

APRIL 2023

KOMPLETTERING TILLHÖRANDE ANSÖKAN OM FÖRLÄNGNING AV NÄTKONCESSION FÖR LINJE FÖR 400 KV-LEDNING MELLAN HORRED OCH BREARED

Komplettering tillhörande ansökan om förlängning av nätkoncession för linje för 400 kV-ledning mellan Horred i Västra Götaland län och Breared i Hallands län (Ei dnr 2018-101795)



2023-11-21

2018-101795-001



SVENSKA KRAFTNÄT

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

Svenska kraftnät har drygt 600 medarbetare, de flesta vid huvudkontoret i Stockholm. Vi har även kontor i Sundsvall, Halmstad och Sollefteå. Ytterligare flera hundra personer sysselsätts på entreprenad för drift och underhåll av stamnätet runt om i landet.

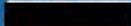
Svenska kraftnät har ett dotterbolag och sex intressebolag, bland andra den nordiska elbörsen Nord Pool AS. Mer information finns på vår webbplats www.svk.se.

FÖRORD

Denna miljökonsekvensbeskrivning beskriver de förväntade konsekvenserna av att Svenska kraftnäts befintliga luftledning FL14 S3-4 mellan Horred och Breared beviljas förlängd koncession för linje. Koncessionen det vill säga tillståndet för luftledningen skulle löpt ut 1996-11-28 och därför ansökte Svenska kraftnät om tillfällig förlängd koncession för linje 1996. Tidigare koncession gäller fram till att Energimarknadsinspektionen fattar ett nytt beslut.

Kartor har tagits fram av Svenska kraftnät

Omslagsfoto



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

PROJEKTORGANISATION

Svenska kraftnät

Box 1200
172 24 Sundbyberg

Projektledare
GIS-konsult
GIS-konsult

Charlotte Norrlander
Martin Sundbäck
Ludvik Edman

Pöyry Sweden AB

Projektledare/MKB-handläggare
MKB-handläggare
MKB-handläggare
MKB-handläggare
Biolog



Tengbomgruppen AB

Planhandläggare



2018-101795-0019

2023-11-21

INNEHÅLL

PROJEKTORGANISATION	3
SAMMANFATTNING	5
1 BAKGRUND OCH SYFTE	7
1.1 Svenska kraftnät	7
1.2 Bakgrund till ansökan om förlängd koncession	8
1.3 Syftet med miljökonsekvensbeskrivning	8
1.4 Avgränsningar	8
1.4.1 Angränsade projekt	8
1.5 Metod	9
2 TILLSTÅND OCH SAMRÅD	10
2.1 Nätutvecklingsplan	10
2.2 Samrådsprocessen	10
2.3 Markupplåtelse och ledningsrätt	10
3 ÖVERGRIPANDE PLANERINGSFÖRUTSÄTTNING	11
3.1 Nätutvecklingsplan	11
3.2 Nationella miljömål	11
3.2.1 Begränsad klimatpåverkan	11
3.2.2 Säker strålmiljö	12
3.2.3 God bebyggd miljö	12
3.2.4 Levande skogar	12
3.2.5 Ett rikt växt- och djurliv	12
3.2.6 Ett rikt odlingslandskap	12
3.2.7 Myllrande våtmarker	12
3.2.8 Levande sjöar och vattendrag	12
3.2.9 Grundvatten av god kvalitet	12
3.3 Regionala miljömål	13
3.4 Miljö kvalitetsnormer	13
3.5 Svenska kraftnäts miljöpolicy	13
3.6 Svenska kraftnäts magnetfältspolicy	13
3.7 Säkerhet	14
3.7.1 Elsäkerhet	14
3.7.2 Säkerhetsskydd	14
4 ALTERNATIVREDOVISNING	15
4.1 Nollalternativ	15
4.2 Förordat alternativ	15
4.3 Utredda och avfärdade alternativ	15

5 VERKSAMHETSBESKRIVNING	16
5.1 Tekniska förutsättningar	16
5.1.1 Transmissionsnätet	16
5.1.2 Växelström	17
5.2 Elförbindelsens tekniska utförande	17
5.2.1 Stolptyper	17
5.2.2 Fundament	17
5.2.3 Ledningsgata och markbehov	18
5.3 Elektriska och magnetiska fält	18
5.3.1 Elektriska fält	18
5.3.2 Magnetiska fält	18
5.3.3 Hälsoaspekter och rekommendationer	18
5.3.4 Magnetiska fält för aktuell ledning	19
5.4 Ljudeffekter	19
5.5 Framtida underhåll i driftfasen	20
5.5.1 Ledningsunderhåll	20
5.5.2 Skogligt underhåll	20
6 SVENSKA KRAFTNÄTS BEDÖMNINGSGRUNDER	22
7 NULÄGESBESKRIVNING OCH FÖRVÄNTADE KONSEKVENSER	23
7.1 Inledning	23
7.2 Utredningar	23
7.3 Miljökonsekvenser	23
7.3.1 Bebyggelse och boendemiljö	23
7.3.2 Landskapsbild	24
7.3.3 Områden av riksintresse	24
7.3.4 Naturmiljö	25
7.3.5 Påverkan på särskilda arter	26
7.3.6 Kulturmiljö	27
7.3.7 Rekreation och friluftsliv	28
7.3.8 Naturresurser	28
7.3.9 Infrastruktur	30
7.3.10 Planförhållanden	31
8 SAMLAD BEDÖMNING	32
9 REFERENSER	34
10 ORD OCH BEGREPPSFÖRKLARINGAR	36
BILAGOR	40

SAMMANFATTNING

Bakgrund

Svenska kraftnät har ansökt om förlängd koncession (tillstånd) för linje för en befintlig 400 kV-kraftledning mellan Horred och Breared. Koncessionen ansöks för att gälla tills vidare. Kraftledningen löper genom Västra Götalands och Hallands län och berör fem kommuner: Mark, Varberg, Falkenberg, Hylte och Halmstads kommuner. Koncessionen för att driva ledningen måste förlängas för fortsatt drift av led-

ningen. Aktuell kraftledning är en viktig del av elförsörjningen i västra Sverige. För att kunna uppfylla regeringens krav på en säker elförsörjning har Svenska kraftnät ett fortsatt stort behov av den befintliga luftledningen. För att kunna fortsätta drivas måste dock befintlig ledning förnyas då den tekniska livslängden har uppnåtts. Sträckningen för den befintliga ledningen visas i översiktskartan i Figur 1.



Figur 1 Översikt av befintlig ledning mellan Horred-Breared

Svenska kraftnät inkom till Energimarknadsinspektionen år 1998 med en ansökan om förlängning av nätkoncession för linje avseende 400 kV-ledning mellan Hallsberg-Göteborg-Skåne (FL7 S1-4). Svenska kraftnät kompletterade ansökan 2011-02-28. Denna MKB avser sträckan mellan Horred och Breared. Energimarknadsinspektionen har i en skrivelse, daterad 2018-06-12 begärt att Svenska kraftnät ska komplettera sin ansökan. Detta dokument utgör den efterfrågade

miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).

Miljökonsekvensbeskrivningen redogör för de förväntade konsekvenserna som fortsatt drift av ledningen mellan Horred och Breared förväntas få på bebyggelse och boendemiljö, landskapsbild, natur- och kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, naturresurser, infrastruktur och planförhållanden.

Alternativutredning

Alternativa sträckningar och teknikutförande har utretts och beskrivs övergripande tillsammans med förväntade konsekvenser. Det identifierades två luftledningsalternativ (A-B) och två alternativa delkorridorer (B1-B2). Samtliga alternativ utgjorde en helt ny ledning. Alternativ B går längs med befintlig ledning och därmed i befintlig ledningskorridor som kan komma att behöva breddas. Det alternativa teknikutförandet markkabel har avfärdats då konsekvenserna för att bygga ledningen som markkabel på den aktuella sträckan skulle förhindra att Svenska kraftnät kan nå sitt mål om driftsäkerhet och garantera elförsörjningen i regionen.

Samråd

Enligt gällande lagstiftning för tiden då ansökan lämnades in krävs inget samråd inför upprättandet av denna MKB.

Beskrivning av valt alternativ för koncessionsansökan

Den valda sträckningen för koncessionsansökan är den befintliga sträckningen. Den befintliga kraftledningen är cirka 70 kilometer lång och sträcker sig sydöst från station Horred i Marks kommun och till station Breared i Halmstads kommun. Ledningen går omväxlande i jordbruks- och skogsbruksmarker och passerar flertalet vattenförekomster bland annat Nissan och Åtran.

Väsentliga miljöaspekter

Konsekvenserna bedöms sammantaget bli obetydliga eller små för berörda motstående intressen i ledningens närområde om förlängd koncession för linje i befintlig sträckning beviljas.

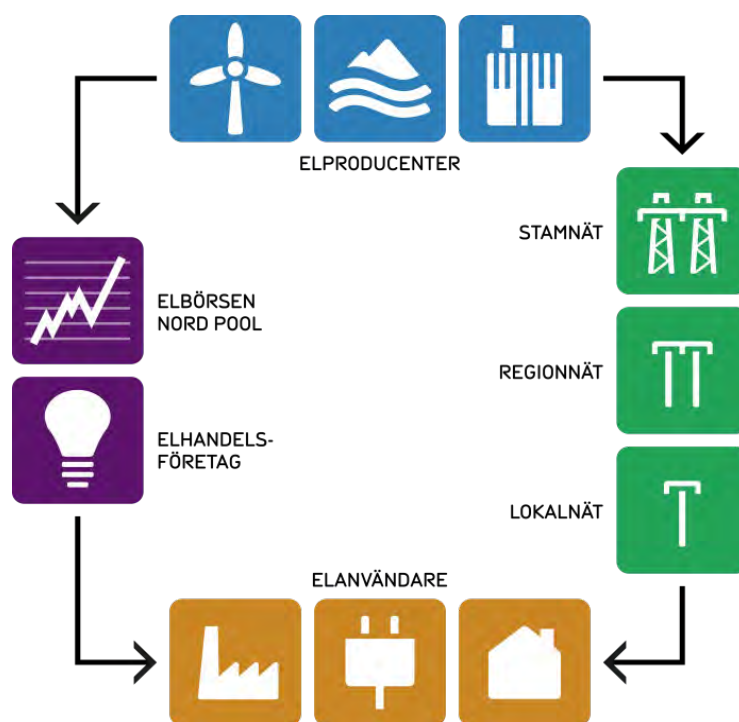
1 BAKGRUND OCH SYFTE

1.1 Svenska kraftnät

Svenska kraftnät ansvarar för Sveriges transmissionsnät för elkraft och har systemansvaret för den svenska elförsörjningen. Kortsiktigt innebär detta ansvar att upprätthålla balansen i elsystemet mellan den el som produceras och den el som konsumeras och att se till att elsystemets anläggningar samverkar driftsäkert. På lång sikt innebär ansvaret att Svenska kraftnät arbetar för att förstärka och underhålla transmissionsnätet för att öka driftsäkerheten och överföringskapaciteten. Därmed förbättras också förutsättningarna för att kunna upprätthålla balansen i elsystemet.

Svenska kraftnäts uppdrag kan sammanfattas i följande fyra punkter:

- > Erbjuder säker, effektiv och miljöanpassad överföring av el på stamnätet
- > Utöva systemansvaret för el kostnadseffektivt
- > Främja en öppen svensk, nordisk och europeisk marknad för el
- > Verka för en robust elförsörjning



Figur 2 Illustration av elens väg och elhandelns aktörer

1.2 Bakgrund till ansökan om förlängd koncession

De 400 kV-ledningar som löper längs den svenska västkusten i nord – sydlig riktning, från norska gränsen i norr till Malmö i söder, benämns västkustledningarna. Ledningarna konstruerades och byggdes i två etapper dels i mitten av 1950-talet dels på 1990-talet. Ledningarna är synnerligen viktiga för det svenska och nordiska energisystemet då de kopplar ihop elmarknaderna i Norge, Sverige, Jylland, Själland och Tyskland och därmed möjliggör en optimal drift av flera produktionssystem som har olika förutsättningar. Ledningarna är så viktiga att Sverige har gjort ett frivilligt åtagande till EU-kommissionen att bygga en tredje 400 kV-ledning mellan Skogssäter och Stenkullen för att förhindra begränsningar i elhandeln mellan parterna. Vikten av västkustledningarna accentueras ytterligare under 2019-2020 när två av fyra kärnkraftblock söder om Göteborg (Ringhals) kommer att avvecklas och dess produktion måste tillföras utifrån.

Den första av de parallella ledningarna som driftsattes under 1950-talet närmar sig, efter statusbedömning, sin tekniska livslängd och Svenska kraftnät har startat ett förnyelseprogram för att ersätta ledningssektionerna. 400 kV-ledningen mellan Horred och Breared är en sektion av förnyelseprojektet. Skulle denna ledning inte förnyas utan fränkopplas skulle detta få stora konsekvenser för elförsörjningen inte bara i västra och södra Sverige utan även för den nordiska elbalansen då import- och exportkapaciteten till Själland skulle begränsas kraftigt. Mer regionalt skulle normal driftsäkerhet (N-1) i regionen inte kunna upprätthållas.

Ledningen är idag delvis sambyggd med annan av Svenska kraftnäts kraftledningar. Målet är att ledningarna ska separeras. Det innebär att aktuell lednings sträckning kommer förändras. I möjligaste mån kommer den parallellförskjutna för att minska breddningen av ledningsgatan och behovet av att nyttja jungfrulig mark. Denna MKB beskriver konsekvenser och effekter av att behålla befintlig ledning i samma sträckning (med förlängd koncession).

För att kunna uppfylla regeringens krav på en säker elförsörjning har Svenska kraftnät alltså ett fortsatt stort behov av den befintliga luftledningen.

1.3 Syftet med miljökonsekvensbeskrivning

En miljökonsekvensbeskrivning ska ingå i en ansökan om koncession enligt ellagen (1997:857), en så kallad nätconces-

sion för linje. Syftet med en MKB är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som verksamheten medför dels på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö dels på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt och på annan hushållning med material, råvaror och energi. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljön (6 kap. miljöbalken, 1998:808).

1.4 Avgränsningar

MKB avgränsas till att beskriva befintlig ledning och alternativa utredningskorridorer. Utredningskorridoren för den befintliga kraftledningen är begränsad till ledningsgatan och dess absoluta närområde det vill säga upp till 50 meter från mittfas på befintlig ledning. Undantag görs för avstånd till naturreservat och Natura 2000-områden som beskrivs upp till 100 meter ifrån. Fåglar och fågeldirektivet beskrivs på ett avstånd upp till en kilometer från befintlig ledning. För alternativa sträckningar är utredningskorridoren 400 meter för luftledning. Intressen som faller utanför det avgränsade området redovisas i kartorna men det ges ingen detaljerad information eller djupare konsekvensanalys av dessa. Konsekvensbedömningarna är gjorda enligt Svenska kraftnäts bedömningsgrunder, se utförlig beskrivning under kapitel 6 och Bilaga 3.4.

MKB har avgränsats till att behandla följande aspekter: bebyggelse och boendemiljö, landskapsbild, riksintressen, naturmiljö, kulturmiljö, påverkan på särskilda arter, rekreation och friluftsliv, naturresurser, infrastruktur och planförhållanden.

Den tekniska lösningen som är aktuell för förbindelsen mellan Horred och Breared är luftledning. Motiveringen till val av teknik beskrivs i avsnitt 4 och 5.

1.4.1 Angränsade projekt

Stora delar av transmissionsnätet på västkusten är ålderstiget och behöver förnyas för att fortsatt kunna leverera en säker och pålitlig elförsörjning i sydvästra Sverige inklusive storstäderna Malmö och Göteborg. Sammanlagt ska cirka 40 mil transmissionsnätsledningar förnyas de närmsta åren från Skogssäter utanför Trollhättan till Sege utanför Malmö. Detta projekt är en del i det omfattande förnyelsearbetet av det så kallade Västkustpaketet. De projekt i Västkustpaketet som främst berör den aktuella ledningen beskrivs i mer detalj nedan.

Stenkullen-Horred

Svenska kraftnät har ansökt om förlängd koncession (tillstånd) för linje för den befintliga 400 kV-ledningen mellan Stenkullen i Lerums kommun och Horred i Halmstads kommun. Ledningen som byggdes på 1950-talet har nu nått den ålder att den behöver förnyas vilket kommer att ske i befintlig ledningsgata.

Breared-Söderåsen

Svenska kraftnät har ansökt om förlängd koncession (tillstånd) för linje för befintlig 400 kV-ledning (FL7 A3-4) mellan Breared i Halmstads kommun och Söderåsen i Bjuvs kommun. Samtidigt pågår ett projekt för att förnya den ålderstigna luftledningen vilket kommer att ske i befintlig ledningsgata.

Ledningarna mellan Stenkullen-Horred och Breared-Söderåsen berör befintlig ledning på så sätt att de utgör delar av "Västkustsnittet" och är de delsträckor som ansluter till befintlig ledning norrifrån och vidare söderut. I denna MKB förutsätts att befintliga ledningar mellan Stenkullen-Horred och Breared-Söderåsen beviljas förlängd koncession och kommer att stå kvar.

1.5 Metod

Det är högt prioriterat att boendemiljöer ska påverkas så lite som möjligt av kraftledningar. Hänsyn tas även till övriga intressen såsom landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö, infrastruktur och planförhållanden, naturresurser, rekreation och friluftsliv. Den bedömda sammanlagda miljöpåverkan vid förlängd koncession av befintlig ledning mellan Horred och Breared framgår av kapitel 8.

Till grund för MKB har skrivbordsstudier av antalet boende längs befintlig respektive alternativa sträckningar liksom kända och registrerade natur- och kulturvärden och studier av ortofoton genomförts. Merparten av informationen kommer från länsstyrelsernas geodata. Inga inventeringar i fält har genomförts.

Arbetsprocessen för denna MKB har följt följande steg:

- > Genomgång av befintligt underlagsmaterial och Energi- marknadsinspektionens kompletteringsbegäran
- > Sammanställande av relevant befintligt GIS-underlag från bland annat länsstyrelse, Skogsstyrelsen och Riksantikvarie- ämbetet
- > Översiktlig utredning av alternativa sträckningar för ny luft- ledning som helt eller delvis skulle kunna ersätta befintlig ledning
- > Genomförande av skrivbordsutredning med avseende på kulturmiljö och arkeologi för befintlig ledning och alternativa sträckningsförslag
- > Genomförande av skrivbordsutredning med avseende på naturvärden och arter för befintlig ledning och alternativa sträckningsförslag
- > Genomförande av skrivbordsutredning med avseende på detaljplaner och områdesbestämmelser

> Beskrivning av förutsättningarna för befintlig ledning och alternativa sträckningsförslag

> Genomförande av magnetfältsberäkningar för berörda fastigheter längs befintlig sträckning

> Färdigställande av miljökonsekvensbeskrivning med bedömning, enligt Svenska kraftnäts bedömningsgrunder, av den miljöpåverkan och de miljökonsekvenser som den befintliga ledningen kan antas medföra

2023-11-21

2018-101795-0019

2 TILLSTÅND OCH SAMRÅD

2.1 Nätutvecklingsplan

För att bygga eller använda elektriska starkströmsledningar i Sverige så krävs ett tillstånd, nätkoncession, enligt ellagen (1997:857). Enligt övergångsreglerna från 2013 gäller en nätkoncession tills vidare men tillståndet för aktuell ledning lyder under de regler som gällde innan 2013 det vill säga att en beviljad koncession måste förlängas efter 40 år och en ansökan om att förlänga koncessionen ska lämnas till Energimarknadsinspektionen. En MKB ska bifogas ansökan om nätkoncession. MKB ska beskriva de direkta och indirekta effekter och konsekvenser som ledningen kan antas medföra på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt liksom annan hushållning med material, råvaror och energi. I arbetet med upprättandet av MKB genomförs även samråd med bland annat berörda fastighetsägare, myndigheter, organisationer och allmänhet. Samrådet och innehållet i MKB regleras i 6 kap. miljöbalken¹.

Ansökan innehåller även kartor och en teknisk beskrivning. Prövningsmyndigheten, Energimarknadsinspektionen, inhämtar yttranden från berörda myndigheter, länsstyrelser, kommuner, fastighetsägare och andra sakägare som berörs av ansökan. Efter beredning av ärendet fattar myndigheten beslut om nätkoncession för linje ska beviljas. I det aktuella fallet gäller ärendet en förlängning av giltighetstiden för befintlig nätkoncession. Vid eventuellt överklagande från någon sakägare, kommun eller statlig myndighet lämnar Energimarknadsinspektionen ärendet till regeringen för beslut.

2.2 Samrådsprocessen

Då ansökan lämnades in till Energimarknadsinspektionen 1998 ska således gällande lagstiftning för tidpunkten då ansökan lämnades in tillämpas. Enligt Ellagen (1997:857) och de då rådande bestämmelserna i Förordning om miljökonsekvensbeskrivningar (1991:738) krävs inget samråd inför upprättandet av MKB.

¹ Enligt övergångsbestämmelserna avseende det nya 6 kap. i miljöbalken och den nya förordningen gällande miljöbedömningar som trädde i kraft 1 januari 2018 ska äldre bestämmelser gälla för de verksamheter och åtgärder där ansökan inkommit till prövningsmyndigheten innan 1 januari 2018.

2.3 Markupplåtelse och ledningsrätt

Svenska kraftnät har ledningsrätt för den befintliga kraftledningen. Ledningsrätten gäller på obegränsad tid och ger Svenska kraftnät tillträde till berörda fastigheter. Fastighetsägarna har vid uppförandet av ledningen ersatts med ett engångsbelopp för intrång på den mark som tas i anspråk för ledningen eller för det inkomstbortfall som ledningen beräknas innebära. Tillfälliga skador i samband med underhållsarbete ersätts i särskild ordning.

3 ÖVERGRIPANDE PLANERINGSFÖRUTSÄTTNING

3.1 Nätutvecklingsplan

Svenska kraftnäts styrelse fastställde i april 2013 ett långsiktigt plandokument om utvecklingen av det svenska transmissionsnätet Perspektivplan 2025. Inom ramen för organisationen European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-E) upprättas vartannat år en tioårig nätutvecklingsplan – Ten Year Network Development Plan (TYNDP).

Det svenska transmissionsnätet är inne i en period av mycket omfattande utbyggnad. Förstärkningarna behövs för att omhänderta tillkommande förnybar elproduktion, fördjupa marknadsintegrationen med omvärlden och bidra till skapandet av en gemensam europeisk elmarknad. Samtidigt finns det ett mycket betydande reinvesteringsbehov. Med Perspektivplan 2025 som grund har Svenska kraftnät upprättat en tioårsplan där Svenska kraftnäts prioriteringar preciseras och utvecklas. Nätutvecklingsplan 2016-2025 ligger till grund för verkets fortsatta investeringar och till grund för Svenska kraftnäts bidrag till nästa europeiska TYNDP.

3.2 Nationella miljömål

I april 1999 fastställde riksdagen 15 stycken nationella miljökvalitetsmål. Systemet har under årens lopp genomgått vissa förändringar. Numera består det svenska miljömålssystemet av ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål och 18 etappmål.

Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljökvalitetsmålen ska nås. Generationsmålet är därför vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället.

Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. För varje miljökvalitetsmål finns också ett antal preciseringar. Preciseringarna förtydligar målen och används i det löpande uppföljningsarbetet av målen. De för närvarande 18 etappmålen har antagits i omgångar och identifierar en önskad samhällsomställning, de är steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera miljökvalitetsmål.

Svenska kraftnät strävar efter att planera nya elledningar med så liten negativ påverkan på de nationella miljökvalitetsmålen som möjligt. När det gäller miljökvalitetsmålet begränsad klimatpåverkan har Svenska kraftnäts utbyggnad av transmissionsnätet en positiv inverkan då utbyggnaden ökar möjligheterna för anslutning av förnybar energi och

underlättar transport av el mellan olika regioner och länder.

Mål som bedöms beröras och beskrivs vidare:

- > Begränsad klimatpåverkan
- > Säker strålmiljö
- > Levande skogar
- > God bebyggd miljö
- > Ett rikt växt- och djurliv
- > Ett rikt odlingslandskap
- > Myllrande våtmarker
- > Levande sjöar och vattendrag

Mål som inte bedöms beröras:

- > Frisk luft
- > Storslagen fjällmiljö
- > Hav i balans samt levande kust och skärgård
- > Grundvatten av god kvalitet
- > Ingen övergödning
- > Skyddande ozonskikt
- > Giftfri miljö
- > Bara naturlig försurning

3.2.1 Begränsad klimatpåverkan

Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människan inte destabiliserar klimatsystemet. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.

Vid fortsatt koncession för linje säkerställs det svenska koncessionsnätet och möjligheten att ansluta ytterligare förnyelsebar energi och samtidigt exportera el mellan regioner och länder. En ny ledning, med utsläpp från bland annat arbets- och transportfordon under byggtiden till följd, behöver inte uppföras. Kortvarigt och begränsat utsläpp av koldioxid från arbetsfordon vid underhållsåtgärder kan dock förekomma men verksamheten (att behålla befintlig ledning) bedöms inte motverka måluppfyllelsen för begränsad klimatpåverkan.

3.2.2 Säker strålmiljö

Människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning.

Riskerna med elektriska och magnetiska fält ska kontinuerligt kartläggas och nödvändiga åtgärder ska vidtas i takt med att eventuella risker identifieras. Svenska kraftnät följer de försiktighetsprinciper som Strålsäkerhetsmyndigheten rekommenderar tillsammans med Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket och Folkhälsomyndigheten. Svenska kraftnät har utifrån dessa försiktighetsprinciper formulerat en magnetfältspolicy som tillämpas i alla ledningsprojekt. Svenska kraftnät strävar efter att följa magnetfältspolicyen i alla ledningsprojekt för att förbättra förutsättningarna för att miljömålet säker strålmiljö ska uppfyllas.

3.2.3 God bebyggd miljö

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö och medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Ledningen passerar flertalet bebyggelseområden och fristående byggnader på kort avstånd. Förekommande påverkan på den bebyggda miljön är till exempel elektromagnetiska fält och ljudeffekter i form av koronauraddningar se avsnitt 5.3 respektive 5.4. Ledningen har funnits på platsen under en längre tid och för tillfället görs inga nya anspråk på mark, vatten eller naturresurser vilket innebär att miljömålet inte bedöms motverkas.

3.2.4 Levande skogar

Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras och kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

För alla kraftledningar krävs det ett område runt ledningen som är fritt från hög vegetation. Området kallas för ledningsgata. För att upprätthålla ledningsgatan avverkas växtlighet som uppnår riskabel höjd vilket medför att ledningsgatan till huvudsak består av sly och andra lägre buskage. Detta kan medföra positiv påverkan på mångfalden inom skogen då det skapar en variation i skogen som kan vara positiv för till exempel vilt.

Gränsen mellan ledningsgatan och skogen kallas för kantzoner. Inom kantzonerna avverkas träd vars höjd utgör en risk med avseende på ledningen vilket minskar produktionen något. Kantzonerna utgör viktiga biotoper för arter som har ett behov av både skog och öppen mark exempelvis nattskärna. Miljömålet bedöms inte motverkas av förlängd koncession eftersom befintlig ledning inte medför några nya intrång i omgivande skogsmark. Det kan snarare ha positiva effekter på skogsmiljön.

3.2.5 Ett rikt växt- och djurliv

Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen och deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.

Ledningsgatan har med tiden blivit en del av landskapet och mångfalden. Den kontinuerliga hävden av ledningsgatan och avverkning av kantzonerna skapar viktiga biotoper för olika arter som försvinner på sina håll i landet exempelvis nattskärna, våddnätfjäril och olika hävdgynnade kärlväxter. Befintlig ledning medför inte någon ny påverkan på livsmiljöer eller ekosystem. Verksamheten påverkar därmed miljömålet positivt.

3.2.6 Ett rikt odlingslandskap

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

Måluppfyllelsen bedöms inte motverkas eftersom befintlig ledning inte medför några nya intrång i omgivande jordbruksmarker.

3.2.7 Myllrande våtmarker

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Ledningen passerar ett flertal våtmarker och sumpskogar. Eventuell påverkan på områden sker främst vid underhåll av ledningsgatan. Om Svenska kraftnäts "Fältmanual för skötsel av kraftledningens biotoper" följs vid underhåll bedöms inte miljömålet påverkas.

3.2.8 Levande sjöar och vattendrag

Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden och landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Sträckningen passerar över och intill flertalet sjöar och vattendrag. Bland annat Nissan och Ätran. Om Svenska kraftnäts "Fältmanual för skötsel av kraftledningens biotoper" följs vid underhållsarbete bedöms inte måluppfyllelsen motverkas. Arbete intill sjöar och vattendrag undviks i möjligaste mån för att värna om och bevara de lättpåverkade områdena i vattendragens direkta närhet.

3.2.9 Grundvatten av god kvalitet

Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning och bidra till en god livsmiljö för växter och djur i

sjöar och vattendrag.

Ledningen passerar sex grundvattenförekomster som omfattas av miljö kvalitetsnormer. Måluppfyllelsen bedöms inte motverkas eftersom befintlig ledning inte medför några nya intrång.

3.3 Regionala miljömål

De län som berörs av den befintliga ledningen är Västra Götalands län och Hallands län. Arbetet med de regionala miljömålen genomförs för att få ytterligare kraft i de åtgärder som krävs för att nå de nationella och globala miljömålen.

I Västra Götalands län pågår ett arbete kring 15 av de 16 miljö kvalitetsmålen. Målet Storslagen fjällmiljö är inte aktuellt för länet. De mål som bedöms vara särskilt aktuella i Västra Götalands län är: Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Ett rikt växt och djurliv, Ett rikt odlingslandskap, Levande skogar, God bebyggd miljö, Levande sjöar och vattendrag och Giftpfri miljö. Av de aktuella målen är det sex som bedöms påverkas av fortsatt koncession, se avsnitt 3.2.

För Hallands län bedöms följande mål vara särskilt aktuella: Bara naturlig försurning, Säker strålmiljö, Ett rikt odlingslandskap, Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Frisk luft och Begränsad klimatpåverkan. Av dem är det fyra som bedöms påverkas av fortsatt koncession, se avsnitt 3.2.

3.4 Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer är ett juridiskt bindande styrmedel som infördes med miljöbalken 1999. Enligt 5 kap. miljöbalken ska en miljö kvalitetsnorm ange de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. Det finns olika typer av miljö kvalitetsnormer med olika rättsverkan. En miljö kvalitetsnorm kan till exempel gälla högsta tillåtna halt av ett ämne i luft, mark eller vatten. Miljö kvalitetsnormer kan gälla för hela landet eller för ett geografiskt område till exempel ett län eller en kommun. Utgångspunkten för en norm är kunskaper om vad människan och naturen tål. Normerna kan även ses som ett styrmedel för att på sikt nå tidigare nämnda miljö kvalitetsmål. De flesta av miljö kvalitetsnormerna baseras på krav i olika direktiv inom EU. I dag finns det miljö kvalitetsnormer för:

- > föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477)
- > vattenmiljö kvalitet i grund- och ytvatten (SFS 2004:660)
- > vattenmiljö kvalitet i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)
- > omgivningsbuller (SFS 2004:675)
- > kvaliteten på havsmiljön (SFS 2010:1341)

Den befintliga ledningen bedöms inte påverka miljö kvalitetsnormerna för föroreningar i utomhusluften och omgivningsbuller. Beskrivning och bedömning av påverkan på berörda miljö kvalitetsnormer finns i avsnitt 7.3.8.

3.5 Svenska kraftnäts miljö policy

Svenska kraftnäts vision är att ha en ledande roll för en säker och hållbar elförsörjning. Vi ska utveckla energieffektiva och miljöanpassade lösningar för överföring av el på transmissionsnätet. Genom arbetet bidrar vi till att EU:s klimatmål och Sveriges miljö kvalitetsmål uppnås.

Vi ska verka för att verksamhetens miljöbelastning¹ ständigt minskar. Detta innebär att utsläpp av växthusgaser och andra miljöskadliga ämnen ska begränsas. Vi ska effektivisera vår energianvändning och verka för att användningen av ämnen och material sker med god resurshushållning. Vid utbyggnad och förvaltning av transmissionsnätet ska vi så långt som möjligt ta hänsyn till omgivande natur och landskap och bevara värdefulla biotoper.

Vi uppnår detta genom att:

- > fatta långsiktigt hållbara beslut där miljö hänsyn är en viktig del av underlaget
- > ställa miljökrav i upphandlingar och säkerställa att kraven följs
- > kommunicera och agera med ansvar, öppenhet och respekt kring både globala och lokala miljöfrågor
- > bedriva och stödja forskning och utveckling som leder till miljöanpassad teknik och metoder
- > följa lagar och andra krav inom miljöområdet
- > se till att anställda och övriga som utför arbete åt oss är miljömedvetna och har tillräcklig miljökompetens för att ta hänsyn till miljön i det dagliga arbetet

3.6 Svenska kraftnäts magnetfältspolicy

Svenska kraftnät följer hela tiden forskningen och utvecklingen när det gäller elektriska och magnetiska fält. Svenska kraftnät har formulerat en magnetfältspolicy som tillämpas i alla ledningsprojekt:

”Vid planering av nya ledningar ska Svenska kraftnät se till att de magnetiska fälten normalt inte överstiger 0,4 mikrotesla där människor varaktigt vistas. Vid omprövning av koncessioner för befintliga kraftledningar ska Svenska kraftnät överväga åtgärder som minskar exponeringen för magnetiska fält. Åtgärder ska genomföras där människor varaktigt exponeras för magnetiska fält som viker av väsentligt från

¹ Med verksamheten avses Svenska kraftnäts totala verksamhet inklusive de egna gasturbinerna som ingår i störningsreserven.

det normala. En förutsättning är att kostnaderna och konsekvenserna i övrigt är rimliga.”

Den forskning som gjorts har dock inte påvisat några medicinska orsakssamband mellan exponering av magnetiska fält (oavsett nivå) och påverkan² på hälsan annat än vid direkt påverkan. För direkt påverkan vid exponering av höga magnetiska fält gäller rekommendationen att allmänheten inte ska vistas i områden med magnetiska fält över 100 mikrotesla, vilket är ett riktvärde i såväl EU som i Sverige³. Mer information om magnetiska fält finns i avsnitt 5.3.2.

3.7 Säkerhet

3.7.1 Elsäkerhet

Säkerhetsbestämmelser för ledningar återfinns i ellagen (1997:857), starkströms-förordningen (2009:22), elsäkerhetsförordningen (2017:218) och Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter (ELSÄK-FS 2008:1, 3 kap. 5 kap. och 6 kap. och ändringsföreskrifterna i ELSÄK-FS 2010:1, 6 kap.). I starkströmsföreskrifterna regleras bland annat minsta avstånd mellan elledningar, mark och byggnader.

Svenska kraftnäts ledningar konstrueras i så kallat brott-säkert utförande vilket innebär att de är dimensionerade för att klara alla förekommande väderförhållanden. Ledningarna är vidare utrustade med åskskydd vilket innebär att eventuella åsknedslag jordas genom den i ledningen monterade topplinan via stålstolpen till jordlinan som är nedgrävd i marken.

Stolparnas fackverkskonstruktion gör det möjligt att klättra i stolparna vilket kan vara en säkerhetsrisk. Därför byggs stolpar med klätterskydd i områden nära bebyggelse där det går att förvänta sig att många människor uppehåller sig.

3.7.2 Säkerhetsskydd

Enligt säkerhetsskyddslagen (1996:627) är verksamhetsutövaren skyldig att försäkra sig om att säkerhetsskyddet i den egna verksamheten är tillräckligt. Lagen 1996:627 ersätts av lag 2018:585 som trädde i kraft 2019-04-01. Svenska kraftnäts säkerhetsarbete omfattar fysiska och tekniska skydd kring elförsörjningens anläggningar, bevakning, informations-säkerhet, säkerhetsskyddade upphandlingar och utbildning av personal.

I Svenska kraftnäts egna föreskrifter om säkerhetsskydd (SvKFS 2013:1) ställs bland annat krav på att en säkerhetsanalys ska genomföras minst vartannat år. Föreskrifterna ställer krav på att skyddsvärd information hanteras på ett säkert sätt.

Länsstyrelsen kan besluta att samhällsviktig infrastruktur är skyddsobjekt enligt skyddslagen (2010:305). Skyddet

² Direkt påverkan avser omedelbara medicinska effekter, till exempel nerv- och muskelretningar, vid påverkan av höga magnetiska fält.

³ Rekommendationen kommer från SSMFS 2008:18, vilket är en direkt översättning från SSIFS 2002:3 som i sin tur bygger på Rådets rekommendation från EG, ”1990/519/EG”. Denna i sin tur bygger på ICNIRP Guidelines 1998. Numera finns ICNIRP Guidelines från 2010 och deras referensvärde är 200 UT.

inriktas mot sabotage, terrorism och spioneri. Rikspolisstyrelsen har utarbetat vägledningar för säkerhetsskydd och säkerhetsskyddad upphandling. I dessa beskrivs närmare begrepp och definitioner för säkerhetsskyddsarbetet.

4 ALTERNATIVREDOVISNING

4.1 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att den befintliga kraftledningen inte beviljas förlängd koncession. Den befintliga ledningen behöver då rivras och elförsörjningen mellan stationerna Horred och Breared kan inte säkerställas. Detta skulle få konsekvenser för överföringskapaciteten till Sydsverige och innebära ökade nätförluster och försvåra planerade avbrott på andra luftledningar. Vilket i sin tur skulle innebära att de krav på tillgänglighet och driftsäkerhet som regeringen har ställt på Svenska kraftnät inte kan efterlevas.

För boende nära befintlig ledning skulle en rivning inte innebära positiva konsekvenser eftersom den parallellgående/sambyggda ledningen skulle finnas kvar och eventuellt ge ett högre magnetfältsvärde än idag.

4.2 Förordat alternativ

Befintlig ledning mellan stationerna Horred och Breared är cirka 70 kilometer lång och är det alternativ som Svenska kraftnät förordar för ansökan om förlängd koncession. Ledningen går genom Marks kommun i Västra Götalands län och Varberg, Falkenberg, Hylte och Halmstads kommuner i Hallands län, se Figur 1. Befintlig ledning har stått på samma plats i många år och innebär ingen ny påverkan på de allmänna intressena i omgivningen.

I jämförelse med befintlig ledning innebär de alternativa utredningskorridorerna negativ påverkan på framför allt naturmiljö, kulturmiljö, landskapsbild och naturresurshushållning eftersom en ny sträckning medför intrång i form av ianspråktagande av mark.

Avseende teknisk utformning bedömer Svenska kraftnät att det lämpligaste alternativet är luftledning i dess nuvarande form för att uppfylla ledningens drivkrafter och för att Svenska kraftnät ska uppfylla sitt regeringsuppdrag att utveckla ett kostnadseffektivt, driftsäkert och miljöanpassat elöverföringssystem. Idag och inom överskådlig framtid kommer luftledning för växelström att vara huvudalternativet när Svenska kraftnät planerar transmissionsnätet. Detta beror på att det är tekniskt enkelt, driftsäkert och ekonomiskt fördelaktigt att överföra el med luftledning. Det är även fördelaktigt ur reparationshänseende med korta avbrottstider.

Sammantaget bedömer Svenska kraftnät att det utifrån ovanstående är strategiskt riktigt att fortsätta använda

befintlig ledning i dess nuvarande utförande fram tills att ledningen har förnyats. Detta för att garantera elförsörjning och driftsäkerheten på kort sikt i regionen. För att upprätthålla driftsäkerheten på längre sikt har Svenska kraftnät även startat ett projekt med att förstärka och förnya transmissionsnätet i sydvästra Sverige inom vilket ledningen Horred-Breared ingår.

4.3 Utredda och avfärdade alternativ

Utredningen av möjliga alternativ till befintlig ledning var övergripande och det identifierades två luftledningsalternativ (A-B). Alternativ A utgjorde en helt ny ledningssträckning medan alternativ B följer befintlig ledning med alternativa delkorridorer (B1-B2) som skulle kunna kombineras på olika sätt. Samtliga utredningskorridorer är 400 meter breda.

Vid val av alternativ fanns det begränsningar i var utredningskorridorerna kunde dras fram. Framkomligheten i området mellan Horred och Breared begränsas av flera tätorter och områden med höga natur- och kulturvärden.

Beskrivning av de utredda alternativen finns i Bilaga 3.2. I bilagan presenteras även alternativa tekniska utformningar.

5 VERKSAMHETSBEKRIVNING

5.1 Tekniska förutsättningar

5.1.1 Transmissionsnätet

Grundstommen i det nordiska elsystemet är de enskilda ländernas växelströmsnät. Växelström är en förutsättning för att elnäten i de olika länderna ska kunna hållas samman-kopplade synkront¹ vilket möjliggör en gemensam nordisk balans- och reservhållning som är en förutsättning för en gemensam elmarknad.

Växelströmsnäten kan kompletteras med, men inte ersätas av, likströmsförbindelser. Likströmsförbindelser används främst för att koppla samman växelströmsnät som inte är

¹ Synkront innebär att systemen har samma frekvens.

synkrona och/eller åtskilda av hav.

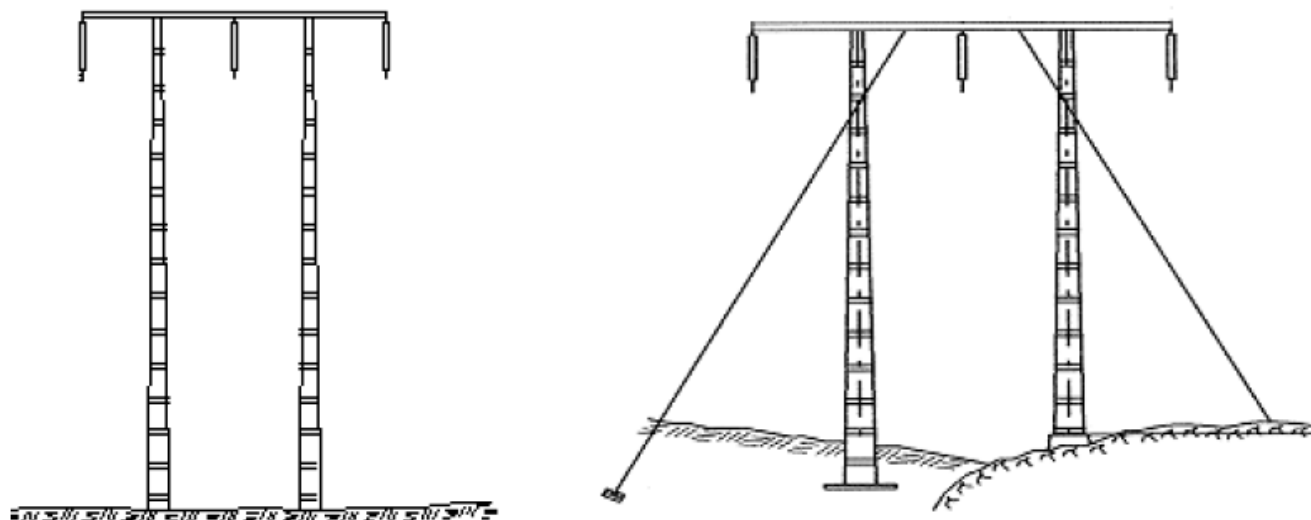
Sveriges och EU:s klimat- och energipolitiska mål ställer krav på omfattande förstärkningar av det svenska transmissionsnätet för att ny småskalig energiproduktion ska kunna anslutas. Stora mängder förnybar elproduktion både på land och till havs tillkommer. Växelströmsnäten måste göras starkare både för att medge anslutning och överföring av de stora nya produktionsvolymerna och för att klara anslutning av eventuella likströmsförbindelser med hög kapacitet inom växelströmsnäten och till grannländerna. Det svenska transmissionsnätet med utlandsförbindelser och nätet i de nordiska grannländerna och Baltikum visas i Figur 3.



Figur 3 De nordisk-baltiska transmissionsnäten

5.1.2 Växelström

Växelström är en elektrisk ström som oupphörligen växlar riktning. Periodisk växelström ändrar riktning regelbundet. Den el som levereras av elverken i Europa är 50-periodig vilket innebär att den ändrar riktning 100 gånger/sekund (antalet positiva och negativa maximivärden per sekund). Strömmens frekvens är 50 Hz.



Figur 4 Principskisser av standardstolpar för 400 kV-ledningar. Till vänster ostagad B-stolpe och till höger stagad B-stolpe. Observera att stolparna för den befintliga ledningen även har topplinor. Dessa sitter ovan stolpbena ovan den horisontella regeln

5.2 Elförbindelsens tekniska utförande

5.2.1 Stolptyper

Den befintliga 400 kV-luftledningen är i huvudsak uppförd med portalstolpar i stål från dagens standardstolpfamilj, se Figur 4. Ledningen har tre faser, utförda som triplexledare, vilket innebär att varje fas består av tre ledare. Höjden på stolparna räknat från marken till stolptopp är i storleksordningen som högst ca 60 meter. Höjden på stolparna kan dock vara både lägre och högre beroende på spannlängd (det vill säga avståndet mellan stolparna). Avståndet mellan stolparna ligger inom intervallet 200-500 meter, men kan variera beroende på markförutsättningar med mera.

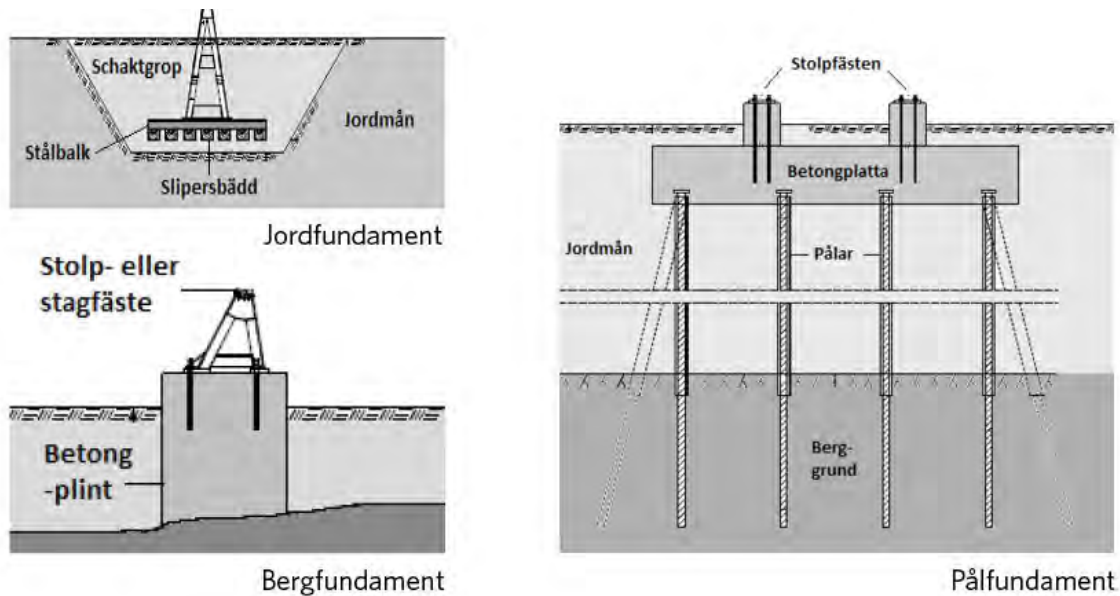
Jordningen av stolparna sker genom att en jordlina grävs ned längs med hela ledningens längd. I undantagsfall, om markförhållandena inte medger längsgående jordlina, sker punktjordning vid stolpen. I toppen av stolparna finns två topplinor som fungerar som åskledare. Den ena kommer att förses med optofiber. Optofiber används bland annat för telekommunikation.

I skogsmark används stagade portalstolpar och i jordbruksmark används ostagade portalstolpar.

Vinkelstolpe används i punkter där ledningen byter riktning. Dessa utformas individuellt och är oftast försedda med staglinor utbredda vinkelrätt mot linjeriktningen.

5.2.2 Fundament

Stolpar och stag kan vara uppförda med tre olika typer av fundament: jordfundament, bergfundament och pålfundament. Fundamentstyp beror av de geotekniska och hydrologiska förutsättningarna vid respektive stolplplats. Varje stolpe och varje stag är uppförda med separata fundament. Stolparna är fästa i fundamenten och jordtrycket håller stolparna på plats, för en principskiss se Figur 5. Troligtvis är fundamenten på den aktuella ledningen impregnerade med kreosot.



Figur 5 Principskisser fundament

5.2.3 Ledningsgata och markbehov

Området intill en kraftledning kallas ledningsgata. Den befintliga ledningsgatan har en genomsnittlig bredd på 44 meter. Utseendet på ledningsgatan regleras i särskilda säkerhetsföreskrifter, främst Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter, se avsnitt 3.7.1. Enligt dessa ska bland annat en kraftlednings faslinor hängas på en viss lägsta nivå ovan mark. För att undvika risk för skador på ledningar vid bränder i intilliggande byggnader finns dessutom bestämmelser i starkströmsföreskrifterna om minimiavstånd mellan kraftledningar och byggnader.

5.3 Elektriska och magnetiska fält

Elektriska och magnetiska fält uppkommer när el produceras, transporteras och förbrukas. Kring en luftledning med växelström finns både ett elektriskt och ett magnetiskt fält. Det är spänningen mellan faserna (linorna) och marken som ger upphov till det elektriska fältet medan strömmen ger upphov till det magnetiska fältet. Både det elektriska och det magnetiska fältet avtar med avståndet till ledningen.

Elektriska och magnetiska fält finns nästan överallt i vår miljö, både kring kraftledningar och kring elapparater som vi använder dagligen i hemmet. En hårtork ger till exempel ett magnetiskt fält på omkring 30 mikrotlesla och den som lagar mat vid en induktionsspis utsätts för ett magnetiskt fält på omkring 1,2 mikrotlesla.

5.3.1 Elektriska fält

Elektriska fält mäts i kilovolt per meter (kV/m). Fältet i marknivå är starkast där linorna hänger som lägst. Det elektriska fältet avtar kraftigt med avståndet till ledningen. Vegetation och byggnader skärmar av fältet från luftledningar. Det innebär att endast låga elektriska fält uppstår inomhus även om

byggnaden står nära en kraftledning.

5.3.2 Magnetiska fält

Magnetiska fält mäts i mikrotlesla. Fälten alstras av strömmen i ledningen och varierar med storleken på strömmen. Spänningsnivån och hur faslinorna hänger i förhållande till varandra påverkar magnetfältets styrka. Det magnetiska fältet avtar normalt med kvadraten på avståndet från ledningen. Magnetiska fält avskärmas inte av väggar eller tak.

Det magnetiska fältet mäts, beräknas och redovisas normalt på en nivå cirka 1-1,5 meter ovanför markytan. När det magnetiska fältet anges används ett värde som beräknas ur de årsmedelvärden av strömmen som finns tillgängliga för den aktuella förbindelsen. Det värde som används överskrider endast av 5 % av alla beräknade årsmedelvärden (95 % -percentilen¹).

De faktiska strömlasterna kan variera mycket över året och även under ett enskilt dygn. Det förekommer också perioder när det inte går någon ström alls i ledningen. Höglast (stor elöverföring i ledningen) kan förekomma under begränsad tid exempelvis under kalla vinterdagar då elförbrukningen är hög. Enstaka timmar under året kan strömmen vara betydligt högre än årsmedelvärdet.

5.3.3 Hälsospekter och rekommendationer

EU och dess vetenskapliga kommitté SCENIHR publicerade i mars 2015 ett slutgiltigt ställningstagande kring potentiella hälsorisker kopplade till elektriska och magnetiska fält inklusive extremt låga frekvenser som avges från exempelvis kraftledningar och elektriska hushållsapparater. Rapporten är

¹ En percentil är det värde på en variabel nedanför vilken en viss procent av observationerna av variabeln hamnar. I detta fall innebär det att 95 % av alla beräknade årsmedelvärden hamnar under det värde som magnetfältet beräknas på.

en uppdatering av en tidigare rapport från 2009 och 700 nya studier har inkluderats. Slutsatsen är att det inte finns några bevisade medicinska samband mellan elektromagnetiska fält och hälsoproblem.²

I Sverige fördelas ansvaret för hälsofrågor med anknytning till magnetiska fält på fem myndigheter – Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Folkhälsomyndigheten och Strålsäkerhetsmyndigheten.

Myndigheterna genomför mätningar, utvärderar forskning inom området, ger råd och rekommendationer och tar fram föreskrifter. De ansvariga myndigheterna rekommenderar en viss försiktighet vid samhällsplanering och byggande om åtgärderna kan genomföras till rimliga kostnader:

- > Sträva efter att utforma eller placera nya kraftledningar och andra elektriska anläggningar så att exponering för magnetiska fält begränsas
- > Undvik att placera nya bostäder, sjukhus, skolor och förskolor nära elanläggningar som ger förhöjda magnetiska fält

² http://ec.europa.eu/dgs/health_food-safety/dyna/enews/enews.cfm?al_id=1581

Tabell 1 Generella magnetfältberäkningar

Ledning	Årsmedelströmlast (A)
FL14 S3-4	950

5.4 Ljudeffekter

Ljudeffekter från kraftledningar alstras när koronauraddningar uppstår kring ledarna. Det är främst vid fuktigt väder till exempel i dimma och regn som koronaaktiviteten är hög. Liknande förhållanden kan också uppkomma vid snöfall. På en ren och torr elektrisk ledning är koronauraddningarna mycket små och det så kallade koronajudet är då normalt inte hörbart. När fasledarna är våta samlas en mängd vattendroppar på ledarnas undersida. Dropparna ger upphov till en förstärkning av det elektriska fältet på ledarytorna och kan då orsaka en kraftig ökning av antalet koronauraddningar. Ljudet från kraftledningarna är "sprakande" till sin karaktär och kan sägas likna ljudet från ett brinnande tomtebloss. Vid stora koronaförluster, till exempel vid kraftigt regn eller då ledaren är belagd med rimfrost, kan även rena toner förekomma. Förekomsten av såväl rena toner som det bredbandiga bruset minskar dock med tilltagande ålder på fasledarna. Ljudeffekter kan även uppträda i samband med läckströmmar på isolatorer. Detta har liksom koronajudet karaktären av ett bredbandigt brus det vill säga alla frekvenser inom det hörbara området förekommer i ungefär samma omfattning. Isolatorbuller kan förekomma under regn och vid

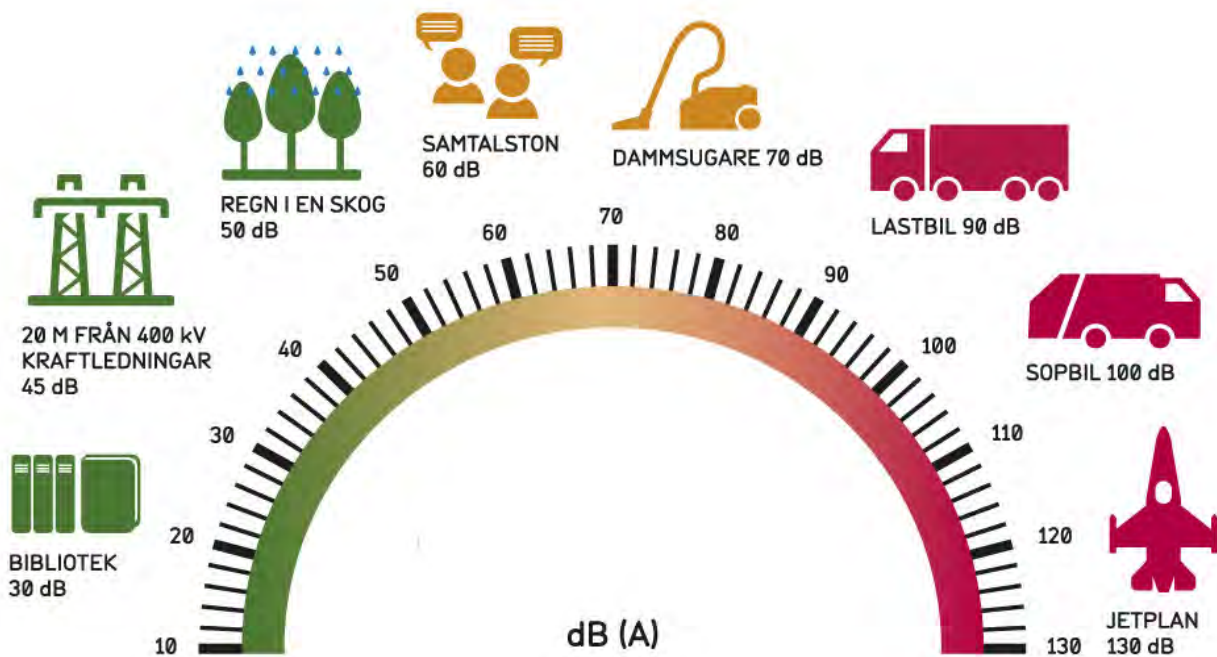
- > Sträva efter att begränsa fält som starkt viker av från vad som kan anses normalt i hem, skolor, förskolor respektive aktuella arbetsmiljöer

I myndigheternas gemensamma broschyr "Magnetfält och hälsorisker" som kan hämtas på www.stralsakerhetsmyndigheten.se finns mer information.

5.3.4 Magnetiska fält för aktuell ledning

Bebyggelse för varaktigt vistelse, såsom permanentbostäder och skolor, inom 150 meter på vardera sidan om den befintliga kraftledningen har kartlagts och det magnetiska fält som ledningen kan ge upphov har beräknats för dessa hus. I avsnitt 7.3.1 redovisas beräknat magnetiskt fält vid bebyggelse där det magnetiska fältets styrka överskrider 0,4 mikrotesla. Mer information om Svenska kraftnäts magnetfältspolicy finns i avsnitt 3.6. Beräkningar av genomsnittligt magnetiskt fält redovisas i Tabell 1.

starkt nedsmutsade isolatorer i kombination med hög luftfuktighet. Ljudnivån är emellertid låg och orsakar i de flesta fall inga störningar. Ljudeffekter från kraftledningar alstras främst kring 400 kV-ledningar vid fuktigt väder, se Figur 6. Aktuell ledning bedöms inte ge upphov till några påtagliga störningar.



Figur 6 Illustration av olika ljudnivåer

5.5 Framtida underhåll i driftfasen

5.5.1 Ledningsunderhåll

En ledning måste enligt starkströmsföreskrifterna (ELSÄK-FS 2008:3 och ändringsföreskrift ELSÄK-FS 2010:3) besiktigas med bestämda intervall. Den tekniska besiktningen av ledningen sker i cykler om åtta år. När underhållsarbeten genomförs är de entreprenörer som har anlitats ålagda att följa Svenska kraftnäts riktlinjer och de lagar som gäller.

5.5.2 Skogligt underhåll

Underhållsröjning med tillhörande kantträdsavverkning utförs vanligtvis med cirka åtta års intervall. Avgörande för intervallens längd är tillväxtförmågan i skogsgatan och dess sidoområden. Vid minst ett tillfälle mellan röjningarna utförs röjningsbesiktning. Det innebär att ledningsgatan regelbundet ses över med fyra års intervall.

Röjning

Underhållsröjning ska i största möjliga utsträckning utföras under barmarkspenoden. Fällning av kantträd i sidoområdena ska så långt möjligt utföras under tid då tillvaratagande av virke är gynnsamt. Röjningsarbetet utförs normalt som motormanuellt arbete med röjsåg.

Underhållsröjning utförs av personer med god erfarenhet av skogsarbetet och betryggande kännedom om säkerhetsanvisningarna för underhåll av ledningsgata. Hänsyn ska alltid tas till markägares synpunkter så långt som möjligt. Detta

medför att underhållsröjningen kan ske på olika sätt beroende på de lokala förhållanden som råder. Anlitade entreprenörer ska följa Svenska kraftnäts rutiner för underhållsröjning och blir därigenom upplysta om de lagkrav som gäller.

Vid röjning gäller att all lågväxande vegetation, till exempel enbuskar, lågväxande videarter, gräs och ormbunkar ska sparas. Det gör att skogsgatan får ett tilltalande utseende samtidigt som det är positivt för natur- och viltvård. Det har visat sig att en ledningsgata som underhålls med jämna mellanrum skapar attraktiva livsmiljöer för många arter. Patrullstig eller transportväg inom skogsgatan ska kalröjas till en bredd av tre meter. Även stolpplatserna ska kalröjas vilket innebär att inga träd eller buskar får stå kvar mellan stolpbenen och inte heller närmare stolpe eller stag än tre meter.

I anslutning till större vägar, bebyggelse och rekreationsområden där allmänheten vistas ska viss högväxande vegetation behållas av allmänna naturvårdshänsyn. I dessa lägen kan med fördel lövträd behållas intill stolpplatser utan att vegetationen blir farlig för ledningens säkerhet förrän efter lång tid. Även i bryn mot åker och annan öppen mark och i kanter mot vattenområden kan i undantagsfall träd sparas för viss högväxande vegetation.

På mycket svaga marker, exempelvis hållmarker, myrimpediment och tallhedar med tillhörande kantzoner, bör röjning ske med beaktande av den långsamma tillväxten. Bergbranter, lodväggar, rasbranter och bäckraviner är platser där det kan vara mycket högt till fasledarna och där högväxande vegetation kan lämnas kvar.

Hänsyn ska även så långt som möjligt tas till markägarens önskemål när det gäller prydnadsträd, fruktodlingar med mera i eller i anslutning till ledningsgatan.

Kanträdsavverkning

Träd som kan komma för nära ledningen vid exempelvis storm eller fall mäts och märks ut med färgprick inför avverkning. Avverkningen utförs på sådant sätt att mark- och miljöskador i möjligaste mån minimeras. Detta kan ske till exempel genom avverkning på tjälad mark. Under senare tid har även andra metoder provats. Istället för att avverka träden så kan de toppas med hjälp av en anordning som hänger under en helikopter.

Röjningsbesiktning

Besiktning utförs mitt emellan två röjningsperioder. Vegetation i skogsgatan som bedöms komma inom närområdet (4,5 meter) vid maximalt nedhäng från faslinorna innan kommande röjning sker tas bort.

Året före planerad röjning kontrolleras ledningen så att ingen vegetation kommit för nära faslinorna. Detta görs för att röjningsarbetet ska kunna utföras på ett säkert sätt.

2023-11-21

2018-101795-0019

6 SVENSKA KRAFTNÄTS BEDÖMNINGSGRUNDER

I en process att utreda och beskriva miljökonsekvenser av en verksamhet är det viktigt att en utvärdering utförs på ett så objektivt sätt som möjligt. Det är också lämpligt att konsekvenserna sätts i proportion till hur värdefullt ett intresse är. Sedan några år tillbaka arbetar Svenska kraftnät med egna bedömningsgrunder, se Bilaga 3.4. Dessa är framtagna tillsammans med en expertgrupp av miljökonsekvter med syftet att de bedömningar som sker i olika delar av en miljökonsekvensbeskrivning ska bli så enhetliga och objektiva som möjligt.

Bedömningsgrunderna ger också fördelen av att det skapas en jämförbarhet mellan olika projekts miljökonsekvenser. Bedömningsgrunderna utgör en grundstomme till de bedömningar som görs inom ramen för en miljökonsekvensbeskrivning men de kan i det enskilda fallet, för varje individuellt

projekt, behöva anpassas.

Vid bedömningarna av den påverkan och de konsekvenser som fortsatt drift- och underhåll av den befintliga kraftledningen förväntas ge upphov till används Svenska kraftnäts bedömningsgrunder. Bedömningsgrunderna används även för att bedöma konsekvenser för alternativen. Konsekvenserna beräknas genom en trestegsmodell i vilken värdet på de berörda områdena längs sträckan bedöms (steg 1) liksom påverkan på områdena (steg 2). Områdets antagna värde och den påverkan som antas ske på området vägs ihop i en matris i vilken en antagen konsekvens kan utläsas (steg 3), se Figur 7. Svenska kraftnäts bedömningsgrunder gäller för bedömning av landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv och naturresurser under bygg- och driftskedet.

	Litet värde	Måttligt värde	Högt värde	Mycket högt värde
Ingen/obetydlig påverkan	Obetydliga konsekvenser			
Liten negativ påverkan				Små-måttliga konsekvenser
Måttlig negativ påverkan		Små-måttliga konsekvenser		
Stor negativ påverkan	Små konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser	Mycket stora konsekvenser

Figur 7 Svenska kraftnäts konsekvensmatris

7 NULÄGESBESKRIVNING OCH FÖRVÄNTADE KONSEKVENSER

7.1 Inledning

Beskrivningen av de förväntade miljökonsekvenserna redogör för förutsättningar längs med kraftledningen med avseende på förekommande miljöer, områden, värden och restriktioner. Kartor med de intressen som berörs finns i Bilaga 3.1. I konsekvensavsnittet beskrivs den befintliga kraftledningens påverkan och effekter på omgivningen och miljön. För att eventuellt minska konsekvenserna genomförs åtgärder av Svenska kraftnät. Åtgärder som Svenska kraftnät avser att vidta för att minska eventuell påverkan och därmed begränsa konsekvenserna beskrivs i kapitlet. Konsekvensbedömning i detta avsnitt och avsnitt 8 är baserade på Svenska kraftnäts konsekvensmatrix och den utgår från att föreslagna skyddsåtgärder åtföljs.

Konsekvenserna för respektive aspekt bedöms för drift- och underhållsskedet eftersom ansökan om förlängd koncession görs för nuvarande ledning i befintlig sträckning.

7.2 Utredningar

Följande utredningar ligger till grund för valet av sträckning och konsekvensbedömningarna i kapitlet:

- > Magnetfältsutredning (se avsnitt 7.3.1)
- > Fågelutredning (se avsnitt 7.3.5 och Bilaga 3.3)
- > Artutredning (se avsnitt 7.3.5 och Bilaga 3.3)
- > Planutredning (se avsnitt 7.3.10)
- > Natur- och kulturvärdesutredning (se avsnitt 7.3.4 och 7.3.6)
- > Alternativutredning (se avsnitt 4.3)

Alla utredningar har genomförts som skrivbordsstudier av kända och rapporterade värden. Inga inventeringar i fält har bedömts vara nödvändiga.

7.3 Miljökonsekvenser

7.3.1 Bebyggelse och boendemiljö

Med begreppet bebyggelse avses sådana byggnader där människor kan förväntas vistas under längre tid så som permanentbostäder, skolor och fritidshus. Ekonomibygnader är undantagna.

Beskrivning

Den befintliga kraftledningen är cirka sju mil lång och

sträcker sig i nordvästlig-sydostlig riktning mellan station Horred och Breared. Kraftledningen berör sammanlagt fem kommuner inom två län, Västra Götalands och Hallands län. Ledningens sträckning berör cirka 5 km av Mark kommun och Varberg kommun berörs cirka 13 km. Falkenbergs kommun har längsta sträckan av ledningen på cirka 26 km. Hyltes kommun berörs cirka 22 km och ledningen går in cirka 2,5 km i Halmstad kommun. Fyra bostadshus finns inom 50 meter från ledningens mitt. Kraftledningen går genom ett skogslandskap bestående av barrskog med stora inslag av sjöar och vattendrag. Den huvudsakliga miljöpåverkan med avseende på boendemiljö kommer från magnetiska fält och påverkan på landskapsbild. Kraftledningens påverkan på landskapsbild och hur boendemiljö visuellt upplevs beskrivs utförligare i avsnitt 7.3.2.

Svenska kraftnät genomför magnetfältsberäkningar på årsmedelströmlaster då det ger en bild av magnetfältet som de som vistas kontinuerligt i närheten av kraftledningen utsätts för över hela året. Genom att göra beräkningen med betingelser enligt avsnitt 5.3.4 skapas ett värstafallscenario med en så hög årsmedelströmlast (prognostiserad) som anses rimligt. En beräkning på maximal strömlast ger endast undantagsfallet vars påverkan är kort och därmed ger relativt låg effekt i allmänhet.

Beräkningar av magnetiskt fält har genomförts (se Bilaga 3.3 för de bostäder där magnetfältsvärdet överskrider 0,4 mikrotlesla) för ledningen mellan Horred och Breared (FL14 S3-4).

Den befintliga ledningen passerar bostäder längs med hela sträckningen. Svenska kraftnät lägger stor vikt vid att boendemiljöer ska påverkas så lite som möjligt av kraftledningar och har utarbetat en magnetfältspolicy, se avsnitt 3.6. Inom 150 meter från kraftledningens mitt ligger 43 bostäder. 20 av dessa bostäder erhåller ett magnetiskt fält som överskrider 0,4 mikrotlesla. Samtliga bostäder där det magnetiska fältet är högre än 0,4 mikrotlesla redovisas i Bilaga 3.3.

Konsekvenser drift

Kraftledningen innebär inget nytt inslag i landskapet och ingen ny visuell påverkan på boendemiljö eller bebyggelse uppstår under driftskedet. Konsekvenserna bedöms som

små vid normal drift. För enskilda bostäder och miljöer kan påverkan på landskapsbilden upplevas som stor.

Konsekvenserna vid drift på boendemiljön på grund av det magnetiska fältet bedöms som måttlig. Det beror på att det magnetiska fältet enligt beräkningarna är över 0,4 mikrotesla för flera bostäder.

Sammanvägt för ledningen i stort bedöms påverkan på bebyggelse och boendemiljön vid normal drift innebära små konsekvenser.

Konsekvenser underhåll

Vid underhållsarbeten kan lokala störningar uppstå för närboende både som buller och tillfälligt begränsad framkomlighet. Påverkan vid kommande underhållsarbeten bedöms som liten då eventuell påverkan sker under begränsad tid. Konsekvenserna bedöms som obetydliga vid underhåll.

Förslag till åtgärder

Behov av åtgärder vid underhållsarbeten i närheten av boendemiljöer måste utredas i samband med varje underhållsarbete och beror på arbetsföretagets art.

Möjliga åtgärder för att begränsa påverkan från ledningens magnetiska fält vid boendemiljöer beskrivs i Bilaga 3.3. Påverkan och konsekvenserna för de fastigheter som får ett förhöjt magnetiskt fält kan eventuellt lindras om åtgärder genomförs. Svenska kraftnät har utrett vilka åtgärder som kan vidtas för att minska de magnetiska fält som avviker väsentligt från det normala (där människor vistas varaktigt) i enlighet med vår magnetfältspolicy. I utredningen presenteras specifika åtgärder som skulle kunna genomföras vid respektive fastighet och som har ställts mot kostnad, nytta och lämplighet på platsen (bilaga 3.3).

7.3.2 Landskapsbild

Beskrivning

Kraftledningen är cirka 70 kilometer lång och sträcker sig i nord-sydlig riktning från Horred till Breared. Landskapet utgörs av mindre höjder omväxlat med relativt flacka barrskogsområden med stora inslag av sjöar och vattendrag. Dessutom rinner Ätran som en livsnerv tvärs genom Falkenberg kommun. Ätran är ett av Västsveriges största vattendrag och västkustens viktigaste reproduktionsområde för vildlax. Inom ledningens sträckning dominerar också värdefulla våtmarker och sumpskogar. I den södra delen korsar ledningen riksintressena för trafikslagets anläggningar (järnväg, och väg) som har stor betydelse för turismnäringen i regionen. Området är relativt tätt bebyggt med sommarstugor och en del permanentbostäder.

Konsekvenser drift

En kraftledning ger en oundviklig påverkan på landskapsbilden dels på grund av stolparna dels på grund av ledningsgatan. Omfattningen av påverkan är starkt beroende av landskapsformen. I öppet landskap, till exempel över jordbruksmark och sjöar, påverkas det visuella intrycket i högre grad. I skogsmark är påverkan mindre på grund av att det är korta siktlinjer och att ledningens trästolpar inte är framträdande i denna typ av miljö. Den befintliga kraftledningen är väl synlig från flera platser och påverkar den visuella uppfattningen av landskapet. Att riva ledningen skulle påverka landskapsbilden positivt i området där den nu går men detta först efter att växtligheten har återhämtat sig.

Förlängd koncession av kraftledningen i befintlig sträckning medför inte någon ny påverkan på landskapsbilden. Då ledningen har funnits på platsen en längre tid bedöms konsekvenserna för landskapsbilden som små om befintlig ledning behålls i nuvarande sträckning.

Konsekvenser underhåll

Vid underhåll av kraftledningen och tillhörande skogsgata kan tillfälligt en liten påverkan uppstå på landskapsbilden. Terrängkörning med fordon kan till exempel göra att marken ser något uppkörd ut innan den återhämtar sig. Konsekvenserna för landskapsbilden vid underhåll bedöms bli obetydliga.

Förslag till åtgärder

Inga åtgärder bedöms vara motiverade.

7.3.3 Områden av riksintresse

Beskrivning av riksintressen

Ett riksintresse är ett geografiskt område som anses ha ett sådant värde att det ur nationellt perspektiv bör skyddas. Riksintressen skyddas främst genom bestämmelser i miljöbalken. Inom områden av riksintresse får åtgärder som påtagligt kan skada de angivna värdena eller påtagligt försvårar användandet av marken utefter avsett utnyttjande inte vidtas. Länsstyrelserna har i uppgift att bevaka att riksintressena tillgodoses.

Det finns olika typer av riksintressen såsom för kulturmiljö, kommunikationer, naturvård, det rörliga friluftslivet med mera. I miljöbalken finns även skydd för mark- och vattenområden som är särskilt lämpliga för anläggningar för energidistribution. För sådana anläggningar har ännu inte några särskilda områden pekats ut som riksintressanta. I avsaknad av utpekade områden av riksintresse för energidistribution har dock vissa länsstyrelser bedömt att transmissionsnätet för elförsörjning med 400- och 220 kV-ledningar är av riksintresse.

Kraftledningen mellan Horred och Breared berör ett riksintresse för naturvård, ett riksintresse för kulturmiljövård, två riksintressen för friluftsliv, två riksintressen för flyg, två riksintressen för trafikslagets anläggningar och ett Natura 2000-område. Samtliga områden beskrivs i Bilaga 3.1 och Bilaga 3.3.

Konsekvenser vid drift

Riksintressena och Natura 2000-området har tillkommit efter det att den befintliga kraftledningen anlades och är delvis anpassade efter kraftledningen eller har värden som påträffas i kraftledningsgatan. Den befintliga kraftledningen bedöms inte medföra några risker för något av de närliggande intressena och de bedöms därför i huvudsak inte påverkas negativt. En förlängd koncession för linje för den befintliga kraftledningen i sin befintliga sträckning innebär att det inte sker några nya markintrång eller störningar under drift. Befintlig ledning bedöms medföra obetydliga konsekvenser för merparten av berörda riksintressen vid drift. Vissa fågelarter som vistas inom dessa områden kan påverkas av normal drift, se avsnitt 7.3.5.

Den befintliga kraftledningen passerar ett riksintresse för kulturmiljö och påverkar området visuellt vid normal drift. Påverkan bedöms vara liten då kulturmiljöns upplevelsevärde och miljön i sin helhet går att åskåda. Konsekvenserna för kulturmiljön bedöms vara obetydliga om kraftledningen beviljas fortsatt koncession.

Konsekvenser vid underhåll

Vid underhållsarbeten kan lokala störningar i form av buller och tillfälligt begränsad framkomlighet uppstå. Påverkan bedöms dock som obetydlig för riksintresse för flygplats. Kultur- och naturmiljövårdens riksintressen och riksintressen för friluftsliv påverkas i liten grad vid underhållsåtgärder i kraftledningsgatan då tillfällig påverkan på upplevelsevärdet kan uppstå. Om förslag till åtgärder i samband med underhållsåtgärder följs bedöms konsekvenserna för samtliga riksintressen vara obetydliga.

Ett Natura 2000-området ligger inom 100 meter från kraftledningens mitt. Risken för detta område är i huvudsak om hydrologin förändras i samband med åtgärder i kraftledningsgatan. Området berörs i liten utsträckning i förhållande till områdets storlek och förutsatt att förslag till åtgärder följs vid arbete i närhet av området bedöms påverkan bli obetydlig och konsekvenserna bedöms bli obetydliga.

Förslag till åtgärder

Vid normal drift av befintlig kraftledning bedöms inga särskilda åtgärder behövas.

Förslag till åtgärder vid underhållsåtgärder för kraftledningsgatan utformas i samband med samråd med länsstyrelsen i aktuellt län enligt 12 kap 6 § miljöbalken inför underhållsarbeten. Genom att utföra röjning och andra underhållsåtgärder hänsynsfullt kan risken för skada på omgivande naturmiljöer lindras eller helt undvikas.

7.3.4 Naturmiljö

Beskrivning

Längs den befintliga ledningssträckningen passerar många naturmiljöer. Naturmiljö syftar främst på växter, djur och deras livsmiljö på land och i vatten. Det inkluderar sjöar, betesmarker, odlingsmarker och partier med skog. Förutom

Natura 2000-området enligt habitatdirektivet (92/43/EEG) och ett riksintresseområde för naturvård passerar även nyckelbiotoper, några objekt med naturvärden och ängs- och betesmarker. Det finns dessutom ett stort antal sumpskogar och våtmarker längs sträckan. Samtliga objekt beskrivs i Bilaga 3.1 och Bilaga 3.3.

Konsekvenser vid drift

Några förändringar i kraftledningens sträckning är inte aktuellt inför ansökan om förlängd nätkoncession. Detta innebär att ytterligare ny naturmark inte kommer att tas i anspråk än den som ledningsgatan utgörs av idag. Något ytterligare fysiskt intrång i områden längs kraftledningen kommer därmed inte att ske. I den aktuella ledningsgatan har florin och faunan stabiliserat sig efter de drygt 70 år som ledningen befunnit sig på platsen. Flera befintliga skyddsvärda naturmiljöer har mycket höga värden men bedöms inte påverkas av en förlängd nätkoncession. Svenska kraftnät bedömer att konsekvenserna för naturmiljöer i ledningens närområde blir obetydliga till följd av att ledningen beviljas förlängd koncession för linje.

Vattenförekomster i form av vattendrag, sjöar och grundvatten med miljö kvalitetsnormer från VISS (VattenInformationssystem Sverige) berörs av befintlig ledningssträckning, se avsnitt 7.3.8.

Konsekvenser vid underhåll

Huvudsaklig påverkan på naturmiljön som kan uppstå till följd av förlängd koncession för den befintliga kraftledningen bedöms uppstå i samband med framtida underhållsarbeten i kraftledningsgatan. Då kan tillfälliga och kortvariga skador uppkomma i kraftledningsgatan och det kan uppstå liten påverkan. Fordon som kör kan eventuellt skada livsmiljöer och påverka hydrologin i området.

Riskerna skiljer något mellan olika naturvärden men om förslag till åtgärder följs bedöms konsekvenserna vid underhåll för naturmiljön bli små.

Förslag till åtgärder

Genom att utföra röjning och andra underhållsåtgärder hänsynsfullt kan risken för skada på omgivande naturmiljöer lindras eller helt undvikas. Försiktighet tas vid underhållsarbete så att vattendrag, våtmarker och myrar inte blir sönderkörda. Generellt gäller att samråd ska hållas med berörd länsstyrelse enligt 12 kap 6 § miljöbalken om det vid till exempel underhållsåtgärder finns risk för att naturmiljön väsentligt kan komma att ändras.

Vid underhållsåtgärder kan intrånget i vissa skyddade områden innebära att extra tillstånd krävs. Vid handläggning om intrånget får ske tas eventuella hänsynsåtgärder fram för att säkerställa att det skyddade området inte påverkas negativt.

Svenska kraftnäts Tekniska riktlinje TR 13-04-01, Krav avseende miljö och hälsa, ska följas vid allt underhållsarbete.

7.3.5 Påverkan på särskilda arter

Beskrivning

Påverkan på särskilda arter syftar på eventuell påverkan som en art kan utsättas för som på något sätt kan skada artens vidare fortlevnad. Avgränsningen för studien är att de arter som anses särskilt skyddsvärda enligt EU-direktiven 2009/147/EG om bevarande av vilda fåglar, art- och habitatdirektivet 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer och vilda djur och växter och den svenska rödlistan.

För rödlistade arter anges hotkategori (NT=Nära hotad, VU=Sårbar, EN=Starkt hotad, CR=Akutt hotad, DD=Kunskapsbrist).

Däggdjur, insekter, kärlväxter, lavar och mossor

I och nära ledningsgatan har fynd gjorts av rödlistade däggdjur, insekter, kärlväxter, lavar och mossor, se Bilaga 3.3. Sammanlagt har 32 olika arter av ovanstående grupper registrerats inom utredningsområdet. Av dessa är elva rödlistade och 23 är fridlysta eller särskilt skyddsvärda enligt art- och habitatdirektivet.

Fåglar

En översiktlig genomgång av inrapporterade observationer längs ledningssträckan har gjorts inklusive skyddsklassade fynd av fågelarter i Artportalen (2018). Sökningen har begränsats i årtal för rödlistade arter (2010-2018) och för allmänt uttag från Artportalen (2000-2018) medan det för skyddsklassade arter inte gjorts någon begränsning i årtal. Begränsningar i urvalet görs för att minska osäkerheten i huruvida den inrapporterade arten finns kvar i området. Arter som är markerade med B i Artskyddsförordningen/ listade i bilaga 1 till Fågeldirektivet (2009/147/EG) markeras med "Fdir".

Förhållandevis få observationer av fåglar har gjorts med avseende på utredningsområdets storlek. Artmässigt är fördelningen utöver utredningsområdet relativt jämt men den antalsmässiga fördelningen är förhållandevis ojämnt fördelad. Vissa arter återfinns med enstaka fynd medan andra arter kan representeras av flera tiotalet registrerade fynd från olika platser längs med ledningsgatan under hela året. De registrerade fågelfynden är till viss del grupperade nära samhällen, jordbruksområden och större sjöar och våtmarker. Det återspeglar var fågelskådare normalt uppehåller sig för att titta på fåglar. Inom 2 kilometer från ledningsgatan har 55 rödlistade arter och 22 arter som är listade i Fågeldirektivets bilaga 1 rapporterats. Vissa arter är upptagna i båda listorna och det totala antalet skyddsvärda fågelarter är 61 stycken. Samtliga fågelarter redovisas i Bilaga 3.3.

De fågelarter som rapporterats kan delas in i två grupper. Dels arter vars nationella utbredning innebär att de kan antas häcka i området och dels arter som endast är tillfälliga i området och som inte hävdar revir.

Av det totala antalet skyddsvärda fågelarter inom utredningsområdet bedöms 28 arter vara tillfälliga besökare i området som tillfälligt rastande, migrerande eller som rarite-

ter. Antalet skyddsvärda fågelarter som har konstaterats häcka eller som kan antas häcka i närområdet till kraftledningsgatan är 33. Det bedöms vara en relativt låg andel häckande arter i materialet då området inte ser ut att erbjuda en mångfald av olika habitat som de ovanliga eller skyddsvärda arterna kräver.

Lokaler varifrån fågelobservationer är rapporterade är förhållandevis få till antalet och utspridda över utredningsområdet med flertalet mindre glapp där det inte rapporterats lika flitigt. Anledningen till dessa glapp kan delvis förklaras av att området kan vara svårtillgängligt för ornitologer delvis att terrängen till stor del består av skogsmark där fåglar är svårare att observera i lika stora antal som i mer öppen terräng. Den förhållandevis lilla mängd fågelobservationer som gjorts inom utredningsområdet kan förklaras av att kraftledningens sträckning går genom huvudsakligen skogsmark borta från större städer.

Konsekvenser vid drift

Kraftledningen med tillhörande ledningsgata har funnits i området länge och ledningen innebär inte ytterligare störningar jämfört med nuläget. De arter som finns i och nära ledningsgatan är redan påverkade av ledningen och dess skötsel och förutsättningarna för dessa arter förändras inte av att ledningen står kvar. Normal drift medför ingen ytterligare påverkan på de hotade arterna och konsekvenserna bedöms som obetydliga.

Av de påträffade fågelarterna i området är det främst större rovfåglar, lom, kornknarr, skogshöns och olika arter av ugglor som generellt sett är särskilt känsliga för kollision med ledningar. Konsekvenserna av ledningens närvaro för fåglar bedöms för de flesta arter som obetydliga då risken för kollision och eldöd är mycket liten för denna typ av kraftledning. Risken för att kraftledningen ger påverkan på nationell populationsnivå bedöms som liten. Konsekvenserna vid drift bedöms vara obetydliga.

Konsekvenser vid underhåll

Röjningsarbete och andra åtgärder kan innebära körning i ledningsgatan och att träd, buskar och växtlighet i direkt närhet till det som röjs, betas av djur eller klipps ner vid röjningsarbetet. Konsekvenserna beror till viss del på den årtid då åtgärderna utförs och kan vara negativa för vissa arter medan andra arter gynnas av dessa omständigheter. Den sporadiska störningen från markfordon har en gynnsam inverkan på lågväxta och hävdgynnande växter (Grusell & Kyläkorpi 2001). En del arter påverkas negativt av röjnings- och underhållsarbeten på grund av den närvaro av människor dessa innebär men även på grund av buller. De skyddsvärda arterna hotas främst av att åtgärder i ledningsgatan förstör deras biotoper. I sin helhet och om Svenska kraftnäts fältmanual för skötsel av kraftledningens biotopers skötselåtgärder följs bedöms konsekvenserna som obetydliga.

För vissa särskilt störningskänsliga fågelarter skulle konsekvenserna av röjningsarbeten kunna bli större om röjnings-

arbeten utförs under häckningsperiod. Följs åtgärdsförslagen bedöms konsekvenserna bli obetydliga.

Förslag till åtgärder

Genom att utföra röjning och andra underhållsåtgärder hänsynsfullt kan risken för skada på omgivande naturmiljöer lindras eller helt undvikas. Generellt gäller att samråd ska hållas med berörd länsstyrelse enligt 12 kap 6 § miljöbalken om det vid till exempel underhållsåtgärder finns risk för att naturmiljön väsentligt kan komma att ändras.

Under samrådet fastställs lämpliga hänsynsperioder och lokaler för att undvika störningar på fågellivet. Om det anses nödvändigt att utföra åtgärder under häckningsperioden bör en förnyad sökning i Artportalen efter skyddsvärda fågelarter längs ledningsgatan göras för att lämpliga skyddsåtgärder ska kunna vidtas. Vid en sådan kontroll bör även skyddsklassade uppgifter tas fram. Liknande hänsynsperioder och områden tas fram för övriga arter för att undvika skada på skyddsvärda arter i kraftledningsgatan.

Om Svenska kraftnät får information om att ledningen konstateras leda till upprepade kollisioner med fåglar kan fågelavvisande åtgärder genomföras. Materialkostnaden för att sätta upp reflekterande, roterande och efterlysande fågelavvisare ligger på cirka 30 000 kronor per kilometer. Montagekostnaden, under förutsättning att terrängen i det aktuella området tillåter körning med skylift och att ingen röjning av ledningsgatan krävs, beräknas till knappt 100 000 kronor exklusive avbrottskostnader. Fågelavvisare kan innebära försämrad driftsäkerhet och kräver dessutom underhåll vilket också medför kostnader. Markering av kraftledningar med fågelavvisare medför en minskning av kolliderande fåglar. Dock är minskningen förhållandevis liten (Barrientos et al). Effektiviteten av sådana åtgärder är dessutom starkt kopplade till kraftledningens lokalisering i landskapet och den lokala fågelfaunan. Det är i dagsläget oklart hur stor effekt fågelavvisare har i minskning av kollision för specifika arter och därigenom är det svårt att bedöma hur mycket de minskar påverkan på särskilt skyddsvärda arter.

7.3.6 Kulturmiljö

Beskrivning

Med kulturmiljö menas de fysiska spår som människan åstadkommer vilka vittnar om historiska skeenden och geografiska sammanhang. De tar form i bebyggelse- eller landskapsområde som bär spår, lämningar och uttryck för människans påverkan och bruk. Kulturmiljö är en viktig del av vårt kulturarv som utgörs av traditioner, idéer och värden som vi medvetet eller omedvetet förmedlar mellan generationer. I begreppet ingår bland annat fasta fornlämningar och kulturminnen. Byggnadsminnen och fornlämningar omfattas av kulturmiljölagen (1988:950).

Den befintliga ledningens påverkan på kulturmiljön är främst visuell. Kraftledningen passerar genom ett riksintresse för kulturmiljövård, Viskastigen, som ligger öster om Horred i Västra Götalands län, se avsnitt 7.3.3 ovan. Allt

sedan förhistorisk tid har Viskastigen varit en vägmiljö av stor betydelse för kommunikationerna mellan Hallandskusten och de västgötska centralbygderna. Med karaktär av "riksväg" har Viskastigen från medeltid varit av stor betydelse som transportled för handelsmässiga såväl som militära syften och tidvis varit viktig uppmarschväg för fientliga trupper. Området beskrivs som vägsträckningar av olika karaktär från brukningsvägar och lokala vägar till stigar och vägar av bitvis hålvägskaraktär, minnesstenar, stenbroar och lämningar efter medeltida befästning. I höjd med Karstorp berör kraftledningen området en kortare sträcka vid passage över det för att sedan gå parallellt längs området en kortare bit söderut.

I Hallands län finns ett antal vattenanknutna kulturmiljöer. Allt sedan medeltiden har människor i Norden i en allt ökande omfattning nyttjat det rinnande vattnet som en av få tillgängliga kraftkällor. Detta har resulterat i att många naturmiljöer har förändrats och anpassats för att kunna tillgodogöra sig energin. Anpassningarna i form av till exempel kanaler, dämmen och rensning av bottnar från sten och block som har lagts upp som stenskoningar längs kanterna utgör numera viktiga kulturmiljöer. EU:s vattendirektiv anger att alla vatten ska nå god ekologisk och kemisk status vilket gör att åtgärder för att förbättra vattnets kvalitet kommer att behövs sättas in. Dessa åtgärder berör i många fall kulturmiljöerna då det kan handla om till exempel borttagande av vandringshinder.

I Hallands län ligger två områden som ingår i kulturmiljöprogram. Sydöst om Horred ligger området Gunnarsjö som beskrivs som ett sockencentrum med kyrka, skola och ett par äldre gårdar i småskaligt, ålderdomligt odlingslandskap. Kyrkan har anor från medeltiden och i dess närmiljö finns betesmarker inramade av vällagda stengärdesgårdar och ett kuperat låglänt småskaligt stembundet kulturlandskap. Kraftledningen går strax öster om samhället Gunnarsjö.

Öster om Gällared ligger området Skog-Månagärde som präglas av lövskog och stora välbetade ytor norr om Ätran. Omfattande fossila odlingslämningar från olika perioder finns i betesmarkerna likaså vällagda stenmurar och bebyggelse av agrar karaktär. Kraftledningen korsar området vid Ätran i närheten av Skogsforsens kraftverk.

Inom den befintliga ledningsgatan och i dess direkta närhet finns 25 registrerade lokaler i FMIS (Riksantikvarieämbetets fornminnesregister) med varierande antikvarisk bedömning. Samtliga lämningar med bedömning listas i Bilaga 3.3. Vid förlängd koncession av befintlig kraftledning i befintlig sträckning sker inget nytt intrång i området och alltså kan stationära fornminnen främst komma att påverkas av framtida eventuella underhållsarbeten.

Kraftledningen berör inga kulturresevat, områden med landskapsbildsskydd eller byggnadsminnen. Kraftledningen berör inte heller några objekt från skogsstyrelsens skikt Skog och historia.

Konsekvenser vid drift

Vid drift har kraftledningen främst en visuell påverkan på kulturmiljövärden i landskapet och därför finns ingen risk för skador på berörda kulturmiljöer.

Korridoren för den befintliga kraftledningen passerar ett riksintresse för kulturmiljö och ett flertal fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar. Den huvudsakliga påverkan på dessa är visuell med eventuellt uppbyggande av miljön. Merparten av de skyddade intresseområdena för kulturmiljön innehåller värden som sammanhållna och representativa landskap. Kraftledningens synlighet i landskapet gör att den kan bryta upp den visuella upplevelsen från den ena sidan till den andra. Kraftledningen har funnits på platsen en längre tid och den visuella påverkan som den har är ett normalläge. På enskilda platser kan påverkan dock bli stor.

Förlängning av koncession för befintlig ledning kommer inte medföra någon ny eller ökad påverkan och således bedöms påverkan på kulturmiljön bli liten. Därmed bedöms konsekvenserna vid drift bli obetydliga.

Konsekvenser vid underhåll

Huvudsaklig risk för påverkan på kulturmiljövärden uppstår vid röjning och underhållsåtgärder i kraftledningsgatan. Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar inom och i närhet av ledningsgatan kan påverkas bland annat av körning och uppställning av fordon och uppläggning av material inom fornlämningsområdet eller i direkt anslutning till fornlämningen.

Om förslag till åtgärder följs kommer förlängd koncession för linje för kraftledningen innebära en liten påverkan. Konsekvenserna av att kraftledningen erhåller förlängd koncession för linje bedöms bli små för berörda kulturmiljöer vid underhåll.

Förslag till åtgärder

Vid normal drift av kraftledningen krävs inga försiktighetsåtgärder.

Underhållsåtgärder som medför att det kan finnas risk för att någon fornlämning och övrig kulturhistorisk lämning kan komma att beröras ska föregås av samråd med berörd länsstyrelse enligt 2 kap kulturmiljölagen. Vid samrådet tas specifika försiktighetsåtgärder fram som är anpassade för det arbete som ska utföras och de objekt som ska skyddas. Vid (underhålls-)åtgärder i närheten av fornlämningar markeras dessa med fornlämningsband vilket innebär att de är väl synliga för dem som utför underhållsåtgärden. Skulle en tidigare ej känd fornlämning påträffas under underhållsåtgärder kommer arbetena i berört område avbrytas och anmälan sker till berörd länsstyrelse.

7.3.7 Rekreation och friluftsliv

Beskrivning

Med rekreation avses avkopplande aktiviteter som sker utomhus, friluftsliv innebär vistelse i naturen för naturupple-

velsen och fysisk aktivitet. I huvudsak är samtliga natur- och kulturmiljöområden som finns i närheten av tätorter ofta områden som brukar användas som friluftsliv- och rekreationsområden. Den befintliga ledningens längd innebär att flera olika värden för friluftslivet berörs. Bland annat passerar ledningen ett flertal sjöar och vattendrag där aktiviteter såsom sportfiske utövas. Även två områden som är av riksintresse för friluftsliv berörs, se avsnitt 7.3.3.

Konsekvenser vid drift

Under drift förhindrar den befintliga ledningen inte framkomligheten och den utgör inte ett hinder för utförande av rekreation eller friluftsliv. Därmed bedöms ledningens påverkan på friluftslivet vara obetydlig vid drift.

Rekreation och friluftsliv påverkas visuellt av en befintlig kraftledning. En skogsgata kan till viss del bryta naturupplevelsen något genom sitt inslag i naturen. En kraftledningsgata kan dock tjäna som landmärke vid friluftslivsaktiviteter. Ingen ny påverkan kommer att ske om ledningen beviljas ny koncession.

Kraftledningen har funnits på platsen över en lång tid och har därmed blivit ett normalt inslag i miljön. Påverkan bedöms bli obetydlig och konsekvenserna bedöms bli obetydliga vid drift.

Konsekvenser vid underhåll

Den kontinuerliga hävden av en skogsgata kan även göra att stigar och vandringsmöjligheter skapas i anknäring till skogsgatan vilket ökar möjligheten till rekreation och påverkan blir positiv. Vid underhållsarbeten i kraftledningsgatan kan vissa störningar uppkomma i form av buller och tillfälligt begränsad framkomlighet. Påverkan bedöms dock bli obetydlig då den pågår under begränsad tid. Förutsatt att förslag till åtgärder följs vid underhåll bedöms konsekvenserna för friluftslivet bli obetydliga om den befintliga kraftledningen beviljas fortsatt koncession.

Förslag till åtgärder

Vid underhållsåtgärder i kraftledningsgatan ska Svenska kraftnäts fältmanual för skötsel av kraftledningsgatans biotoper efterföljas. Röjningsmaterial bör forslas bort från eventuella stigar för att inte påverka framkomligheten efter att åtgärder är genomförda.

7.3.8 Naturresurser

Beskrivning

Naturresurser kan beskrivas som markanvändning som kan generera ett ekonomiskt värde. Till exempel skogs- eller jordbruksproduktion, vattentäkter och grus- och bergtillgångar.

Befintlig ledning passerar huvudsakligen skogsmark. Även en mindre del öppen mark som till stor del utgörs av jordbruksmark korsas. Skogsmarken är generellt sett även påverkad av annan infrastruktur såsom andra kraftledningar och vägar.

Två mindre områden som är utpekade som vattenskydds-

områden berörs av ledningen: Gunnarsjö i Hallands län och Öxnevala i Västra Götalands län. Ledningen passerar också flera åar, sjöar och grundvattenförekomster. I hela Västra Götalands och Hallands län är det förbjudet att utan tillstånd genomföra markavvattnings.

Vattenmiljö kvalitet i grund- och ytvatten

Den befintliga kraftledningen passerar ett antal vattendrag, sjöar och grundvatten som omfattas av miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster. Samtliga områden återfinns i tabeller i Bilaga 3.3.

Grundvattenförekomster

Den befintliga kraftledningen passerar genom sammanlagt sex grundvattenförekomster som omfattas av miljö kvalitetsnormer. Samtliga innehar god kvantitativ status. Bortsett från Oxenvalla uppnår samtliga grundvatten kvalitetskravet god kemisk status. Vattenförekomsten Oxenvalla (SE636583-130492), uppnår ej god status på grund av höga halter av bekämpningsmedel. Relevant teknik saknas för en kostnads-effektiv rening av grundvattnet. Grundvattenförekomsten beräknas inte nå god status förrän år 2027.

Kustvatten

Längs ledningen mellan Horred och Breared finns inga kustvatten.

Sjöar

Två sjöar som omfattas av miljö kvalitetsnormer passerar av den befintliga kraftledningen. Vattenförekomsten Tolken, SE636869-130895, inom Mark och Varbergs kommuner har måttlig status på grund av problem med försurning och hydromorfologin. Vattendraget har hinder nedströms som hindrar lax och öring från havet från att vandra upp i Slottsåns vattensystem. Det finns dessutom vandringshinder i sjöns tillflöden som hindrar öring från sjön att nå lek- och uppväxtområden. Vattenförekomsten Nissan (Nissaströmsdammen), SE630511-132940, är klassad som kraftigt modifierad på grund av vattenkraftverksamhet. Det innebär att det finns en väsentlig påverkan på vattenförekomstens hydrologi och/eller morfologi och eventuellt även andra fysiska förändringar som påverkar vattenförekomstens ekologiska status. Ingen av sjöarna uppnår god kemisk status med anledning av överskridande värden av kvicksilver i mätdata för fisk. Det föreligger risk att de berörda sjöarna inte når gällande miljö kvalitetsnormer eller uppfyller god miljö status till 2021.

Vattendrag

Den befintliga kraftledningen passerar över elva vattendrag som omfattas av miljö kvalitetsnormer. Bortsett från Ätran (Stampån-Bäck från Eseredssjön) har samtliga sjöar bedömts till måttlig ekologisk status. Vattenförekomsten Ätran (Stampån-Bäck från Eseredssjön), SE633428-132558, är klassad som kraftigt modifierad på grund av vattenkraft-

verksamhet. Det innebär att det finns en väsentlig påverkan på vattenförekomstens hydrologi och/eller morfologi och eventuellt även andra fysiska förändringar som påverkar vattenförekomstens ekologiska status. Inget av vattendragen uppnår god kemisk status på grund av överskridande av kvicksilvervärdena. Miljö kvalitetsnormerna anger att målet för vattendragen är god kemisk ytvattenstatus och god ekologisk status med tidsfrister till 2021.

Konsekvenser vid drift

För skogsmarken inom området bidrar hela ledningsgatans bredd till att minska den odlingsbara ytan för skog. För enskilda skogsområden där skogsbruk sker kan påverkan bli liten till måttlig. För den befintliga ledningen i sin helhet bedöms konsekvenserna av förlängd koncession för linje för skogsbruket som små på grund av att inga nya intrång sker.

Jordbruksmark påverkas i relativt liten grad av kraftledningar. Endast den mark som är i direkt anknäring till stolparna påverkas. All annan mark kan fortsatt användas som jordbruksmark. Befintlig ledning berör få jordbruksmarker och påverkan bedöms som obetydlig eftersom förutsättningarna inte kommer förändras. Konsekvenserna vid drift bedöms som obetydliga.

Samtliga vattenförekomster som kraftledningen påverkar saknar indikationer på att miljö kvalitetsnormerna överskrids eller riskerar att överskridas med avseende på kreosot. Till sammans med informationen i avsnitt ovan bedöms inte de kreosotimpregnerade fundamenten påverka möjligheten för vattenförekomsterna att bibehålla eller uppnå god kemisk status. Risken för påverkan på känsliga vattenmiljöer är också låg då kraftledningen har funnits på platsen en längre tid vilket har medfört att läckaget minskat avsevärt eller till och med upphört. Konsekvenserna för känsliga vattenmiljöer som omfattas av miljö kvalitetsnormer bedöms bli obetydliga.

Ingen ytterligare produktionsmark eller annan naturresurs tas i anspråk eller påverkas av den befintliga ledningen och konsekvenserna av kraftledningen bedöms som obetydliga.

Konsekvenser vid underhåll

Underhållsarbeten vid grus- och bergtäkter kan tillfälligt begränsa framkomligheten för verksamheterna i de fall som ledningen korsar täkterna. Ledningen kan även i vissa fall begränsa framtida expansion av täkterna.

Svenska kraftnät bedömer att det vid underhållsåtgärder av kraftledningsgatan som omfattar schaktning nära de troligtvis kreosotimpregnerade fundamenten möjligen skulle kunna ske en spridning av kreosotförorenad jord till den allra närmsta omgivningen. Då föreslagna försiktighetsåtgärder följs bedöms påverkan som liten och konsekvenserna för känsliga vattenmiljöer blir små.

Störande underhållsarbete sker under begränsad tid vid respektive del av ledningen. Den eventuella negativa påverkan som kan uppstå beror på underhållsarbetets art, när på året den utförs och vilka förebyggande åtgärder som vidtas. Då underhåll sker sållan och under begränsad tid bedöms konsekvenserna av underhåll som obetydliga. Konsekvenserna av att den befintliga kraftledningen beviljas förlängd koncession bedöms sammantaget som små för berörda naturresurser vid underhåll.

Förslag till åtgärder

Påverkan från befintlig kraftledning är begränsad till åtgärder i kraftledningsgatan. Vid underhåll av kraftledningen ska kontakt tas med de berörda samebyarna och eventuella åtgärder för att minimera påverkan tas fram för respektive underhållsåtgärd. Förslag till försiktighetsåtgärder inför underhållsåtgärder i kraftledningsgatan tas fram i samband med eventuella samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken.

Försiktighetsåtgärder vid underhåll för att förhindra spridning av kreasotföroreningar kan exempelvis vara att jord nära fundamenten samlas in och skickas för destruktion eller att schaktgroparna återfylls så att jordlagren kommer i samma ordning som de låg innan åtgärden. Specifika försiktighetsåtgärder för ett arbetsföretag fastställs i samband det samråd med länsstyrelsen som sker enligt 12 kap 6 § i miljöbalken.

I samband med framtida underhållsarbeten i kraftledningsgatan kan tillfälliga skador uppkomma i skog, på åker (gröda och täckdikning), på övrig mark, diken, avrinningsområden, stängsel, vägar, berg- och grustäkter och dylikt. Tillfälliga skador ska snarast åtgärdas eller värderas och ersättas av Svenska kraftnät.

Inga åtgärder bedöms som nödvändiga för att motverka negativ påverkan på berörda täkter, jordbruksmarker och skogsmarker.

7.3.9 Infrastruktur

Beskrivning

Den befintliga kraftledningen är 70 kilometer lång och berör därför en stor mängd annan befintlig infrastruktur i form av bland annat vägar, järnvägar och andra kraftledningar.

Precis vid kommungränsen mellan Hylte och Halmstad kommuner korsar ledningen två riksintressen för kommunikationer som löper parallellt med varandra: Nissastigen (väg 26) och Halmstad-Nässjöbanan (84), se avsnitt 7.3.3.

Ledningen korsar längs sin väg söderut ett antal länsvägar såsom exempelvis väg 154 (Falkenberg-Sexdrega) och väg 153 (Varberg-Bredaryd).

Den befintliga ledningen går parallellt med två andra 400 kV-ledningarna som ägs av Svenska kraftnät. Befintlig ledning går parallellt med FL12 S1-2 (Horred-Häradsbo) större delen av ledningssträckan från stationen i Horred till stationen i Häradsbo medan den följer FL18 S5-6 (Horred-Uddebo) från stationen i Horred och fem kilometer söderut där den parallella ledningen sedan viker av. De sista 4 kilometrerna in mot station Breraed går en regionättledning parallellt med FL12 S1-2 och FL14 S3-4. Kraftledningen korsar även ett flertal regionnätsledningar kraftledningar.

Innehavare av områdeskoncessioner som berörs av den befintliga kraftledningen är Varbergssortens Elkraft ekonomiska förening som innehar koncession för ett område och E.ON Energidistribution AB som innehar koncession för ett område, och Vattenfall Eldistribution AB som innehar koncession, se Tabell 2.

Kraftledningen ligger inom några mils radie från två större flygplatser, Göteborg-Landvetter och Halmstad.

Konsekvenser vid drift

Den befintliga kraftledningen är en del av infrastrukturen. Vid anläggning av kraftledningar ska påverkan på annan infrastruktur som vägar, järnvägar eller andra kraftledningar minimeras. Ledningen har funnits på platsen under många år och infrastruktur som har tillkommit efter det att ledningen togs i drift för över 60 år sedan har anpassats efter de förutsättningar som råder.

Ingen ny påverkan sker på infrastrukturen då ledningen redan är i drift. Påverkan bedöms som obetydlig och därmed bedöms konsekvenserna till följd av förlängd koncession för den befintliga kraftledningen bli obetydliga för annan befintlig berörd infrastruktur.

Tabell 2 Områdeskoncessioner som berörs av ledningen mellan Horred och Breraed

Nätområde	Namn	Ägare
VBN	Varbergssortens Norra	Varbergssortens Elkraft Ek för.
HLD	Halland	E.ON Energidistribution AB

Konsekvenser vid underhåll

I samband med underhållsarbeten kan tillfällig lokal och kortvarig störning uppstå och framkomligheten begränsas tillfälligt. Vid underhåll vidtas de skyddsåtgärder som krävs för

arbete vid exempelvis väg och järnväg. Det kan bland annat inkludera standardavtal med Trafikverket för att få beträda vägområde och ledningstillstånd enligt 44 § väglagen (1971:948).

Påverkan för infrastruktur bedöms som liten vid underhåll

och konsekvenserna bedöms som obetydliga om förslag till åtgärder följs.

Förslag till åtgärder

Inga åtgärder bedöms vara nödvändiga under drift av den befintliga kraftledningen.

Underhållsåtgärder kan kräva särskild hänsyn till annan infrastruktur. Denna hänsyn beror på aktuell åtgärd och berört objekt. Eventuella åtgärder måste fastställas från fall till fall och i samråd med berörd ägare eller tillsynsmyndighet för berörd infrastruktur.

7.3.10 Planförhållanden

Beskrivning

För att bedöma om kraftledningens dragning är planenlig har underlag från berörda kommuner (Marks kommun, Varbergs kommun, Falkenbergs kommun, Hylte kommun och Halmstad kommun) samlats in via kommunernas hemsidor och/eller i direktkontakt med tjänsteperson på respektive kommun. Granskning av gällande översiktsplaner och gällande detaljplaner har genomförts. Ledningsrätter, servitut och andra avtal har inte studerats. Pågående planprojekt som berörs av ledningen har inte heller tagits i beaktan i nuläget. Berörda planer listas i Tabell 3.

I samtliga granskade översiktsplaner som berör kraftled-

ningen anges den vara av nationellt intresse och hänsyn till dess sträckning har tagits. Inga hinder för kraftledningen bedöms finnas i kommunernas översiktliga planer.

Inga detaljplaner eller områdesbestämmelser som medför hinder för kraftledningen finns längs dess sträckning.

Sammantaget är bedömningen att det inte finns några hinder i nu gällande och granskade planer för kraftledningens placering.

Konsekvenser vid drift

Ledningen bedöms förenlig med gällande planer. Påverkan bedöms som obetydlig. Konsekvenserna för ledningen bedöms vara obetydliga för planförhållanden.

Konsekvenser vid underhåll

Då ledningen inte strider mot gällande planer eller planprogram i området bedöms påverkan på planförhållanden bli obetydlig vid underhåll.

Konsekvenserna för ledningen bedöms vara obetydliga för planförhållanden.

Förslag till åtgärder

Inga åtgärder krävs.

Tabell 3 Detaljplaner och översiktsplaner som ledningen mellan Horred och Breared berör

Kommun	Plan	Kommentar
Mark kommun	Översiktsplan för Marks kommun 2017	Inga hinder
Varberg kommun	ÖP 2010	Inga hinder
Falkenberg kommun	Översiktsplan 2.0 för Falkenbergs kommun	Inga hinder
Hylte kommun	Översiktsplan för Hylte kommun. Öp 2001	Inga hinder
Ny ÖP på gång.	Vindkraftsplan	Inga hinder
Halmstad kommun	Framtidsplan 2030	Inga hinder

2023-11-21

2018-101795-0019

8 SAMLAD BEDÖMNING

Generellt bedömer Svenska kraftnät att miljökonsekvenserna i ledningens närområde blir obetydliga eller små till följd av att förlängd koncession för linje i befintlig sträckning beviljas under förutsättning att försiktighetsåtgärder vidtas vid röjnings- och underhållsåtgärder för att skydda skyddsvärda miljöer och arter.

De största konsekvenserna bedöms vara för boendemiljö och landskapsbilden, se Tabell 4. För boendemiljön över-skrids Svenska kraftnäts magnetfältspolicy för 37 hus. Sam-

mantaget bedöms det magnetiska fältet ge måttliga konsekvenser. Konsekvensen för enskilda bostäder kan däremot bli mycket stora. För landskapsbilden bedöms de sammantagna konsekvenserna bli små då ledningen är befintlig, har funnits på platsen en längre tid och inte medför ytterligare påverkan på landskapsbilden.

Konsekvenser

	Mycket stora
	Stora
	Måttliga
	Små-måttliga
	Små
	Obetydliga

Berört område	Samlad bedömning	Kommentar
Bebyggelse och boendemiljö		Kraftledningen passerar inte i närheten av några större orter. Ledningen sträcker sig genom sammanlagt fem kommuner inom två län vilket medför att ledningen passerar i närheten av platser med mindre bebyggelse längs med hela sträckan. För vissa bostäder kan kraftledningen medföra stor påverkan men för kraftledningen i stort bedöms konsekvenserna bli små.
Landskapsbild		Ledningssträckningen går genom ett landskap som utgörs av mindre höjder, omväxlat med relativt flacka barrskogsområden med inslag av sjöar och vattendrag. Den befintliga ledningen är väl synlig från flera platser och påverkar därmed den visuella uppfattningen av landskapet. Då kraftledningen har funnits på platsen en längre tid bedöms konsekvenserna för landskapsbilden som små.
Kulturmiljö		Inom området finns rikligt med fornminnen och kulturmiljöer som vittnar om områdets historia. Ett riksintresse för kulturmiljövård berörs. Inga nya intrång sker och ingen ytterligare påverkan av kulturmiljöerna. Konsekvenserna bedöms som obetydliga.
Naturmiljö		Flertalet känsliga och skyddsvärda naturmiljöer finns inom ledningsgatan och i dess direkta närhet. Dessa hyser allt från låga till mycket höga naturvärden. Ledningen passerar även ett Natura 2000-område enligt habitatdirektivet och ett riksintresse för naturvård. Då ledningen är befintlig sker inga nya markintrång och påverkan bedöms som obetydlig och därmed även konsekvenserna.
Rekreation och Friluftsliv		Kraftledningen berör flertalet områden där rekreation och friluftsliv genomförs. Två områden som är av riksintresse för friluftslivet berörs. Kraftledningen kan påverka upplevelsen något men har funnits på platsen en längre tid. Den utgör inte ett hinder för att vistas i skog och mark därför bedöms ledningen ha obetydlig påverkan och konsekvenser för rekreation och friluftsliv.
Naturresurser		Ledningen berör områden med naturresurser i form av areella näringar så som skogsmark. Två områden som är utpekade som vattenskyddsområden berörs även av ledningen. Då inga nya markintrång sker bedöms konsekvenserna som obetydliga.
Infrastruktur		Ledningssträckningen korsar två riksintressen för kommunikationer som löper parallellt med varandra. Ledningen korsar längs sin väg även enstaka statliga vägar och flertalet enskilda vägar. Ledningen går parallellt med två andra 400 kV-ledningar som ägs av Svenska kraftnät. Andra ledningar både i luft och i mark berörs också av sträckningen. Påverkan på omgivande infrastruktur bedöms som obetydlig då inga förändringar av ledningssträckan eller tekniska utförande planeras. Därmed bedöms konsekvenserna som obetydliga.
Planförhållanden		Den befintliga ledningen bedöms vara förenliga med gällande planer som berörs av ledningen. Påverkan på planer bedöms som obetydlig då inga förändringar av ledningssträckan eller tekniska utföranden planeras.

2023-11-21

2018-101795-0019

9 REFERENSER

- Andersson-Sköld, Y et al. (2008) Kreosotimpregnerade sliprars inverkan på spridning av kreosot i mark – ytutlakning av PAH från kreosotimpregnerade sliprar, SGI Varia 587, 2008
- Barrientos et al 2011. Meta-analysis of the Effectiveness of Marked Wire in Reducing Avian collisions with Power Lines. *Conservation Biology*, vol. 25, no 5 October 2011
- Bevanger m fl 2016. Bevanger, K., May, R., Stokke, B. Dyreliv og kraftledninger. Miljø- og forsyningsmessige utfordringer. NINA Temahefte 67
- Det regionala miljömålsarbetet i Hallands län <https://www.lansstyrelsen.se/halland/stat-och-kommun/miljo/miljomal.html>
- Erlandsson, M et al (2011) Jämförelse av miljöpåverkan från ledningsstolpar av olika material – en livscykelanalys
- Falkenbergs kommun (2018) Webbkartan, <http://falkenberg.csm01.cartesia.se/cbkort?>
- Falkenbergs kommun (2014) Översiktsplan 2.0 för Falkenbergs kommun, Antagandehandling, del II
- Golder Associates (2014) Utredning av kreosotfundament
- Halmstad kommun (2014, Aktualitetsprövad 2018) Framtidsplan 2030 Strategisk översiktsplan för Halmstads kommun, Aktualitetsprövad handling
- Hylte kommun, Bygg- och miljöförvaltningen (2003) Översiktsplan för Hylte kommun ÖP 2001, Antagandehandling
- Hylte kommun, Samhällsbyggnadskontoret (2009) Vindkraftsplan för Hylte kommun, Antagandehandling
- Hylte kommun (2018) Webbkarta, <http://www.hylte.se/webdav/files/webbkartor/hyltekarta.html?panel=4&del=6&fusion=p>
- Jernlås, R (2012) Status Report on Soil Contamination in the Proximity of Creosote-Treated In-Service Utility Poles in Sweden. WEI/CCE
- Jernlås, R (2013) Kreosot och dess uppträdande i mark
- KemI (2011) Kemikalieinspektionen, Klartecken för kreosot i ytterligare 5 år”, <http://www.kemi.se/sv/Innehall/Nyheter/Klartecken-for-kreosot-i-ytterligare-fem-ar/>, hämtad 2014-09-04, senast uppdaterad 2011-08-03
- KemI (2012) Kemikalieinspektionen, Creosote, <http://www.kemi.se/Content/In-focus/Creosote/>, hämtad 2014-09-04, senast granskad 2012-10-09
- Kulturmiljöprogram i Hallands län – Skog-Månagårde http://ext-dokument.lansstyrelsen.se/halland/KMV_Program//Falkenberg/KMV-program%20Falkenberg.pdf, Hämtad: 2018-11-30
- Kulturmiljöprogram i Hallands län – Gunnarsjö http://ext-dokument.lansstyrelsen.se/halland/KMV_Program//Varberg/83_10.pdf, Hämtad: 2018-11-30
- Kyläkorpi, L. och Grusell, E. (red) 2001. Livsmiljöer i kraftledningsgatan
- Länsstyrelsernas GIS-tjänster. <http://gis.lst.se> 2018-07-04
- Marks kommun (2017) Översiktsplan för Marks kommun, Antagandehandling
- Område av riksintresse för naturvård i Hallands län (2000-02-07), NN12 Ätradalen – Högvadsån, Källa: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:863341/FULLTEXT01.pdf>, Hämtad: 2018-07-09
- Område av riksintresse för friluftsliv i Västra Götaland län (2016) FO 50 Öresjöarna med Hyltenäs kulle samt sjön Tolke, Källa: <http://nvpub.vic-metria.nu/handlingar/rest/dokument/247789>, Hämtad: 2018-07-09
- Område av riksintresse för friluftsliv i Hallands län (2016) FN 09 Ätran-Högvadsån, Källa: <http://nvpub.vic-metria.nu/handlingar/rest/dokument/247727>, Hämtad: 2018-07-09
- Prinsen, H.A.M., Smallie, J.J., Boere, G.C. & Píres, N. (Compilers), 2012. Guidelines on How to Avoid or Mitigate Impact of Electricity Power Grids on Migratory Birds in the African-

Eurasian Region. AEWA Conservation Guidelines No. 14, CMS Technical Series No. 29, AEWA Technical Series No. 50, CMS Raptors MOU Technical Series No. 3, Bonn, Germany

Riksintresse för kulturmiljövård i Västra Götalands län - Viskestigen
http://ext-dokument.lansstyrelsen.se/VastraGotaland/Kulturmiljo/RI_kul/KP62.pdf, Hämtad: 2018-07-09

SOF 2017. Sveriges Ornitologiska Förening. Policy för fåglar kontra eldistribution, remissversion Utkast 1 2017-01-22

Svenska kraftnät (2011) Fältmanual för skötsel av kraftledningens biotoper

Svenska kraftnät (2015) Kostnadsutredning. Rapport/530

Svenska kraftnät (2015) Teknisk riktlinje. Riktlinjer för underhåll av ledningsgator och stationsytor. TR12-13. Utg 3

Svenska kraftnät (2016) Teknisk riktlinje. Krav avseende miljö och hälsa. TR13-04-01. Utg 1

Sveriges miljömål (2018) Källa: <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/> Hämtad: 2018-07-17

Uppföljning av de regionala miljömålen i Västra Götalands län <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.728c0e316219da8135bfb38/1526068559877/2017-42.pdf>

Varbergs kommun (2018) Varbergskartan, https://karta.varberg.se/?m=map_1&x=169151.62999999998&y=6330959.532275598&z=1&l=0,300

Varbergs kommun (2010) Översiktsplan för Varbergs kommun, Antagandehandling

Vattenfall (2018) Vattenfalls kraftverk. <https://powerplants.vattenfall.com/sv/#/types=Hydro/view=map/sort=name>
Hämtad: 2018-07-04

2023-11-21

2018-101795-0019

10 ORD OCH BEGREPPSFÖRKLARINGAR

Allmänna intressen

Intressen som företräds eller främjas av samhället, det allmänna, till skillnad från enskilda intressen.

Biologisk mångfald

Artrikedom i ett ekosystem.

Biotopskydd

Skydd av biotop enligt miljöbalken. En biotop utgörs av en livsmiljö eller naturtyp som karakteriseras av ett antal miljöfaktorer och är lämplig för vissa djur och växter.

Detaljplan

Juridiskt bindande plan enligt plan- och bygglagen som upprättas av kommunen för att reglerara markanvändning och bebyggelse.

Elektriska fält

Spänningen mellan faserna (linorna) och marken ger upphov till ett elektriskt fält.

Energimarknadsinspektionen

Myndigheten som beslutar om koncession.

Fornlämningar

Fornlämningar är spåren efter en varaktigt övergiven mänsklig verksamhet. Det kan till exempel vara boplatser, gravfält, ruiner och kulturlager i medeltida städer. Fornlämningar skyddas av kulturmiljölagen. Enligt lagen är det förbjudet att förändra, ta bort, skada eller täcka över en fornlämning, men i vissa fall kan länsstyrelsen ge tillstånd till ingrepp i fornlämningen.

Fysisk miljö

Mark, vattenområden, landskap, kulturmiljö, infrastruktur, anläggningar, byggnader, ekosystem, klimat och upplevelser i den fysiska miljön.

Fågelfauna

Fågellivets sammansättning avseende art- och individantal.

GIS

Ett geografiskt informationssystem (GIS), är ett datorbaserat system för att samla in, lagra, analysera och presentera

lägesbunden information.

Hz

Hertz anger frekvens på svängningar, det vill säga hur många gånger strömmen byter riktning per sekund.

Indirekta effekter och konsekvenser

Effekter och konsekvenser som inte är en direkt följd av anläggningens intrång eller störningar. Även sekundära och tertiära effekter brukar räknas till indirekta effekter.

Infrastruktur

Anläggningar som representerar stora investeringar och som används dagligen av samhället. Till infrastruktur brukar man vanligtvis räkna system som omfattar vägar, järnvägar, energisystem, internet, vatten- och avloppsnät.

Isolator

Ett material som inte leder elektrisk ström t ex glas. Isolatorer används i kraftledningar för att stolparna inte ska vara strömförande.

Jordlina

En mindre ledning som grävs ner i kraftledningsgatan, längs med hela luftledningen eller punktvis vid enskilda stolpar, och utgör luftledningens anslutning till jord.

kV

Elektrisk spänning mäts i volt, kV=1000 volt.

Koncession

För att få bygga och använda en kraftledning fordras tillstånd enligt ellagen, så kallad koncession. Handläggningen och prövningen av ansökan sker hos Energimarknadsinspektionen. Regeringen är överklagandeinstans. Om kraftledningen ansluter till annat land är Regeringen tillståndsgivande instans.

Kulturmiljö

Med kulturmiljö avses samtliga spår, lämningar och uttryck för människans påverkan och bruk av den fysiska miljön.

Landskapsbild

Den visuella upplevelsen av landskapet.

Ledningsgata

Det område under och intill en kraftledning som måste hållas fritt från hög vegetation. I skogsmark utgörs ledningsgatan av skogsgata och sidoområden. Ledningsgata för kabel måste hållas fritt från vegetation med djupgående rotsystem.

Ledningsrätt

Ledningsrätten ger elnätsägare, kommuner, telekommunikationsbolag m.fl. möjlighet att dra fram och använda ledningar, transformatorer, pumpstationer och andra behövliga anordningar på någon annans fastighet. Rättigheten är obegränsad i tid, det vill säga gäller för all framtid och regleras i ledningsrättslagen.

Miljöbalken

Sveriges samlade miljölagstiftning som trädde i kraft 1 januari 1999.

Miljökonsekvens

Påverkan på miljön av en viss åtgärd. Miljökonsekvens uttrycks som en värderande bedömning.

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

I en MKB beskrivs den valda utredningskorridoren och vilken påverkan den nya ledningen kan få för exempelvis boendemiljön, landskapsbilden och friluftslivet mer detaljerat. Den beskriver också vilka åtgärder som kan göras för att minska påverkan för omgivningen.

Natura 2000

Nätverk inom EU som verkar för att skydda och bevara den biologiska mångfalden. Områden vars natur är värdefull ur ett EU-perspektiv ska ingå i Natura 2000 vilket innebär att de klassas som områden med särskilda skydds- eller bevarandevärden. Dessa områden ska ha en bevarandeplan som pekar ut naturvärdena och ska beskriva vad som krävs för att värdena långsiktigt ska kunna finnas kvar. Natura 2000-områden är skyddade enligt 7 kap. miljöbalken vilket innebär att åtgärder inom ett sådant område kan kräva tillstånd från länsstyrelsen.

Naturminne

Enskilda föremål eller mycket små områden med intressanta naturföreteelser som särpräglade träd, flyttblock, jättegrytor etc. Länsstyrelsen beslutar om något ska skyddas som naturminne. Skyddsformen infördes 1909 och flertalet befintliga naturminnen skapades under 1900-talets första hälft.

Naturreservat

Ett av de viktigaste och vanligaste sätten för att skydda värdefull natur på ett långsiktigt sätt i Sverige och i många andra länder. Länsstyrelserna och kommunerna bildar reservaten med stöd av kap 7 miljöbalken.

Naturvårdsavtal

Om andra skyddsformer inte är tillräckliga eller inte anses

motiverade kan skogsvårdsstyrelsen eller länsstyrelsen istället teckna ett avtal med den som äger marken för att skydda natur. Man upprättar då ett tidsbestämt kontrakt med markägaren och skapar en skötselplan i vilken det definieras hur den specifika marken skall skötas. Avtalet utvärderas kontinuerligt och vid ett avtals slut kan ett nytt ta vid. Just nu gäller avtalen på maximalt 50 år vilket är den längsta tid man lagenligt kan binda sig i Sverige.

Naturvärden/naturvärdesområde

Förutom ett generellt begrepp avser begreppet områden som ännu inte når upp till kvaliteten nyckelbiotop i skogsstyrelsens inventeringar. De kan förväntas bli nyckelbiotoper inom en inte allt för avlägsen framtid.

Nollalternativ

Ett nollalternativ avser en framtida situation utan att projektet eller åtgärden genomförs.

Nyckelbiotop

Mindre mark- eller vattenområde som utgör livsmiljö för utrotningshotade djur eller växter eller som annars är särskilt skyddsvärda. Rödlistade arter kan finnas här. Skogsstyrelsen tillhandahåller digital information om nyckelbiotoper.

Portalstolpe

Vanlig stolptyp med två ben för att hålla uppe luftledningar.

Riksintresse

Riksintressen är mark- och vattenområden och fysisk miljö i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av dess naturvärden, kulturvärden eller hänsyn till friluftsliv med mera i ett nationellt eller internationellt perspektiv. Riksintressena skyddas i 3 kap 6 § miljöbalken.

Robust elförsörjning

Hög driftssäkerhet, det vill säga få avbrott och andra problem med elleveranserna från producent till konsument.

Samlad bedömning

En sammanställd värdering av faktorer där beslutsunderlaget ska möjliggöra för beslutsfattaren att samlat bedöma projektets eller åtgärdens effekter.

Samråd

Under samrådet informerar Svenska kraftnät om det aktuella projektet och inhämtar de berördas synpunkter. Ett samråd ska enligt miljöbalken genomföras i god tid och i behövlig omfattning innan en ansökan om tillstånd görs. Samråd hålls med de myndigheter och enskilda som berörs av den planerade verksamheten.

Sidoområden

Betecknar, i kraftledningssammanhang, de områden längs en ledning som är belägna på ömse sidor om skogsgatan. Sido-

områdena sträcker sig så långt åt sidorna som det kan finnas träd som utgör en fara för ledningens säkerhet.

Skadereglering

Under och efter byggnadsarbetena sker reglering av tillfälliga och bestående skador. Det vill säga skadorna åtgärdas och/eller ersättning betalas ut till markägarna.

Skog och historia

Forn- och kulturlämningar som inventerats och registrerats av skogsstyrelsen. Uppgifterna är preliminära eftersom de inte har genomgått en fullständig kvalitetsgranskning för överföring till fornminnesregistret. När lämningarna är gran-skade och kvalitetssäkrade av behörig arkeolog flyttas uppgifterna över till Riksantikvarieämbetets Fornminnesinformationssystem (FMIS).

Skogsgata

Betecknar det skogsområde längs en ledning inom vilken ledningsägaren vid underhåll röjer i huvudsak all högväxande vegetation.

Sumpskogar

Sumpskogar innefattar all trädbärande blöt mark där träden i moget stadium har en medelhöjd på minst 3 meter och trädens kron täckningsgrad är minst 30 procent. Skogsstyrelsen genomförde en riksomfattande inventering av landets sumpskogar under åren 1990 till 1998. Sumpskogarna indelas bland annat efter hydrologisk typ. Det finns tre huvudtyper: myrskog, fuktskog och strandskog.

Sliper

En sliper är en balk som används för att omfördela last. Genom att sammanfoga flera sliprar och förlägga dem under jord, där de hålls på plats av trycket från den ovanliggande jorden, skapas så kallade jordfundament som håller luftledningsstolpar på plats.

Stag

De linor eller vajrar som stöttar en mast eller en stolpe i längsled.

Strömlast

Den ström, mätt i Ampere, som ledningen överför.

Topplina

Lina som sitter högst upp i elstolpen och verkar som åskledare. Ibland innehåller topplinan optofiber som behövs för kommunikation mellan olika anläggningar i transmissionsnätet.

Utredningskorridor

De områden som utreds för olika sträckningsalternativ. Bredden på dessa kan vara cirka 400 meter men varierar i olika projekt.

Våtmark

Våtmark är sådan mark där vatten till stor del av året finns nära, under, i eller strax över markytan och vegetationstäckta vattenområden.

Våtmarksinventeringen

En landsomfattande inventering av våtmarker som inleddes 1981 av Naturvårdsverket på uppdrag av regeringen. Syftet var bl.a. att erhålla en naturvärdesbedömning på landets alla större våtmarker. Den samlade kunskapsbasen utgör ett underlag för prövning av ärenden som berör våtmarker. Naturvärdesklassningen har gjorts i en fyrgradig skala där:

Klass 1

Objekt har mycket höga naturvärden för regionen och är av internationellt eller nationellt bevarandevärde. De är oftast till stor del opåverkade och behöver bevaras för framtiden. Inga ingrepp som kan påverka eller ytterligare påverka hydrologin bör tillåtas.

Klass 2

Objekt är vanligen även de i stora delar opåverkade av ingrepp och har höga naturvärden med nationellt eller regionalt bevarandevärde. Ingrepp som påverkar objektens hydrologi bör undvikas.

Klass 3

Objekt består av allt ifrån helt opåverkade våtmarker med relativt höga naturvärden till mer störda våtmarker med vissa bevarade naturvärden och är av lokalt bevarandevärde. Klassen kan innefatta objekt som till vissa delar är störda och annars intakta. Ingrepp kan tillåtas om påverkan på natur och kulturvärden begränsas.

Klass 4

Objekt är starkt påverkade och saknar naturvärden enligt vad som framkommit i inventeringen. Vissa objekt kan dock ha vissa natur- och kulturvärden. En del opåverkade våtmarker kan förekomma. Vid exploatering är det i första hand dessa objekt som kan tas i anspråk eftersom de redan till stor del är kraftigt störda.

Ängs- och betesmarksinventeringen

300 000 hektar av Sveriges ängs- och betesmarker inventerades av jordbruksverket under åren 2002-2004. Syftet var att lokalisera värdefulla områden och identifiera vilka speciella natur- och kulturvärden som finns där t.ex. speciella växter eller gamla byggnader.

Översiktsplan

Översiktsplanen är kommuntäckande och redovisar grunddragen i mark- och vattenanvändningen och hur den bebyggda miljön ska utvecklas och bevaras. I planen redovisas dessutom kommunens ställningstagande till olika allmänna intressen till exempel riksintressen. Översiktsplanen

är inte juridiskt bindande men ska ge vägledning för efterföljande beslut om användningen av mark- och vatten.

Övriga kulturhistoriska lämningar

Med övriga kulturhistoriska lämningar avses lämningar efter människors verksamhet som inte bedöms som fornlämningar. Hänsyn till övriga kulturhistoriska lämningar regleras i skogsvårdslagen. Vanliga lämningstyper i skogsmark är yngre bebyggelse- och skogsbrukslämningar som till exempel kolbottnar, såg- och kvarnlämningar och husgrunder. Övriga kulturhistoriska lämningar i jordbrukslandskapet regleras via det generella biotopskyddet i 7 kap. miljöbalken.

2023-11-21

2018-101795-0019

BILAGOR

Bilaga 3.1 - Kartor M1 -M3

Bilaga 3.2 - Alternativredovisning

Bilaga 3.3 - Beskrivning av motstående intressen



2018-101795-0019

2023-11-21

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges stamnät för el, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Vi utvecklar stamnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, miljövänlig 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

