och långsiktigt arbete pågår hos en många kraftbolag att öka leveranssäkerheten, där luftledningar med lägre spänningsnivåer alltmer ersätts med markförlagda kablar. Det refereras till att detta innebär en övergång till högre elsäkerhet. Markförlagda kablar blir även vanligare i tätortsnära miljöer, där inverkan av magnetfält och visuell störning bedöms störa mindre än för luftledning. Projekt med högspänningsledningar som ansluter till vindkraftparker till havs och/eller mellan olika länder hänvisas inte till låg elsäkerhet. Därmed bör inte Sökandens markkablar utgöra hinder för driftsäkerhet. Markförlagd elkabel både baserat på växelströms- och HVDC-VSC teknik bör

Sökanden har i samrådsunderlaget från 2019-02-27 för det kommande undersökningssamrådet motiverat val av teknik och hur miljöpåverkan kommer minimeras. I Sökandens kontinuerliga utvecklings- och underhållsarbete anpassas teknik och materialval till det som anses mest lämpligt i enlighet med rådande förhållanden vid det tillfället. Därför övervägs alltid mest lämpliga teknik och materialval vid varje tillfälle för byggnation, underhåll eller byte av ingående komponenter. Luftledningsutförande är en mycket driftsäker och kostnadseffektiv utformning för regionnätet.

Sökanden arbetar omfattande med att byta ut luftledningar med låg spänningsnivå (lokálnätet) till markkablar. Förutsättningarna för dessa kraftledningar är inte detsamma som för kraftledningar med högre spänningsnivåer (region- och stamnätet). Vid avbrott på markförlagda vindkraftanslutningar som LRF hänvisar till påverkas endast vindkraftparker. Markförlagda ledningar ger ett mer sårbart elnät som vid avbrott kan påverka ett stort antal kunder. HVDC-tekniken är inte aktuell för regionnätetsledningar. Den kan i vissa fall fungera för ledningar med högre spänningsnivå för överföring på längre avstånd.

En redogörelse över kostnader för olika teknik-alternativ kommer att redovisas i kommande MKB.

En kunskapsöversikt har indikerat att inga belägg finns för att elektromagnetiska fält leder till försämrad djurhälsa, lägre produktivitet, fertilitet eller förändrat beteende (Renauld m.fl. 1999). Ett antal

Organisation

Synpunkter

Kommentarer

beaktas som bästa möjliga teknik, då det jämfört med luftburna växelströmsledningarna bidrar till stora fördelar för samhälle, företag och individer.

Sökanden bör återkomma med ett uppdaterat samrådsunderlag där samtliga externa kostnader ingår för att möjliga luftlednings- vs. markförlagda alternativ för att kunna göra en rättvis samhällsekonomisk jämförelse av skilda teknikalternativ. Olika miljöaspekter behöver vägas mot tekniska och ekonomiska sådana. Skogens funktion som kolsänka och råvarubas för förnybara material måste beaktas i den fortsatta prövningen.

Flera oberoende observationer och rapporter finns från djurägare att kor under kraftledning har en förhöjd missfallsfrekvens utan att foder, vatten eller andra aspekter skulle kunna vara en förklaring. Dock finns inga vetenskapliga studier som bekräftar detta.

Kreosot användning i stolpar och stolpfundament för luftledningar är en nackdel och samtidigt är användningen av kreosot enligt EU-beslut begränsad med hänvisning till ämnets cancerogena och miljöfarliga egenskaper.

Kreosot användning i stolpar och stolpfundament står i skarp kontrast till MB, där det står att bästa möjliga teknik ska användas med minsta möjliga miljöpåverkan.

Det finns större möjligheter till bostadsbyggande, med en opåverkad boendemiljö och landskapsbild, när det är frånvaro av luftledningsstolpar samt elektromagnetiska fält och vid markkabelutförande.

experimentella studier av boskap som uppehållit sig i elektromagnetiska fält motsvarande dem vid högspänningsledningarna har dock visat förändrade hormonnivåer, minskat födointag och minskad mjölkproduktion. Förändringarna motsvarade dock inte nivåer som kan anses hälsoskadliga (Burchard m.fl. 2003, 2006, Rodriguez m.fl. 2004). Ytterligare en undersökning om högspänningsledningars påverkan på fertilitet hos kor har redovisat att inga negativa effekter förekommer (Algers & Hultgren 1987).

Hur mycket skogen binder koldioxid varierar med klimat, geografiskt läge, bonitet, jordförhållanden, skogens artsammansättning och ålder, brukningsätt etc. Under vissa förhållanden och omloppsstadier kan skogsmark till och med vara en koldioxidkälla. Det är därför inte helt enkelt att uppskatta i vilken omfattning ett visst skogsbestånd fungerar som kolsänka. Generellt gäller dock att unga och snabbväxande skogar binder större mängder koldioxid än äldre skogar (även om äldre naturskogar har många gånger mer bundet kol än unga brukade skogar).

Avverkning av träd och buskar bidrar till att minska skogens förmåga att ta upp koldioxid. Det är emellertid inte bara genom avverkning som skogsbruk försämrar koldioxidbalansen. I minst lika hög grad kan denna påverkas genom att markskiktet störs i samband med markberedning i det moderna skogsbruk som bedrivs i boreala skogar.

Skogsjordarna främst i boreala skogar binder stora mängder kol, upp till tre gånger så mycket som den mängd som binds i den växande skogen. En kraftledningsgata röjs normalt vart 8:e år. Däremellan tillåts träd och buskar att växa fritt. I första hand handlar det om plantor

Organisation

Synpunkter

Kommentarer

Tillsvidare förespråkar LRF ett markförlagt kraftledningalternativ på den aktuella ledningssträckan. LRF är positiv till frivillig förhandling, men vill poängtera att det är viktigt att markägarna får tillgång till sakkunnigt biträde på Sökandens bekostnad. Expropriationslagens grundprincip vilar på att fastighetsägaren ska hållas skadelös för minskningen av fastighetens marknadsvärde vid markintrång.

av relativt snabbväxande lövträdsarter som björk, asp och al som står för tillväxt i kraftledningsgator och bidrar till att binda koldioxid.

Ingen markberedning förekommer i en kraftledningsgata, något som däremot är vanligt i ett rationellt skogsbruk. Dessutom görs sällan uttag av den röjda biomassan i en kraftledningsgata, vilket i stället bygger upp markens kolförråd. Sökanden menar därmed att det inte är självklart att den aktuella kraftledningsgatan är en mindre koldioxidsänka än den brukade produktionsskogen i varierande ålder, som står där idag. Det som med säkerhet kan sägas är att det aktuella projektet, oavsett vilket koldioxidnettot slutligen blir, har en försvinnande liten påverkan på koldioxidbalansen i ett nationellt perspektiv.

Troligen kommer portalstolpar av trä att användas om ledningen uppförs i luftledningsutförande. Dessa har inget fundament, utan stolparna grävs endast ner i marken, vilket finns beskrivet samrådsunderlagen för stråk och sträckning. Inga kreosotimpregnerade delar kommer att användas. Trästolparna kommer vara impregnerade med någon biocid som är godkänd av EU och Kemikalieinspektionen för aktuell användning. Wolmanit är ett möjligt impregneringsmedel som används vid tryckimpregnering och som kan förekomma i dagligvaruhandeln och får hanteras utan yrkesmässig hantering. Ett annat alternativ är kopparsaltimpregnering. Oavsett val av impregneringsmedel kommer det vara låg risk för spridning till omgivande miljö.

I det fall berörda fastighetsägare önskar hjälp av sakkunnigt biträde vid förhandling av intrångsersättning, kommer Sökanden efter

Organisation	Synpunkter	Kommentarer
		överenskommelse att stå för detta.
Upplands Ornitologiska Förening (UOF)	<p>Baserat på det befintliga underlaget anser UOF att stråkalternativ A är väsentligt mindre lämpligt jämfört med övriga alternativ. Skälet till detta är Funbosjön och i synnerhet strandängarna vid sjöns södra del. Sjön som helhet är värdefull ur fågelsynpunkt och i området runt sjön rastar under vår och höst svanar och gäss inklusive sällsynt arktiska gäss (bläsgås, spetsbergsgås). Fåglarna födosöker även på fälten väster om sjön just där stråkalternativ A passerar. Risken för störning och även för kollision med ledningarna gör att detta alternativ ur fågelsynpunkt är en olämplig lokalisering.</p> <p>Beträffande övriga lokaliseringar har UOF i nuläget inget att erinra.</p>	<p>Stråkalternativ A har förkastats efter att Sökanden genomfört stråkvalsanalys.</p>
Hembygdsföreningen Sockelstugans Vänner i Funbo	<p>Hembygdsföreningen Sockenstugans Vänner i Funbo förordar starkt att inte alternativ A, luftledning nära Funbosjön, blir det valda alternativet. Alternativet innebär att luftledningen kommer passera dalgången väster om Funbosjön och den kommer enligt vårt synsätt förstöra landskapsbilden väldigt mycket. I denna del av vår socken ligger sjön, Prästgården, ett antal gårdar med Funbo kyrka i närheten, som tillsammans representerar en mycket omtyckt vy. Området domineras av odlad mark och närmare sjön finns den del betesmark. En luftledning skulle inkräkta mycket i detta område.</p>	<p>Stråkalternativ A har förkastats efter att Sökanden genomfört stråkvalsanalys.</p>
Museiföreningen Stockholm-Roslagens Järnvägar (SRJmf)	<p>SRJmf har ingenting att erinra mot stråkalternativen A, B1, B2 och D.</p> <p>Stråk C korsar museijärnvägen på två ställen, dels vid Enbacken strax öster om Uppsala tätort, strax nordöst om E4:an, samt igen längre österut i ett större</p>	<p>Stråkalternativ E har förkastats efter att Sökanden genomfört stråkvalsanalys.</p> <p>De övriga luftledningssträckningarna går som närmast ca 880 m från Bärby stationshus. Magnetfältet kommer således inte att påverka</p>

Organisation

Synpunkter

Kommentarer

skogsområde. Ett val av stråk C kommer att negativt påverka kultur- och naturmiljön längs museijärnvägen och de upplevelsevärden som idag är påtagliga vid en resa på järnvägen.

Sammanfattningsvis innebär ett val av stråk C att kultur- och naturmiljön och de upplevelser som finns idag längs museijärnvägens sträckning påverkas negativt, inte bara vid en korsningspunkt, utan vid två sådana. Just faktorn att järnvägen korsas på två ställen innebär att den negativa påverkan väsentligt förvärras. Med hänvisning till ovanstående bör en dragning av ny 130 kV kraftledning enligt stråk C avstyrkas.

Vidare avstyrker SRJmf från stråkalternativ E. Bärby stationshus, vilket av SRJmf uthyrs som åretruntbostad, är beläget mitt i stråk E. Magnetfältet från högspänningskabeln får således ej överstiga vedertagna gränsvärden för bostad. Vidare finns signal- och teleanläggningar utmed museijärnvägen varvid parallellförläggning inte är lämplig.

åretruntbostaden.