



18 mars 2020



## Samrådsunderlag

Undersökningssamråd inför ansökan om nätkoncession för ny 40 kV-ledning i Axvall, Skara kommun, Västra Götalands län

**Projektorganisation:**



Vattenfall Eldistribution AB  
[www.vattenfalleldistribution.se](http://www.vattenfalleldistribution.se)

Telefonväxel: 08-739 50 00  
Org.nr: 556417-0800  
Projektledare: Lars-Peter Henrysson

**Samrådsunderlag**

Konsult: Norconsult AB  
Hjälmaregatan 3  
211 18 Malmö  
[www.norconsult.se](http://www.norconsult.se)

Uppdragsledare: David Reuterskiöld  
Handläggare: Niclas Vallin, Helena Karlsson  
Granskning: Kurt Lundberg

Foton, illustrationer och kartor: Vattenfall Eldistribution AB, Norconsult AB. Omslagsbild: befintlig luftledning TL137 norr om planerad åtgärd. Foto: Helena Karlsson

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

## INNEHÅLL

1	INLEDNING .....	4
1.1	Bakgrund och syfte .....	4
1.2	Vattenfall Eldistribution AB .....	5
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN .....	5
2.1	Markåtkomst och annan lagstiftning .....	6
3	UTFORMNING OCH OMFATTNING .....	7
3.1	Planerade åtgärder .....	7
4	RÅDANDE FÖRHÅLLANDEN OCH FÖRUTSEDD MILJÖPÅVERKAN .....	9
4.1	Markanvändning och planer .....	10
4.2	Naturmiljö .....	11
4.3	Kulturmiljö .....	12
4.4	Friluftsliv .....	12
4.5	Landskapsbild .....	12
4.6	Vatten .....	12
4.7	Boendemiljö .....	13
4.8	Elektromagnetiska fält .....	13
4.9	Risk och säkerhet .....	14
4.10	Hänsynsåtgärder .....	14
5	SAMLAD BEDÖMNING .....	14

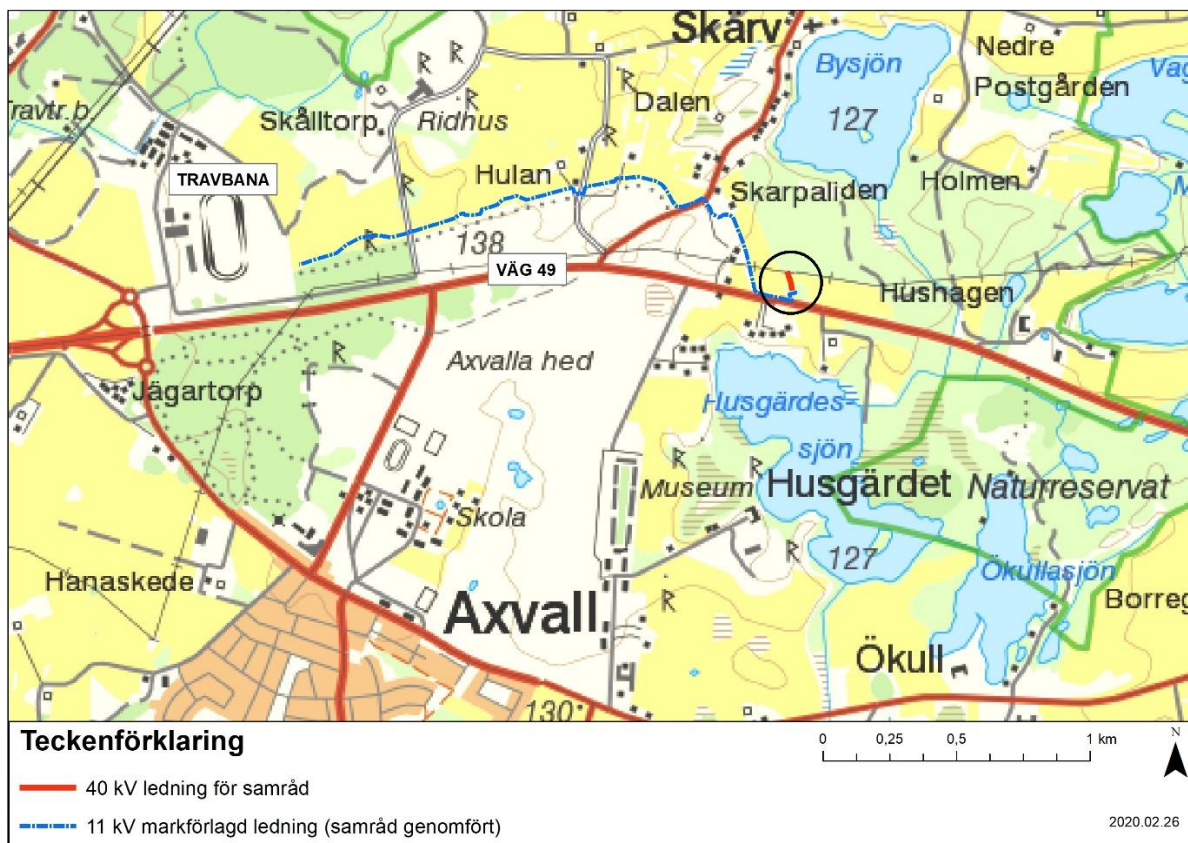
# 1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om nätkoncession gällande ny 40 kV (nominell spänning) markförlagd ledning i Skara kommun, Västra Götalands län. Ledningen planeras att förläggas från Vallebygdens Energis planerade transformatorstation för anslutning till befintlig 40 kV-luftledning norr om stationen. Inom ramen för en tillståndsansökan ska ett undersökningssamråd genomföras enligt 6 kap. 23-25 §§ miljöbalken med syftet att utreda om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP), samt samråda om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning. Detta dokument utgör underlag för undersökningssamråd.

## 1.1 Bakgrund och syfte

Vallebygdens Energi planerar att anlägga en ny 40/10 kV transformatorstation nordost om tätorten Axvall i Skara kommun. Vattenfall Eldistribution har i nuläget 11 kV lokalnät i området vilket är anslutet till Vattenfall Eldistributions befintliga 40/10 kV transformatorstation, ca 3 km öster om Vallebygdens Energis planerade station. Vattenfall Eldistribution vill istället ansluta till Vallebygdens Energis planerade station med ny 11 kV ledning. Under 2018 genomfördes samråd enligt 6 kap. 23-25 §§ miljöbalken för anslutningen av 11 kV ledningen.

Detta samrådsunderlag gäller anslutning av en markförlagd 40 kV ledning mellan Vallebygdens Energis planerade station till den befintliga 40 kV luftledningen TL137 norr om stationen, en sträcka om ca 80 meter, se Figur 1 och Figur 3. Samrådsunderlaget utgör grund för kommande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) där även 11 kV ledningen omfattas. När den nya anslutningen till Vallebygdens Energis station realiseras behöver Vattenfall Eldistributions station och den gemensamt ägda stationen TT13703 Varnhem inte förnyas utan kan rivas. Aktuell kabelsträckning ligger utanför Vattenfall Eldistributions koncessionsområde för lokalnät.



Figur 1. Planerad 40 kV markförlagd ledning (inringad) norr om Axvall, Skara kommun, Västra Götalands län.

## 1.2 Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall Eldistribution AB bedriver elnätsverksamhet i Sverige och levererar el till 900.000 företag och privatpersoner. Företagets elnät är över 12 000 mil långt, vilket motsvarar cirka 3 varv runt jorden. Elnätet är indelat i lokalnät och regionnät och omfattar spänningsnivåerna 0,4-150 kV. Företaget har cirka 730 anställda, i huvudsak i Solna, Luleå och Trollhättan. Vattenfall Eldistribution investerar årligen cirka 4 miljarder kronor i att bygga om elnätet för att det ska bli mer motståndskraftigt mot väder och vind, samt moderniserar genom att bygga in ny teknik för bättre övervakning och styrning av elnätet. Elnätet behöver också anpassas för att kunna ansluta en växande andel förnybara energikällor, elfordon och ny elintensiv industri. Företaget arbetar aktivt för en hållbar samhällsutveckling genom att ligga i framkant gällande innovation och utveckling och sätta standarden för framtidens energilösningar.

## 2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

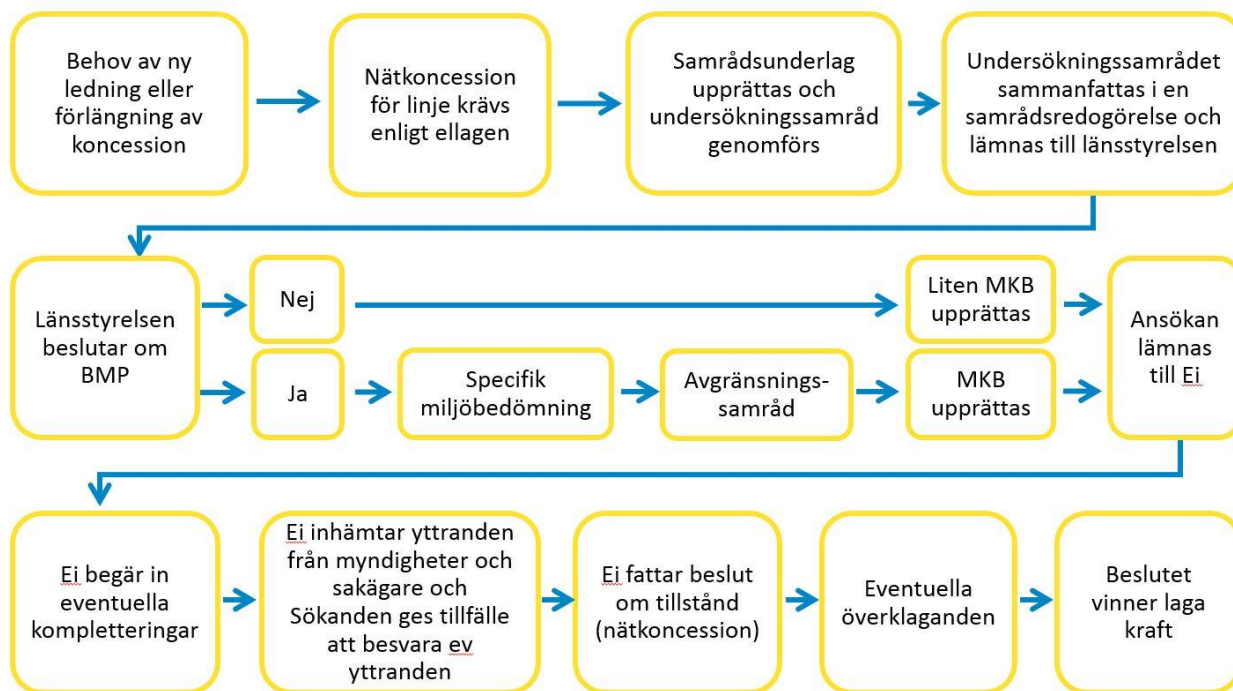
För att bygga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) att nätägaren har ett särskilt tillstånd, en så kallad nätkoncession för linje. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energimarknadsinspektionen och tillstånd beviljas vanligtvis tills vidare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

Tillståndsprövsprocessen 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 miljökonsekvensbeskrivning 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 2 för flödesschema över processen.



Figur 2. Tillståndprocessen

## 2.1 Markåtkomst och annan lagstiftning

Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken. 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 UTFORMNING OCH OMFATTNING

#### 3.1 Planerade åtgärder

Ledningen kommer att förläggas i mark hela sträckan om ca 80 meter, se Figur 3. Ledningen utgörs av en kabel som går från befintliga luftledningen till nya stationen, samt en kabel från nya stationen till befintlig luftledning. Ledningen består av tre ledare av aluminium vars isolation består av plast (polyeten "PEX"). Runt isolationen läggs ett lager koppartrådar, en jordad skärm som tar hand om jordfelsströmmar. Kabeln förses ytterst med en mekaniskt skyddande plastmantel av polyeten.



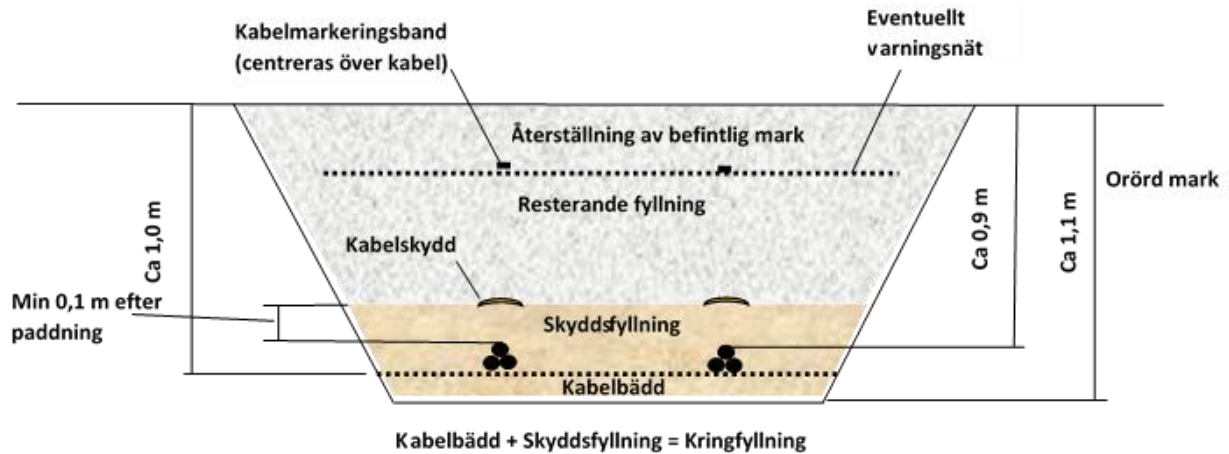
Figur 3. Den föreslagna sträckningen för ny 40 kV markförlagd ledning ligger huvudsakligen i åkermark.

En grävmaskin gräver ett schakt, eller kabeldike, som är ca 1 meter djupt, se Figur 4. Grävmaskinen står på sidan om kabeldiket när den gräver och lägger upp massorna på sidan. Kablar läggs sedan i kabeldiket på en skyddsfyllning som består av sandmaterial. Schaktet återfylls med skyddsmaterial och fyllnadsmassor och kabelmarkeringsband läggs ovanpå ledarna. Återfyllningen sker så att schaktet åter är i marknivå. Det är vanligt att återanvända massor men stora stenar tas först bort. En kabelstolpe kommer att resas för att ansluta markledningen till befintlig luftledning TL137.

Vid anläggandet tas en arbetsyta på ca 10-15 meter tillfälligt i anspråk. Efter att ledningen är markförlagd fylls kabelschaktet igen och marken återställs i samråd med berörd markägare.

En markkabel av denna längd kräver generellt litet eller inget underhåll vid normal drift. En ca 4 meter bred korridor ovanför ledningarna behöver hållas fri från träd. Detta för att rötter inte ska växa sig in mot kabelschaktet och för att en schaktmaskin ska kunna ta sig fram. Då ledningen är förlagd huvudsakligen i jordbruksmark och parallellt med väg är vegetationen dock mycket begränsad.

Berörd markägare har efter kontakt i februari 2020 inga synpunkter på sträckningen.

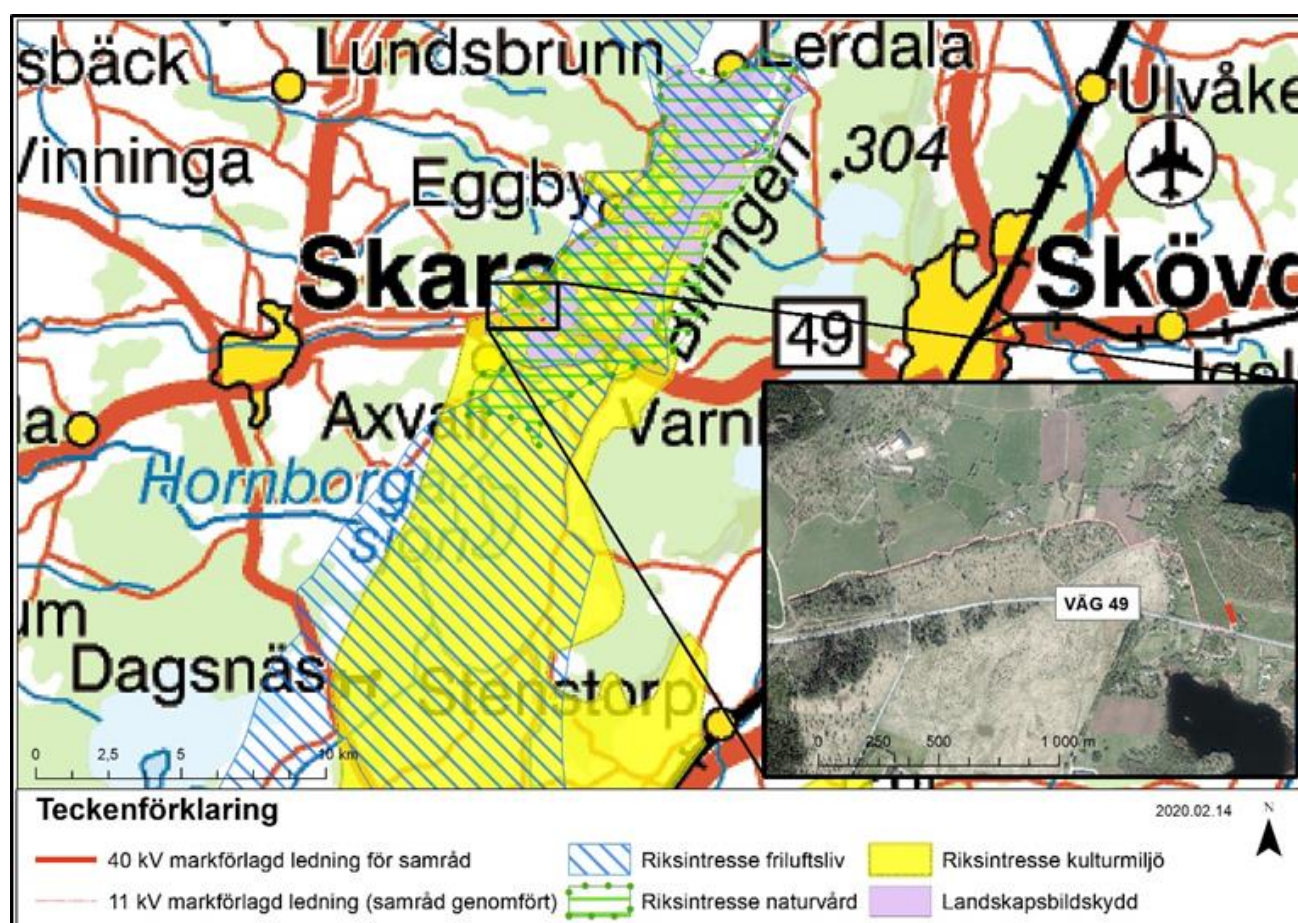


Figur 4. Skiss över planerat kabelschakt.



## 4 RÅDANDE FÖRHÅLLANDEN OCH FÖRUTSEDD MILJÖPÅVERKAN

Föreslagen sträckning har tagits fram för att minimera markintrång, miljö- och naturpåverkan. Området besöktes i fält i januari 2018 och sökningar i underlag från myndigheter och via karttjänster gjordes inför samrådet om ny 11 kV ledning (se stycke 1.1). Inför kommande samråd om 40 kV markkabel har en ny genomgång av underlag från myndigheter och karttjänster gjorts. Som exempel kan nämnas *Skyddad natur*, *Länsstyrelsens informationskarta*, *Artportalen*, *Skogens pärlor*, *VISS* och *Fornsök*. Berörda riksintressen och landskapsbildskydd redovisas i Figur 5 och Tabell 1. Övriga naturvärden intill planerad åtgärd presenteras under stycke 4.2 och i Figur 6.



Figur 5. Översiktskarta med riksintressen och landskapsbildskydd som överlappar planerad åtgärd.

Tabell 1. Natur-, kultur- och samhällsintressen inom sträckningen.

Intresseområde	Beskrivning
<b>Landskapsbildskydd</b>	Området "Valle" är ett småbrutet, traditionellt bebyggt odlingslandskap. De särskilda föreskrifterna för området beskriver att icke tillåtna arbeten/åtgärder inte får utföras utan länsstyrelsens tillstånd. Exempel på icke tillåtna arbeten är framdragnings- eller luftledning, ny täkt, upplag, utfyllning eller tippning utom för skogs- eller jordbrukets behov (Föreskrifter till skydd för landskapsbilden i Valleområdet, Länsstyrelsen).
<b>Riksintresse naturvård</b>	Riksintresseområdet "Valle" utgörs av ett välutvecklat kamelandskap* där åskullar, åsar och sänkor dominerar. Inom området finns ett representativt äldre odlingslandskap med många mindre hagmarker, ängar och en enastående artrik flora. Naturvårdsområdet är 5607 hektar stort (Värdebeskrivningar riksintresse för naturvård, Länsstyrelsen Västra Götaland).
<b>Riksintresse friluftsliv</b>	Av riksintresseområdets "Platålandskapet Billingen - delområde Valle" kärnvärden nämns en varierande natur med många sjöar och generellt god tillgänglighet. Varnhems klosterkyrka omnämns i samband med den rika kulturhistorien och området kan klassas som ett av de viktigaste i Sverige. Friluftaktiviteter som enligt värdebeskrivningen utövas är bl.a. vandring, strövande, fågelskådning, ridning (Värdebeskrivning för riksintresseområde Platåbergslandskapet Billingen –delområde Valle, Länsstyrelsen Västra Götaland).
<b>Riksintresse kulturmiljövård</b>	Riksintresset "Kambrosilurområdet" består bland annat i värdefulla fornlämningsmiljöer från sten-, brons- och järnåldern. I Valleområdet är det bl.a. herrgårdslandskapet som ger uttryck för riksintresset. Området har höga pedagogiska och vetenskapliga värden som tydligt kan avläsas genom landskapets öppenhet och speciella topografiska egenskaper (Värdebeskrivning för riksintresse för kulturmiljövården i Västra Götalands län, Länsstyrelsen Västra Götaland).

\*Landskap som bildats av lossbrutna isberg som vid inlandsisens avsmältning blandats med grus och sand. Uttalas *kejm*.

## 4.1 Markanvändning och planer

Huvuddelen av den planerade sträckningen för markkabeln går genom åkermark i öppen terräng. Markkabeln planeras att löpa parallellt med en mindre väg, se Figur 3 och Figur 6.

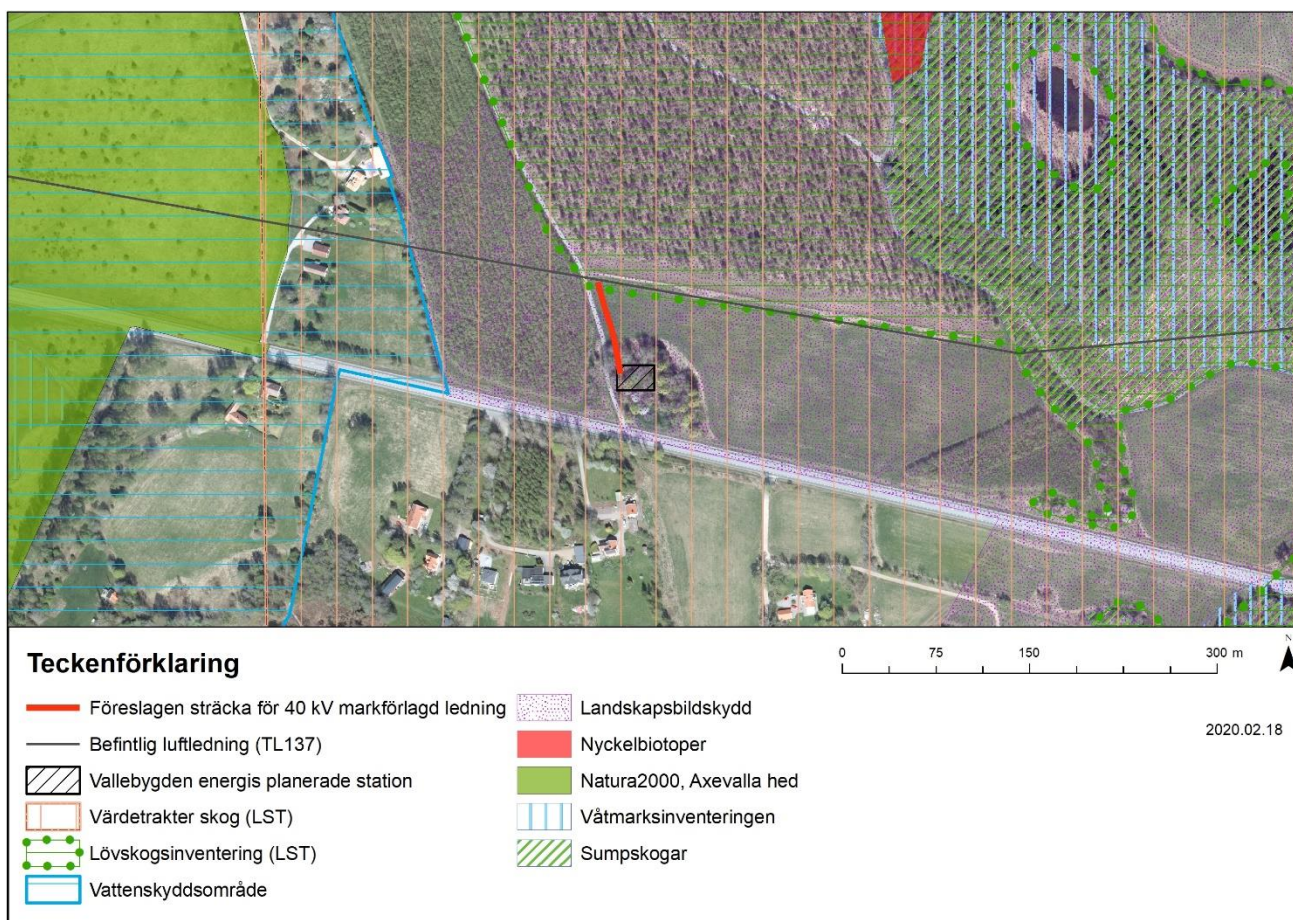
Jord- och skogsbruk är av nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk (3 kap 4 § Miljöbalken). I kommunens översiktsplan bedöms markerna i området norr om Axvall vara medelgod jordbruksmark (ÖP – Åker och skog, Skara kommun).

Den planerade åtgärden bedöms inte strida mot intentionerna i gällande översiktsplan. Ledningen planeras att förläggas på sådant djup att det aktiva jordbruket inte begränsas.

## 4.2 Naturmiljö

Den planerade åtgärden ligger inom riksintresse för naturvård (Valle), se Tabell 1 och Figur 5. Inga formellt skyddade områden berörs av åtgärden. En nyckelbiotop finns registrerad intill Bysjön norr om planerad åtgärd. Delar av nyckelbiotopen är klassad som sumpskog, liksom ett område nordost om planerad åtgärd där ett objekt från våtmarksinventeringen (VMI) med högt naturvärde täcker större delen av sumpskogen. Inget av dessa områden bedöms beröras av åtgärden. Natura 2000-området Axevalla hed och Axvall vattenskyddsområde ligger väster om åtgärden, se Figur 6, och bedöms ej påverkas. Planerad åtgärd ligger inom av Länsstyrelsen utpekade värde-trakter för skog och för särskilt skyddsvärda lövträd, se Figur 6. Inga skyddsvärda träd är registrerade i berört område (Informationskartan Västra Götaland, februari 2020). Skogsområdet direkt norr om transformatorstationen och kraftledningen, se Figur 6 och Figur 7, ingår i en lövskogsinventering utförd av Länsstyrelsen och är klassad som triviallövskog med naturvärdesklass 4. Björk och asp dominerar med inslag av ek och klibbal (Länsstyrelsen, rapport 2004:59). En rödlistad art, Ask, har noterats i åtgärdens närområde (ca 200 meters radie). Ask är vanligt förekommande i Sverige men rödlistad för att arten minskat snabbt i antal på grund av sjukdom. I övrigt finns inga hotade arter noterade i direkt anslutning till planerad åtgärd (Artportalen, februari 2020).

Den planerade kabelförläggningen bedöms inte påverka riksintresseområdet eller andra naturvärden i åtgärdens närhet negativt. I det fall skyddsåtgärder är aktuella att vidta tas beslut om lämplig lösning i samråd med Länsstyrelsen. Efter kabelförläggningen återställs marken i möjligaste mån i samråd med berörd markägare.



Figur 6. Befintliga naturvärden och inventeringar kring planerad åtgärd.



Figur 7. Lövslogen i bakgrunden ligger norr om planerad åtgärd. Befintlig 40 kV luftledning TL137 går strax söder om skogsområdet och skymtar till vänster i bilden.

### 4.3 Kulturmiljö

Den planerade åtgärden ligger inom ett riksintresse för kulturmiljövården (Kambrosilurområdet), se Tabell 1 och Figur 5, bestående av ett kulturlandskap med en rik agrar historia. Riksintresseområdet beskrivs som ett av landets tidigaste jordbruksområden med en dokumenterad jordbruksnäring sedan stenåldern (Beskrivning av kulturmiljöer, regionindelning, Länsstyrelsen Västra Götaland). Odlingslandskapet Skärv bedöms som regionalt värdefullt (Bevarandeplan för odlingslandskapet, Länsstyrelsen Västra Götaland). Inga kända kultur- eller fornlämningar finns registrerade i området för planerad åtgärd. Ledningen kommer att förläggas i aktivt brukad åkermark och åtgärden bedöms inte påverka odlingslandskapet eller riksintresset för kulturmiljövård.

### 4.4 Friluftsliv

Den planerade åtgärden ligger inom ett riksintresse för friluftsliv (platålandskapet Billingen - delområde Valle), se Tabell 1 och Figur 5. I den planerade åtgärdens närhet bedrivs aktiviteter som ridning, vandring samt aktiviteter kopplat till natur- och kulturvården. Den planerade åtgärden bedöms inte medföra negativa effekter eller begränsa möjligheterna att utöva friluftaktiviteter i området. Under anläggningstiden kan störningar uppstå som tillfälligt begränsar tillgängligheten i området.

### 4.5 Landskapsbild

Sträckningen ligger inom område med landskapsbildskydd, benämnt "Valle", se Tabell 1 samt Figur 5. Området med landskapsbildskydd bildades av Länsstyrelsen före lagändringen 1974, med stöd av 19 § i naturvårdslagen. Markarbeten i samband med anläggandet av den planerade ledningen bedöms inte falla inom de icke tillåtna åtgärderna inom området. Markförlagd kabel bedöms inte påverka landskapsbilden.

### 4.6 Vatten

Sträckningen för åtgärden berör en vattenförekomst (dricksvattenförsörjning) med namn "Magasingrupp Rösjön Hornborga Valle Timmersdala" med utmärkta eller ovanligt goda uttagsmöjligheter i bästa del av grundvattenmagasinet (VISS, Länsstyrelsen). Sträckningen är belägen inom område med förbud mot markavvattning vilket gäller inom hela Västra Götaland. Ingen avvattning eller dränering krävs i samband med den planerade åtgärden. Den planerade åtgärden bedöms inte heller påverka grundvattnet eller dess kvalitet. Inom vattenförekomsten finns även ett vattenskyddsområde väster om planerad åtgärd, se Figur 6.

## 4.7 Boendemiljö

Inga byggnader, utöver den planerade stationen, ligger inom 50 meters radie från åtgärden. Närmaste bebyggelse ligger söder om väg 49. Begränsad påverkan i form av buller kan i samband med anläggningsarbetet tillfälligt uppstå för bostäder i närområdet. Under driftsfasen bedöms ingen påverkan uppstå på boendemiljön.

## 4.8 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 mikrotesla ( $\mu\text{T}$ ). 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 Strålsäkerhetsmyndigheten, som är ansvarig myndighet för dessa frågor. På deras hemsida finns bland annat deras allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält, [www.stralsakerhetsmyndigheten.se](http://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 Eldistribution ska i sitt agerande följa denna av myndigheterna formulerade försiktighetsprincip.

Då närmsta bostad ligger mer än 100 meter ifrån planerad åtgärd bedöms det i detta fall inte vara motiverat med en magnetfältberäkning.

## 4.9 Risk och säkerhet

Sökanden har interna rutiner och bestämmelser för att minimera arbetsmiljörisker vid anläggnings- och underhållsarbeten. Planerat och kontinuerligt underhåll utgör också en del av att minimera riskerna för allmänheten.

## 4.10 Hänsynsåtgärder

Kap. 2 miljöbalken beskriver allmänna hänsynsregler som ska efterföljas. Under planerings- och lokaliseringsarbetet har kunskap om området och verksamhetens omfattning inhämtats för att skydda människor och miljö mot olägenhet eller skada. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön kommer att vidtas. Vattenfall Eldistribution avser att använda bästa tillgängliga teknik.

Valet av plats för åtgärden bedöms utifrån befintliga värden, total längd och anslutningsförutsättning vara lämplig för ändamålet.

## 5 SAMLAD BEDÖMNING

Den planerade förläggningen av 40 kV-ledningen medför påverkan som främst är begränsad till byggtiden. Den planerade åtgärden utförs på ett sådant sätt att betydande påverkan inte bedöms uppkomma på naturvärden, boendemiljö, friluftsliv eller kulturmiljön inom sträckningen. I de fall skyddsåtgärder är aktuella att vidtas tas beslut om lämplig lösning i samråd med länsstyrelsen.

Med ovanstående motivering som grund gör sökande bedömningen att åtgärden **inte** innebär betydande miljöpåverkan.