



Ansökan - Bilaga 3, Miljökonsekvensbeskrivning

E.ON Energidistribution AB
Nobelvägen 66
205 09 Malmö
eon.se

T 040 - 25 50 00

Konc: 7086

2021-12-22

2021-103873-0001

Miljökonsekvensbeskrivning, ej betydande
miljöpåverkan

Planerad 40 kV kraftledning från
Kaststenberget/Indalsälven till ny
transformatorstation söder om
Hammarstrand, Ragunda kommun,
Jämtlands län

December 2021

Bg: 5967-4770
Pg: 428797-2
Org. Nr: 556070-6060
Säte: Malmö

Projektorganisation

E.ON Energidistribution AB

205 09 Malmö
eon.se

AFRY

Hallenborgs gata 4
201 25 Malmö
www.afry.com

Miljökonsekvensbeskrivningen har upprättats av [REDACTED], AFRY
Miljökonsekvensbeskrivningen har granskats av [REDACTED], handläggare E.ON Energidistribution AB

För kartor i underlaget innehas rättighet:
© Lantmäteriet

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
1 Inledning	6
1.1 Bakgrund	6
1.2 E.ON Energidistribution AB	8
2 Tillstånd och tillåtlighet	8
2.1 Nätkoncession för linje	8
2.2 Rättigheter och övriga tillstånd	9
2.3 De allmänna hänsynsreglerna	10
3 Beskrivning av sökt sträcka	11
3.1 Lokalisering och omfattning	11
3.2 Bortvalda alternativ	12
3.3 Teknisk beskrivning	12
3.4 Utformning - Luftledning	13
3.5 Utformning – Markkabel	15
3.6 Anläggande och försiktighetsåtgärder	16
3.7 Drift och underhåll	18
4 Beskrivning av berörda intressen samt konsekvensbedömning avseende sökt sträcka 19	
4.1 Landskapsbild	19
4.2 Markanvändning och markens beskaffenhet	23
4.3 Rennäring	24
4.4 Natur- och vattenmiljö	24
4.5 Kulturmiljö	31
4.6 Infrastruktur	32
5 Samlad bedömning	33
6 Referenser	34

Sammanfattning

E.ON Energidistribution AB (hädanefter benämnt E.ON) ansöker om tillstånd för en ny 40 kV (kilovolt) kraftledning mellan Kaststenberget/Indalsälven och en ny transformatorstation som är tänkt att byggas söder om Hammarstrands tätort i Ragunda kommun, Jämtlands län.

Den planerade ledningen kommer att utgå från en annan planerad 40 kV luftledning, vilken har anläggningsnummer ”380 CKF” (Ei:s diarienummer 7332-08-103364), som ska gå mellan Hammarstrand och Graninge. E.ON har nyligen, i ett separat ärende, begärt förlängd färdigställandetid för denna ledning (ärende 2021-102745).

Den ledning som föreliggande ansökan avser ersätter en delsträcka av den planerade 40 kV luftledningen ”380 CKF”, som inte byggts och som i och med denna ansökan inte kommer att byggas (vilket innebär att det inte är aktuellt med någon rasering). För den delsträcka av ”380 CKF” som inte kommer att byggas ansöker E.ON om återkallelse av koncessionen.

Den nya planerade 40 kV kraftledning som ansökan avser ingår i det komplex av om- och nybyggnationer som E.ON initierat efter att ha tagit ett samlat grepp om lednings- och stationssituationen mellan Timrå och Hammarstrand, samt Kälarne och Graninge i Västernorrlands och Jämtlands län. Vissa delar av de ombyggnationer som E.ON beslutat om är redan utförda, medan andra delar kvarstår att utreda för att senare kunna projekteras och byggas.

E.ON har sedan tidigare erhållit koncession för att bygga en ny 40 kV luftledning (”380 CKF”) mellan Hammarstrand och Graninge. Efter det att koncessionen för denna ledning beviljades beslutades det att den befintliga stationen i Hammarstrand skulle flyttas till ett nytt läge, söder om Hammarstrands tätort. Flytten av stationen innebär att E.ON måste ansöka om koncession för en ny sträckning för den planerade ledningen in till Hammarstrand. Syftet med den planerade ledningen är därmed fortsatt att överföra el mellan Hammarstrand, Bispgården och Graninge.

Den planerade kraftledningen är cirka 4,5 kilometer lång, varav cirka 3,5 kilometer utgörs av luftledning och cirka 1 kilometer av markkabel. Den planerade ledningen utgörs inledningsvis av luftledning och korsar Indalsälven i närheten av den plats där Svenska kraftnäts befintliga 400 kV transmissionsnätsledning korsar älven, för att därefter löpa parallellt med denna ledning i sydvästlig riktning. Därefter viker den planerade ledningen av söderut och löper fortsatt parallellt med transmissionsnätsledningen.

I höjd med Degerbäcksmyrån viker den planerade ledningen av mot sydväst och fortsätter i denna riktning fram till dess att den når vad som tidigare varit en kraftledningsgata för en äldre luftledning som sedermera rivits.

Den planerade ledningen följer den tidigare kraftledningsgatan i nordvästlig riktning och övergår därefter till markkabel, vilken fortsätter i den tidigare ledningsgatan fram till dess att den passerat Svenska kraftnäts befintliga 220 kV transmissionsnätsledning och löper därefter parallellt med denna i nordlig riktning mot Vikbäcken (vägen, ej vattendraget med samma namn) och den nya transformatorstationen. Passagen av Svenska kraftnäts ledning sker således med markkabel. Den avslutande sträckan följer Vikbäcken västerut för att därefter korsa vägen och gå norrut in mot anslutningspunkten i den nya stationen.

För att få bygga och använda en kraftledning krävs tillstånd, så kallad nätkoncession för linje. I en ansökan om nätkoncession för linje ska det enligt ellagen ingå en miljökonsekvensbeskrivning. Samrådsförfarandet och upprättandet av en miljökonsekvensbeskrivning sker i enlighet med vad som föreskrivs i miljöbalken. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energimarknadsinspektionen (Ei).

Innan en ansökan om koncession kan lämnas in till Ei ska samråd och miljöbedömning genomföras. När samrådet är avslutat ska sökanden redovisa inkomna yttranden från samrådet i en samrådsredogörelse och lämna in den till länsstyrelsen för ett beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Om projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en så kallad liten miljökonsekvensbeskrivning tas fram och ingå som en del av ansökan om koncession.

I föreliggande ärende har samråd genomförts med Länsstyrelsen i Jämtlands län, Ragunda kommun, övriga berörda myndigheter, ägare till fastigheter som berörs av eller som helt eller delvis ligger i nära anslutning till den planerade kraftledningen samt med övriga berörda parter och intressenter. Efter att ha tagit del av upprättad samrådsredogörelse fattade länsstyrelsen ett beslut om att den planerade ledningen inte kunde antas medföra en betydande miljöpåverkan. Den miljökonsekvensbeskrivning som tagits fram utgör därmed en liten miljökonsekvensbeskrivning.

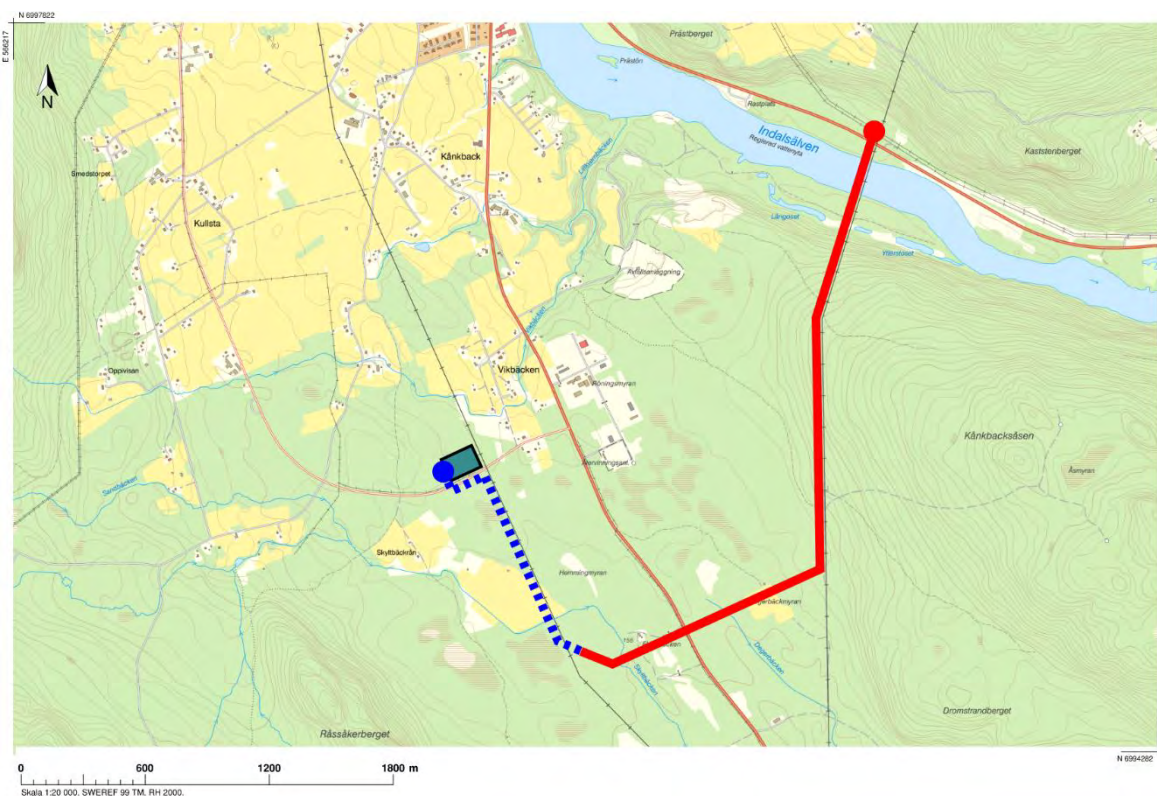
Inför ansökan om koncession för den planerade kraftledningen har de allmänna och de enskilda intressen som kan förväntas påverkas av ledningen identifierats och utretts. De eventuella effekter som den planerade ledningen kan medföra för de identifierade intressena och de eventuella skadeförebyggande åtgärder som behövs vidtas har därefter belysts i föreliggande miljökonsekvensbeskrivning.

Konsekvenserna av att anlägga och driva den planerade kraftledningen i enlighet med sökt sträcka bedöms vara små eller obetydliga. Påverkan uppstår främst i anläggningsskedet i samband med uppförande av ledningsstolpar och förläggning av markkabel.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

E.ON ansöker om tillstånd för en ny 40 kV kraftledning mellan Kaststenberget/Indalsälven och en ny transformatorstation som är tänkt att byggas söder om Hammarstrands tätort i Ragunda kommun, Jämtlands län (se figur 1.1). Den planerade ledningen kommer att utgå från en annan planerad 40 kV luftledning med anläggningsnummer ”380 CKF”, som ska gå mellan Hammarstrand och Graninge. Ungefärlig koordinat för startpunkten för den planerade ledningen är SWEREF99 TM (nord, öst) 6997291, 570391.



Figur 1.1. Planerad 40 kV kraftledning mellan Kaststenberget/Indalsälven och ny transformatorstation söder om Hammarstrand (grönblå rektangel, ej skalenlig). Röd heldragen linje illustrerar luftledning och blå streckad linje illustrerar markkabel.

E.ON äger en transformatorstation med beteckningen M71, vilken är belägen i anslutning till Hammarforsens kraftverk i Hammarstrand, Ragunda kommun, Jämtlands län. Denna station har konstaterats vara placerad på mark med bristande stabilitet. Även de 130 kV ledningar (med beteckningarna L1 och L6, Hammarstrand – Bandsjö) som ansluter till den aktuella stationen har stora brister i bärighet för delar av sträckorna.

Detta är några av de faktorer som lett till att E.ON tagit ett samlat grepp om lednings- och stationssituationen mellan Timrå och Hammarstrand, samt Kälarne och Graninge i Västernorrlands och Jämtlands län. Vissa delar av de ombyggnationer som E.ON beslutat om är redan utförda, medan andra delar kvarstår att utreda för att senare kunna projekteras och byggas.

En del i detta komplex av om- och nybyggnationer är att anlägga en ny 40 kV kraftledning som ska utgå från en annan planerad 40 kV ledning i höjd med Kaststenberget/Indalsälven och därefter ledas till den nya transformatorstation som är tänkt att byggas söder om Hammarstrands tätort. Avståndet mellan den planerade ledningens startpunkt och det planerade stationsläget är cirka 2,5 kilometer fågelvägen. Den nya stationen byggs i samarbete med Svenska kraftnät och är tänkt att placeras i anslutning till en av deras befintliga 220 kV luftledningar. Syftet med den planerade ledningen är att överföra el mellan Hammarstrand, Bispgården och Graninge.

Den planerade kraftledningen är cirka 4,5 kilometer lång, varav cirka 3,5 kilometer utgörs av luftledning och cirka 1 kilometer av markkabel. Den planerade ledningen utgörs inledningsvis av luftledning och korsar Indalsälven i närheten av den plats där Svenska kraftnäts befintliga 400 kV transmissionsnätsledning korsar älven, för att därefter löpa parallellt med denna ledning i sydvästlig riktning. Därefter viker den planerade ledningen av söderut och löper fortsatt parallellt med transmissionsnätsledningen.

I höjd med Degerbäcksmyrans viker den planerade ledningen av mot sydväst och fortsätter i denna riktning fram till dess att den når vad som tidigare varit en kraftledningsgata för en äldre luftledning som sedermera rivits.

Den planerade ledningen följer den tidigare kraftledningsgatan i nordvästlig riktning och övergår därefter till markkabel, vilken fortsätter i den tidigare ledningsgatan fram till dess att den passerat Svenska kraftnäts befintliga 220 kV transmissionsnätsledning och löper därefter parallellt med denna i nordlig riktning mot Vikbäcken (vägen, ej vattendraget med samma namn) och den nya transformatorstationen. Passagen av Svenska kraftnäts ledning sker således med markkabel. Den avslutande sträckan följer Vikbäcken västerut för att därefter korsa vägen och gå norrut in mot anslutningspunkten i den nya stationen.

Föreliggande dokument utgör den miljökonsekvensbeskrivning som ingår som en del av ansökan om koncession för den planerade kraftledningen. Eftersom länsstyrelsen beslutat att den planerade kraftledningen inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan utgör dokumentet en så kallad liten miljökonsekvensbeskrivning.

1.2 E.ON Energidistribution AB

E.ON Energidistribution AB ingår i E.ON-koncernen och är en av Sveriges största elnätsägare. Cirka en miljon människor får trygg och säker elförsörjning via E.ONs elnät som är drygt 130 000 kilometer långt – vilket motsvarar nästan tre varv runt jorden. E.ON ansvarar för planering, byggnation och drift av både region- och lokalnät.

E.ON utvecklar och anpassar elnätet för förändringarna på energimarknaden genom nya, fler och mindre produktionsanslutningar, vilket kräver både ny teknik och nya affärsmodeller. Siktet är redan nu inställt på framtidens eldistribution.

2 Tillstånd och tillåtlighet

2.1 Nätkoncession för linje

För att få bygga och använda en kraftledning krävs tillstånd, så kallad nätkoncession för linje. Bestämmelser om nätkoncession för linje återfinns i ellagen (1997:857). I en ansökan om nätkoncession för linje ska det enligt ellagen ingå en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Samrådsförfarandet och upprättandet av en MKB sker i enlighet med vad som föreskrivs i 6 kap. miljöbalken (1998:808). Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energimarknadsinspektionen (Ei).

Innan en ansökan om koncession kan lämnas in till Ei ska samråd och miljöbedömning genomföras enligt miljöbalkens 6 kapitel. Ett samråd ska hållas med kommun, länsstyrelse och särskilt berörda. När samrådet är avslutat ska sökanden redovisa inkomna yttranden från samrådet i en samrådsredogörelse och lämna in den till länsstyrelsen för ett beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en specifik miljöbedömning göras enligt 6 kap. 28–46 §§ miljöbalken. Om projektet inte antas medföra betydande miljöpåverkan ska en liten MKB utarbetas för projektet enligt 47 § miljöbalken. Resultatet från den lilla MKB:n eller den specifika miljöbedömningen ska ingå som del i koncessionsansökan.

Koncessionsansökan sänds till Ei, som remitterar handlingarna till samtliga berörda instanser. Efter remisstiden beslutar Ei om koncession ska erhållas. Vid ett eventuellt överklagande prövar mark- och miljödomstolen frågan. Nätkoncession för linje gäller enbart ledningar och inte transformatorstationer.

2.1.1 Samråd

E.ON har genomfört ett undersökningssamråd, avseende den planerade kraftledningen, med Länsstyrelsen i Jämtlands län, Ragunda kommun, övriga berörda myndigheter, ägare till de fastigheter som berörs av eller som helt eller delvis ligger i nära anslutning till den

planerade ledningen samt med övriga berörda parter och intressenter. E.ON genomförde undersökningssamrådet under perioden maj till september 2021.

Inbjudan till undersökningssamråd skickades ut digitalt via e-post till myndigheter, organisationer och företag och via post till de privatpersoner som ingick i samrådsretsen i egenskap av fastighetsägare samt deltagare i samfälligheter eller gemensamhetsanläggningar. Under tiden som samrådet pågick fanns samrådsunderlaget med tillhörande bilagor tillgängligt på E.ONs hemsida.

Efter att undersökningssamrådet genomförts upprättade E.ON en samrådsredogörelse vilken, tillsammans med en hemställan om ett beslut avseende om den planerade luftledningen kunde antas medföra en betydande miljöpåverkan, skickades till Länsstyrelsen i Jämtlands län.

För en mer utförlig redogörelse för genomfört samråd hänvisas till bilaga 4 till ansökan.

2.1.2 Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Jämtlands län har den 4 november 2021, i ärende med diarienummer 407-8097-21, beslutat att planerade åtgärder inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan, se bilaga 4 till ansökan. Detta dokument utgör därmed en liten miljökonsekvensbeskrivning.

2.2 Rättigheter och övriga tillstånd

2.2.1 Rättigheter för att nyttja annans fastighet

För att få nyttja del av annans fastighet för ledningsändamål krävs en rättighet. E.ON vill i första hand få den rätten genom att skriva ett frivilligt avtal med fastighetsägaren, ett servitutsavtal. Det är även möjligt att bilda ledningsrätt hos Lantmäteriet, vilket innebär att en lantmätare beslutar om ledningsrätt i en förrättning. I båda fallen ersätts fastighetsägaren för den skada som förorsakas fastigheten. För E.ONs regionnätsledningar ansöks som regel alltid om ledningsrätt och då tecknas normalt servitutsavtal som ligger till grund för ledningsrättsansökan.

Inför detaljprojektering inhämtas förundersökningsmedgivande hos markägaren, vilket ger rätt att beträda marken för att kunna projektera, värdera och staka ut ledningssträckningen. E.ON har även möjlighet att begära tillträde till marken för förundersökning via ansökan till Ei. Ett förundersökningsmedgivande ger ingen rättighet att bygga ledningen.

2.2.2 Övriga tillstånd, dispenser och anmälningar

Vid byggnation av en ledning är det vanligt att det även blir aktuellt att ansöka om andra typer av tillstånd eller dispenser. Vilka andra tillstånd eller dispenser som kan bli aktuella framgår oftast först när detaljprojektering påbörjats och när det fattats beslut om val av

anläggningsmetoder. I föreliggande projekt kan det eventuellt bli aktuellt att söka strandskyddsdispens vid korsning av vattendrag eller vid uppförande av ledningsstolpar i närheten av vattendrag, söka dispens från generell biotopskydd om objekt som omfattas av det generella biotopskyddet påverkas, anmäla vattenverksamhet vid händelse av att grävning ska ske i vattenområde, samt utföra flyghinderanalys och flyghinderanmälan om detta är motiverat med hänsyn till ledningsstolparnas höjd.

E.ON anser att länsstyrelsen genom samrådet för ledningen, Ei:s utskick av ansökan på remiss samt delgivning av koncessionsbeslutet har blivit underrättade om planerad verksamhet. För att undvika onödig dubbelreglering har härvid länsstyrelsen haft möjlighet att inkomma med yttrande till verksamhetsutövaren om hänsynsåtgärder för den skull länsstyrelsen finner att verksamhetsutövaren inte vidtagit tillräckliga hänsynsåtgärder.

Det är i ansökan tydligt vilken sträckning som i huvudsak kommer att kalavverkas, att tillfällig körning med vissa undantag kommer att ske i hela ledningsgatan och att stolpar kan komma att placeras med angivna c/c-avstånd var som helst i ledningsgatan med vissa angivna undantag. Det är därför normalt sett bara om nyanläggning av vägar behöver ske, om förändringar av sträckan uppstår, om naturvärden som inte beskrivits blir påverkade som 12:6 samråd inför byggskedet genomförs.

2.3 De allmänna hänsynsreglerna

Miljöbalkens andra kapitel, de allmänna hänsynsreglerna, gäller för all verksamhet som kan tänkas ha en icke försumbar påverkan på människor och miljö. Det har formulerats ett antal principer som grundas på de allmänna hänsynsreglerna. Nedan redovisas hur E.ON uppfyller de allmänna hänsynsreglerna i det aktuella projektet.

2.3.1 Kunskapskravet (2 kap. 2 § miljöbalken)

E.ON har gedigen kompetens och lång erfarenhet inom projektering, byggnation och drift av högspänningsledningar. Bolaget eftersträvar en konstant hög kunskapsnivå inom hela sin organisation och för respektive projekt. E.ON anser därför att bolaget har den kunskap som behövs för att bedriva den aktuella verksamheten och vidta de åtgärder som projektet omfattar, allt för att i rimligaste mån skydda människors hälsa samt miljön mot skada eller olägenhet.

2.3.2 Försiktighetsprincipen, principen om bästa möjliga teknik (2 kap. 3 § miljöbalken)

Försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik beaktas genomgående i alla projektets faser; - inom planering och projektering, genomförande och i driftskedet. Utförda utredningar och föreslagna åtaganden om skyddsåtgärder och försiktighetsmått är sammantaget ett resultat av tillämpningen av försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik.

2.3.3 Produktvalsprincipen (2 kap. 4 § miljöbalken)

E.ON är certifierat enligt ISO 14001. Miljöledningssystemet innebär bland annat en kontroll och riskbedömning av produkter och material som hanteras i verksamheten samt anger hur produktval ska göras.

2.3.4 Hushållnings- och kretsloppsprincipen (2 kap. 5 § miljöbalken)

Vid eventuella framtida reparationer av luftledningen och dess tillbehör såsom stolpar och stag kommer de uttjänta eller trasiga delarna att tas upp för skrotning och materialåtervinning, vilket är i linje med kretsloppsprincipen.

2.3.5 Val av plats (2 kap. 6 § miljöbalken)

Med bakgrund i genomförd alternativutredning anser E.ON att den föreslagna lokaliseringen och utformningen är den bästa med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

2.3.6 Rimlighetsavvägning (2 kap. 7 § miljöbalken)

Föreskrivna skyddsåtgärder och försiktighetsmått för att minska påverkan på människors hälsa och miljön får inte vara orimliga att uppfylla. I en rimlighetsavvägning ska hänsyn tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört kostnaden respektive nyttan för åtgärden. En rimlighetsavvägning får inte göras så att miljö kvalitetsnormer riskerar att äventyras.

E.ON anser att föreslagna skyddsåtgärder och försiktighetsmått för projektet är rimliga med hänsyn till såväl miljöskyddet som till kostnaden och nyttan för åtgärderna.

3 Beskrivning av sökt sträcka

3.1 Lokalisering och omfattning

Sökt sträcka utgörs av en 40 kV kraftledning mellan Kaststenberget/Indalsälven och en ny transformatorstation söder om Hammarstrands tätort i Ragunda kommun, Jämtlands län, enligt den sträckning som framgår av figur 1.1. Den planerade ledningen kommer att utgå från en annan planerad 40 kV luftledning med anläggningsnummer ”380 CKF” i höjd med Kaststenberget/Indalsälven och ansluta till en ny transformatorstation söder om Hammarstrand. Ungefärlig koordinat för startpunkten för den planerade ledningen är SWEREF99 TM (nord, öst) 6997291, 570391.

Den planerade kraftledningen är cirka 4,5 kilometer lång, varav cirka 3,5 kilometer utgörs av luftledning och cirka 1 kilometer av markkabel. Den planerade ledningen utgörs inledningsvis av luftledning och korsar Indalsälven i närheten av den plats där Svenska

kraftnäts befintliga 400 kV transmissionsnätsledning korsar älven, för att därefter löpa parallellt med denna ledning i sydvästlig riktning i cirka 1 kilometer. Därefter viker den planerade ledningen av söderut och löper fortsatt parallellt med transmissionsnätsledningen i ytterligare cirka 1,2 kilometer.

I höjd med Degerbäcksmýran viker den planerade ledningen av mot sydväst och fortsätter i denna riktning i cirka 1,1 kilometer fram till dess att den når vad som tidigare varit en kraftledningsgata för en äldre luftledning som sedermera rivits. Den numera rivna luftledningen förekommer på flygfoton från 1960–1975 och ledningsgatan går fortfarande att urskilja på aktuella flygfoton samt i terrängen.

Den planerade ledningen följer den tidigare kraftledningsgatan i nordvästlig riktning i cirka 200 meter och övergår därefter till markkabel, vilken fortsätter i den tidigare ledningsgatan fram till dess att den passerat Svenska kraftnäts befintliga 220 kV transmissionsnätsledning och löper därefter parallellt med denna i nordlig riktning i cirka 800 meter mot Vikbäcken (vägen, ej vattendraget med samma namn) och den nya transformatorstationen. Passagen av Svenska kraftnäts ledning sker således med markkabel. Den avslutande sträckan om cirka 200 meter följer Vikbäcken västerut för att därefter korsa vägen och gå norrut in mot anslutningspunkten i den nya stationen.

För att få bygga och använda en kraftledning krävs tillstånd, så kallad nätkoncession för linje. I en ansökan om nätkoncession för linje ska det enligt ellagen ingå en miljökonsekvensbeskrivning. Samrådsförandet och upprättandet av en miljökonsekvensbeskrivning sker i enlighet med vad som föreskrivs i miljöbalken. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energimarknadsinspektionen (Ei).

3.2 Bortvalda alternativ

Efter genomfört undersökningssamråd samt efter att ha erhållit länsstyrelsens beslut om att den planerade ledningen inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan har E.ON beslutat att inte gå vidare med utredningen av den alternativa sträckning och utförande, ett alternativ avseende en kombination av luftledning och markförlagd kabel, som redovisades i samrådsunderlaget. För en beskrivning av detta alternativ hänvisas till samrådshandlingarna i bilaga 4 till ansökan.

3.3 Teknisk beskrivning

Linjekoncessionens start- och slutpunkter är den planerade luftledningen ”380 CKF” och den nya mottagningsstationen som planeras anläggas söder om Hammarstrands tätort. Stolpplaceringar för ”380 CKF” är ej fastställda ännu, vilket innebär att E.ON vid tidpunkten för detta dokumentets upprättande inte kan uppge vilken stolpe som den planerade ledningen kommer att ansluta till. Som tidigare angetts är ungefärlig koordinat för startpunkten för den planerade ledningen är SWEREF99 TM (nord, öst) 6997291, 570391.

Tekniska uppgifter för den planerade ledningen framgår av tabell 3.1.

Tabell 3.1 Tekniska uppgifter för planerad ledning. Värdena i tabellen är antaganden utifrån dagens laster inklusive ett mindre påslag för prognostiserad ökning.

Nominell spänning	40 kV
Konstruktionsspänning	52 kV
Maximalt effektbehov	11,7 MW
Effektbehov vid normaldrift	10,2 MW
Överföringskapacitet (luftledning)	30 MVA (sommar), 50 MVA (vinter)
Överföringskapacitet (markkabel)	39 MVA
Tvårsnittareor	241 mm ² (luftledning) 630 mm ² (markkabel)
Dimensionerande strömvärde	159 A
Systemjordning	Icke-direktjordat
Nollpunktsutrustning	Vanligtvis nollpunktsmotstånd samt spole
Beräknad jordslutningsström	Cirka 50 A
Beräknad fränkopplingstid	2 sekunder normalt, 5 sekunder reserv

3.4 Utformning - Luftledning

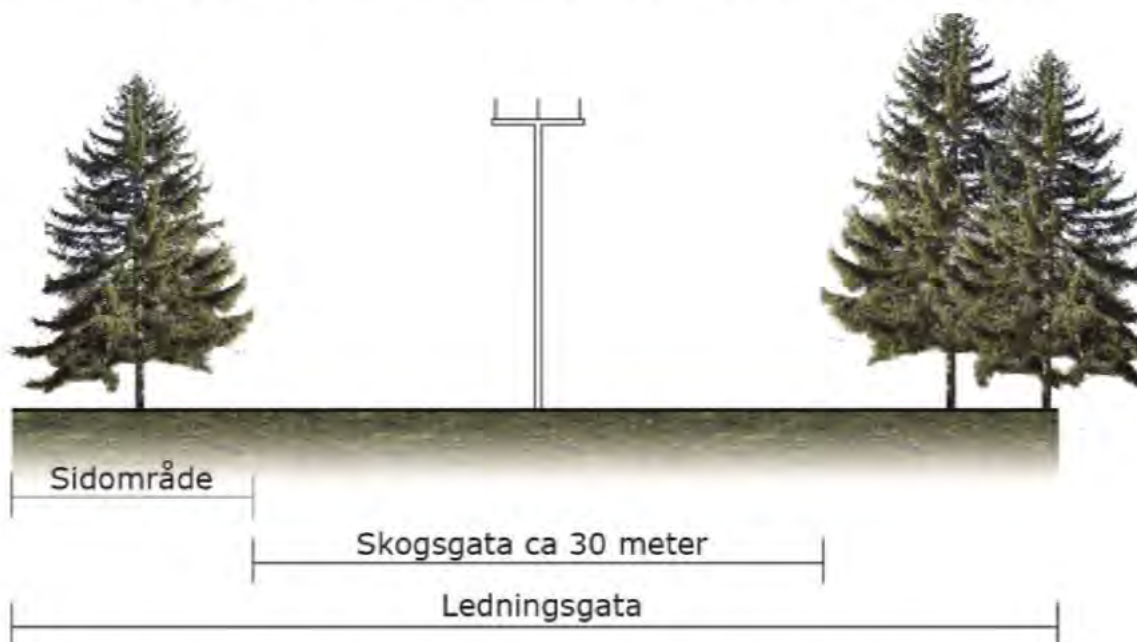
Den del av den planerade ledningen som utgörs av luftledning kommer mest troligt att i huvudsak uppföras på stolpar bestående av någon typ av träkonstruktion (exempelvis linepost), som vanligtvis uppförs med en höjd om 9,5 - 13 meter. Vid kuperad terräng kan högre stolpar komma att krävas, dessa bedöms bli omkring 10 - 16 meter höga.

Ledningen kan komma att utrustas med topplinor (opto/åskskydd) alternativt med jordlina under faslinorna (opto/åskskydd). Fasavståndet blir 1 600 millimeter och en minimihöjd för de stående isolatorerna blir 600 millimeter. En principskiss för denna typ av ledning redovisas i figur 3.1 respektive figur 3.2.

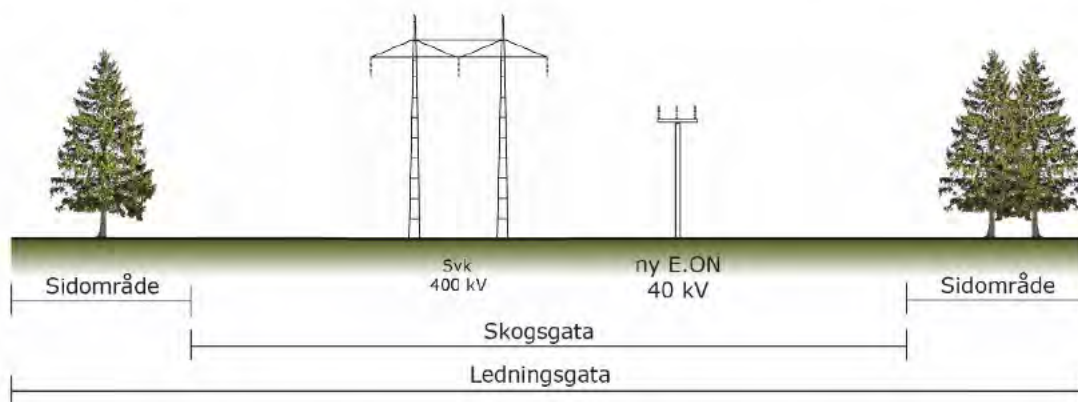
Vid mer komplexa delsträckor och passager, exempelvis vid korsningen av Indalsälven, vid den relativt branta stigningen efter korsningen av Indalsälven samt vid korsningen av

väg 323 och vid övergången från luftledning till markförlagd kabel kommer mest sannolikt andra typer av stolpar att användas.

Ledningsstolparna grävs normalt sett ner cirka 2 - 2,5 meter i marken. I undantagsfall stabiliseras de med hjälp av stag och/eller i form av grundläggning i mark, eventuellt med hjälp av fundament. Beskaffenheten/bärigheten på marken samt typen av ledningsstolpe och stolpens placering avgör om fundament behövs och, om så är fallet, vilken typ av fundament som väljs. Då fundament används består dessa i de flesta fall av betong.



Figur 3.1: Principskiss över en 40 kV luftledning med tillhörande ledningsgata.



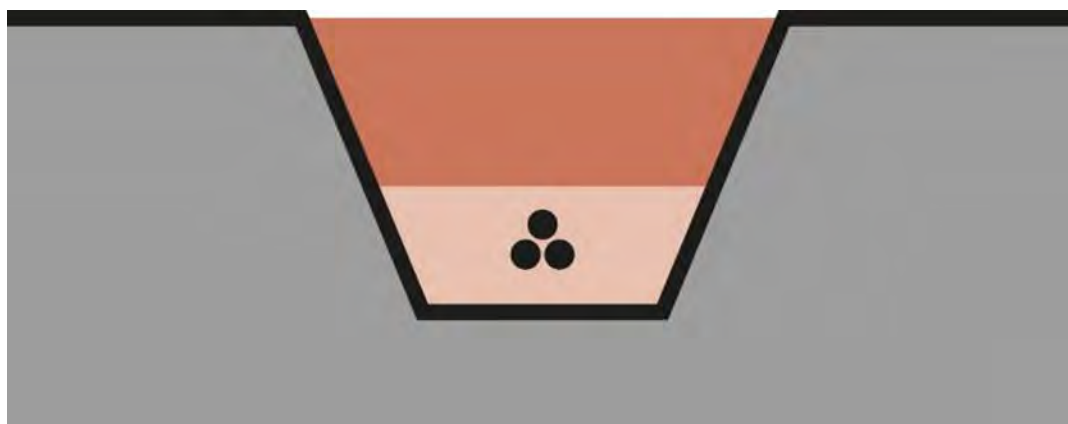
Figur 3.2: Principskiss över en 40 kV luftledning med tillhörande ledningsgata vid parallellgång med befintlig 400 kV ledning.

En 40 kV luftledning kräver en kalavverkad skogsgata med en bredd om cirka 35 meter. Vid parallellgång med annan ledning krävs cirka 15 - 20 meters breddning av den befintliga ledningsgatan. Utöver skogsgatan tillkommer sidoområden inom vilka farliga kanträd, det vill säga träd som är så höga att de vid exempelvis en storm skulle kunna falla på ett sådant sätt att de skadar luftledningen, får toppas eller fällas. Skogsgata och sidoområden benämns tillsammans ledningsgata, se figurerna 3.1 och 3.2.

Trästolpar kommer att vara impregnerade med vid var tid godkänt träskyddsmedel. Vid tidpunkten för detta dokumentets upprättande är den träimpregnering som används kopparsaltbaserad och stolpen är dessutom oljebehandlad med ren mineralolja eller vegetabilisk olja för att minska urlakningen. Olika stolpleverantörer har olika impregneringsprodukter. Produkterna ger träskyddsklass NTR A med förstärkt rötskydd. Det aktiva impregneringsmedlet är likvärdigt med det som används i tryckimpregnerat virke i byggvaruhandeln. I nuläget går kopparsaltbaserade impregneringsmedel under produktnamn som Wolmanit och Tanalith och är godkända av Kemikalieinspektionen. Impregneringen är fri från arsenik, krom och bor.

3.5 Utformning – Markkabel

Den del av den planerade kraftledningen som utgörs av markkabel kommer i huvudsak att förläggas via schaktförläggning, se principskiss i figur 3.3. Schaktförläggning innebär att ett schakt grävs, att kabelförbandet placeras i schaktet varefter detta fylls igen och marken återställs. I botten på kabelschaktet läggs ett lager med sand eller stensmjöl. Kabelförbandet läggs ovanpå detta lager och kablarna täcks därefter med ytterligare sand eller stensmjöl. Därefter används de urschaktade massorna för att fylla upp den resterande delen av kabelschaktet. Ovanför kabelförbandet läggs kabelskydd, vilket är ett plastskydd med texten "Elkabel". Under markytan läggs även kabelmarkeringsnät och varningsband vilket syftar till att minska risken för att ledningen skadas vid eventuella framtida markarbeten.



Figur 3.3. Principskiss över schaktförlagd markkabel.

Schaktbredden blir cirka 1 meter och schaktdjupet upp till 1,2 meter. Kablarna som används är plastisolerade med ledare av aluminium och skärm av koppar. I anslutning till kablarna läggs en jordlina. Slang för optofiber kan komma att samförläggas. En 40 kV markkabel kräver en kalavverkad skogsgata med en bredd om cirka 7 meter, där bredden eventuellt kan minskas om skogsgatan delvis utgörs av befintlig skogsgata för befintlig kraftledning. Under byggtiden behövs ett arbetsområde om cirka 10 – 15 meter, beroende på om parallell väg finns att tillgå eller ej.

3.6 Anläggande och försiktighetsåtgärder

Innan byggnationen av en ny kraftledning påbörjas genomförs en fältprojektering där ledningssträckningen stakas ut och markens plan och profil dokumenteras. Arbetet sker till fots och/eller med hjälp av lättare terränggående fordon. Normalt görs även en värdering av den skog som behöver avverkas för den nya kraftledningsgatan och träd aktuella för avverkning stämplas. När fältarbetena och detaljprojekteringen av ledningen är klara samt rättigheter för att få utnyttja marken har inhämtats kan avverkning och byggnation påbörjas. Uttransport av material kommer i första hand att ske på befintliga vägar i området samt i den nya ledningsgatan.

Om nyanläggning av tillfartsvägar till stolpplatserna erfordras kommer samråd att ske med länsstyrelsen enligt 12 kap. 6 § miljöbalken, förutsatt att åtgärderna innebär risk för väsentlig påverkan på naturmiljön.

Byggnationen av den nya ledningen börjar med att material (stolpar, regler, stag, krossmaterial och i förekommande fall fundament) transporteras in till kraftledningsgatan och körs ut till varje stolpplats. Ett vanligt fordon är skotare som används i skogsbrukssammanhang. Körning sker normalt längs med hela kraftledningsgatan och en grovbruten tillfällig körväg iordningställs. Eventuella stubbar och större stenar rensas undan i den sträckning man behöver komma fram mellan stolpplatserna. Om vattendrag, våtmarker eller andra hinder kräver det kan åtkomst ske från olika håll.

Byggnationsarbeten inom blöta markområden kommer i den mån det är möjligt att ske när marken är tjälad. Risken för stora skador i känsliga våtmarksområden minskas därmed. Det är dock sannolikt inte möjligt i alla sank markavsnitt. Det är också beroende av hur vintern blir när arbetena ska utföras. Tjälen kan komma vid olika tidpunkter och gå olika djupt. Mycket snö kan medföra att marken inte blir tjälad. Särskilda skyddsåtgärder kommer i sådana fall att vidtas för att minimera djupa markskador. Placeringen av materialupplag och uppställningsplatser för maskiner optimeras för att minimera transportsträckan mellan upplag och stolpplatser samtligt som värdefull natur- och kulturmiljö undviks.

Trästolpar anläggs genom att stolpbenen grävs ner i gropar i marken. I vissa fall kan det bli aktuellt att förstärka stolpen med stag som monteras på en betongslipers som grävs

ner under marken. Om stolpen anläggs på berg eller där jordmånen är tunn förankras den i en stolpsko som skruvas fast i berget.

Stolpresning för stålstolpar sker genom att en grävmaskin med en specialsropa gräver ett hål vari stolpfundamentet placeras. Efter resning av stolparna skruvas de på plats i fundamentet och säkras genom stagning. Resning sker med en skotare med kran. Mindre gropar behöver grävas för var och en av de, i normalfallet, fyra stagförankringarna. Där markerna är blöta placeras stolparna i första hand inom de lokalt torraste områdena. Går det inte att hitta fast mark utnyttjas i enstaka fall särskild våtmarksfundamentering med pålat fundament för grundläggning av stolpen.

De mängder av överskottsmassor som uppkommer i samband med grundläggning av stolpar är relativt små och kräver inget specifikt omhändertagande. Vid stolpresning i sank torvmark är schaktningen mer omfattande. Detsamma gäller för grundläggning av eventuella fackverksstolpar. Huvuddelen av schaktmassorna används dock för återfyllnad av schaktet när stolpen har rests. Eventuella överskottsmassor fördelas ut i terrängen kring stolpen. När stolpen är på plats monteras reglar och övrig utrustning.

När samtliga stolpar är färdiga dras faslinorna ut med bandvagn och spolverk placerade i ledningens ändar. Särskilda drag- och bromsplatser kan upprättas längs ledningen och även platser där linorna skarvas. Detta moment sker släpffritt varvid varken linor eller mark skadas.

I samtliga moment kommer transport av personal att ske via befintliga tillfartsvägar samt i kraftledningsgatan, med lättare terränggående fordon inklusive bandvagn. I kraftledningsgatan uppstår en tillfällig påverkan på markskiktet i och med den tillfälliga körvägen. Efter avslutad byggnation jämnas eventuella vallar till och ytskiktet jämnas till med befintliga massor.

Vid passage av större vägar används tillfälliga stolpar och skyddsgaller däremellan för att möjliggöra att linorna kan dras ut utan att påverka vägen.

Vid kabeldragning kommer kabelgraven att schaktas ut med hjälp av grävmaskin. Eftersom den del av den planerade kraftledningen som kan komma att utgöras av markkabel förläggs utmed befintliga vägar kommer dessa att så långt möjligt nyttjas som tillfälliga arbetsområden och transportvägar. Huvuddelen av de urschaktade massorna används för återfyllnad av kabelschaktet. Den mindre mängd överskottsmassor som uppstår transporteras antingen till godkänd mottagningsanläggning eller fördelas ut i terrängen.

Vid passage av vägar samt korsning av vattendrag kan schaktfri förläggningsmetod, det vill säga styrd borring alternativt kabelbro, komma att användas. Metoden med styrd borring innebär att man borrar under marken en kortare sträcka, vilket inte påverkar ovanliggande markyta eller eventuella vattendrag. Vid styrd borring finns en radiosändare

på borrhuvudet vilket skickar signaler till en mottagare ovanför markytan. På så vis kan borren styras enligt önskemål. Passage av vattendrag kan även ske med kabelbro, om vattendraget är fruset eller har lågt flöde kan schaktning förekomma.

Där jordmånen inte är tillräckligt mäktig, vid ytligt berg eller berg i dagen kommer sprängning att krävas. Eventuella sprängarbeten kommer att utföras dagtid och närboende och allmänhet kommer att aviseras i god tid.

3.7 Drift och underhåll

Att en luftledning är träsäker innebär att det inte finns några träd som vid storm eller oväder riskerar att falla på och skada ledningen. Detta tillgodoses dels genom en kalavverkad skogsgata och dels genom avverkning eller toppning av enskilda farliga träd i skogsgatans sidoområden, se figurerna 3.1 och 3.2. För att bibehålla en träsäker ledningsgata måste denna kontinuerligt underhållas vilket sker var 8:e till 10:e år.

Med skogligt underhåll menas att den hävdade skogsgatan röjs helt och hållet från högre vegetation. Röjningsarbete görs normalt manuellt med röjsåg. I vissa fall kan mindre fordon med röjningsaggregat användas. Röjningspersonalen förflyttar sig själva och utrustningen i ledningsgatan med hjälp av lättare terränggående fordon som fyrhjuling eller snöskoter. Utöver röjningen av ledningsgatan måste normalt sett även vissa kanträd avverkas, så kallade ”farliga kanträd”. Farliga kanträd står utanför den röjda skogsgatan och har vuxit sig så höga att de vid exempelvis storm kan falla på ledningen eller på stolpar och stag. Dessa träd mäts in och stämplas innan avverkning. Det är idag vanligt att dessa kanträd toppas med helikopter istället för att avverkas från marken. Vid avverkning av kanträd kan skördare användas eller så sker det manuellt. Det avverkade virket lämnas i många fall kvar, beroende på markägarens önskemål. Vid större mängder, vilket sällan blir fallet, körs virket ut med skotare som fraktar det till närmaste väg.

En 40 kV markkabel erfordrar en skogsgata med en bredd om cirka 7 meter ovanför ledningen, vilken ska hållas fri från vegetation med kraftiga rotsystem. Detta för att underlätta åtkomst vid underhåll och reparationer men även för att förhindra att kabeln skadas av att grova rötter växer ner i kabelschaktet. När en markkabel läggs intill befintliga vägar, där området närmast vägarna som regel alltid hålls fritt från vegetation erfordras ingen ytterligare röjning. De vanligaste störningsorsakerna för kablar är yttre påverkan som till exempel avgrävning eller körskador i samband med skogsbruk samt fel på kabelskarvar eller kabelavslut. För att undvika avgrävning förläggs kabelskydd och kabelmarkeringsnät ovanför kablarna enligt beskrivning i föregående avsnitt.

Tekniskt underhåll på ledningen utförs vid behov. Det kan handla om att byta ut gamla eller skadade ledningsdelar samt felsöka och genomföra reparationer vid eventuella felavbrott. Efter en ledningsbyggnation utförs normalt första en besiktning och underhållsåtgärder efter 20 år. Därefter i något tätare intervall. Besiktning kan utföras av

personal som förflyttar sig med skoter, fyrhjuling eller till fots. Idag används också ofta drönare för att besiktiga.

Inför planerade underhållsåtgärder samråder E.ON med länsstyrelsen avseende åtgärderna i enlighet med 12 kap. 6 § miljöbalken om åtgärderna bedöms som att de kan komma att väsentligt skada naturmiljön. Som regel anmäls alltid underhållsröjning och avverkning/toppning av kantträd på en hel ledningssträcka.

4 Beskrivning av berörda intressen samt konsekvensbedömning avseende sökt sträcka

Som framgår av samrådsunderlaget (bilaga 4 till ansökan) är de magnetfält som uppstår kring den planerade ledningen små och med begränsad utbredning. Mot bakgrund av detta samt med beaktande av avstånden från planerad ledning till närliggande bostadshus eller andra känsliga objekt blir magnetfälten försumbara, varför påverkan från magnetfält inte redovisas specifikt i föreliggande miljökonsekvensbeskrivning.

Den planerade ledningen förväntas inte medföra några betydande begränsningar av möjligheterna att bedriva eller ägna sig åt friluftsliv, motion, rekreation eller andra liknande aktiviteter. Mot bakgrund av detta redovisas inte påverkan på friluftslivet specifikt i föreliggande miljökonsekvensbeskrivning.

4.1 Landskapsbild

4.1.1 Intressebeskrivning

Landskapet inom den planerade ledningens närområde utgörs till största delen av skogs- och jordbruksmark (med undantag för passagen över Indalsälven), där skogen består av produktionsskog av varierande ålder och där jordbruksmarken består av odlings- och betesmark. Landskapsbilden kan därmed i viss mån förväntas variera kontinuerligt beroende på åldern på produktionsskogen inom olika delområden samt på hur, när, var och i vilken omfattning avverkningar genomförs.

Utöver Indalsälven förekommer även två mindre vattendrag, Skyltbäcken och Degerbäcken, inom den planerade ledningens närområde. Terrängen är överlag relativt kuperad med flertalet förekommande höjder, framför allt inom de östra delarna av området. I den västra delen av området är terrängen betydligt flackare.

Landskapsbilden inom den planerade ledningens närområde påverkas även av det nätverk av större och mindre vägar och skogsbilvägar vilka genomkorsar området, samt inte minst av de befintliga luftledningarna tillhörande framför allt transmissionsnätet som förekommer inom området.

4.1.2 Skadeförebyggande åtgärder

Vid utredningen av sträckningen för den planerade ledningen beaktades eventuell påverkan på landskapsbilden. Påverkan minimeras framför allt genom att den planerade ledningen går igenom ett i huvudsak skogsbevuxet område, där delar av sträckningen utgör en befintlig ledningsgata eller har utgjort en tidigare ledningsgata, samt genom att den för merparten av den planerade sträckningen löper parallellt med befintlig infrastruktur (luftledning), vilket kan minska den upplevda påverkan på landskapsbilden. Korsning av Indalsälven sker i anslutning till Svenska kraftnäts befintliga luftledning, vilket bidrar till att minska påverkan på landskapsbilden.

4.1.3 Konsekvensbedömning

En kraftledning medför i stort sett alltid en viss, ofrånkomlig påverkan på landskapsbilden. Konsekvenserna för landskapsbilden kan dock variera en hel del, beroende på hur landskapet ser ut. I ett öppet och flackt landskap, där ledningen till exempel löper genom jordbruksmark, kommer den att vara mer synlig än i kuperad skogsmark, där ledningen ofta helt eller delvis döljs av skogen och terrängen. I områden där ledningen löper längs med befintlig infrastruktur såsom vägar eller andra kraftledningar kommer påverkan på landskapsbilden generellt sett att vara lägre. Detta då vägar och annan infrastruktur i sig själva medför påverkan på landskapsbilden.

Den planerade ledningen löper i huvudsak genom skogsmark bestående av produktions-skog och påverkan på landskapsbilden kommer i viss mån att variera beroende av trädens höjd samt på hur stora höjdskillnaderna inom området är. Avverkning av skog i områden i omedelbar anslutning till den planerade ledningen kan få den att, i alla fall under en tid, framträda tydligare. Detta ska dock sättas i relation till den, vanligtvis betydligt större, påverkan på landskapsbilden som själva avverkningen av skogen medför.

De delar av den planerade ledningen som inte löper parallellt med befintliga ledningar (cirka 1,3 kilometer) kan i stor utsträckning förväntas vara dolda från omgivningen av den omkringliggande skogen och av den kuperade terrängen. Ledningen kommer på dessa sträckor sannolikt endast att vara synlig för de personer som passerar den då de färdas via de vägar som ledningen löper över, samt även för de personer som rör sig i området i omedelbar anslutning till ledningen eller den tillhörande ledningsgatan.

De delar av den planerade ledningen som utgörs av luftledning och som löper parallellt med befintliga ledningar (cirka 2,2 kilometer) kommer att medföra en viss påverkan på landskapsbilden. På dessa sträckor är dock landskapsbilden redan påverkad av befintlig ledning, vilken innebär att påverkan från en tillkommande ledning blir mindre än vad den skulle ha blivit om den tillkommande ledningen byggts i en helt opåverkad miljö. De befintliga ledningarna ger ett betydligt mer påtagligt visuellt intryck än den planerade ledningen då stolpar och andra konstruktioner är större och generellt sett mer synliga, framför allt på längre avstånd. I Figur 4.1, Figur 4.2 och Figur 4.3 visas befintlig 400 kV

luftledning på några av de platser där den planerade ledningen är tänkt att löpa parallellt med denna. Infällda kartbilder redovisar var bilden är tagen, var fotografen stod (röd cirkel) och i vilken riktning bilden togs (röd pil).

De delar av den planerade ledningen som utgörs av markkabel (cirka 1 kilometer) och som löper parallellt med befintlig luftledning eller befintlig väg kommer inte att medföra någon påverkan på landskapsbilden. Detta då landskapsbilden redan är påverkad av förekomsten av befintlig ledning och befintlig väg samt av de skogsgator och vägområden som förekommer längs med dessa. Den markförlagda kabelns skogsgata kan komma att helt eller delvis överlappa med befintlig skogsgata och befintligt vägområde.

Konsekvenserna för landskapsbilden av att anlägga och driva den planerade ledningen i enlighet med sökt sträcka bedöms vara små för den del av ledningen som utgörs av luftledningen och obetydliga för den del av ledningen som utgörs av markförlagd kabel.

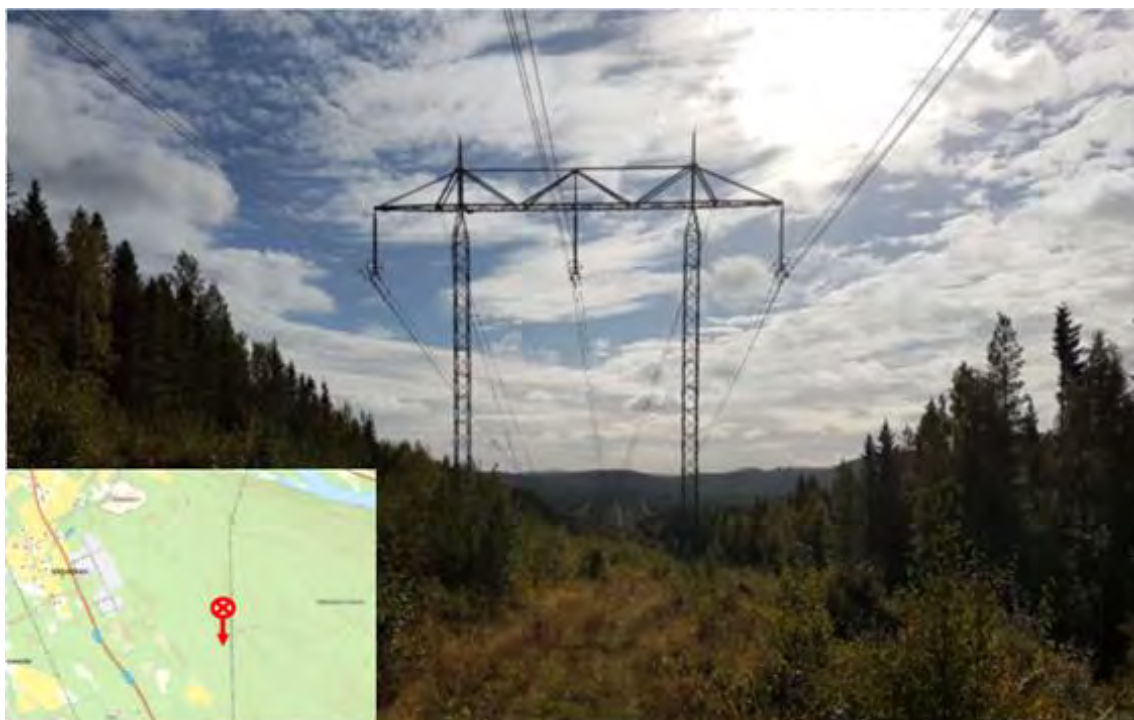
En viss påverkan på landskapsbilden är ofrånkomlig, men denna minimeras genom att ledningen till stora delar går igenom ett relativt otillgängligt och skogbevuxet område.



Figur 4.1: Befintlig 400 kV ledning vid korsning av Indalsälven (2018-09-18).



Figur 4.2: Befintlig 400 kV ledning med tillhörande ledningsgata (2018-09-18).



Figur 4.3: Befintlig 400 kV ledning med tillhörande ledningsgata (2018-09-18).

4.2 Markanvändning och markens beskaffenhet

4.2.1 Intressebeskrivning

Marken inom den planerade ledningens närområde används främst för produktionsskog och jordbruk. Övrig markanvändning består framför allt av kraftledningar med tillhörande ledningsgator, samt av större och mindre vägar och grusvägar med tillhörande vägområden.

Det finns inga kända förorenade eller misstänkt förorenade områden inom den planerade ledningens närområde. Det finns inte heller några indikationer på att det vid något tillfälle ska ha bedrivits sådan verksamhet som kan förväntas ge upphov till föroreningar inom den planerade ledningens närområde.

Landskapet kring Indalsälven karakteriseras av slänter med kraftig eller mycket kraftig lutning. Även spår av jordskred förekommer längs med älven. Enligt Ragunda kommuns översiktsplan och SGI:s kartvisningstjänst för ras, skred och erosion ligger den planerade ledningen inte inom område som är utpekade som särskilt känsligt för ras och skred.

4.2.2 Skadeförebyggande åtgärder

Påverkan minimeras framför allt genom att den planerade ledningen till stora delar byggs i anslutning till befintlig infrastruktur, vilket innebär att ledningsgatan blir något smalare än vad den hade blivit om ledningen hade gått igenom helt obruten terräng. Sammantaget innebär detta att markanspråket blir förhållandevis begränsat. Genom att bygga delar av ledningen i en tidigare ledningsgata minskas även påverkan på den brukade skogsmarken.

Vid placering av stolpar och fundament kommer ras- och skredrisken, samt risken för översvämning i områdena kring Indalsälven att beaktas. Den planerade ledningen bedöms ej medföra en sådan påverkan på markanvändningen att ytterligare skadeförebyggande åtgärder är motiverade.

4.2.3 Konsekvensbedömning

Den planerade ledningens konsekvenser för markanvändningen utgörs i huvudsak av de nya markanspråk som uppstår på grund av att den planerade ledningen kräver en ny skogs- och ledningsgata. Delar av det område som tas i anspråk av ledningen och den tillhörande ledningsgatan är eller har tidigare varit ledningsgata och är därmed fortfarande helt eller delvis öppet och fritt från produktionsskog.

Konsekvenserna för markanvändningen av att anlägga och driva den planerade ledningen i enlighet med sökt sträcka bedöms vara små. En viss påverkan på markanvändningen är ofrånkomlig, men i föreliggande ärende är det tillkommande markanspråket begränsat.

4.3 Rennäring

4.3.1 Intressebeskrivning

Det finns inga samebyar som har sina renbetesfjäll (åretruntmarker) inom Ragunda kommun, däremot är samtliga skogsområden inom kommunen angivna som sådana områden som periodvis kan komma att användas för vinterbete (främst under perioden oktober till april). Den planerade ledningen ligger inom område som nyttjas av Raedtievaerie och Jinjevaerie samebyar. Även andra samebyar antas kunna nyttja områden inom Ragunda kommun.

Den punkt öster om Indalsälven där den planerade ledningen ska ha sin startpunkt, samt de första 250 meterna av den planerade ledningen, ligger inom område som utgör riksintresse och kärnområde för rennäringsen. Denna del av riksintresset utgörs delvis av Indalsälvens vattenområde och delvis av den relativt smala landremsa mellan älven och de närliggande branta höjderna som till stora delar utgör väg och vägområde för väg 87, vilken har en hastighetsgräns om 100 km/h.

Mot bakgrund av detta, samt med beaktande av närheten till Hammarstrands tätort och de relativt stora områden med sammanhängande jordbruksmark, samt även inslag av bebyggelse och infrastruktur, som förekommer inom området, är det sannolikt så att det aldrig, eller i alla fall mycket sällan förekommer renar inom den planerade ledningens närområde.

4.3.2 Skadeförebyggande åtgärder

Den planerade ledningen bedöms ej medföra en sådan påverkan på rennäringsen att skadeförebyggande åtgärder är motiverade.

4.3.3 Konsekvensbedömning

Då det sannolikt är så att det aldrig, eller i alla fall mycket sällan, förekommer renar inom det område som berörs av den planerade ledningen bedöms denna medföra obetydliga konsekvenser för rennäringsen.

Berörda samebyar har ingått i samrådskretsen och har därmed getts möjlighet att inkomma med eventuella synpunkter på den planerade ledningen. Den sameby som yttrat sig har endast meddelat att de inte har något att erinra i det aktuella ärendet (se bilaga 4 till ansökan).

4.4 Natur- och vattenmiljö

4.4.1 Intressebeskrivning

Naturmiljö

Naturmiljön inom den planerade ledningens närområde består till största delen av skogs- och jordbruksmark, vilket innebär att den generellt sett kan förväntas ha relativt låga naturvärden. Det finns inga skyddade eller särskilt värdefulla naturområden såsom riksintressen för naturvård, Natura 2000-områden eller naturreservat inom den planerade ledningens närområde. Avståndet från den planerade ledningen till sådana områden överstiger i samtliga fall fem kilometer.

Generellt biotopskydd gäller inom sådana områden som används som åker, äng eller betesmark (jordbruksmark) för bland annat alléer, källor med omgivande våtmark, odlingsrösen, pilevallar, småvatten, våtmarker, stenmurar samt åkerholmar. Områden som omfattas av det generella biotopskyddet kan förekomma inom de delar av den planerade ledningens närområde som utgörs av jordbruksmark.

Öster om den planerade ledningen ligger ett cirka 8,8 hektar stort barrskogsområde som utgör en nyckelbiotop (N 12187–1997). Nyckelbiotopen omfattas även av ett naturvårdsavtal. Avståndet mellan nyckelbiotopen och den planerade ledningen är cirka 250 meter.

En naturvärdes- och fågelinventering (se bilaga 4 till ansökan) enligt SIS standard (SS199000:2014, Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald) utfördes under 2019 för den ledningssträckning som utgjorde förordat huvudalternativ i det tidigare samråd som genomfördes i början av 2019. Även om den sträckning som nu är aktuell för den planerade ledningen delvis avviker från den som omfattades av den tidigare utförda naturvärdes- och fågelinventeringen kan inventeringen ändå anses ha fortsatt relevans. Detta då sträckorna till stor del överlappar samt då inventeringens generella slutsatser om det övergripande området, exempelvis avseende avsaknaden av naturvärden i produktionsskog och jordbruksmark, fortfarande gäller.

Naturvärdesinventeringen visade att de högsta naturvärdena utgörs av blötare skogspartier och vattendrag. I stort sett all produktiv skogsmark inom det inventerade området är kraftigt påverkad av skogsbruk och har generellt sett låga naturvärden.

Vattenmiljö

Det finns inga vattenskyddsområden och inte heller några andra skyddade vattenområden inom den planerade ledningens närområde. Det närmast liggande vattenskyddsområdet är beläget omedelbart norr om Hammarforsens kraftverk, cirka 2,4 kilometer från den planerade ledningen.

Den planerade ledningen korsar ett större vattendrag, Indalsälven, vilket enligt VISS ej uppnår god kemisk status samt har otillfredsställande ekologisk status. Därutöver korsar den planerade ledningen två mindre vattendrag, Degerbäcken och Skyltbäcken, vilka inte

förekommer i VISS och som därmed har oklar ekologisk och kemisk status. Då vattendragen passerar genom områden som nyttjas för skogs- och jordbruk kan de förväntas vara utsatta för viss påverkan från dessa verksamheter.

Runt sjöar och vattendrag råder i de flesta fall ett generellt strandskydd inom 100 meter från vattnet. I de fall då den planerade ledningen löper i närheten av vattendrag kommer behovet av att ansöka om strandskyddsdispens att utredas i varje enskilt fall.

Känsliga eller hotade arter

Förekomsten av känsliga, hotade och skyddsvärda arter i den planerade ledningens närområde har kontrollerats med hjälp av Artportalen samt i samband med utförd naturvärdes- och fågelinventering. I tillägg till de offentligt tillgängliga uppgifterna på Artportalen beställdes även ett utdrag av skydds- och sekretessklassade uppgifter. Då informationen på Artportalen i stor utsträckning härrör från observationer gjorda av privatpersoner bör underlaget ses som indikerande snarare än att anses vara helt fullständigt.

Att informationen på Artportalen i huvudsak registreras av privatpersoner innebär även att antalet observationer kan vara beroende av befolkningstätheten inom det aktuella området. Flest observationer kan förväntas göras i anslutning till platser och områden där många människor vistas, till exempel utsiktsplatser, fågeltorn eller vandringsleder. Merparten av observationerna på Artportalen är inte verifierade genom exempelvis bilder eller beskrivningar. Många observationer är även relativt gamla och det kan således inte uteslutas att de är inaktuella.

I tabell 1 presenteras de arter som enligt Artportalen observerats inom den planerade ledningens närområde (aktuell sträckning plus en buffertzona om 300 meter i varje riktning). De är listade enligt påträffad art, rödlistekategori (NT, VU eller EN), antal observationer på berörd plats, årtal då observationerna skedde samt inom vilket område observationerna gjordes.

Tabell 1: De arter som enligt Artportalen observerats inom den planerade ledningens närområde

Art	Rödlistekategori	Antal observationer	Årtal för observationer	Fyndplats
Utter	NT	1	2014	Indalsälven
Styvsnate	VU	1	2008	Kånkbacksåsen
Violett guldvinge	EN	1	2020	Vikbäcken
Storspov	EN	2	2008	Vikbäcken
Mindre hackspett	NT	1	2008	Vikbäcken

Björktrast	NT	2	2008	Vikbäcken
Rödvingetrast	NT	2	2008	Vikbäcken

Biologisk mångfald

Med biologisk mångfald avses variationsrikedom bland levande organismer av alla ursprung. Såväl mångfald inom arter, mellan arter som av ekosystem omfattas.

Under de senaste decennierna har andelen hävdad och betad jordbruksmark minskat. Detta beror till stor del på att jordbruket har intensifierats, men även på att vissa marker inte längre brukas och har vuxit igen med skog. Habitaterna har för en mängd växter och därmed även insekter anpassade till det gamla kulturlandskapet till följd av detta trängts undan. Skogsbruket har även det blivit mer storskaligt och även där har den biologiska mångfalden minskat. Ytterligare ett hot är urbaniseringen, vilken medfört att andelen mark som täcks av bebyggelse och hårdgjorda ytor ökar.

Det man på senare år har sett är att arter som tidigare endast funnits i hävdad och betad mark har upptäckts i bland annat ledningsgator och man kan vid inventeringar se att ledningsgator ofta har en högre biologisk mångfald än angränsande biotoper. Anledningen till mångfalden bedöms vara att miljöerna systematiskt hålls öppna från igenväxande skog vilket medger att solinstrålningen mot markskiktet ökar och att det skapas brynmiljöer. I den homogena planterade skogen skapas ett öppet stråk som ger variation i området och kan fungera som en spridningskorridor för till exempel fjärilar och dess värdväxter. Även vissa fågelarter gynnas av den öppna ledningsgatan vad gäller födosök, häckning etcetera. Vad gäller kraftledningar i städer kan man se att luftledningar på vissa ställen har bidragit till att ett grönt stråk har bevarats genom bebyggelsen.

Det är viktigt att understryka att E.ON normalt sett inte äger marken där kraftledningarna etableras och bibehålls, utan detta nyttjande regleras vanligen genom servitutsavtal eller ledningsrätt med berörda fastighetsägare. Alla åtgärder för att gynna den biologiska mångfalden, utöver vad som regleras inom ramen för servitutsavtal eller ledningsrätt, måste därför genomföras i samråd med berörda fastighetsägare. Alla åtgärder måste även ske med beaktande av gällande skogsvårdslagstiftning.

4.4.2 Skadeförebyggande åtgärder

Vid all körning i området kommer befintliga vägar och skogsbilvägar att användas i så stor utsträckning som möjligt. Vid behov kommer E.ON att förstärka befintliga vägar och skogsbilvägar. Körning i känsliga områden kommer att minimeras så långt det är möjligt. Om vattendrag, våtmarker eller andra hinder kräver det kan åtkomst ske från olika håll.

Ingen körning direkt i vattendrag sker. Vid passage av vattendrag används befintliga eller tillfälliga broar. Inga avverkningsrester lämnas i vattendrag.

För att minska risken för djupa körskador och blöt mark utförs arbete i första hand under tjalad årstid eller vid väl upptorkade förhållanden, förutsatt att detta är möjligt. Är detta inte möjligt används olika skydd i form av stockmattor, körplåtar, avverkningsrester eller tillfälliga broar. Prefabricerade stockmattor av träslipers med stålförstärkning, plåtar och liknande plockas upp efter byggnation. Avverkningsrester i form av grenar och avverkade stammar som lagts ut som körskydd lämnas normalt kvar eftersom det ofta blir nertryckt och sönderkört. Att försöka gräva upp detta orsakar mer skada än nytta. Den planerade ledningens sträckning har anpassats så att ledningsstolparna så långt möjligt ska kunna placeras på torr och fast mark. Där markerna är blöta placeras stolparna i första hand inom de lokalt torraste områdena.

Placeringen av materialupplag och uppställningsplatser för maskiner optimeras för att minimera transportsträckan mellan upplag och stolpplatser samtligt som värdefull natur- och kulturmiljö undviks. Utdragning av faslinorna sker släpfrött så att varken linor eller mark skadas.

På de platser där ledningen passerar vattendrag kommer erforderliga försiktighetsmått att vidtas. Dessa försiktighetsmått gäller framförallt placeringen av de individuella ledningsstolparna vilka så långt möjligt kommer att placeras så att de inte påverkar vattendragen (minimavstånd till förekommande vattendrag överstiger 5 meter) eller de områden som ligger i omedelbar anslutning till dessa. I de fall då arbeten ska utföras i närheten av vattendrag kommer behovet av att ansöka om strandskyddsdispens att utredas i varje enskilt fall. I det fall arbete sker inom vattenområde och undantagsbestämmelserna i 11 kap. 12 § miljöbalken inte bedöms tillämpliga kommer en anmälan om vattenverksamhet att lämnas in till länsstyrelsen.

Det har inte framkommit någon information, varken vid utförda skrivbordsstudier eller vid genomfört fältbesök, som gör att det kan anses vara motiverat att sätta upp fågelavvisare för att minska risken för fågelkollisioner. Fasavståndet för ledningen har utökats från standardavstånd 1350 millimeter till 1600 millimeter. E.ON har även bestämt en minimihöjd för de stående isolatorerna till 600 millimeter. Dessa åtgärder har vidtagits i syfte att minska risken för strömgenomgång för fågel.

Vid passagen över Indalsälven bedöms den planerade ledningen, tillsammans med Svenska kraftnäts befintliga transmissionsnätledning, medföra att ledningarnas synlighet ökar och att risken för påflygning därmed minskar.

Den orrspelplats som påträffades vid naturvärdes- och fågelinventeringen bedömdes inte vara av sådan betydelse för orrspel att skyddsåtgärder är motiverade. Oaktat detta kommer E.ON att ta generell hänsyn till orrspelplatsen genom att inte utföra några avverkningar i

området under perioden 1 april till 31 maj, vilket är den huvudsakliga spel- och häckningsperioden för orre.

Som en av Sveriges största ledningsägare har E.ON möjlighet att bidra till att den biologiska mångfalden gynnas och bolaget arbetar aktivt med frågan i flera avseenden. Bland annat har E.ON i samverkan med länsstyrelsen i Jönköping tagit fram en manual för skötsel och underhåll av befintliga kraftledningsgator. I manualen, som är tänkt att fungera som ett stöd för E.ON och de entreprenörer som bolaget anlitar, redovisas generella skötselråd för olika typer av biotoper som kan förekomma längs ledningsgatorna. Skötselråden syftar till att gynna den biologiska mångfalden i kraftledningsgatorna. E.ON arbetar med att implementera dessa arbetssätt i alla län där vi har regionnätledning.

E.ON underhållsröjer sina ledningsgator med ett intervall av cirka 8 - 10 år, med syfte att förhindra att träd och vegetation ska växa sig så hög att de kan skada ledningar. Inför alla underhållsåtgärder som potentiellt kan medföra att naturmiljön väsentligen kan komma att ändras, genomför E.ON alltid ett så kallat 12:6-samråd med berörd länsstyrelse, i syfte att säkerställa att nödvändiga miljöhänsyn tas.

4.4.3 Konsekvensbedömning

Naturmiljö

Det faktum att den planerade ledningens närområde till största delen består av brukad produktionsskog i olika stadier, samt till viss del av jordbruksmark, gör att antalet arter kan förväntas vara litet och att det även saknas nödvändiga förutsättningar för många skyddsvärda arter, vilka ofta kräver en längre kontinuitet och en mer ostörd omgivning, att etablera sig.

En ledningsgata i skogsmiljö kan ge positiva konsekvenser då den hävdade skogsgatan ger livsmiljö för andra arter än den dominerande skogsmarken. Vilt, olika fågelarter som gynnas av öppen mark, ljuskrävande växtlighet och olika insektsarter är exempel på arter som kan gynnas i en skogsgata. Merparten av den planerade ledningens närområde kommer dock som helhet att även fortsättningsvis domineras av produktionsskog i olika stadier av succession.

Konsekvenserna för naturmiljön av att anlägga och driva den planerade ledningen i enlighet med sökt sträcka bedöms vara små. Den planerade ledningen bedöms inte medföra någon påverkan på de naturvärdesobjekt som påträffades vid naturvärdesinventeringen.

Underhållet av ledningsgatorna bidrar potentiellt till att gynna den biologiska mångfalden genom att öppnare stråk ofta skapas, solinstrålningen i markskiktet ökas, nya livsmiljöer skapas etcetera. Vidare kan till exempel kvarlämnandet av högstubbar och död ved i samband med avverkning och röjning ytterligare bidra till att den biologiska mångfalden

gynnas. Även markstörningar som skapas vid byggnation av ledningar och vid inspektion och underhåll av ledningar kan vara positivt för den biologiska mångfalden, då de potentiellt bidrar till att nya livsmiljöer skapas. I synnerhet har detta visat sig i sandiga och torra biotoper.

Vattenmiljö

En viss lokal påverkan kan förväntas uppstå på de platser där upprättandet av en skogs- och ledningsgata förändrar vegetationen i anslutning till vattendragen. Detta då skuggningen av vattendragen minskar. Denna effekt bedöms vara som störst i samband med upprättandet av skogs- och ledningsgatan samt omedelbart efter den underhållsröjning som utförs ungefär vart åttonde till vart tionde år.

Givet den relativt smala ledningsgatan (35 meter) är det dock enbart en begränsad del av vattendragen som berörs av avverkning varför påverkan på vattendraget som helhet bedöms begränsad. Vidare är Indalsälven relativt bred vid korsningsläget och är därmed i stora delar redan solexponerad vilket ytterligare minskar marginalkonsekvenserna som avverkningen utmed ledningsgatan kan ge upphov till vad avser minskad beskuggning.

Under den tid som förflyter mellan underhållsröjningarna kommer olika former av växtlighet att ha möjlighet att etablera sig i och i anslutning till vattendragen varefter skuggningen av dessa kommer att variera kontinuerligt. Att vattendragen inte endast omges av brukad produktionskog kan förväntas öka biodiversiteten avseende såväl djurliv som växtlighet i och omkring dessa.

Den planerade ledningen medför inga utsläpp och kommer således inte att påverka någon miljökvalitetsnorm för Indalsälven eller för någon annan yt- eller grundvattenförekomst.

Den planerade ledningen kommer inte att påverka de långsiktiga förutsättningarna för att tillgodose strandskyddets syfte. Varken den allemansrättsliga tillgången till strandområden eller bevarandet av goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten kommer att påverkas av den planerade ledningen. Eventuella stolpplaceringar inom strandskyddat område påverkar inte strandskyddets syfte.

Konsekvenserna för vattenmiljön av att anlägga och driva den planerade ledningen i enlighet med sökt sträcka bedöms vara små. Den planerade ledningen bedöms inte medföra någon påverkan på de naturvärdesobjekt som påträffades vid naturvärdesinventeringen.

Känsliga eller hotade arter

Konsekvenserna för känsliga eller hotade arter av att anlägga och driva den planerade ledningen i enlighet med sökt sträcka bedöms vara obetydliga.

De fynd som gjordes vid naturvärdesinventeringen föranleder inget behov av särskilda skyddsåtgärder.

Konsekvenserna för fåglar av att anlägga och driva den planerade ledningen i enlighet med sökt sträcka bedöms vara obetydliga.

Fågelinventeringen visade inga dokumenterade häckningar av större rovfåglar eller andra fågelarter som är särskilt utsatta för störningar eller som kan anses ha en förhöjd risk för kollisioner med kraftledningar inom det berörda området. De fågelarter som finns registrerade i Artportalen har inte så breda vingspann att de är utsatta för en förhöjd risk för så kallad eldöd (strömgenomgång).

4.5 Kulturmiljö

4.5.1 Intressebeskrivning

Det finns inga kända fornlämningar eller kulturhistoriska lämningar inom den planerade ledningens närområde. Det kan dock inte uteslutas att det kan förekomma ännu oupptäckta lämningar i anslutning till, eller i närheten av området.

Hela den planerade ledningen ligger inom område som omfattas av riksintresse för kulturmiljövården. Området som utgör riksintresse har en bredd som varierar från cirka 2 till cirka 8 kilometer och omfattar mark på båda sidor av Indalsälven, inklusive hela Hammarstrands tätort, längs en sträcka om cirka 35 kilometer.

4.5.2 Skadeförebyggande åtgärder

Den planerade ledningen bedöms ej medföra en sådan påverkan på kulturmiljön att skadeförebyggande åtgärder är motiverade.

Om en sedan tidigare ej känd forn- eller kulturlämning påträffas i samband med utförande av arbeten i terrängen kommer arbetet att avbrytas och länsstyrelsen kontaktas.

4.5.3 Konsekvensbedömning

Den planerade ledningen påverkar inte något av de uttryck för riksintresset som beskrivs i Riksantikvarieämbetets beslut (RAÄ 1997-11-17) om områden av riksintresse för kulturmiljövården i Jämtlands län (Z) enligt 3 kap. 6 § miljöbalken.

En beviljad koncession för den planerade ledningen bedöms således inte medföra några negativa konsekvenser för riksintresset. Konsekvenserna för kulturmiljön av att anlägga och driva den planerade ledningen i enlighet med sökt sträcka bedöms vara obetydliga.

4.6 Infrastruktur

4.6.1 Intressebeskrivning

Förekommande transmissionsnätsledningar samt riksväg 87 utgör riksintressen för infrastruktur. Inom den planerade ledningens närområde förekommer ett antal större och mindre vägar och grusvägar, där de sistnämnda i huvudsak utgörs av skogsbilvägar samt service- och underhållsvägar belägna i kraftledningsgatorna, samt befintliga luftledningar tillhörande lokal-, regionnätet.

4.6.2 Skadeförebyggande åtgärder

Den planerade ledningen bedöms ej medföra en sådan påverkan på infrastrukturen att skadeförebyggande åtgärder är motiverade. Vid beslut om stolparnas placering samt vid arbeten med anläggande av ledningen kommer erforderliga avstånd och försiktighetsmåt att vidtas.

4.6.3 Konsekvensbedömning

Konsekvenserna för infrastrukturen av att anlägga och driva den planerade ledningen i enlighet med sökt sträcka bedöms vara obetydliga.

5 Samlad bedömning

Inför ansökan om koncession för den planerade kraftledningen har de allmänna och de enskilda intressen som kan förväntas påverkas av ledningen identifierats och utretts. De eventuella effekter som den planerade kraftledningen kan medföra för de identifierade intressena har därefter belysts i föreliggande miljökonsekvensbeskrivning.

E.ON har åtagit sig att minska påverkan på allmänna och enskilda intressen, i huvudsak genom att vidta ett antal olika försiktighetsmått i samband med anläggningsarbetena.

Konsekvenserna av att anlägga och driva den planerade kraftledningen i enlighet med sökt sträcka bedöms vara små eller obetydliga. Påverkan uppstår främst i anläggningsskedet i samband med att ledningsstolparna uppförs och i samband med markförläggning av kabel.

Med anledning av vad som framkommit ovan menar E.ON att verksamheten kan bedrivas utan olägenhet för människors hälsa eller miljön med det utförande och de förslag på försiktighetsmått som redogjorts för i föreliggande liten miljökonsekvensbeskrivning.

E.ON menar att verksamheten är tillåtlig enligt miljöbalken och att koncession därmed kan beviljas.

6 Referenser

- Artportalen
<https://www.artportalen.se/>
- Lantmäteriet, Min karta
<https://minkarta.lantmateriet.se/>
- Ledningskollen
<https://www.ledningskollen.se/>
- Länsstyrelsen, EBH-kartan
<https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>
- Länsstyrelsen, Geodatakatalogen
<https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>
- Naturvårdsverket, Skyddad Natur
<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Ragunda kommun
<https://www.ragunda.se/>
- Riksantikvarieämbetet, Fornsök
<https://app.raa.se/open/fornsok/>
- Sametinget
<https://www.sametinget.se/>
- SGI, ras, skred, erosion
<https://gis.swedgeo.se/rasskrederosion/>
- Skogsstyrelsen, Skogens Pärlor
<https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>
- Vatteninformationssystem Sverige
<https://viss.lansstyrelsen.se/>