

2019-05-15

BILAGA 1.d

Tillhör komplettering av ansökan (maj 2019) om förlängd koncession för 400 kV luftledning mellan Borgvik och Skogssäter.

Arkeologisk utredning, del av steg 1, avseende befintlig och alternativa ledningssträckningar Borgvik–Skogssäter

Projektorganisation

Projektledare: [REDACTED], Svenska kraftnät

Uppdragsledare: [REDACTED], Ecogain AB (tidigare Enetjärn Natur AB)

Utredare: [REDACTED], Stigfinnaren Arkeologi och kulturhistoria AB

Kartor: [REDACTED], Nektab

Kartmaterial har använts med tillstånd av Lantmäteriet: © Lantmäteriet, Affärsverket Svenska kraftnät - Geodatasamverkan

2018-101798-0008

2019-06-05

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte	4
2	Metodik	5
2.1	<i>Kulturmiljö</i>	5
3	Befintlig ledningssträckning	7
3.1	<i>Kulturmiljö</i>	7
3.2	<i>Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar</i>	9
4	Alternativa ledningssträckningar	10
4.1	<i>Alternativ A:</i>	10
4.2	<i>Alternativ B:</i>	11
5	Sammanfattande bedömning.....	13
	<i>Referenser</i>	14
	<i>Bilagor</i>	15

1 Bakgrund och syfte

Svenska kraftnät har 1998-10-26 ansökt hos Energimarknadsinspektionen om förlängd koncession för 400 kV-ledningen mellan Borgvik och Skogssäter. Befintlig ledning löper genom Grums och Säffle kommuner i Värmlands län och Melleruds och Vänersborgs kommuner i Västra Götalands län. De alternativa ledningskorridorerna berör, utöver nämnda kommuner, även Bengtsfors, Trollhättans, Vänersborgs och Åmål kommuner i Västra Götalands län.

Energimarknadsinspektionen anger i sin kompletteringsbegäran, daterad 2018-06-12, att det till ansökan behöver upprättas en ny miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som beskriver vilken miljöpåverkan ledningen har på miljö och människor utifrån dagens förhållanden.

I syfte att uppfylla ovanstående krav i Energimarknadsinspektionens kompletteringsbegäran, rörande frågor kopplade till kulturvärden, kulturmiljöer och -lämningar, har Svenska kraftnät låtit utföra del av steg 1 (byråinventering) i en arkeologisk utredning som underlag till MKB:n. Utredningen omfattar befintlig ledningsgata och två alternativa ledningssträckningar.

2 Metodik

2.1 Kulturmiljö

Berörda kulturmiljöer och lämningar har identifierats genom att inhämta och analysera tillgänglig geografisk information från Riksantikvarieämbetets två register Fornminnesregistret (FMIS, som kommer stängas under 2019) och Kulturmiljöregistret (KMR, som ännu endast är åtkomligt för kulturmiljöbranschens folk, men som blir publik under 2019).

Information om regionala och kommunala kulturmiljöintressen och kulturvägar har inhämtats från Riksantikvarieämbetet, regionala kulturmiljöprogram och berörd kommuns informationsportal. Kända fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar, riksintressen för kulturmiljö, kommunala kulturmiljöintressen och kulturvägar redovisas i kartbilaga 1.d.1.

Texter om riksintressen och kommunala kulturmiljöintressen har givit en bild av områdets historiska utveckling och bakgrund från förhistorisk tid och framåt. Sveriges Geologiska Undersökningars (SGU) kartdatabas med landhöjningssekvenser har också använts som underlag.

De områden som analyserats utgörs dels av befintlig ledningsgata (cirka 50 meter bred) och dels av två nya ledningssträckningar (200 meter breda utredningskorridorer).

2.1.1 Bedömningsgrunder

Vid bedömning av påverkan och konsekvenser har Svenska kraftnäts bedömningsmetodik för konsekvensbedömning av kulturmiljö använts. Dessa redovisas i bilaga 1.d.2. Bedömningen avseende befintlig ledning och nya alternativa sträckningar görs i tre steg:

- 1) Bedömning av värdet på den kulturmiljö som berörs längs sträckan
- 2) Bedömning av påverkan på kulturmiljön, negativ eller positiv
- 3) Bedömning av konsekvens utifrån en matris där kulturmiljövärdet och påverkan vägs ihop

Det finns sex konsekvensnivåer; obetydliga, små, små-måttliga, måttliga, stora och mycket stora konsekvenser. Konsekvenserna kan antingen vara negativa eller positiva.

Påverkan har bedömts utifrån att de alternativa ledningssträckningarna placeras där överlapp med kulturmiljövärden är som störst, det vill säga de sträckningar som innebär störst påverkan på kulturmiljön.

3 Befintlig ledningssträckning

3.1 Kulturmiljö

3.1.1 Beskrivning

Den befintliga ledningen mellan Borgvik och Skogssäter är cirka 13 mil lång och går genom ett varierat skogs- och slättlandskap. Ledningen passerar över några vattendrag som i förhistorisk tid anslutit de stora sjöarna och havet med inlandets näringsresurser.

Det berörda landskapet var lagt under den senaste inlandsisens täcke till för 13 000 år sedan. Sedan började isavsmältningen och den södra tredjedelen av sträckningen blev isfri. Det dröjde ytterligare 2 000 år innan hela sträckningen blivit isfri. För 11 000 år sedan började några mindre öar sticka upp ovan havsnivån men det stora slättlandskapet mellan Mellerud och Vänersborg var täckt av havsvatten i ytterligare 1 000 år.

I och med landhöjningen drog sig havet undan och kvar blev avsnörda sjöar och anslutande vattendrag ungefär såsom det syns idag. Helt torrlagd och med utseende som idag var det berörda landskapet redan för cirka 8 000 år sedan. Efter det har ytterst marginella förändringar skett beträffande sjöar och vattendrag i området.

Nytt land togs i anspråk för tillfälliga och fasta bosättningar och näringsaktiviteter direkt efter att område för område torrlagts. Senare tillkom även odling med djurhållning och åkerbruk, först på torrare hårdbackar men för cirka 1 000 år sedan även i lerigare sedimentdalgångar. Det mer än 1000-åriga odlingslandskapet brukas än idag och många äldre kulturmiljöområden används för bete. Den öppna odlingsbygden är av varierande omfattning. I stråket mellan Borgvik och Dals Rostock passerar ledningen endast mindre åkerlandskap i dalgångar. Söder om Dals Rostock vidtar en nära fullåkersbygd avbruten enbart av mindre skogsområden. I slättlandskapet finns även stora mossar. Större skogsområde finns också i det berörda landskapets allra sydligaste del.

Flertalet av de bebyggda miljöerna på landsbygden har mer än 1000-årig bebyggelsekontinuitet där spåren ligger som lager på varandra. Många byar kan följas såväl genom arkeologiska spår som med tidiga skriftliga dokument.

Utöver djurhållning och åkerbruk under förhistorisk tid finns spår av aktiviteter med gravar och enstaka hållristningar. I området finns dessutom flera tydliga stråk inom fältet kommunikation; Dalslands kanal och Futttenkanalen. Flera vattendrag har fungerat för kommunikation och för vattenkraft såsom Byälven, Kilaälven, Åmålsån och Krokån. Flera sjöar knyter ihop Väneren med korta fall och ledningen passerar flera av dessa långsmala sjöar.

Mindre bruk finns i området såsom Häfreströms bruk, senare Åsensbruk, med anor från 1830-talet.

Det stora sjösänkingsföretaget av Hästefjorden har satt såväl natur- som kulturspår i landskapet. Kulturen syns i de stenåldersboplatser som tidigare legat vid en forn sjöstrand och i de stensatta kanaler som byggdes under 1800-talet vid sjösänkningen.

Från historisk tid finns en handfull torplämningar med tidigare odlade ytor, ängsmarker och betesbackar. Åkrarna har blivit så kallade fossil åker när de övergivits och låtits växa igen eller planterats igen. Torpen etablerades vanligen i samband med befolkningsökningen under 1700- och 1800-talen och övergavs i slutet av 1800-talet dels på grund av missväxter dels för omflyttning till städer i samband med industrialiseringens behov av arbetskraft.

Området har använts av människor med början kanske redan 9 000 f. Kr. fram till idag. Tydligast nedslag med fast bebyggelse finns i historisk tid fram till idag. Dessförinnan var området troligen enbart sporadiskt använt för fiske, jakt och fångst.

Befintlig ledning passerar genom, eller angränsar till, totalt fyra kulturmiljöintresseområden - tre riksintressen kulturmiljö och ett kommunalt intresse för kulturmiljö. Se även kartbilaga 1.d.1.

De riksintresseområden som berörs är P9 Dalslands kanal i Bengtsfors och Melleruds kommuner, P69 Hallersbyn i Melleruds kommun och P21 Hästefjorden i Vänersborgs kommun. Motiveringen och uttrycken för riksintresseområdena finns beskrivna i bilaga 1.d.3.

Det kommunala intresset för kulturmiljö som berörs är Ramnered i Vänersborgs kommun. Det kommunala kulturmiljöområdet finns beskrivet i bilaga 1.d.4.

3.1.2 Konsekvenser

Värdet av den kända skyddade kulturmiljön bedöms i större delen av sträckan som litet till måttligt eftersom enstaka kulturhistoriska lämningar berörs. Värdet av den skyddade kulturmiljön med de vetenskapliga värdena vid Hästefjorden bedöms som högt till mycket högt. Värdet av den skyddade kulturmiljön vid Dalslands kanal bedöms som högt.

Påverkan på den kulturmiljö som berörs bedöms som liten till måttlig negativ och har varit liten till måttlig negativ ända sedan ledningen uppfördes under mitten av 1950-talet. Påverkan på kulturmiljö har därmed inte ökat. En 400 kV-luftledning utgör ett påtagligt objekt i ett kulturlandskap främst där den går fram i en öppen dalgång och konkurrerar med till exempel kyrkor om att vara högsta siktpunkten. En förlängd koncession av ledningen innebär ingen ny påverkan på kulturlandskapet. Delar av kulturmiljön kommer fortsatt att vara påverkad och flera riksintresseområden kommer fortsätta att beröras.

Konsekvenserna av befintlig ledning bedöms sammantaget som små till måttliga i drift- och underhållsskedet.

3.2 Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar

3.2.1 Beskrivning

De sammantaget 14 kända fornlämningar (inklusive möjliga fornlämningar) och övriga kulturhistoriska lämningar (inklusive ingen antikvarisk bedömning och borttagna) som återfinns inom den befintliga ledningskorridoren utgörs av en handfull fornlämningar, där bytomt/gårdstomt, hållristning och stensättning utgör huvuddelen av lämningarna. Lika stort antal berörda lämningar bedöms vara från förhistorisk som historisk tid (se tabell i bilaga 1.d.5 och karta i bilaga 1.d.1).

Bedömningen, utifrån den kända fornlämningsbilden är att det kan finnas ytterligare, ännu okända fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i närområdet, längs hela den befintliga ledningen.

3.2.2 Konsekvenser

Fornlämningar och fornlämningsområden med måttligt till högt värde finns inom befintlig ledningsgata. Påverkan, i form av röjningsarbeten för att hålla ledningsgatan öppen, på de berörda lämningarna bedöms som ingen eller obetydlig. Sammantaget bedöms därför den befintliga ledningen ha obetydliga till små negativa konsekvenser för lämningarna.

4 Alternativa ledningssträckningar

Beskrivningarna nedan av alternativa ledningssträckningar omfattar enbart de aspekter som är alternativskiljande i jämförelse med befintlig ledningssträckning. Alternativ A är cirka 14,5 mil lång. Alternativ B är cirka 14 mil lång.

4.1 Alternativ A

4.1.1 Kulturmiljö

4.1.1.1 Beskrivning

I jämförelse med befintlig ledningssträckning innebär alternativ A en viss skillnad gällande kulturmiljön. Den alternativa sträckningen löper nästan enbart i skogsmark. I jämförelse med befintlig ledning berör alternativ A färre riksintressen och kommunala intressen för kulturmiljö.

Alternativ A passerar genom, eller angränsar till, totalt två riksintressen för kulturmiljö (se karta i bilaga 1.d.1, text i bilaga 1.d.3).

De riksintresseområden som berörs är P9 Dalslands kanal i Bengtsfors och Melleruds kommuner och P21 Hästefjorden i Vänersborgs kommun. Motiveringen och uttrycken för riksintresseområdena finns beskrivna i bilaga 1.d.3.

4.1.1.2 Konsekvenser

Värdet av den kända skyddade kulturmiljön bedöms i större delen av sträckan som litet till måttligt eftersom enstaka kulturhistoriska lämningar berörs. Värdet av den skyddade kulturmiljön med de vetenskapliga värdena vid Hästefjorden bedöms som högt till mycket högt. Värdet av den skyddade kulturmiljön vid Dalslands kanal bedöms som högt.

En 400 kV-luftledning utgör ett påtagligt objekt i ett kulturlandskap, främst där den går fram i en öppen dalgång och konkurrerar med till exempel kyrkor om att vara högsta siktpunkten. En ny ledning innebär ny påverkan på ett tidigare av infrastruktur ännu icke nämnvärt påverkat kulturlandskap. Påverkan på den kulturmiljö som berörs bedöms som liten till måttlig negativ, och konsekvenserna bedöms sammantaget som måttliga.

4.1.2 Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar

4.1.2.1 Beskrivning

Sammantaget berör alternativ A 26 kända fornlämningar (inklusive möjliga fornlämningar) och övriga kulturhistoriska lämningar (inklusive ingen antikvarisk bedömning och borttagna) av måttligt värde. Av dessa är det endast en lämning som sedan tidigare är påverkad av befintlig ledning. Lämningarna utgörs av en mångfald fornlämningar, där lägenhetsbebyggelse och naturbildning med tradition och gravar (stensättning och stenkammargrav) utgör huvuddelen av lämningarna. Flertalet berörda lämningar är från historisk tid (se tabell i bilaga 1.d.5 och karta i bilaga 1.d.1).

Bedömningen, utifrån den kända fornlämningsbilden är att det kan finnas ytterligare, ännu okända fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar inom och i närområdet för alternativ A.

4.1.2.2 Konsekvenser

De lämningar som berörs bedöms påverkas måttligt av ledningsalternativet. Påverkan på lämningar kan ske när anläggningsvägar etableras, fundament, stolpar och stag placeras och jordningslinor grävas ned med mera. Sammantaget bedöms därför alternativ A medföra liten till måttlig negativ konsekvens för de berörda lämningarna.

4.2 Alternativ B

4.2.1 Kulturmiljö

4.2.1.1 Beskrivning

I jämförelse med befintlig ledningssträckning innebär alternativ B en skillnad gällande kulturmiljön eftersom sträckningen löper betydligt mer genom öppet kultur- och åkerlandskap. I jämförelse med befintlig ledning berör alternativ B färre riksintressen och kommunala intressen för kulturmiljö.

Alternativ B passerar genom, eller angränsar till, totalt tre kulturmiljöintresseområden - två riksintressen och ett kulturresevat (se karta i bilaga 1.d.1, text i bilaga 1.d.3).

De riksintresseområden som berörs är P9 Dalslands kanal i Bengtsfors och Melleruds kommuner och P69 Hallersbyn i Melleruds kommun. Motiveringen och uttrycken för riksintresseområdena finns beskrivna i bilaga 1.d.3.

Det kulturresevat som berörs är Åsnebyn i Melleruds kommun. Kulturresevatet finns beskrivet i bilaga 1.d.3.

4.2.1.2 Konsekvenser

Värdet av den kända skyddade kulturmiljön bedöms i större delen av sträckan som måttligt till högt eftersom många kulturhistoriska lämningar berörs. Värdet av de skyddade kulturmiljöerna vid Dalslands kanal och Hallersbyn bedöms som höga.

En 400 kV-luftledning utgör ett påtagligt objekt i ett kulturlandskap, främst där den går fram i en öppen dalgång och konkurrerar med till exempel kyrkor om att vara högsta siktpunkten. En ny ledning innebär ny påverkan på ett tidigare av infrastruktur ännu icke nämnvärt påverkat kulturlandskap. Påverkan på den kulturmiljö som berörs bedöms som måttlig negativ, och konsekvenserna bedöms sammantaget som måttliga.

4.2.2 Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar

4.2.2.1 Beskrivning

Sammantaget berör alternativ B 49 kända fornlämningar (inklusive möjliga fornlämningar) och övriga kulturhistoriska lämningar (inklusive ingen antikvarisk bedömning och borttagna) av måttligt till stort värde. Ingen av dessa lämningar är påverkad sedan tidigare av befintlig ledning. Lämningarna utgörs av en mångfald fornlämningar där hållristningar, gravar (stensättningar, rösen, stenkammargravar), fossil åker och fornborgar utgör huvuddelen av lämningarna. Flertalet berörda lämningar är från förhistorisk tid (se tabell i bilaga 1.d.5 och karta i bilaga 1.d.1).

Bedömningen, utifrån den kända fornlämningsbilden är, att det kan finnas ytterligare, ännu okända fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i närområdet inom utredningskorridoren för alternativ B.

4.2.2.2 Konsekvenser

De lämningar som berörs bedöms påverkas måttligt till stort av ledningsalternativet. Påverkan på lämningar kan ske när anläggningsvägar etableras, fundament, stolpar och stag placeras och jordningslinor grävas ned med mera. Sammantaget bedöms därför alternativ B medföra en måttlig till stor negativ konsekvens för lämningarna.

Tabell 1. Redovisning av de olika alternativen avseende påverkan på kulturmiljöer och lämningar. För alternativ A och B redovisas berörda värden inom respektive utredningskorridor. För kartor se bilaga 1.d.1.

Typ av skyddat område	Befintlig ledning	Alternativ A	Alternativ B
Riksintresseområde för kultur	3	2	2
Kommunalt intresse för kultur eller kulturresevat	1	-	1
Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar varav fornlämningar inom parentes	14 (8)	26 (12)	49 (37)

5 Sammanfattande bedömning

Befintlig ledning innebär ingen ny påverkan på kulturlandskapet. Delar av kulturmiljön kommer fortsatt att vara påverkad av den befintliga ledningen. Påverkan på lämningar från det kontinuerliga underhållet av ledningsgatan bedöms som obetydlig.

En lokalisering av en ny 400 kV-ledning inom alternativ A eller B skulle medföra nya intrång i kulturmiljöintresseområden på riks- och kommunal nivå. Även ett stort antal fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar skulle påverkas.

Utifrån vad som framkommit under utredningen bedöms en lokalisering av ledningen inom befintlig ledningsgata vara det bästa alternativet. En förlängd koncession av ledningen innebär ingen ny påverkan på kulturlandskapet. Delar av kulturmiljön kommer fortsatt att vara påverkad och flera riksintresseområden kommer fortsätta att beröras. Konsekvenserna av befintlig ledning bedöms sammantaget som små till måttliga i drift- och underhållsskedet.

Referenser

Internet

Sveriges Geologiska Undersökningar (SGU), landhöjningskartor
http://apps.sgu.se/kartgenerator/maporder_sv.html

Fornminnesregistret (FMIS), Riksantikvarieämbetet
<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Kulturmiljöregistret (KMR), Riksantikvarieämbetet
<https://app.raa.se/id/secure/fornreg>

Riksintressebeskrivningar, Riksantikvarieämbetet
<https://www.raa.se/samhallsutveckling/riksintresse-for-kulturmiljovarden/riksintressebeskrivningar/>

Litteratur

Vänersborgs kommun översiktsplan, 2006

Vänersborgs kommun översiktsplan, bilaga 2017

Bilagor

Bilaga 1.d.1. Karta, kända fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar samt riksintresseområden kultur

Bilaga 1.d.2. Svenska kraftnäts bedömningsgrunder

Bilaga 1.d.3. Beskrivning riksintresseområden kulturmiljö

Bilaga 1.d.4. Beskrivning kommunala intressen kulturmiljö

Bilaga 1.d.5. Objekttabell fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar