

Ärende nr: 2021-102995 (Ei); 2019/1964 (Svk)

Datum: 2023-02-10

# Komplettering, Horndal-Avesta

**Bemötande av begäran av komplettering gällande ansökan om  
nätkoncession för linje (begäran inkommen 2023-01-03)**

2023-02-14

2021-102995-0012

# Svenska kraftnät

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges transmissionsnät för el, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Vi utvecklar transmissionsnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, hållbar och ekonomisk elförsörjning. Därmed har Svenska kraftnät också en viktig roll i klimatpolitiken.

## Version 1

Org. Nr 202 100-4284

Svenska kraftnät  
Box 1200  
172 24 Sundbyberg  
Sturegatan 1

Tel: 010-475 80 00  
Fax: 010-475 89 50  
[www.svk.se](http://www.svk.se)

2023-02-14

2021-102995-0012

# Innehåll

Efterfrågade kompletteringar.....	4
Stolparnas höjd.....	4
Val av fundament.....	4
Tekniska uppgifter.....	4
Skogsgatan.....	5
Betongfundament.....	9
Kvarlämnande av impregnerat trä.....	9
Skyddsvärda arter.....	11
Orre.....	12
Vattenmiljöer.....	12
Väddnätsfjärilen.....	13
Fåglar.....	14
Artskyddsdispens.....	14
Odlingshinder.....	15
Magnetfält.....	16

## Bilagor.

Bilaga 1. Fördjupad inventering Fläcknycklar

## Efterfrågade kompletteringar

### Stolparnas höjd

Ei: Av MKB:n framgår det att de nya stolparna förväntas ha en genomsnittlig höjd på ca 19 meter. Ei vill att ni specificerar hur höga stolparna kan komma att bli.

Svk: Stolparnas höjd varierar i dagsläget mellan 16,8 m och 33,5 m beroende på terräng och avstånd mellan stolparna. Eftersom detaljprojektering ännu inte är klart kan dessa höjder ändras något men den absoluta maxhöjden kommer ligga under 40 m.

### Val av fundament

Ei: Det framgår även att den exakta typen av fundament som kommer att användas kommer att fastställas senare. Ei vill att ni förtydligar vilka fundament som kan komma att användas, särskilt i våta miljöer och vilken påverkan fundamenten kan ha på dessa miljöer.

Svk: Platsgjutna betongfundament kommer att användas. I våta miljöer kommer pålfundament att användas. För pålfundamenten är plattan i platsgjuten betong och under plattan används pålar av stål. Dessa får inte någon negativ påverkan på våta miljöer då betong är ett inert material.

### Tekniska uppgifter

Ei saknar uppgifter om effektbehov, överföringskapacitet och ledningsarea. Ei behöver få in dessa tekniska uppgifter för vidare handläggning.

Svk: Ledningsarea för faslinorna är  $3 \times 1 \times 774 \text{ mm}^2$ , för topplinan och OPGW är ledningsarean  $1 \times 241 \text{ mm}^2$ . Svenska kraftnät vill däremot inte att uppgiften ska utgöra en teknisk specifikation som omfattas av ansökan och därmed det allmänna villkoret. Detta beror på att utbudet av material för linor och ledningar, inräknat dess ledningsarea, kan variera över tid och den tekniska utvecklingen kan göra att det finns bättre alternativ med mindre miljöpåverkan den dag en lina alt. hela ledningssträckan behöver förnyas. De ledningar som då finns på marknaden kan avvika från angiven ledningsarea, och det finns ingen angiven nytta med denna uppgift som väger upp mot den tillkommande administrativa kostnaden och tiden för att söka ändring.

Behovet av ledningen redogörs för i ansökans beskrivning av syftet med ledningen, s. 1-2 i ansökan. Svenska kraftnät kan inte sätta en siffra på

effektbehovet då detta kommer att variera över tid. Det är inte ett lämpligt åtagande som verket vill bli bundet till genom det allmänna villkoret.

Överföringskapaciteten beror på en rad faktorer, såsom angränsande ledningar i nätet, stationer m.m. Detta kan också variera över tid i och med att förstärkningar i andra delar av nätet kan påverka överföringskapaciteten också i den aktuella ledningen. Svenska kraftnät anser därför inte att det är lämpligt att genom det allmänna villkoret låsa ledningen vid en viss överföringskapacitet mer än de begränsningar som redan kommer att finnas genom beskrivningen av ledningens miljöpåverkan, ex magnetfält.

## Skogsgatan

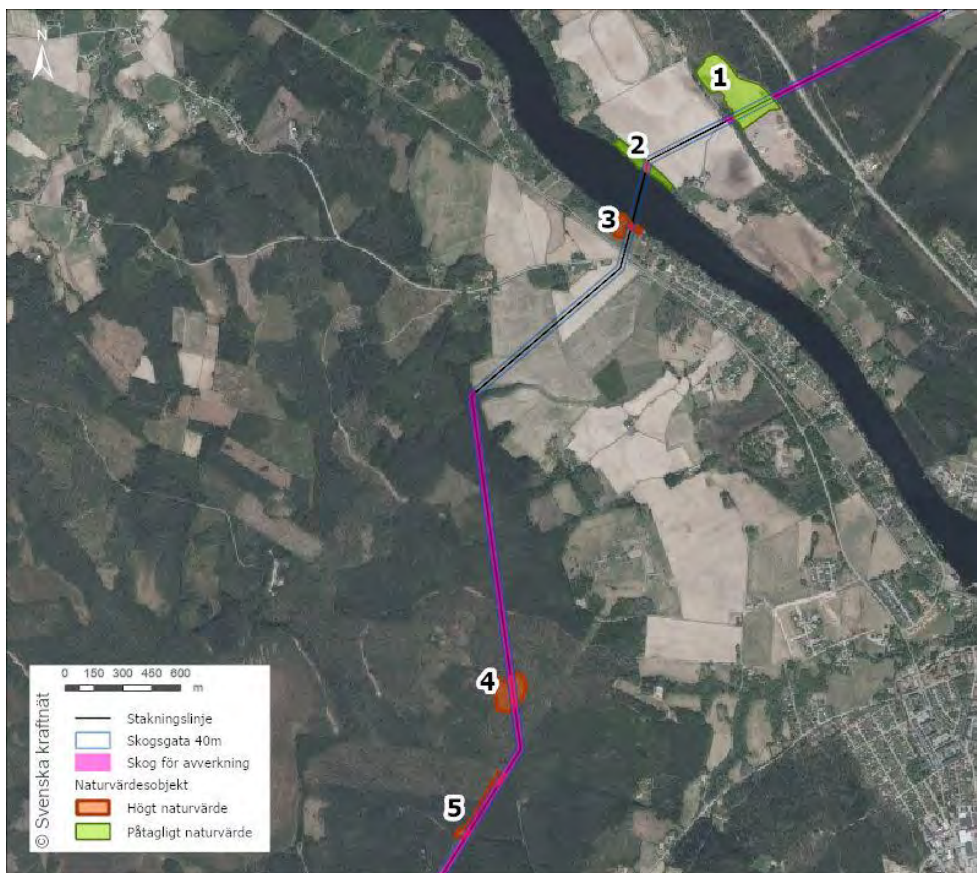
Ei: I MKB:n förklarar ni att den nya skogsgatan kommer att bli ca 40 m bred längs hela ledningssträckan. Ni skriver att det efter detaljprojekteringen kommer att framgå på vilka delsträckor skogsgatan kan behöva breddas. För att Ei ska få en tydligare överblick över hur mycket avverkning som blir aktuell totalt sett behöver ni förtydliga vilka delsträckor där ni förmodar att avverkning blir aktuell samt vilka naturvärden som berörs.

Svk: Eftersom detaljprojekteringen ännu inte är genomförd är det svårt att exakt bedöma var ledningsgatan kommer behöva breddas. SvK vill poängtera att det inom största delen av sträckan redan finns avverkad ledningsgata, och att det inom dessa områden kan behöva fällas några få träd för att bredda ytterligare. Naturvärden som påträffats inom befintlig ledningsgata är framförallt arter som gynnas av ledningsgatan och som finns belägna där tack vare befintlig öppen mark. Där avverkning utförs kommer hänsyn till naturvärden tas, exempelvis genom en åtgärdsplan där samtliga hänsynsobjekt beaktas genom hela entreprenadfasen.

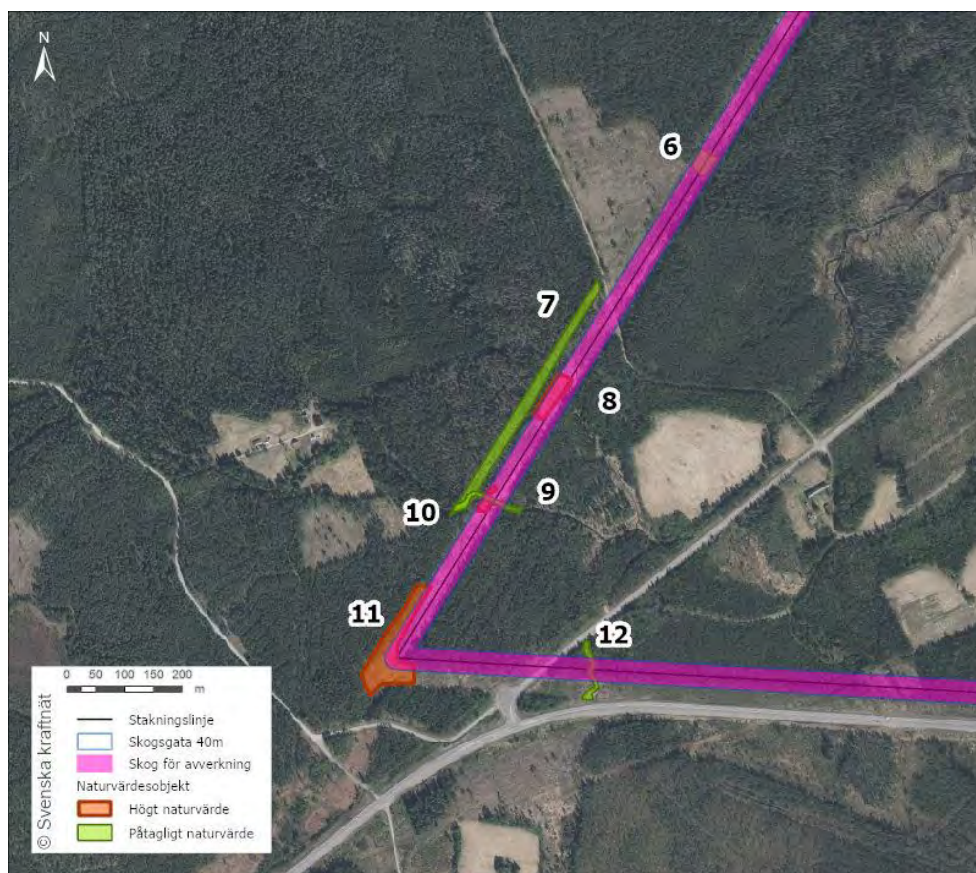
Enligt nuvarande projektering förmodas att mest avverkning kommer att ske vid nya ledningsgatan, men också befintlig ledningsgata söderut. I figuren (Fig. 1) nedan framgår i rosa var avverkning kommer att ske i södra delen. Vidare beskrivning över naturvärden inom dessa avverkningsområden kan ses i figur 2 och 3 samt beskrivning i tabell 1.



Figur 1. Del av koncessionsärendet där mest avverkning väntas ske. Avverkningsområden är markerade med rosa färg. Befintlig ledningsgata syns med tunt grått sträck och gråa prickar, medan planerad gata syns i grått/rosa.



Figur 2. Naturvärden inom del av koncessionslinjen. Se tabell 1 för beskrivning av dessa.



Figur 3. Naturvärden inom del av koncessionslinjen. Se tabell 1 för beskrivning av dessa.

Tabell 1. Förklaring av de naturvärden som identifierats och som kan påverkas av avverkning.

Nummer (figur 2 och 3)	Naturvärdesobjekt
1.	NVI21. Objektet berörs inte av avverkning då identifierade naturvärden påträffats i befintlig grustäkt
2.	NVI 22. Trädbevuxen skuggig rasbrant. Bävergnag, svart trollduva och ormbär har observerats.
3.	NVI 23. Lövsjogsbrant med inslag av gran. Förekomst av naturvärdsarter. Nyckelbiotop enligt skogsstyrelsen.
4.	NVI 24. Sumpskog, tallmosse. Lämpliga miljöer för groddjur och tjäder.
5.	NVI 25. Ängsvädd mm.
6.	NVI 26. Bl a blodrot och fläcknycklar.
7.	NVI 27. Område utanför ledningsgata som inte kommer påverkas av projektet.
8.	NVI 28. Bl a ängsvädd.
9.	NVI 29. Bl a ängsvädd.
10.	NVI 30. Vattendrag med rik insektsfauna.
11.	NVI 31. Bl a ängsvädd.
12.	NVI 32. Mindre skogsbäck där arter som bl a ängsvädd påträffades.



## Betongfundament

Ei: Vidare går det att utläsa av MKB:n att ni avser att lämna kvar fundament av betong där annan användning inte är aktuell. Komplettera med information om hur många betongfundament som det kan bli aktuellt att lämna kvar och i vilka marker de kan få ligga kvar. Finns det särskilda platser där ni vill lämna kvar fundament med hänsyn till exempelvis naturmiljövärden?

Svk: Totalt 35 st stolpfundament av betong kommer att lämnas kvar. Betong är ett inert material vilket gör att det inte föreligger några risker att låta fundamenten ligga kvar i marken.

Vid kvarlämning av fundament bör odlingsmark efterbehandlas så att marken kan användas för samma ändamål i framtiden. I rapport från energimyndigheten, *Vägledning om nedmontering av vindkraftverk på land och till havs* från 2016, har detta undersökts vidare och bör kunna användas vid liknande fundament än just för vindkraft. Rapporten anger att det bör finnas 1 meter jord av samma slag som finns i omgivande mark, ovanpå fundamentet för att kunna bedriva jordbruk utan att behöva ta hänsyn till kvarlämnade betongfundament. Detta djup bör ge en minimerad påverkan på grödan och full tillgång till vattenförrådet i marken. Inom jordbruksmark kommer denna riktlinje användas.

Svk gör bedömningen att det inte behövs någon ytterligare undersökning utifrån plats specifika förhållanden för kvarlämnande, och gör bedömningen att miljönyttan vid lämning överstiger nyttan vid upptagning.

## Kvarlämnande av impregnerat trä

Ei: Ni beskriver även att det på enskilda platser, om det finns tydliga motstående intressen som överväger nyttan med åtgärden eller där plats specifika förutsättningar medför att återställningsåtgärder skulle bli orimligt kostsamma i förhållande till den nytta som åtgärden innebär, kan bli aktuellt att lämna kvar anläggningsdelar av impregnerat trä, till exempel i känsliga våtmarker. Ni behöver komplettera var på ledningssträckan det skulle kunna bli aktuellt att lämna kvar delar av impregnerat trä och hur ni bedömer att det i sådana fall påverkar miljön på respektive plats.

Svk: I tabell 2 nedan beskrivs vilka träfundament som i dagsläget kan komma att lämnas kvar pga motstående intressen. Provtagning kommer att göras vid alla fundament som planeras att lämnas kvar och först då kan en riskbedömning tas fram som blir avgörande för hantering av fundamenten. Förekomst av eventuella föroreningar kommer att underrättas kommunen enligt gällande föreskrifter och därefter tas en åtgärdsplan fram.

Tabell 2. Stolpar innehållande anläggningsdelar av impregnerat trä samt områdesbeskrivning och orsak till kvarlämning.

Stolpe	Fundament	Områdesbeskrivning	Orsak/motstående intresse
8	Träsyll	Gräsmark med enar i kraftledningsgata omgärdad av skog.	Ängsvädd - väddnätsfjäril
43	Pålad trä	Nordväst om sjön Åsgarn. Fuktig betesmark med stort grävt dike. Ej värdefull markflora och sannolikt betat (2020). Röd glada och ormvråk hördes under inventeringen. Värdefull fågel- och insektslokal.	Mosstolpe pålad i våtmark. Risk för påverkan på naturvärde och svårigheter att gräva upp fundament.
44	Pålad trä	Se stolpe 43	Mosstolpe pålad i våtmark. Risk för påverkan på naturvärde och svårigheter att gräva upp fundament.
49	Träsyll	Mindre vattendrag som bitvis omges av tät buskskikt med al, rönn och björk. I strandkanten växer åkertistel, brännässlor och ormbunkar. Sträckan är stenig och vattnet strilar bitvis över terrasser och mindre pooler.	Öppet dike i jordbruksmark. Rinnande vatten i jordbrukslandskap som bidrar till biologisk mångfald, vilket tillsammans med ett rikt buskskikt skapar värdefulla livsmiljöer för bland annat fåglar och insekter.
60	Träsyll	Omgärdas av åkermark	Står på åkerholme
88	Pålad trä	Söder om Dalälven inom del som inte berörs av förnyad ledningsgata. Våtmark som omgärdas av åkermark och upplag/mellanlagringsyta	Mosstolpe pålad i våtmark
96	Träsyll	Omgärdas av trivialskog	Ängsvädd - väddnätsfjäril
102	Träsyll	Öster om Bredmossens naturreservat	På gränsen till ängsväddområde - väddnätsfjäril
104	Träsyll	Vid ledningens vinkel österut mot Avesta. Omgärdas av trivialskog.	Ängsvädd - väddnätsfjäril
105	Trästolpe med stagförankring	Vid ledningens vinkel österut mot Avesta. Omgärdas av trivialskog.	Ängsvädd - väddnätsfjäril

## Skyddsvärda arter

Ei vill att ni utvecklar vilka och på vilket sätt skyddsvärda arter och naturvärden i naturvärdesobjekten påverkas av avverkning samt att ni kompletterar med vilka skyddsåtgärder som ni kommer att vidta för att minska den negativa påverkan i dessa naturvärdeobjekt. Exempel på skyddsvärda arter som identifierats i inventeringen men inte följs upp i MKB:n är frostfläck, spillkråka, fläcknycklar och skogsödla.

Svk: Inom områden med angivna skogliga naturvärden kommer fällning av träd göras restriktivt om inte länsstyrelsen gör en annan bedömning i samband med prövning av eventuell artskyddsdispens och om möjligt under perioder när störning kan minimeras. Avverkning sker under lämplig årstid och väderlek för att undvika körskador. Vad gäller avverkning i förhållande till skyddsvärda arter så kommer dialog att föras med länsstyrelsen innan avverkning påbörjas som kan riskera att störa skyddsvärda arter mer än i obetydlig omfattning. Det skulle kunna vara så att vissa skyddsvärda arter, exempelvis väddnätsfjärilen, gynnas om trädfällning sker på visst sätt där lokaler av ängsvädd växer och då kan hänsyn behöva tas till detta vid breddning av ledningsgatan.

De arter som inte följs upp i MKB:n beskrivs nedan:

Frostfläck är felnoterad, inventeraren som först noterat arten har angett att observationen varit felaktig och har även tagit bort den i artportalen.

Spillkråka håller på att utredas vidare, se svar nedan under **”Artskyddsdispens”**.

Fläcknycklar har utretts vidare i en fördjupad inventering. Inventeringen bifogas i denna komplettering. Vilka skyddsåtgärder alternativt kompensationsåtgärder som kan vidtas och som fortfarande kan vara relevanta kommer Svenska kraftnät kunna föreslå först när detaljprojekteringen är klar, det kommer däremot att vara upp till länsstyrelsen att bedöma om det är tillräckligt med skyddsåtgärder eller om en dispens mot artskyddsförordningen krävs med kompensationsåtgärder.

I förhållande till såväl fläcknycklar som väddnätsfjärilen så vill Svenska kraftnät ändå framhålla att dessa arters varande på den föreslagna sträckningen inte påverkar lokaliseringens lämplighet negativt, arterna talar istället för att den befintliga ledningsgatan är den lämpligaste lokaliseringen att förnya ledningen på. Eftersom den befintliga ledningens tekniska livslängd är relativt nära, så är alternativet att en ny lokalisering på annan plats. Detta skulle innebära att den befintliga ledningsgatan överges och inte längre

kommer att underhållsröjas, vilket i sin tur kommer innebära att habitatet för fläcknycklarna och väddnätsfjärilen så småningom försvinner.

Skogsödla är påträffad inom naturvärdesobjekt nr 27 som ligger utanför ledningsgatan. Detta innebär att ingen avverkning eller övrig verksamhet kommer att ske inom objektet.

## Orre

Ei: Det framgår att 3 st. spelplatser för orre har identifierats i den befintliga ledningsgatan. Åtar ni er några skyddsåtgärder med hänsyn till spelplatserna? Om ni inte åtar er några skyddsåtgärder med anledning av spelplatserna behöver ni motivera varför.

Svk: Orre är upptagen i fågeldirektivets bilaga 1, men enligt rödlistan inte hotad utan livskraftig. Därmed bedöms värdet av arten som måttlig. Häckningsperioden är lång – mellan 1 april till 31 augusti vilket gör att en skyddsåtgärd kopplat till häckningsperiod skulle försvåra för byggandet av den planerade ledningen. Svk vill poängtera att kraftledningsgatan är en förutsättning för spel i området och att orren som art nyttjar öppna platser i landskapet för spel och ledningsgator lämpar sig väl för detta. Med tanke på att häckningsperioden är lång och att orrens status är livskraftig så anser Svenska kraftnät att inga specifika skyddsåtgärder behöver göras, utöver de skyddsåtgärder som redan föreslagits i projektet, men detta kommer att vara en fråga för länsstyrelsen vid kommande dialog om eventuella artskyddsdispenser.

## Vattenmiljöer

Ei: Vid avverkning i anslutning till vattenmiljöer åtar ni er att lämna en skyddszon. Hur stor skyddszon kommer ni att spara vid respektive vattendrag/sjö? Finns det platser där ni bedömer att ni inte kan lämna någon skyddszon och vad bedömer ni i så fall att det kan få för påverkan?

Svk: Hänsyn kommer att tas till vattendragens strandzon som är enklare att avgränsa rent geografiskt, såväl i kartmaterial som i fält. Strandzon definieras **som ”sträcka på minst 10 meter upp på land och minst 5 meter ut i vattnet”** och Svk kommer att förhålla sig till detta.

För att ledningsnätet inte ska skadas har Svk en skyddszon om 6 meter mellan faslina och trädtopp i detta projekt. All vegetation som når upp högre än denna skyddszon behöver avverkas för att inte riskera att ge negativ påverkan på ledningen. Övrig vegetation inom skyddszonen sparas för att gynna spridning av arter, att skydda mot erosion av strandkanter, att skydda mot för stark

solinstrålning och bibehålla skyddet för arter som lever nära och i vattendraget och de livsmiljöer som finns här.

För att ytterligare minska påverkan på vattendrag/sjö kommer följande försiktighetsåtgärder följas:

- Avverkning ska ske under lämplig årstid och väderlek för att i möjligaste mån undvika körskador i syfte att undvika dämmande och dränerande effekter. Om det inte skulle vara möjligt att avverka under lämplig årstid eller väderlek ska blöta marker stockmattor, ris eller motsvarande användas för att undvika körskador.

Försiktighetsåtgärder tydliggörs i den anmälan om samråd som görs enligt 12 kap. 6 § MB inför entreprenaden.

## Väddnätsfjärilen

Ei: Åtar ni er de specifika skyddsåtgärder för väddnätsfjärilen som Calluna rekommenderar i artskyddsutredningen? Om ni inte avser att vidta vissa skyddsåtgärder behöver ni utveckla varför.

Svk: Svk vill poängtera att det är tack vare befintlig ledningsgata som ängsvädden (och därmed väddnätsfjärilen) är lokaliserad på befintliga platser, se svar ovan angående fläcknycklar och väddnätsfjäril. Urklipp från utredningen:

*”Samtidigt är ängsvädden störningsgynnad och återkommande röjningar och körskador är t.o.m. helt nödvändiga för att ängsvädden och väddnätsfjärilen ska trivas i kraftledningsgatan. Det är just dessa återkommande störningar som gör att väddnätsfjärilen finns i kraftledningsgator. Man har sett att väddnätsfjärilen ofta trivs på vägen där besiktningsfordon kör i kraftledningsgator (Naturvårdsverket, 2008). Att maskiner orsakar körskador och skapar ny öppna ytor och ytor med barmark i kraftledningsgatan är positivt för väddnätsfjärilen och potentiellt skapa många helt nya ängsväddlokaler.”*

Exakta stolplatser är ännu inte klarlagda då projektering pågår, så vi kan i nuläget inte föreslå rimliga och relevanta försiktighetsåtgärder. Eftersom det är länsstyrelsen som bedömer vilka skyddsåtgärder är tillräckliga eller om en dispens från artskyddsförordningen kommer att behövas och vilka villkor en sådan kan komma att förenas med, är det inte lämpligt att Svenska kraftnät åtar sig några av de föreslagna skyddsåtgärderna inom ramen för det allmänna villkoret. Det skulle kunna innebära en kommande dubbelreglering som i

värsta fall inte är helt förenlig med de villkor som länsstyrelsen kommer att ställa.

## Fåglar

Ei: Åtar ni er de rekommenderade skyddsåtgärder avseende fåglar som Calluna lämnat i den kompletterande fågelinventeringen från 2022? Om ni inte avser att vidta vissa skyddsåtgärder behöver ni motivera varför.

Svk: Calluna föreslår fågelavvisare i topplinan i två delområden som pekats ut som högtrafikerade av fåglar. Fågelavvisare i dessa delområden bedöms kunna utföras inom projektet och kommer att tas vidare i dialog med länsstyrelsen.

Konsulten föreslår vidare att undvika större underhållsarbeten under häckningssäsong april-juli. Samråd enligt MB 12:6 eller KML 2:10 sker alltid vid större underhållsarbeten så lämpliga försiktighetsåtgärder kommer bedömas i samband med samråden.

Under inventeringen upptäcktes ett fiskgjusebo i närheten av inventeringsområdet varvid konsulten föreslår en skyddszon om 500 m mellan boet och koncessionslinjen. Skyddszonen klaras då koncessionslinjen ligger längre än 500 m ifrån, och SvK kommer i fortsatta detaljprojekteringar inte att minska avståndet. Inga arbeten kommer därmed att utföras inom föreslagen skyddszon.

Sista föreslagna skyddsåtgärden gäller jakt där konsulten föreslår att kontakt tas med markägare och jaktlag att inte placera åtlar och slaktavfall i ledningsgatan för att undvika att attrahera rovfåglar. SvK kommer att föra dialogen vidare med länsstyrelsen i samband med artskyddsfrågan.

## Artskyddsdispens

Ei: För vilka arter bedömer ni att ni kan behöva ansöka om artskyddsdispens? För de arter ni avser att ansöka om artskyddsdispens behöver ni även ange vilka skyddsåtgärder ni åtar er, men som ni ändå bedömer vara otillräckliga eftersom artskyddsdispens kan bli aktuell.

Svk: Fördjupade utredningar av skyddade arter pågår just nu för att kunna ta frågorna vidare till en dialog med länsstyrelsen om eventuella artskyddsdispenser. Utredningarna förväntas bli färdig i slutet av februari och kontakt kommer att tas med länsstyrelsen därefter. Svenska kraftnät kommer inom ramen för eventuella artskyddsdispenser beskriva vilka skyddsåtgärder som kan föreslås som rimliga, men Svenska kraftnät har inte mandat att

bedöma om sådana skyddsåtgärder kommer att vara tillräckliga för att en artskyddsdispens inte ska aktualiseras – det är länsstyrelsen som avgör det.

Svenska kraftnät har däremot genom inskickad fågelinventering kunnat göra bedömningen att de flesta fågelarter som berörs enbart kommer påverkas av störningar som saknar betydelse för att upprätthålla tillfredställande populationer. För dessa fågelarter anser Svenska kraftnät att ovan redovisade åtaganden om fågelavvisare m.m. är tillräckliga.

## Odlingshinder

Ei: Det framgår även av MKB:n att längs den del av ledningen som går i ny sträckning bedöms påverkan på naturresurser utgöras bland annat av att nya odlingshinder skapas. Ni skriver att för att minska eventuell påverkan i jordbruksmark kan t.ex. placering av stolpar och även i viss mån stolptyp föras i dialog med berörda fastighetsägare. Ei vill att ni utvecklar hur jordbruksmarken kan påverkas av den sökta ledningen och hur möjligheterna att bruka marken påverkas. Åtar ni er några skyddsåtgärder för att minska negativ påverkan på jordbruksmarken? Har ni anpassat sträckningen för att så långt som möjligt undvika att ta jordbruksmark i anspråk?

Svk: I jordbruksmark uppstår ett permanent intrång men som begränsas till ytorna kring stolparnas fundament, vilket betyder att jordbruket kan fortgå på övriga ytor under och i anslutning till ledningarna. En viss ökad körning runt fundamenten kommer dock uppstå. Placeringen av stolpar görs i dialog med markägaren för att minimera att jordbruksmark inte fragmenteras och bildar små obrukbara områden, i relation även till andra värden i området. För att minimera påverkan på jordbruksmark eftersträvar Svenska kraftnät en god samverkan med berörda lantbrukare, dels under detaljprojekteringen, dels under byggfasen. För att undvika omfattande lokala packningsskador i känsliga områden kan val av säsong när arbetet genomförs göras, befintliga vägar användas i så stor utsträckning som möjligt samt stockmattor nyttjas.

Utöver vad som angett ovan görs en utredning av fastigheternas ekonomiska värde görs i ett senare skede när en slutgiltig sträckning är framtagen. Om elförbindelsen gör att fastighetens marknadsvärde minskar, så ersätts värdeminskningen av SvK.

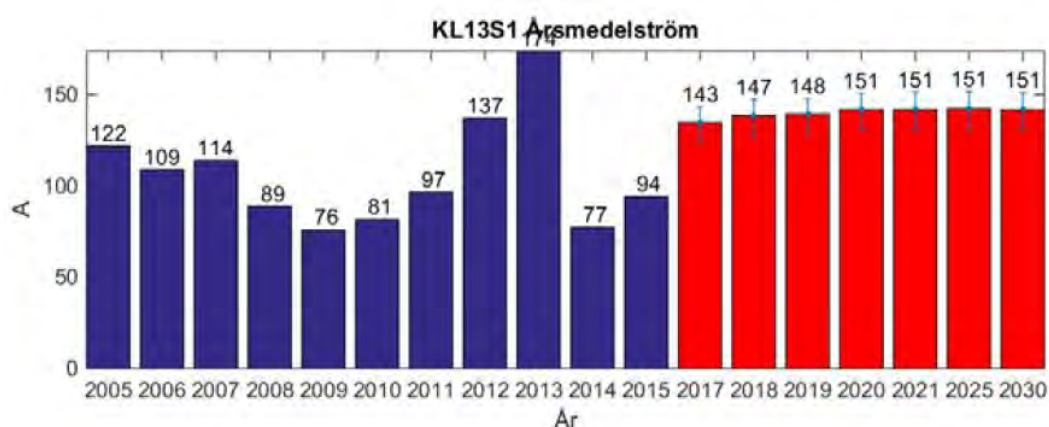
När planerade ledningsåtgärder är färdiga kommer det totala antalet ledningar i berörda jordbruksmark att minska vilket ger positiv verkan för andelen odlingshinder i området.

## Magnetfält

Ei: Vidare framgår det av MKB:n att ni kommer att vidta magnetfältreducerande åtgärder för ett bostadshus. Komplettera med vilka magnetfältreducerande åtgärder ni avser att vidta och vad magnetfältsvärdena beräknas bli vid bostaden till följd av åtgärden/åtgärderna. Om åtgärden inte minskar magnetfältsvärdena så att de understiger 0,4 mikrotelsla på platsen så behöver ni ange vilka andra lösningar som skulle kunna vidtas. Om det är några åtgärder som skulle kunna sänka magnetfältsvärdena i tillräcklig grad men som ni inte anser är genomförbara behöver ni förklara varför.

Svk: I samband med ny- eller ombyggnation av ledningar utreds alltid vilket magnetfält ledningen ger upphov till vid bostäder, fritidshus, skolor och förskolor. Vid planering av nya ledningar där magnetfältets årsmedelvärde överskrider 0,4 mikrotelsla utreder Svenska kraftnät vilka åtgärder som är möjliga och rimliga att genomföra. Magnetfältsvärden tas fram genom beräkningar utifrån framtida prognostiserade årsmedelströmmar. Ibland används även historiska uppmätta årsmedelströmmar.

Årsmedelströmmen för KL13 Horndal – Avesta har beräknats med hjälp av simuleringsprogrammet Samlast och redovisas i figur 4. De blå staplarna visar den uppmätta historiska årsmedelströmmen och de röda staplarna visar den prognostiserade årsmedelströmmen mellan 2017 och 2030. Klamrarna på staplarna visar den variation som uppstår över de 33 väderår som simulerats i modellen. Siffran över stapeln utgör den 95 percentilen av resultatet vilket för denna ledning är en årsmedelström på 151 A och som är det värde som ska användas för att beräkna magnetfält.



Figur 4. Simulering av årsmedelström för beräkning av magnetfält vid bostadshus. De blå staplarna visar den uppmätta historiska årsmedelströmmen och de röda staplarna visar den prognostiserade årsmedelströmmen mellan 2017 och 2030.



Magnetfältsberäkningar har utförts för ledningen baserat på årsmedelströmmen 151 A med horisontalplacerade faser. Resultaten från preliminära magnetfältsberäkningar visar att hus på ett större avstånd än 40 m från ledningens centrum får lägre värden än 0,4 uT. Vid kartläggning av bostadshus längs ledningen Horndal-Avesta har endast ett bostadshus identifierats som är närmare än 40 m från ledningen centrum.

Bostadshuset som har identifierats är ett hus inom fastigheten [REDACTED]. Huset ligger på ett avstånd om 29 m från ledningens centrum. För att reducera magnetfältet vid bostaden kommer en specialstolpe med triangelplacerade faser att användas. Nya preliminära magnetfältsberäkningar har utförts vid bostadshuset med triangelplacerade faser baserat på årsmedelströmmen 151 A, och med dessa åtgärder visar resultat på att magnetfältet kommer väl understiga 0,4 uT.

Bostaden inom fastigheten [REDACTED] vid stolpe 76 är markerad med röd ring i figur 5 nedan.



Figur 5. Bostaden inom fastigheten [REDACTED]

Ei: Det framgår även att det finns totalt 16 st. bostadshus inom 100 m från ledningen men det framgår inte på vilka avstånd dessa ligger. Hur har ni bedömt att dessa bostadshus inte kommer utsättas för magnetfältsvärden överstigande 0,4 mikrottesla?

Svk: Se svar ovan. Resultaten från preliminära magnetfältsberäkningar visar att hus på ett större avstånd än 40 m från ledningens centrum får lägre värden än 0,4 uT. Vid kartläggning av bostadshus längs ledningen Horndal-Avesta har endast ett bostadshus identifierats som är närmare än 40 m från ledningen centrum. Detta hus ligger 29 m ifrån ledningens centrum.

Beslut i detta ärende har fattats av avdelningschef [REDACTED] efter föredragning av delprojektledare [REDACTED]. I ärendets slutliga handläggning har även verksjurist [REDACTED] samt enhetschef [REDACTED] deltagit.

Sundbyberg, dag som ovan

[REDACTED]  
Avdelningschef samhällsbyggnad

---

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges transmissionsnät för el, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Vi utvecklar transmissionsnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, hållbar och ekonomisk elförsörjning. Därmed har Svenska kraftnät också en viktig roll i klimatpolitiken.

SVENSKA KRAFTNÄT  
Box 1200  
172 24 Sundbyberg  
Sturegatan 1

Tel: 010-475 80 00  
Fax: 010-475 89 50  
[www.svk.se](http://www.svk.se)



2023-02-14

2021-102995-0012



Detta dokument är digitalt signerat och har elektroniska underskrifter

För att kontrollera och verifiera alla elektroniska underskrifter,  
använd tjänsten <https://validate.ciceron.cloud>

**Applikation**

Ciceron Document Signer 2 - PROD (backa2) 1.7.4.0 [Eid2-DSS]