

2018-02-01



Samrådshandling- Sjömarken - Dalsjöfors

Ansökan om förlängd nätkoncession för befintlig kraftledning mellan Sjömarken – Dalsjöfors, med avgrening till Rydboholm.

Borås kommun, Västra Götalands län

Projektorganisation:



Vattenfall Eldistribution AB

www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel: 08-739 50 00

Org.nr: 556417-0800

Tillstånd och rättigheter: Eva Olsson

Samrådsunderlag

WSP Sverige

Laholmsvägen 10

302 66 Halmstad

www.wsp.com

Uppdragsledare: Daniel Drott

Samrådsunderlag: Petra Sörman

Granskning: Daniel Drott

Foton, illustrationer och kartor: WSP, Vattenfall Eldistribution AB, Google Maps

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	5
1.1	Bakgrund.....	5
1.2	Syfte och behov.....	5
1.3	Vattenfall Eldistribution	5
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	6
2.1	Annan lagstiftning.....	7
3	ALTERNATIVUTREDNING	7
3.1	Nollalternativ	7
4	UTFORMNING OCH LOKALISERING	8
4.1	Luftledning.....	8
4.1.1	Utformning av luftledning	8
4.1.2	Markbehov.....	8
4.1.3	Underhåll	9
4.2	Markkabel.....	9
4.2.1	Markbehov.....	9
4.2.2	Underhåll	9
5	FÖRUTSÄTTNINGAR.....	9
5.1	Samhällsnytta.....	10
5.2	Markanvändning och planer.....	10
5.3	Naturmiljö.....	10
5.3.1	Fåglar.....	11
5.3.2	Skyddsvärda arter.....	12
5.4	Kulturmiljö	12
5.4.1	Fornminne	12
5.5	Friluftsliv.....	12
5.6	Landskapsbild	13
5.7	Boendemiljö	13
5.7.1	Elektromagnetiska fält.....	13
6	MILJÖEFFEKTER.....	14
6.1	Samhällsnytta, markanvändning och planer	14
6.2	Natur- och kulturmiljö.....	14
6.3	Friluftsliv och landskapsbild	15
6.4	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	15
6.5	Hänsynsåtgärder	15
6.6	Samlad bedömning.....	16
7	FORTSATT ARBETE	16
7.1	Upplägg framtida miljökonsekvensbeskrivning	16

BILAGOR:

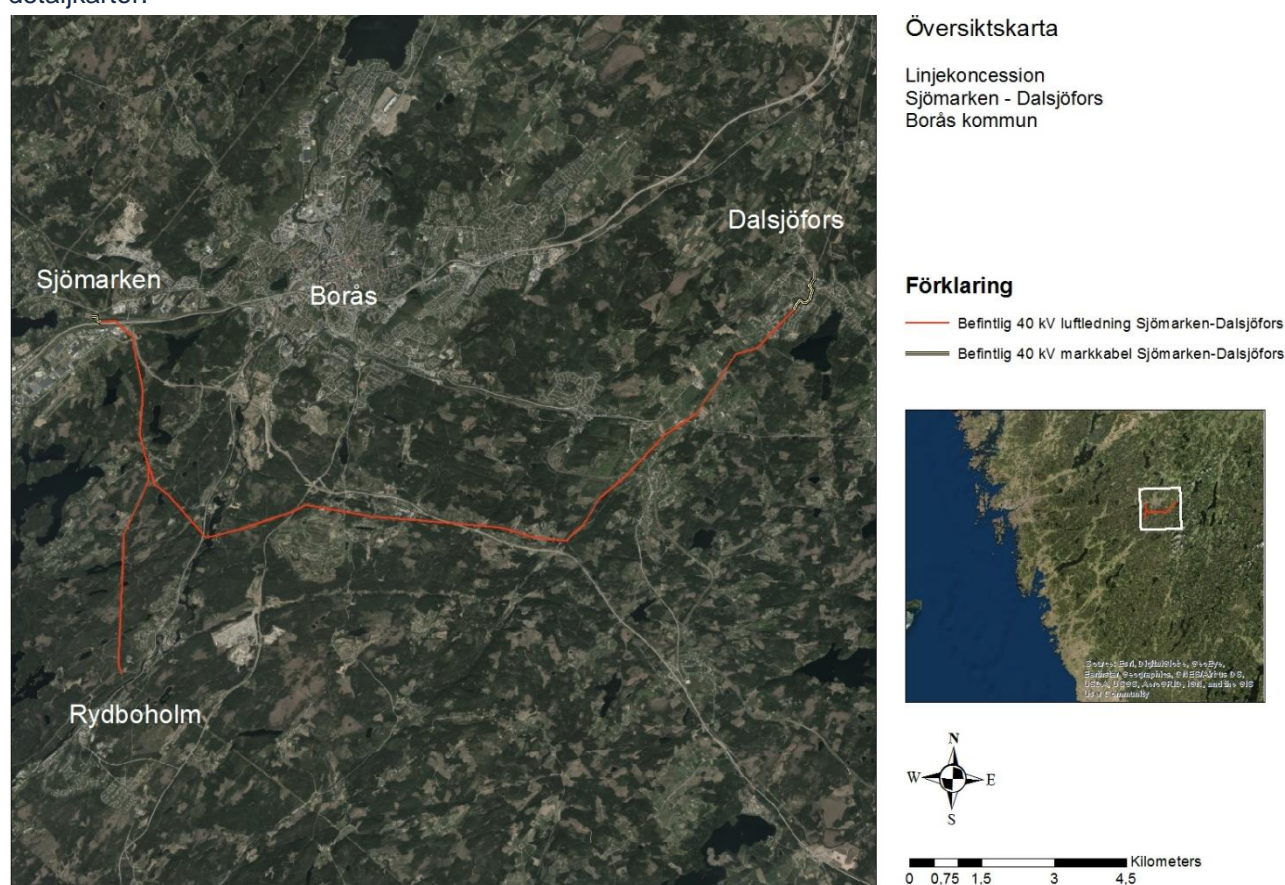
1. Översiktskarta
2. Detaljkartor
3. Kartor över natur och kulturvärden

1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om förlängd nätkoncession för linje (tillstånd) för befintlig 40 kV luftledning samt två markkablar mellan Sjömarken och Dalsjöfors i Borås kommun, Västra Götalands län. Söder om Funningevägen delas luftledningen och avgränsar sig mot Rydboholm, se figur 1. Inom ramen för en tillståndsansökan skall ett samråd enligt 6 kap 4 § miljöbalken genomföras. Detta dokument utgör underlag för avgränsningssamråd. I bilaga 1 redovisas samtliga kartor som finns i detta dokument i större storlek.

1.1 Bakgrund

Vattenfall har 2011 ansökt om förlängd nätkoncession för linje för en ca 26 km lång befintlig ledning, varav 1,4 km markkabel, mellan Sjömarken och Dalsjöfors. Den aktuella sträckningen byggdes år 1996. Den 2017-06-06 begärde Energimarknadsinspektionen (Ei) att ansökan skulle kompletteras enligt diarienummer 2011-103425. Med anledning av Eis kompletteringsbegäran har Vattenfall beslutat att ta fram en ny ansökan om förlängd nätkoncession för linje för aktuell sträckning som visas i kartan i Figur 1 samt i bilagorna för detaljkartor.



Figur 1. Översiktskarta som visar befintlig sträckning.

1.2 Syfte och behov

Ledningen är en viktig del i Vattenfalls regionnät och överför el inom ett stort område till underliggande nät. Ledningen är därför av stor betydelse för en fungerande elförsörjning till flera större orter och landsbygden i regionen.

1.3 Vattenfall Eldistribution

Vattenfall Eldistribution AB bedriver elnätverksamhet i Sverige, och har cirka 900 000 kunder. Allt från mycket små kunder till landets största företag, såväl uttagsskunder som producenter som matar in på Vattenfall

Eldistributions elnät. Sammanlagt transiteras ca 71 TWh/år. Uppdraget är att ständigt förbättra pålitligheten och effektiviteten i företagets elnät, för att erbjuda kunderna hållbara och tillförlitliga energilösningar. Företaget bedriver ett omfattande miljöarbete och är ISO 14001 certifierat sedan 2005. Företaget har cirka 660 anställda, i huvudsak i Solna, Luleå och Trollhättan. Utöver detta upphandlas underhålls- och byggentreprenader, för ca 3 miljarder per år. Elnätet omfattar spänningsnivåerna 0,4 – 150 kV, indelat i lokalnät och regionnät. Den sammanlagda ledningslängden är cirka 177 000 km, vilket motsvarande ca 4 varv runt jorden.

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

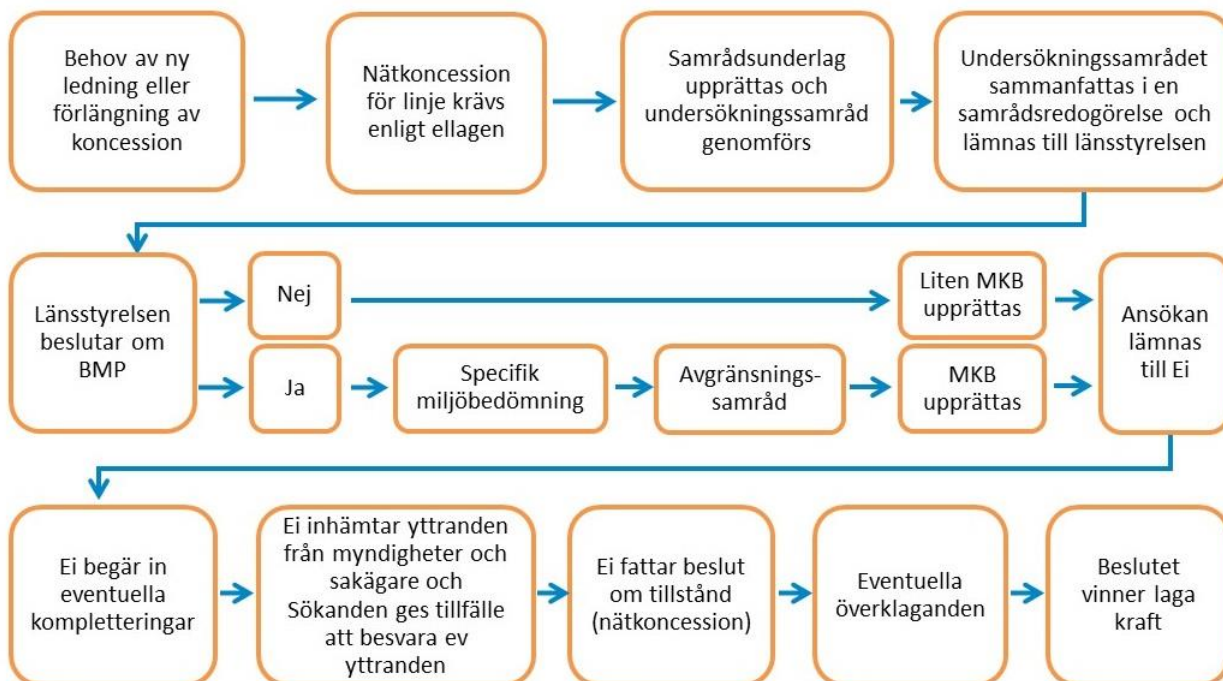
För att bygga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) att nätägaren har ett särskilt tillstånd, en så kallad nätkoncession för linje. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energimarknadsinspektionen och tillstånd beviljas vanligtvis tills vidare med möjlighet till omprövning efter 40 år.

Tillståndprocessen inleds med en utredning om verksamhet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller ej. Detta görs genom ett undersökningssamråd med länsstyrelse, kommun och enskilda som kan bli särskilt berörda. När samrådet är avslutat sammanställs inkomna yttranden i en samrådsredogörelse som utgör underlag för länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan.

Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan behöver bestämmelserna i 6 kap. om specifik miljöbedömning inte tillämpas och istället ska en liten miljökonsekvensbeskrivning tas fram. En liten MKB ska innehålla de upplysningar som behövs för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge.

I de fall länsstyrelsen beslutar att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en specifik miljöbedömning genomföras. Den specifika miljöbedömningen inleds med ett avgränsningssamråd med länsstyrelsen, kommun och enskilda som kan tänkas bli berörda samt övriga statliga myndigheter, organisationer och den allmänhet som kan antas bli berörd. Avgränsningssamrådets syfte är att utreda omfattningen av och detaljeringsgraden i den miljökonsekvensbeskrivning som skall tas fram för att utgöra beslutsunderlag.

Koncessionsansökan sänds till Energimarknadsinspektionen (nedan kallat Ei), som remitterar handlingarna till samtliga berörda instanser. Efter remisstiden beslutar Ei om koncession (dvs tillstånd) ska erhållas. Vid ett eventuellt överklagande prövar mark- och miljödomstolen frågan. Se Figur 1 för flödesschema över processen.



Figur 2 Tillståndprocessen

2.1 Annan lagstiftning

Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken. Eftersom det i aktuellt fall rör sig om en befintlig ledning finns markupplåtelseavtal och ledningsrätt sedan tidigare.

För fastighetsägaren innebär markupplåtelsen att marken förblir i fastighetsägarens ägo men att ersättning för intrånget erhållits i form av ett engångsbelopp när avtalet tecknades.

Utöver nätkoncession för linje enligt ellagen och de bestämmelser som berörs i 6 kap. miljöbalken kan tillstånd eller dispenser även krävas enligt andra kapitel i miljöbalken eller enligt annan lagstiftning, som t ex anmäla vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken eller tillstånd/dispens från skyddat område enligt bestämmelserna i 7 kap. miljöbalken. Även bestämmelserna i kulturmiljölagen beaktas.

3 ALTERNATIVUTREDNING

Inom ramen för en ansökan om nätkoncession skall alternativa lokaliseringar och utformningar utredas. Ett nollalternativ som innebär att planerad åtgärd inte genomförs skall även beskrivas.

Den luftledning ansökan berör är befintlig och löper till stora delar parallellt med annan befintlig ledning. Inga eller mycket få utpekade kultur-, natur- eller samhällsvärden finns inom sträckningen. En alternativ sträckning innebär ett flertal konsekvenser och större kostnader som påverkar miljön i närområdet och Vattenfalls verksamhet negativt. En ny dragning innebär att grävarbeten, schaktning och skogsavverkning till följd av nya ledningar behöver göras, vilket orsakar störningar för miljön i området.

En alternativ lokalisering av ledningen bedöms därmed inte vara relevant att beskriva i detta skede. En flytt av ledningen anses inte vara till gagn varken för miljön eller för samhällsekonomin.

3.1 Nollalternativ

En MKB ska innehålla en redovisning av konsekvenserna av ett så kallat nollalternativ, d.v.s. om den planerade verksamheten inte blir av. Syftet med redovisningen av nollalternativet är att lättare kunna värdera

den planerade förändringen ur miljösynpunkt. Nollalternativet för detta fall innebär att koncessionen inte förlängs och därmed kan ledningen inte längre användas. Det kommer att medföra stora kostnader och problem med el-försörjningen i området för Borås.

4 UTFORMNING OCH LOKALISERING

4.1 Luftledning

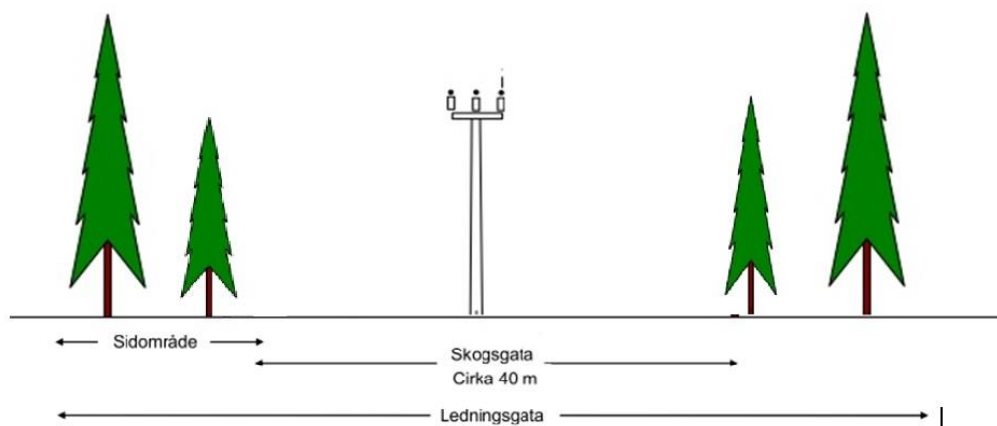
Från stationen OT52 i Sjömarken löper aktuell 40 kV luftledning söderut parallellt med en 130 kV ledning (OL5S3) i ca 4 km. Strax söder om Funningevägen avgrenar sig ledningen sydväst ca 4,4 km mot Rydboholm. Ledningen går främst genom skogsmark men passerar även två mindre sjöar innan den tar slut strax norr om Viskan. Från avgrensningen strax söder om Funningevägen löper även ledningen mot sydöst ca 1,8 km genom skogsmark. Därefter korsar ledningen Viskan och fortsätter genom skogsmark ca 2 km och korsar under sträckan väg 41. Ledningen fortsätter österut 2,9 km innan den korsar väg 27 och fortsätter österut mot Almåsvägen för att därefter vika av norrut ca 6 km mot Dalsjöfors. Ledningen rör sig i utkanten av Målsryd och Slätthult innan den avslutas mitt i samhället Dalsjöfors.

4.1.1 Utformning av luftledning

Luftledningen är i huvudsak byggd med enkelstolpar av trä men portalstolpar i trä, stålstolpar samt stolpar i vinkel förekommer även. Befintliga stolpar är försedda med tre horisontalmonterade faslinor och har en höjd av ca 10 - 30 meter beroende på terrängen. Stolparna är placerade med ett inbördes avstånd (spannlängd) av ca 50 – 285 meter.

4.1.2 Markbehov

I åkermark och öppen mark utgörs markbehovet enbart av den yta som ledningsstolparna och eventuella stag tar i anspråk. I skogsmark krävs att en luftledning uppförs i en så kallad ledningsgata som är fri från högväxande träd- och buskvegetation. För den befintliga luftledningen krävs att skogsgatan har en bredd mellan 30-40 meter för att säkerställa att ledningen går fritt från närliggande träd (s.k. trädsäkert), se figur 2. På så vis tillförsäkras att inga nedfallande träd kommer att orsaka elavbrott på ledningen. Härutöver krävs även att vissa höga träd, så kallade kanträd, utanför skogsgatan i sidoområdena behöver avverkas för att inte riskera att dessa faller ner på ledningen och orsakar elavbrott. Vid parallellförläggning med annan ledning blir skogsgatan bredare. I aktuellt fall är de bredaste delarna av skogsgatan ca 80 -90 meter.



Figur 3. Principskiss av en ledningsgata, dvs skogsgata med tillhörande sidoområde.

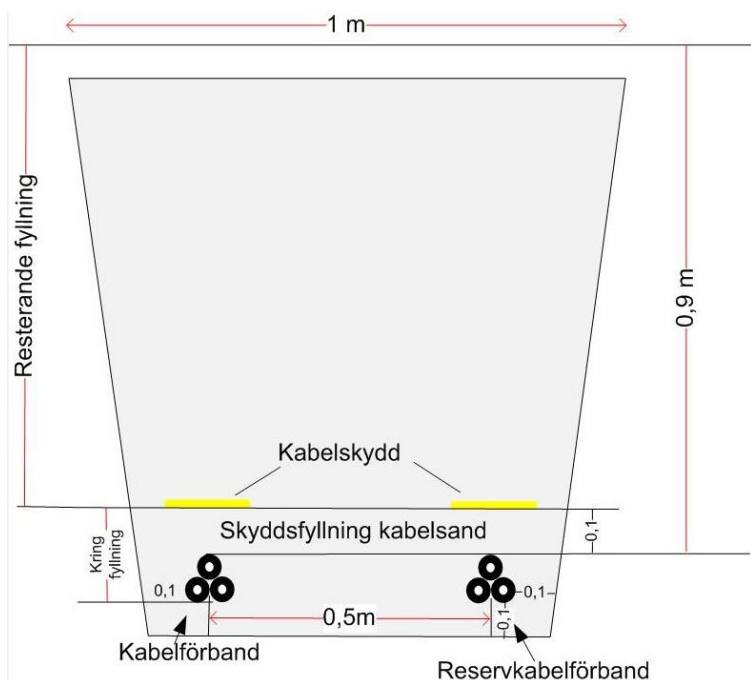
4.1.3 Underhåll

Luftledningen är byggd som en "trädsäker" ledning, vilket i korthet innebär att ingen växtlighet ska riskera att komma i kontakt med ledningens faser. Detta innebär att den inlösta ledningsgatan (ca 40 meter) genomgår en periodvis besiktning och underhållsröjs med jämna mellanrum. Träd i ledningsgatans sidoområde, s.k. kanträd, som anses farliga för ledningen tas även bort.

Med jämna mellanrum genomförs även jordtagsbesiktning, underhållsbesiktning och rötskadebesiktning av stolpar.

4.2 Markkabel

Kabelgraven för en markkabel i aktuell storlek har generellt ett schaktdjup på ca 1 m och bredden på schakten är ca 0,7-1 m. Kabeln består av tre enfaskablar som buntats ihop i triangelkonfiguration. I figur 3 visas en schematisk skiss av ett kabelschakt med markförläggning av kabel av aktuell storlek. Anslutningen mellan luftledningen och markkabeln sker via en kabelstolpe.



Figur 4. Principskiss på genomskärning av kabelgrav.

4.2.1 Markbehov

Vid etablering av markkabel beror arbetsområdets bredd på platsen samt arbetsmetod. För markkabel utförs schaktning normalt med konventionell utrustning. Kabelgraven fylls igen och återetablering av viss växtlighet som exempelvis gräs, örter och mindre buskar tillåts över kabelschaktet. Markbehovet begränsat till att nyttjandet av marken regleras i den ledningsrätt som gäller över kabeln.

4.2.2 Underhåll

En markkabel kräver generellt inget underhåll vid normal drift. En "ledningsgata" kan behöva hållas fri från träd ovanför kabeln. Vid fel och brott måste kabeln grävas fram.

5 FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta avsnitt beskrivs områdets förutsättningar i form av exempelvis känsliga miljöer, pågående markanvändning, naturtillgångar och fysisk miljö i övrigt.

5.1 Samhällsnytta

Ledningen är en viktig del i Vattenfalls regionnät och överför el inom ett stort område till underliggande nät. Ledningen är därför av stor betydelse för en fungerande elförsörjning till flera större samhällen och landsbygden i regionen.

5.2 Markanvändning och planer

Borås kommun växer, vilket ställer krav på en driftsäker elförsörjning. Förutom det befintliga elnätet kommer ny att behöva byggas ut. För att minska påverkan på människa och natur är det en fördel att använda det befintliga nätet, där natur och människa hunnit anpassa sig till ledningen (Översiktsplan för Borås).

Detaljplaner som ledningen korsar är:

- Dalsjöfors centrum
- Dalsjöfors i Toarps socken
- Dalsjöfors i Kerstinsgårde 1:2 m.fl. Sjödal 1:1
- Dalsjöfors Kerstinsgårde 1:2, 1:3 och Kråkhult uppegården 1:2
- Dalsjöfors Kråkhult uppegården 1:2 och 1:3 m.fl.
- Del av Tummarp 1:72
- Del av Viared 16:13 m.fl.
- Gårda 2:1
- Kerstinsgårde 1:85 m.fl.
- Viared i centralorten Borås kommun

Ledningen korsas Viskan som omfattas av miljö kvalitetsnormer. Viskan är ca 15 km lång, klassas som vattenförekomst och har ID SE-639695-132623. Vid den senaste klassningen uppnådde Viskan ej god kemisk status samt måttlig ekologisk status. Den måttliga ekologiska statusen sattes eftersom den hydromorfologiska statusen påverkar fiskar och andra djur i den grad att de inte kan vandra i vattensystemet. Även strandzonen är kraftigt påverkad och det saknas idag många naturliga livsmiljöer för djur och växter. Viskan uppnår ej god kemisk status till följd av höga halter av kvicksilver samt polybromerade difenyletrar (PBDE) i sjön.

Ledningen korsar även Rosendalsbäcken som klassas som vattenförekomst med ID SE-639688-133516. Bäckens är ca 7 km lång och huvudavrinningsområdet är Viskan. Vid den senaste klassningen uppnådde Rosendalsbäcken ej god kemisk status samt måttlig ekologisk status. Den måttliga ekologiska statusen sattes eftersom den hydromorfologiska statusen påverkar fiskar och andra djur i den grad att de inte kan vandra i vattensystemet. Även strandzonen är kraftigt påverkad och det saknas idag många naturliga livsmiljöer för djur och växter. Rosendalsbäcken uppnår ej god kemisk status till följd av höga halter av kvicksilver samt polybromerade difenyletrar (PBDE) i vattenförekomsten.

5.3 Naturmiljö

Inom 100 meter från ledningens närhet finns ett antal naturvärden, se tabell 1 samt bilagor.

Tabell 1. Skyddade naturmiljöer i kraftledningens närhet.

Typ av intresse	Namn	Beskrivning	Avstånd till kraftledning
Naturvärde	Barrsumpskog	Barrsumpskog	Ca 20 m
Naturvärde	Ädellövsskog	Ädellövsskog 2,6 ha	Ca 85 m
Naturvärde	Å eller bäckmiljö	0,5 ha	Ca 45
Naturvärde	Brant	Brant 2,2 ha	Ca 30 m
Naturvärde	Å eller bäckmiljö	1,1 ha	Ca 85 m
Naturvärde	Lövskog	1 ha	Ca 85 m
Nyckelbiotop	200 m Ö Holgers stugmaterial	Ädellövträd 0,8 ha	Ca 85 m

Nyckelbiotop	Älmås	Hagmark 2,2 ha	Ca 80 m
Nyckelbiotop	Sekundär ädellövnaturskog	Rikligt med grova träd 0,8 ha	Ca 95 m
Nyckelbiotop	Älmås	Lövängsrest med hamlade träd 2,1 ha. Odlingsröse, stengårdsgård	0 m
Nyckelbiotop	Älmås	Barrskog 2,8 ha. Värdefull kryptogamflora	0 m
Nyckelbiotop	Bäckdal	Stengårdsgårds, rikligt med död ved, blockrikt, ,8 ha	Ca 15 m
Nyckelbiotop	Sekundär ädellövnaturskog	Rikligt med grova träd. 0,8 ha	0 m
Nyckelbiotop	Källpåverkad mark	Brandrefugium, 0,4 ha	Ca 100 m
Skyddsvärt träd	Lönn	Sex st lönnträd mellan 155 – 246 cm i omkrets. Inget räknas som ett jätteträd	Ca 20 – 50 m
Skyddsvärt träd	Ek	Jätteträd med omkrets 430 cm.	Ca 40 cm
Skyddsvärt träd	Bok	Jätteträd med omkrets 322 cm	Ca 50 m
Skyddsvärt träd	Ask	Sex stycken askar. Omkrets mellan 111-317 cm. Ett av träden (omkrets 317 cm) är jätteträd	Inom 20-50 m
Skyddsvärt träd	Lind	Omkrets 141 cm. Ej jätteträd	Ca 40 m
Skyddsvärt träd	Obestämt lövträd	Omkrets 259 cm. Ej jätteträd	Ca 35 m
Skyddsvärt träd	Prunus obestämd	Jätteträd med omkrets på 353 cm.	Ca 40 m
Skyddsvärt träd	Gran	Jätteträd med omkrets 316 cm	Ca 15 m
Naturreservat	Älmås naturreservat	Artskyddsområde 34,8 ha	0 m
Våtmark	Ekåsamossen 6 km N Viskafors	Svagt välvd mosse, 35 ha	0 m
Vattenskyddsområde	Öresjö tertiär skyddszon	Vattenskyddsområde	0 m

5.3.1 Fåglar

I luftledningens närhet har ett par observationer av fåglar gjorts, se tabell 2. Tidsramen för observationer är mellan 2008-2018.

Tabell 2. Observerade fågelarter, listade i rödlistan, i anslutning till befintlig ledning.

Typ av fågel	Fyndplats	Rödlistekategori
Smålom	Sjömarken	Nära hotad
Myrspov	Sjömarken	Sårbar
Tornseglare	Sjömarken	Sårbar
Mindre hackspett	Sjömarken	Nära hotad
Nötkråka	Sjömarken	Nära hotad
Silltrut	Sandared	Nära hotad
Kornknarr	Viared	Nära hotad
Sädgås	Rydboholm	Nära hotad
Kungsfiskare	Rydboholm	Sårbar
Havsörn	Viskafors kyrka	Nära hotad
Småfläckig sumphöna	Bråts skjutfält	Sårbar
Vit stork	Osdal	Kritisk
Bivråk	Osdal	Nära hotad
Kungsörn	Osdal	Nära hotad
Dubbelbeckasin	Osdal	Nära hotad
Buskskvätta	Kråkered	Nära hotad
Kustlabb	Gässlösa tippen	Nära hotad
Rödstrupig piplärka	Gässlösa tippen	Sårbar
Svart röstjärt	Gässlösa tippen	Sårbar

Ortolansparv	Gässlösa tippet	Sårbar
Lundsångare	Gånghester	Nära hotad

5.3.2 Skyddsvärda arter

Efter sök i artportalen finns inga kända skyddsvärda arter i anslutning till ledningen.

5.4 Kulturmiljö

Inga riksintressen för kulturmiljö eller regionala kulturmiljövärden finns inom ledningens sträckning.

5.4.1 Fornminne

Inom 100 meter från den befintliga luftledningen finns elva stycken lämningar, se tabell 3.

Tabell 3. Fornlämningen inom 100 meter från kraftledningen.

Objektnr (enligt RAÄ)	Antikvarisk bedömning (ÖKL eller F)	Beskrivning	Avstånd till kraftledning
Borås 33:1	Fornlämning	Fästning/skans	
Borås 100:1	ÖKL	Fossil åker	0 m
Toarp 254	ÖKL	Kolningsanläggning	Ca 80 m
Borås 153	ÖKL	Kolningsanläggning	Ca 75
Toarp 59:1	ÖKL	Fyndplats. Boplatser och övriga visten	Ca 20 m
Borås 38:1	ÖKL	Bytomt, gårdstomt	
Toarp 54:1	ÖKL	Fyndplats	Ca 70 m
Toarp 55:1	ÖKL	Fyndplats	Ca 100 m
Toarp 227	ÖKL	Fossil åker	0 m
Toarp 215	ÖKL	Bytomt /gårdstomt	Ca 60 m
Toarp 237	Bevakningsobjekt	Välbevarad bytomt/gårdstomt	Ca 70 m

5.5 Friluftsliv

I anslutning till ledningen finns höga friluftsvärden med exempelvis anläggningar, spår och leder. Vissa badplatser vid de större sjöarna finns med för att visa på vikten av att upprätthålla tillgängligheten utmed strandremsor (Borås översiktsplan). Älmås naturreservat visar unika spår av äldre tiders odlingslandskap. Området är relativt opåverkat av bebyggelse och fritt från större exploateringar. Området har brukats i många hundra år och det avspeglas i den rikliga förekomsten av fossil åkermark från olika tidsperioder. Många stenmurar och husgrunder finns dokumenterade redan på 1869 års laga skifteskarta vilket ger en unik möjlighet att visa ett 1800-talslandskap.

Delar av området hävdas fortfarande men de öppna ytorna har under många år minskat och ersatts av lundar och skogar. Många av de äldre askarna och lindarna visar spår av hamling¹.

¹ <http://www.lansstyrelsen.se/VastraGotaland/Sv/djur-och-natur/skyddad-natur/naturreservat/lanets-naturreservat/boras/almas/Pages/index.aspx>



Figur 5. T.h. Hänsyn: Natur- och kulturmiljövärden – höga friluftsvärden (Borås översiktsplan). T.v. Älmåsa naturreservat

5.6 Landskapsbild

Luftledningen är till största delen placerad i skogsområden. Ledningen korsar ett antal vägar, bland annat Funningevägen, Älmåsvägen, väg 27, 40 och 41. På ett ställe korsar ledningen Viskan. Ledningen är främst synlig vid vägar och andra öppnar områden där långa utblickar ges.



Figur 6. T.v. Ledningsgata i Dalsjöfors. T.h. Ledningen korsar väg i Slätthult. (Google maps).

5.7 Boendemiljö

Inom 100 meter från luftledningen ligger 335 st bostäder och inom 50 meter från ledningen ligger 67 st bostäder. En uppdaterad och mer detaljerad lista redovisas i samband med MKBn.

5.7.1 Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Dessa fält uppkommer tex. vid generering, överföring och användning av el. Fälten finns överallt i vår miljö, både ute i samhället och i våra hem, och härstammar bl.a. från kraftledningar och elapparater.

För kraftledningar är det spänningsskillnaden mellan fasledare och mark som ger upphov till det elektriska fältet kring ledningen. Det elektriska fältet brukar mätas i enheten kilovolt per meter (kV/m). Elektriska fält av någon storlek finns praktiskt taget bara kring högspänningsanläggningar. Fältet avskärmas lätt av t.ex. växter och byggnadsmaterial. Av det skälet fås i princip inget elektriskt fält inomhus härstammande från elanläggningar utanför huset. Det elektriska fältet anses därför inte vara relevant att redovisa.

Magnetiska fält mäts i enheten mikrottesla (μT). Fälten alstras av den ström som flyter i ledningen och varierar med strömmens variation. Den resulterande fältstyrkan beror förutom på strömmens storlek även på ledningarnas inbördes placering och avståndet emellan dem. Magnetfältet avtar normalt med kvadraten på avståndet till ledningen men avskärmas inte av normala byggnadsmaterial. I hus nära kraftledningar är mot den bakgrunden ofta magnetfälten högre än vad som är vanligt i övrigt.

Människan är anpassad till att leva med jordens magnetfält, vilket är ett statiskt fält dvs det varierar inte över tiden. De magnetfält som skapas kring elektriska anläggningar avsedda för växelström alstrar däremot ett fält som varierar med samma frekvens som strömmen. Så vitt man vet påverkas inte människan av statiska fält i nivå med jordens. Däremot skapar ett varierande magnetfält svaga elektriska strömmar i kroppen.

I Sverige är det Statens strålskyddsinstitut, SSI, som är ansvarig myndighet för dessa frågor. På deras hemsida finns bl.a. deras allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält, www.stralsakerhetsmyndigheten.se

Trots mångårig forskning runt om i världen finns ännu inga säkra, entydiga resultat som visar om växlande magnetfält påverkar oss människor negativt. Mot bakgrund av detta bedöms inte EMF ha betydande miljöeffekt.

Det vetenskapliga underlaget anses fortfarande inte tillräckligt gediget för att man ska kunna sätta ett gränsvärde. I stället har fem myndigheter –Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndigheten- tagit fram en vägledning för beslutsfattare som rekommenderar följande:

- Sträva efter att utforma eller placera nya kraftledningar och andra elektriska anläggningar så att exponering för magnetfält begränsas.
- Undvika att placera nya bostäder, skolor och förskolor nära elanläggningar som ger förhöjda magnetfält.
- Sträva efter att begränsa fält som starkt avviker från vad som kan anses normalt i hem, skolor, förskolor respektive aktuella arbetsmiljöer.

Vattenfall skall i sitt agerande följa denna av myndigheterna formulerade försiktighetsprincip.

Som ett underlag till miljökonsekvensbeskrivningen kommer magnetfältberäkningar att göras för den aktuella ledningsträckningen. Grafer som visar magnetfältets utbredning och styrka kommer att infogas i MKBn

6 MILJÖEFFEKTER

Utifrån det aktuella områdets specifika aspekter som presenterats i kapitel 5, görs även en övergripande bedömning av den påverkan som verksamheten kan tänkas utgöra samt eventuella skyddsåtgärder.

6.1 Samhällsnytta, markanvändning och planer

Befintlig luftledning medför en positiv samhällsnytta i form av ett säkert och tillförlitligt elnät. Vid nedmontering av befintlig ledning skulle marken, där den delen av sträckningen ledningen löper ensam genom, kunna användas för jord-/ skogsbruk. Eftersom området är i behov av elförsörjning skulle dock ny mark tas i anspråk för en ny ledning vilket skulle innebära en större påverkan än låta befintlig ledning finnas kvar.

6.2 Natur- och kulturmiljö

Då befintlig luftledning funnits på platsen sedan 1996 bedöms omgivande natur- och kulturintressen ha anpassat sig efter luftledningen och tillhörande skogsgata. Att flytta luftledningen skulle ta ny mark i anspråk och riskera att skapa nya barriäreffekter. En ny ledning skulle även i anläggningssskedet riskera irreparabla markskador då delar av området består av våtmarker och sumpskogar. Befintlig luftledning bedöms således inte nämnvärt påverka natur- och kulturmiljöer i området.

6.3 Friluftsliv och landskapsbild

En luftledning syns i landskapet, framförallt i öppnare marker vilket medför en visuell påverkan på landskapsbilden, vilket beroende på betraktaren kan uppfattas störande. Den befintliga ledningen har dock funnits på platsen länge samt löper största delar av sträckningen parallellt med en annan ledning och kan anses vara en del av landskapsbilden. Ledningens skogsgata kan för friluftslivet ha en positiv påverkan då den utgör en passage. Påverkan på landskapsbild och friluftsliv skulle försvinna vid nedmontering av ledningen avseende den delen av sträckan som ledningen löper ensam, men uppstå inom annat område då en ny ledning krävs för elförsörjningen i området.

6.4 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Befintlig ledning passerar spridd bebyggelse samt samhällen längs med sträckningen, varav 402 st bostadshus finns inom 100 meter. De första 4 km av sträckan löper ledningen parallellt med annan ledning så en eventuell nedmontering skulle medföra att magnetfältet från aktuell ledning försvann men påverkan från parallellgående ledning skulle finnas kvar. Magnetfältberäkningar kommer som tidigare nämnts att tas fram för befintlig sträckning inom ramen för kommande MKB- arbete.

Då den befintliga luftledningen har befunnit sig på platsen under en längre tid har omgivande natur- och kulturmiljöintressen etc. anpassats till ledningarna under denna tid. Att flytta berörda luftledningar skulle ta ny mark i anspråk och riskera att skapa nya barriäreffekter.

En luftledning syns i landskapet, främst i öppnare marker. Vid en nedmontering av de berörda ledningarna skulle den visuella påverkan från berörda luftledningar i området upphöra. Denna påverkan skulle dock uppstå på ett nytt ställe i det fall en alternativ sträckning av luftledning uppförs. I det fall en förläggning av markkabel sker, utblir den visuella påverkan.

Då den befintliga luftledningen i detta fall skulle tas ner kommer landskapsbilden ändå fortsatt vara påverkad av de befintliga parallella luftledningar som löper i samma ledningsgator som berörd befintlig luftledning.

Så länge den befintliga luftledningen får finnas kvar i sin nuvarande utformning bedöms den inte påverka befintlig markanvändning och planer negativt. Vid nedmontering och byggnation av ledningar bedöms störningar i form av buller, vibrationer och trafikstörningar kunna uppstå. Dessa är dock tillfälliga.

Befintliga luftledningar bedöms inte påverka de befintliga naturmiljö-, kulturmiljö-, och friluftslivsintressena negativt så länge de står kvar i sina nuvarande utformningar. I de fall en påverkan skulle kunna uppstå är det främst vid nedrivning av berörda befintliga luftledningar eller uppförande av ny luftledning eller markkabel.

Vid eventuell nedmontering av de aktuella luftledningssträckningarna skulle det magnetfält som luftledningen ger upphov till komma att upphöra. Magnetfältberäkningar kommer som tidigare nämnts att tas fram för de aktuella ledningssträckningarna inom ramen för kommande MKB-arbete.

6.5 Hänsynsåtgärder

Naturmiljön i området består bland annat av ett närliggande naturreservat. Naturmiljön skyddas genom att förnya nätkoncessionen för luftledningen, istället för att flytta ledningen alternativt schakta ner den i marken. En ny markkabel orsakar negativa konsekvenser under anläggandet, när skog avverkas och schakt och sprängning utförs.

Vid underhåll och reparationer kan påverkan minimeras med hjälp av hänsynsåtgärder som t.ex. att i möjligaste mån genomföra drift och underhåll vid torrare markförhållanden, i så stor utsträckning som möjligt köra på befintliga vägar, vara extra försiktig vid arbeten i närheten av vattendrag och sjöar (t.ex. se till att buskar, träd och annan skyddande vegetation bevaras utmed stränder), anlägga mindre broar över vattendrag, köra med våtmarksanpassade fordon samt köra på stockmattor. Innan några åtgärder i känsliga miljöer genomförs kommer Vattenfall att samråda med Länsstyrelsen enligt miljöbalken 12 kap 6 §.

Vattenfall kommer successivt bygga bort stolptransformatorer vid underhåll av ledningarna, för att förbättra situationen för fåglarna i området.

6.6 Samlad bedömning

En kraftledning medför påverkan på omgivande miljö inom och i anslutning till etableringsområdet. De konsekvenser som sträckningsalternativen ger upphov till är i stor utsträckning beroende av de lokala förutsättningarna. Vid ett nollalternativ skulle berörd ledning tas ner, men påverkan skulle ändå bestå längs de sträckor där parallella ledningar löper.

Etableringen bedöms uppfylla kraven i de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken och medför inte att några miljö kvalitetsnormer riskerar att överskridas. Sökt alternativ utgör inte heller något hinder för möjligheterna att nå uppsatta nationella miljömål. Inom ett par områden kommer sökt verksamhet att medföra positiva konsekvenser för människor och miljö i jämförelse med nollalternativet. Inom vissa andra områden kan dock små negativa konsekvenser till följd av sökt verksamhet inte undvikas i jämförelse med nollalternativet, detta gäller främst för fågellivet i närområdet. Fågellivet påverkas ändock av den parallella ledning som går i samma ledningsgata som sökt alternativ. Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna vara små i relation till den positiva samhällsnyttan i form av säkrare och mer tillförlitligt elnät som den befintliga kraftledningen medför, vilket motiverar att etableringen bibehålls i nuvarande utformning.

Efter flera undersökningar kring påverkan av natur- och kulturmiljö anses sökt alternativ **inte** medföra betydande miljöpåverkan. Ledningen är befintlig och de värden som finns i dess direkta närhet har hunnit anpassa sig under denna period.

7 FORTSATT ARBETE

När samrådsprocessen är avslutad kommer en samrådsredogörelse att upprättas och skickas till länsstyrelsen för beslut om betydande miljöpåverkan. I samrådsredogörelsen sammanfattas den genomförda samrådsprocessen och alla inkomna yttranden samt Vattenfall bemötande av dessa. Arbetet med framtagande av en miljökonsekvensbeskrivning kommer parallellt att påbörjas. Synpunkter som kommer in under samrådsprocessen kommer ingå i det underlag som ligger till grund för miljökonsekvensbeskrivningen.

7.1 Upplägg framtida miljökonsekvensbeskrivning

Nedan redovisas upplägg för den framtida MKBn i projektet.

1. Inledning
2. Tillståndsprocessen
3. Tekniska förutsättningar
4. Verksamhetsbeskrivning
5. Förutsättningar och konsekvenser

