

8 april 2026



Samrådshandling Ny 40 kV Luftledning - Ekkulla till Vesene

Undersöknings- och avgränsningssamråd inför ansökan om
nätkoncession för linje för kraftledning mellan Ekkulla –
Vesene, Borås och Herrljunga kommuner, Västra Götalands
län

Projektorganisation:



Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel:	08-739 50 00
Org.nr:	556417-0800
Projektledare:	Darijo Tomic
Tillstånd och rättigheter:	Elsa Mc Queen

Samrådshandling

Konsult WSP Sverige AB
www.wsp.com

Uppdragsledare: Krister Green
Samrådsunderlag: Jenny Gärde
Granskning: Jessica Gilbertsson

Foton, illustrationer och kartor: Vattenfall Eldistribution AB, WSP Sverige AB

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	5
1.1	Bakgrund, syfte och behov	5
1.2	Vattenfall Eldistribution AB	6
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	6
2.1	Rätten till mark på annans fastighet och annan lagstiftning	7
3	UTREDNING AV MÖJLIGA STRÅK/STRÄCKNINGAR	8
3.1	Avgränsning av utredningsområdet	8
3.2	Metod vid framtagande av alternativa stråk/sträckningar	8
3.2.1	Sträckningsalternativ 1 (huvudalternativet)	9
3.2.2	Sträckningsalternativ 2	10
3.2.3	Sträckningsalternativ 3	10
4	TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR	11
4.1	Luftledning	11
4.1.1	Utformning av luftledning	11
4.1.2	Markbehov	12
4.2	Markkabel	13
5	OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR	14
5.1	Markanvändning, planer och infrastruktur	14
5.2	Naturresurshushållning	14
5.3	Skyddade områden	15
5.3.1	Riksintressen	15
5.3.2	Naturreservat	17
5.3.3	Vattenskyddsområden	18
5.3.4	Landskapsbildsskyddsområde	18
5.4	Kulturmiljö	19
5.5	Naturmiljö	21
5.6	Friluftsliv	25
5.7	Landskapsbild	26
5.8	Boendemiljö	26
6	MILJÖPÅVERKAN	28
6.1	Bedömning	28
6.1.1	Markanvändning, planer och infrastruktur	28
6.1.2	Totalförsvaret	28

6.1.3	Naturresurshushållning	28
6.1.4	Kulturmiljö	29
6.1.5	Naturmiljö	29
6.1.6	Friluftsliv	30
6.1.7	Landskapsbild	30
6.1.8	Boendemiljö	30
6.1.9	Risk och säkerhet	31
6.2	Skydds- och hänsynsåtgärder	31
6.3	Samlad bedömning	32
7	FORTSATT ARBETE	33
8	Referenser	35

BILAGOR:

- Bilaga 1. Kartserie kulturmiljö
- Bilaga 2. Kartserie naturvärden och vattenförekomster
- Bilaga 3. Kartserie riksintressen och skyddade områden

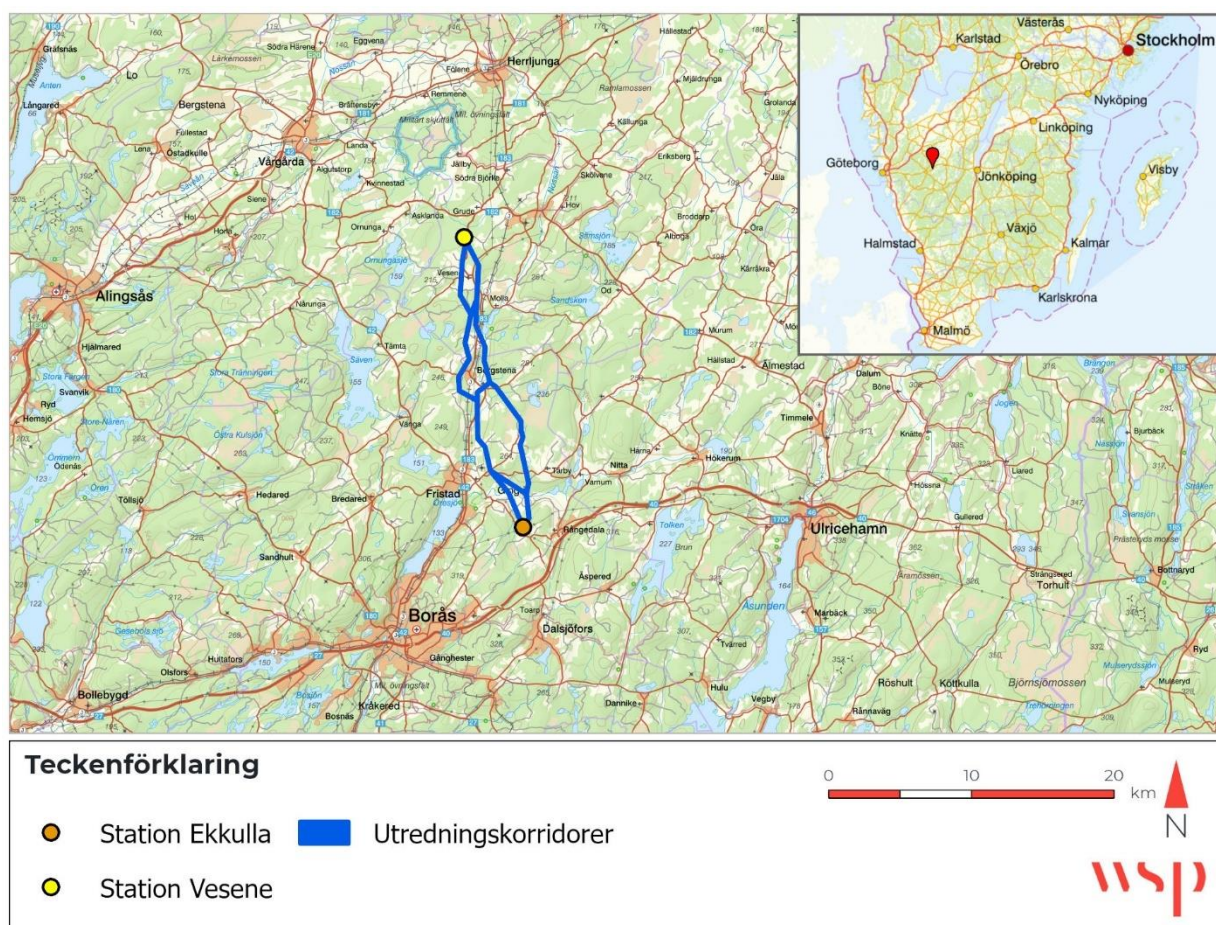
1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för en ny 40 kV (nominell spänning) luftledning mellan Ekkulla och Vesene i Borås och Herrljunga kommuner, Västra Götalands län. Inom ramen för en tillståndsansökan ska ett samråd genomföras. Samråd innebär att den som avser att bedriva en verksamhet samråder om verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, samt miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser. Sökanden har valt att genomföra ett kombinerat undersökning- och avgränsningssamråd vilket innebär att samrådskretsen är utökad jämfört med ett undersökningssamråd. Anledningen är att få en bredare överblick av projektområdet för att i ett tidigt skede få in synpunkter från berörda, samt att täcka upp för ett scenario där projektet skulle bedömas innebära betydande miljöpåverkan.

I bilagorna 1–3 redovisas kartserier för kulturmiljö, naturmiljö och vattenförekomster samt riksintressen och skyddade områden.

1.1 Bakgrund, syfte och behov

Vattenfall Eldistribution AB planerar att bygga en ca 23 km lång ny 40kV ledning mellan station Ekkulla i Borås kommun och en ny anslutningspunkt i Vesene i Herrljunga kommun, Västra Götalands län. Syftet med ledningen är att ansluta en nyetablerad vindkraftspark till elnätet. Ledningens utredningskorridorer framgår av Figur 1.



Figur 1. Utredningskorridorernas lokalisering mellan Borås och Herrljunga.

Eftersom befintligt elnät i området, i dagens konfigurering, inte har tillräcklig kapacitet att överföra planerad effekt genererad av vindkraftsparken behöver elnätet förstärkas genom att bygga en ny 40kV ledning, vilken kräver ny koncession.

1.2 Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall Eldistribution AB distribuerar el till mer än 900 000 företag och privatpersoner genom att driva ett effektivt elnät som möter behoven av nätkapacitet samt el- och leveranskvalitet. Vi driver en samhällskritisk infrastruktur som distribuerar drygt hälften av all el som produceras i Sverige. Vårt uppdrag är att underhålla, driva och vid behov bygga ut ett säkert, tillförlitligt och kostnadseffektivt elnät för våra kunder. Vår uppgift är också att ansluta nya kunder till elnätet, allt från små hushåll och nya bostadsområden till datahallar och industrier som vill ställa om och elektrifiera drift och produktion. Omfattande investeringar i elnätet är helt avgörande för energiomställningen, samhällsutvecklingen och Sveriges konkurrenskraft. Vi bygger framtidens elnät och möjliggör energiomställningen för ett fossilfritt liv.

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.

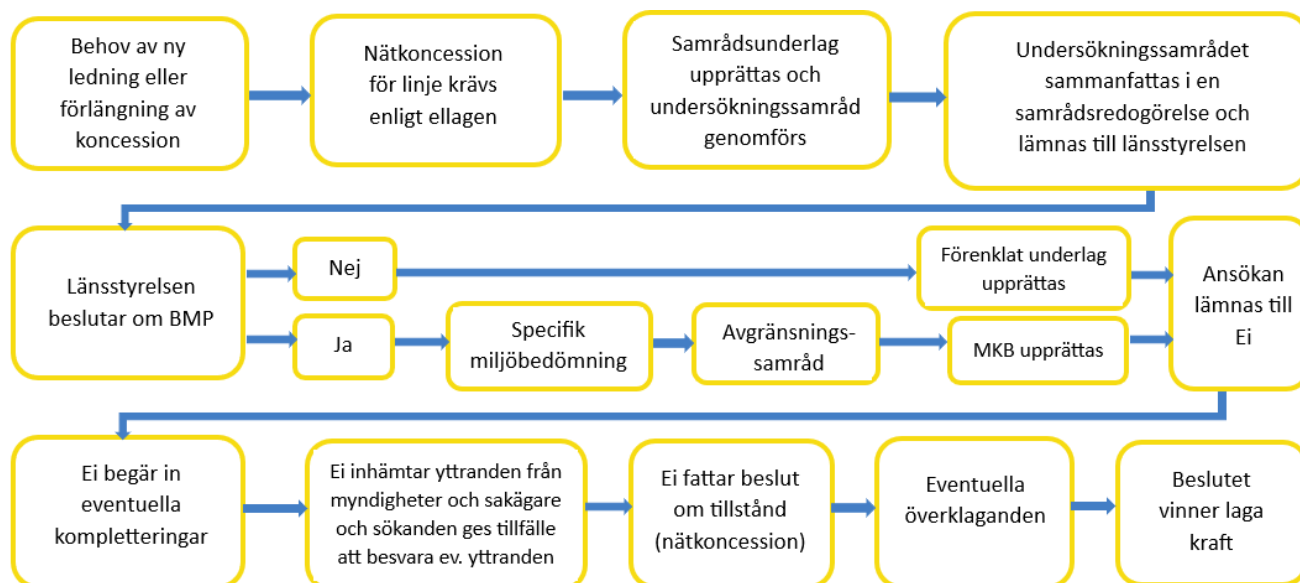
I enlighet med 6 kap. 23 § MB inleds tillståndprocessen med en utredning om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) eller ej. Detta görs genom ett undersökningssamråd med länsstyrelse, kommun och enskilda som kan bli särskilt berörda. Enligt 6 kap 24 § MB får undersökningssamrådet genomföras så att det också uppfyller kraven för avgränsningssamråd. Föreliggande handling utgör underlag för kombinerat undersöknings- och avgränsningssamråd.

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 ett förenklat underlag (tidigare liten MKB) tas fram. Ett förenklat underlag 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 och detaljeringsgraden för den miljökonsekvensbeskrivning som ska 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 (tillstånd) ska erhållas. Vid ett eventuellt överklagande prövar mark- och miljödomstolen frågan. Se Figur 2 för flödesschema över processen.



Figur 2. Flödesschema som visar tillståndprocessens olika steg.

2.1 Rätten till mark på annans fastighet och annan lagstiftning

Markåtkomst

I samband med att koncession och övriga tillstånd erhålls behöver ledningshavaren säkra rätten till mark för ledningen samt dess tillbehör. Detta sker vanligtvis genom olika överenskommelser mellan berörda fastighetsägare och ledningshavaren.

Förundersökningsmedgivande

För att kunna tillträda en fastighet och utföra markundersökningar som kan medföra en åverkan på marken behöver vi få ett skriftligt medgivande, så kallat förundersökningsmedgivande, från berörda fastighetsägare. Efter genomförda undersökningar återställer vi marken och ersätter eventuella skador som har uppstått.

I de fall vi inte får ett medgivande har vi som ledningsägare möjlighet att ansöka om ett så kallat förundersökningstillstånd hos Länsstyrelsen eller Energimarknadsinspektionen. Detta innebär att myndighet då prövar och beslutar om möjligheten att ge oss tillåtelse att utföra undersökningarna utan fastighetsägarens medgivande.

Markupplåtelseavtal

För att kunna bygga en ledning behöver vi tillgång till marken där ledningen ska gå. Detta sker

genom undertecknande av ett avtalsservitut, så kallat markupplåtelseavtal. Vid tecknande av markupplåtelseavtal förblir marken i fastighetsägarens ägo och ledningshavaren ges rätt att nyttja området enligt i avtalet angivna villkor. För markupplåtelseavtalet utgår en engångsersättning för markintrånget, därtill ersätts markägaren för övrig skada som uppkommer i samband med anläggningsarbeten eller liknande. Ersättningarna beräknas utifrån reglerna i Expropriationslagen och energibranschens normer samt principer. Vid tecknande av ett markupplåtelseavtal utbetalas även en särskild ersättning enligt Energiföretagens policy för markåtkomst.

Markupplåtelseavtalet skrivs in i fastighetsregistret och kan komma att ligga till grund för ansökan om ledningsrätt. Detta innebär att Lantmäteriet i en lantmåteriförrättning med stöd av tecknade markupplåtelseavtal prövar samt beslutar om en rättighet, så kallad ledningsrätt, för ledningshavaren att dra fram och ha ledningen på annans mark.

Vi försöker alltid i första hand lösa frågan om markupplåtelse och ersättning för intrånget genom överenskommelse direkt med fastighetsägaren. Men i de fall det är svårt att nå en överenskommelse har ledningsägaren möjlighet att utan stöd av överenskommelse ansöka om ledningsrätt för ledningen samt dess tillhörighet. Detta innebär att lantmäteriet då prövar och beslutar om möjligheten att lämna ledningsägaren åtkomst till fastigheterna samt vilken ersättning som i så fall ska utgå. Genom reglerna om förtida tillträde finns även möjlighet för oss som ledningshavare att begära och få beslut om tillträde till marken innan ledningsrättsförrättningen är klar.

Mer information om markåtkomst finns på vår hemsida: <https://www.vattenfalleldistribution.se/om-elnatet/markatkomst/>

3 UTREDNING AV MÖJLIGA STRÅK/STRÄCKNINGAR

3.1 Avgränsning av utredningsområdet

Det aktuella utredningsområdet sträcker sig mellan station Ekkulla i Borås kommun och Vesene i Herrljunga kommun. Det finns en befintlig ledning mellan Ekkulla i söder och Vesene i norr, alternativen har till stor del utretts i anslutning till eller i närområdet av den befintliga ledningen. Den planerade ledningssträckningen beräknas bli ca 22–24 km. Den exakta längden är beroende på det slutligt valda alternativet.

Landskapet mellan de två anslutningspunkterna utgörs både av jordbruks- och skogsmark. Halvvägs längs med den planerade ledningssträckan är tätorten Borgstena belägen, i övrigt förekommer ingen annan tätortsbebyggelse längs med något av de utredda alternativen, endast gles bebyggelse med enstaka bostadsområden och enskilda gårdar passeras.

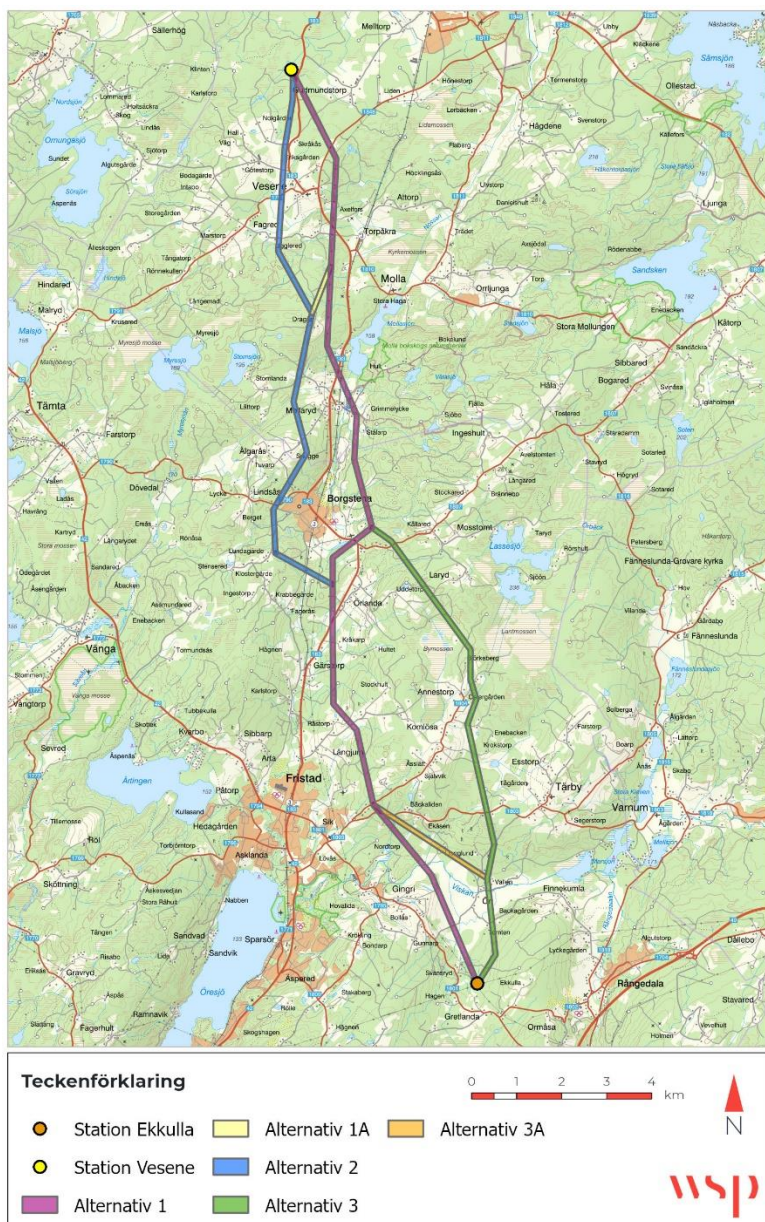
3.2 Metod vid framtagande av alternativa stråk/sträckningar

Alternativa sträckningar har utretts mellan de två fasta punkterna i projektet, det vill säga befintlig station i Ekkulla och anslutningspunkten för vindkraftsparken i Vesene. Sträckningarna har utformats utifrån de tekniska, miljömässiga och omgivande förutsättningarna som föreligger inom området. De alternativa sträckningarna har utformats med ambitionen att i största möjliga mån undvika påverkan för närboende, samt kända kultur- och naturmiljövärden.

Som underlag för utredning av alternativa sträckningar och identifiering av berörda intressen inom utredningsområdet har utöver fältbesök, digital GIS-data från bland annat länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, Försvarsmakten, Naturvårdsverket, Trafikverket och Riksantikvarieämbetet använts. Där det har varit möjligt har sträckningarna också anpassats efter befintlig infrastruktur för att minska påverkan på omgivningen och samspela med redan existerande lednings- och vägnät. Övergripande områden som omfattas av kommunal planering har inhämtats från respektive kommun.

Utredningen har resulterat i tre alternativa sträckningar, alternativ 1, 2 och 3. Därtill har två möjligheter att byta sträckning mellan de olika alternativen identifierats, alternativ 1A och 3A. Samtliga utredda alternativ framgår av Figur 3.

I föreliggande samrådsunderlag har utredningskorridorer utretts för att beskriva och bedöma respektive stråkalternativs påverkan på den omgivande miljön. Bredden på utredningskorridorerna är 100 meter.



Figur 3. Översiktskarta över aktuella utredningskorridorer/stråkalternativ som har tagits fram för planerad elledning, samt de två planerade anslutningspunkterna.

3.2.1 Sträckningsalternativ 1 (huvudalternativet)

Alternativ 1 (huvudalternativet) utgår från stationen i Ekkulla i en nordvästlig riktning, för att efter ca 7 km ta en mer rak nordlig kurs. Sträckningsalternativet är totalt 22 km långt. Alternativet undviker samtliga områdesskydd i sydväst, med undantag för vattenskyddsområdet (se vidare beskrivning under avsnitt 5.3 Skyddade områden) och passerar strax utanför det landskapsbildsskyddade området och riksintresseområdet för naturvård vid Gingri. I så stor utsträckning som möjligt undviker stråket natur- och kulturvärden samtidigt som det försöker korsa befintliga vägar så vinkelrätt som möjligt, utan att resultera i för många och stora vinklar.

Efter ungefär två tredjedelar av sträckan går alternativet i anslutning till och parallellt med befintlig ledningsgata i ca 4,2 km. Att låta den nya luftledningen följa en befintlig ledningsgata är fördelaktigt eftersom det minimerar intrång i orörd mark, samlar påverkan till ett redan påverkat område och förenklar både tillståndsprocess och framtida drift- och underhållsarbete.

De sista 2 kilometrarna går ledningen återigen i nordvästlig riktning fram till anslutningspunkten genom skogsmark.

3.2.2 Sträckningsalternativ 2

Alternativ 2 var avsett att utgöra ett västligt stråk, sett till befintlig ledning. I söder är ett västligt stråk inte möjligt till följd av de skyddade områden som sammanfaller väster om Gingri. Den västliga dragningen skulle också resultera i en konflikt med pågående detaljplanearbete vid Fristad kyrka. Alternativ 2 följer därför alternativ 1 fram till söder om tätorten Borgstena, där alternativet korsar över till den västra sidan och går genom främst skogsmark upp till anslutningspunkten. Sträckningsalternativets totala längd från Örlanda (söder om Borgstena) till stationen i Vesene är 12,5 km.

Ungefär i höjd med Molla finns även en möjlighet för sträckningen att återansluta till stråkalternativ 1.

3.2.3 Sträckningsalternativ 3

Det tredje stråkalternativet tar en mer rakt nordlig riktning de första ca 7 kilometrarna från stationen i söder, för att sedan ta av mot nordväst och ansluta till stråkalternativ 1 i höjd med Borgstena. Det finns även en möjlighet för stråket att gå mot nordväst redan efter 2,5 km och att ansluta till stråkalternativ 1.

Oavsett var alternativet ansluter till stråkalternativ 1 utgörs alternativ 3 främst av skogsmark och betydligt mer kuperad terräng än övriga alternativ. Alternativets totala längd uppgår till 11 km.

4 TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Stråken/sträckningarna är utformade för att möjliggöra byggnation av luftledning i huvudsak. Ledningen kan i början och slutet komma att anslutas till respektive transformatorstation med markkabel.

I nedan kapitel ges en generell beskrivning av de olika teknikerna.

4.1 Luftledning

De kraftledningar som föreliggande underlag berör kommer ingå i regionnätet. I regionnätet går ledningarna huvudsakligen i luften på platser där det är gott om utrymme, men även i anslutning till tätorter. För att kunna leverera el med hög tillförlitlighet, dygnet runt, året om, oavsett väder, anläggs luftledningarna med så kallade trädsäkra ledningsgator. En trädsäker ledningsgata underhålls regelbundet och hålls så bred att inget träd tillåts växa så högt att det vid mycket tung snö eller hård vind riskerar att falla på ledningen och skada den. Luftledningar i regionnätet är också skyddade från annan yttre påverkan som tjällossning och markrörelser, och påverkas normalt inte heller av grävning eller plöjning. Det gör luftledning till en säker, tillförlitlig och effektiv teknik inom regionnätet.

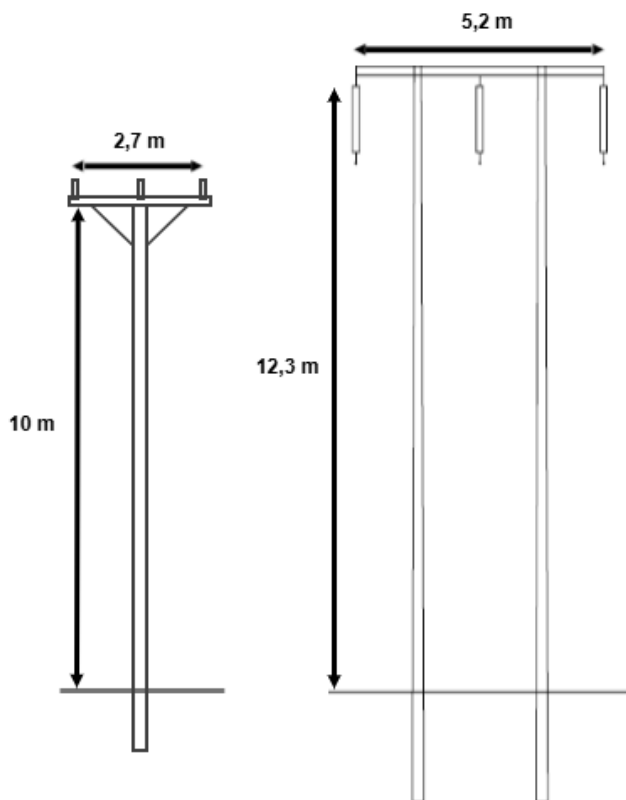
Trots det kan naturligtvis fel uppstå på en luftledning. Den vanligaste felorsaken på en luftledning är åsknedslag, som normalt leder till en tillfällig automatisk bortkoppling följt av en automatisk återinkoppling, varvid driften blir återställd. Luftledningar är alltså byggda för att tåla elektriska överslag och omedelbart återgå i drift. Bestående fel på en luftledning kan normalt åtgärdas inom 24 timmar, då felen går snabbt att lokalisera och är lättåtkomliga för reparation.

Enligt ellagen måste kostnaden för elnätet vara skälig. Generellt sett är luftledning i regionnätet ett kostnadseffektivt alternativ. Totalt sett får samhället ut mer kundnytta för varje investerad krona i regionnätet där luftledning används istället för annan teknik. Regionnätet består idag nästan helt av luftledningar. Endast i undantagsfall byggs ledningar i regionnätet med annan teknik.

4.1.1 Utformning av luftledning

Ledningen uppförs i huvudsak av typen enkelstolpe och/eller portalstolpe med horisontellt placerade faslinor. Stolparna har en höjd på omkring 8–20 meter beroende på terräng och avstånd mellan stolpar, se principskiss i Figur 4. I undantagsfall kan stolparna bli högre beroende på topografi. Materialet på stolparna är främst i trä, men kan även vara i stål och komposit. Avståndet mellan faserna är mellan 1,35–2,8 meter vid horisontalplan och normalspannet mellan stolparna är omkring 80–150 meter, men kan vara både längre och kortare beroende på topografi, markförhållanden och hinder. Stolparna placeras i schaktade gropar. Stolpar, så som vinklar- och avspänningsstolpar, behöver säkras genom stagförankring. Stagen består då av ställinor som grundläggs i marken. Det gäller i första hand vinkelstolpar, men även stolpar i särskilt långa spann kan behöva stagas.

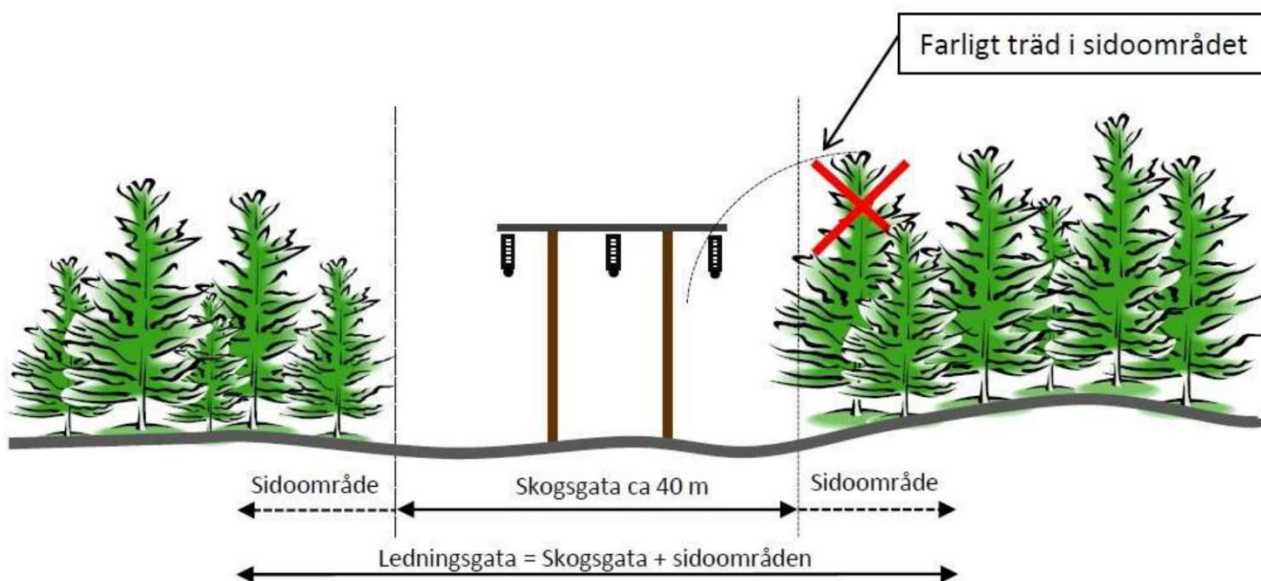
En del av stolparna kommer att utföras med stagförankringar som kräver ett schaktdjup på cirka 2 meter. Schaktytan vid stagförankringar kräver normalt cirka 3x2 meter/förankring, men vid avspänningsstag behövs större förankringar, cirka 3x3 meter/förankring.



Figur 4. Principskisser över olika typer av stolpar som kan bli aktuella i projektet. Stolpen till vänster kallas "enkelstolpe" och den till höger "portalstolpe".

4.1.2 Markbehov

För att ledningen ska ha hög driftsäkerhet byggs den trädsäker, vilket innebär att träd och annan högväxande vegetation inte ska kunna skada linor, stolpar eller stag. Skogsgatan är det område där all högväxande vegetation tas bort och området för aktuellt projekt uppgår till cirka 40 meter brett, se illustration i Figur 5. På vissa sträckor löper det två kraftledningar parallellt vilket innebär en något bredare skogsgata som uppgår till 60 meter. Utanför skogsgatan finns ett område som benämns "sidoområde", där träd och vegetation tillåts till viss del. I sidoområdet görs en bedömning om trädet utgör en risk för ledningen. De träd som vid ett fall riskerar att skada ledningen tas bort. Den föreslagna kraftledningen kommer att byggas som trädsäker skogsgata på cirka 40 meter (vid portalstolpe).



Figur 5. Principskiss av en ledningsgata, d.v.s. skogsgata med tillhörande sidoområde.

4.2 Markkabel

Förläggning av markkabel sker i huvudsak genom schaktning. Runt schaktet kommer ett arbetsområde om ca 5–10 meter att behövas under byggnationen för att kunna ta sig fram med maskiner samt för uppställning av kabeltrummor och upplag av schaktmassor. Denna typ av markförläggning utförs genom att ett kabeldike schaktas till ett djup motsvarande cirka 1 meter. Ett ungefärligt mått för aktuellt kabeldike är dock cirka 2 meter i markytan och cirka 0,8 m i botten. Kablarna kan förläggas både med och utan kabelskyddsrör. Kringfyllningen runt kablarna i kabeldiket består av finare material. Kabelskydd, varningsnät/band, optoslangar samt jordlina placeras i återfyllnaden.

5 OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta avsnitt beskrivs utredningsområdets förutsättningar i form av exempelvis känsliga miljöer, pågående markanvändning, naturtillgångar och fysisk miljö i övrigt på ett övergripande sätt.

5.1 Markanvändning, planer och infrastruktur

Borås kommun

Utredningskorridorernas sträckning från stationen i Ekkulla upp till Borgstena är belägen inom Borås kommun och omfattas av Borås stads översiktsplan. Gällande översiktsplan för Borås Stad antogs av kommunfullmäktige den 12 april 2018. Planen visar hur kommunen ska utvecklas för att skapa en attraktiv och hållbar kommun (Borås Stad, 2018).

Större delen av sträckan mellan Mollaryd och Fristad består av markanvändningen "landsbygd". Området kring Gingri, sydväst om Fristad, är utpekade som "park/grönområde" och "grönt samband". Även norr om Fristad, väst om järnvägen, finns utpekade stråk av park/grönområden (Borås Stad).

Utredningskorridorerna berör inga gällande detaljplaner.

Herrljunga kommun

Den norra delen av utredningskorridoren är belägen inom Herrljunga kommun och sträcker sig från Mollaryd, strax ovan Borgstena, till Vesene. Herrljunga kommuns översiktsplan antogs den 5 september 2017 av kommunfullmäktige.

Området mellan Mollaryd och Vesene är i översiktsplanens karta över områdesanvändning utpekade för landsbygd och natur (oförändrad). Längs med järnvägen finns även utpekade transportsamband i södergående riktning. Strax väster om stationen i Vesene finns utvecklingsområde för vindbruk i planens utvecklingsstrategi för transporter och teknisk försörjning. Öster om järnvägen, i nivå med Mollasjön och Mollaryd, passerar ett utpekade grönt samband (Herrljunga kommun, 2017).

Utredningskorridorerna berör inga gällande detaljplaner.

5.2 Naturresurshushållning

Utredningskorridorerna berör i huvudsak skogsmark, men även till viss del jordbruksmark. Skogsmark i Herrljunga kommun innehåller en medelbonitet på 8,3 m³sk/ha/år och Borås kommun en medelbonitet på 8,0 m³sk/ha/år. Detta placerar skogsmarken i bonitetsklass C och innebär att den produktiva skogsmarkens förmåga att producera virke är genomsnittlig (Skatteverket, 2025)

Jordbruksmarken i området är klassad som klass 3 på en tiogradig skala där 10 är åkermarker med högst avkastningsvärde. Detta innebär att markens ekonomiska avkastning anses vara låg (Jordbruksverket, 2013).

Utredningskorridorerna sträcker sig genom vattenskyddsområdet Öresjö som tar markområden i anspråk i Borås, Ulricehamn och Herrljunga kommuner. Se mer information under avsnitt 5.3.3.

5.3 Skyddade områden

5.3.1 Riksintressen

Trafikverket – kommunikationer 3 kap. 8 § miljöbalken.

De aktuella utredningskorridorerna passerar inom område utpekade av Trafikverket som riksintresse för luftfart – *MSA-yta för Landvetter flygplats*. MSA (minimum sector altitude) är lägsta flyghöjd som garanterar hinderfrihet över alla objekt inom ett visst område runt en navigationspunkt, och är en cirkel med 55 km radie (Luftfartsverket, u.d.).

Även den befintliga järnvägssträckan *Öxnered – Borås* är utpekade riksintresse av Trafikverket. Riksintresset beskrivs som järnväg som trafikeras av godstrafik och långväga persontrafik, omledningsbana samt station utmed järnväg av riksintresse.

Försvarsmakten – totalförsvar 3 kap. 9 § miljöbalken.

Utredningskorridoren berör två av Försvarsmakten utpekade riksintressen. Det ena utgör påverkansområde för *väderradar Vara* (objekt-id TM0094) och det andra påverkansområde *övrigt* (objekt-id TM0537).

Natura 2000 – 4 kap. 8 § miljöbalken.

Två Natura 2000-områden är belägna i utredningskorridorernas närhet och är utpekade enligt art- och habitatdirektivet SCI.

Det ena är *Molla bokskog* som är belägen sydöst om Mollasjön, söder om samhället Molla. Området är ca 30 ha stort och består av lövskog dominerad av bok och utgör en av länets bäst bevarade bokskogar på basrika jordar med de typiska arterna. Området är utpekade för naturtyperna näringsrik bokskog, näringsrik ekskog och ädellövskog i branter (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2005).

Det andra Natura 2000-området är *Mölarp och Kröklingshage* som är beläget nordost om sjön Öresjö i Fristad. Området sträcker sig även en bit in över sjön. Området är 78,8 ha stort och är utpekade för åtta olika naturtyper, varav de till ytan största är taiga (15 ha) och svämlövskog (17,2 ha). Området består av både lövskog och barrskog och innehåller många olika livsmiljöer. Det finns en artrik slätteräng, en snabbt strömmande bäck och en liten flodmynning. Platsen är viktig för häckande och flyttande våtmarksfåglar och området har stor betydelse för utbildning, rekreation, fågelskådning och andra fritidsaktiviteter (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2019).

Naturvårdsverket – friluftsliv och naturvård 3 kap. 6 § miljöbalken.

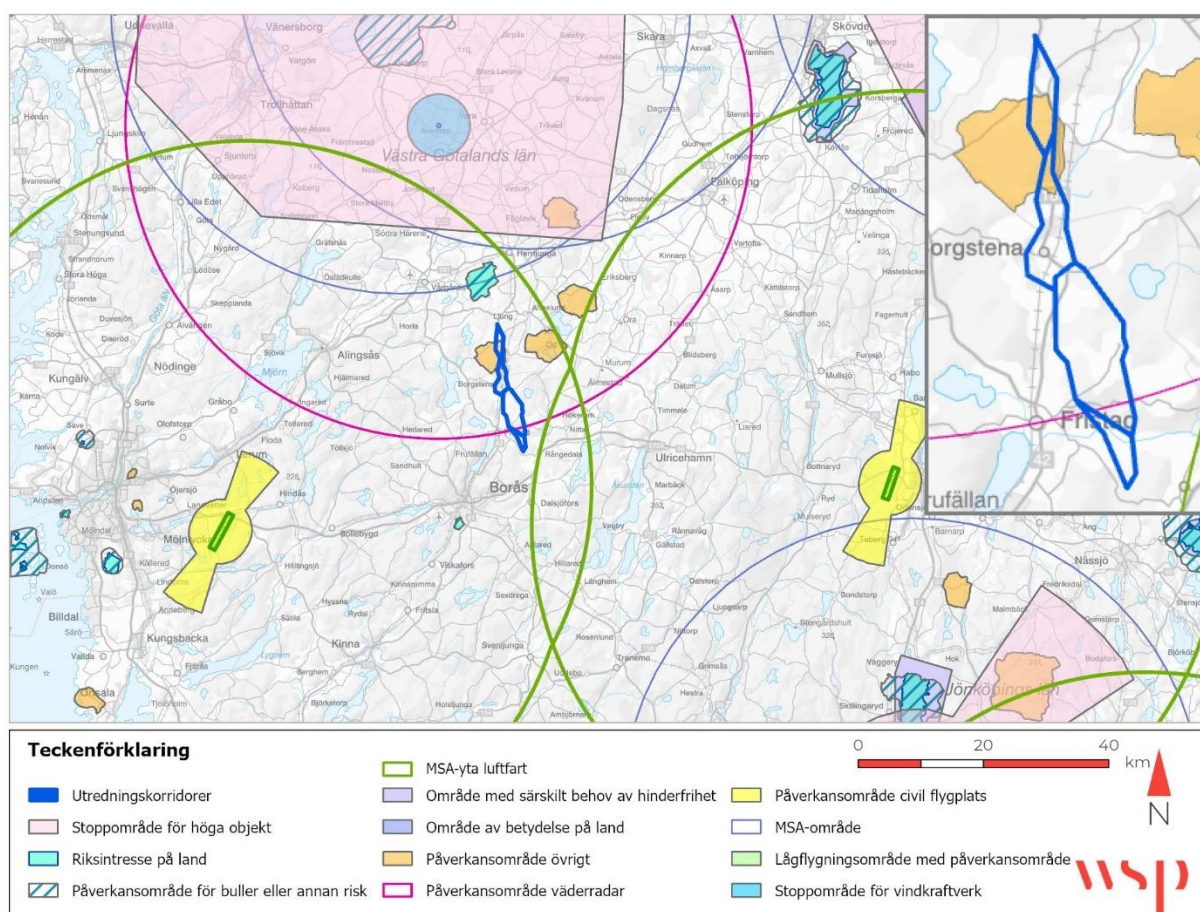
Riksintresse för friluftsliv förekommer nordost om Öresjön i Fristad: *Mölarp och Kröklings hage*. Det utpekade området sammanfaller till stor del med Natura 2000-området som har samma namn. Området innehar huvudkriteriet "områden med särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och/eller kulturmiljöer" samt ett flertal stödkriterier. Det är ett populärt utflyktsområde som ger möjlighet till aktiviteter såsom vandring, strövande, promenader, naturupplevelser, geocaching och fågelskådning (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2016).

Ett riksintresse för naturvård, *Gingri*, återfinns sydöst om Fristad och överlappar i väst delvis med ovan beskrivet riksintresse för friluftsliv. Riksintresseområdet omfattar ca 471 ha. Gingris huvuddrag består av landskapet längs Viskan, sydost om Fristad, som är rikt på naturvärden med dalgångar, forsar och lundar. Gingri by ligger på en drumlin, och området har spår av gamla fornsjöavlopp i form av torrdalar. Naturreservatet Kröklings hage och Mölarps ö är viktiga ströv- och utflyktsmål med rik flora och fauna. Viskan skapar limniska miljöer där bland annat forsärla, strömstare, kräftor och öring förekommer (Naturvårdsverket).

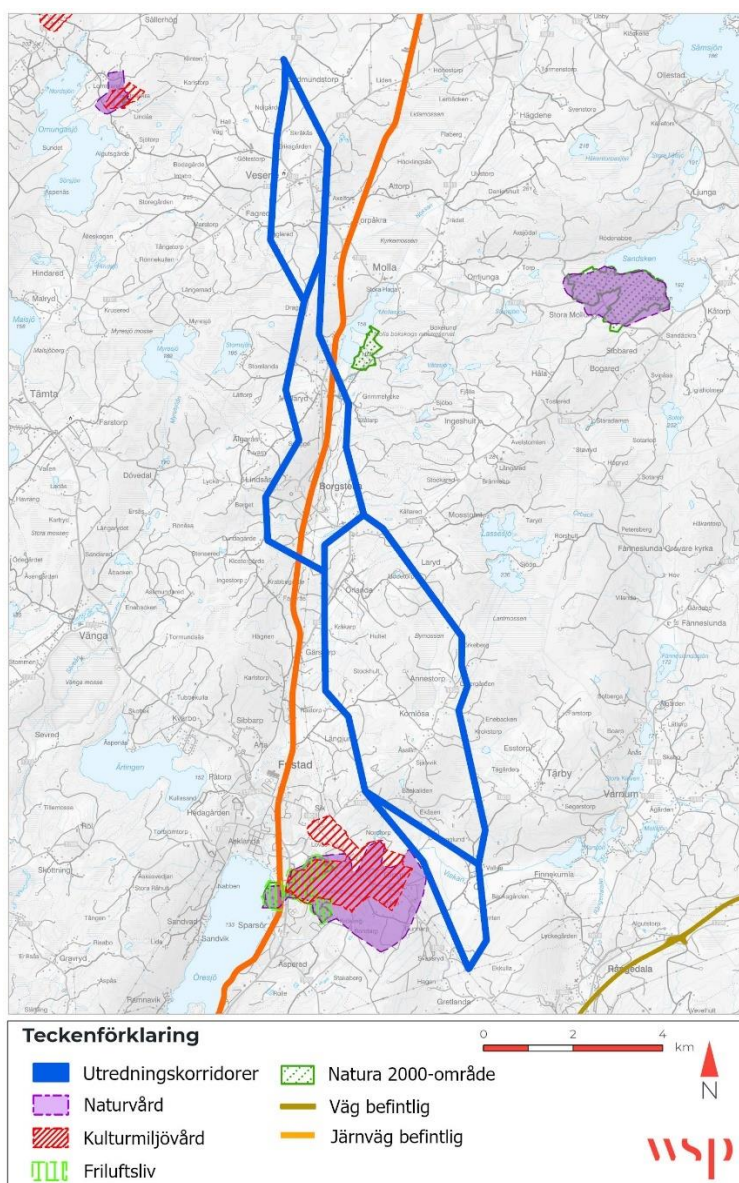
Riksantikvarieämbetet – kulturmiljövård 3 kap. 6 § miljöbalken.

Riksantikvarieämbetet har pekat ut ett område för riksintresse för kulturmiljövård sydost om Fristad, *Fristad – Gingri*. Riksintresset utgör odlingslandskap med fornlämningsmiljöer som avspeglar en lång kontinuerlig bebyggelsehistoria. Inom området finns gravfält och ensamliggande gravar från olika perioder, fossil åkermark i form av terrasser, Gingri kyrkplats samt Fristads kyrka och kyrkby (Riksantikvarieämbetet).

Försvarmaktens riksintressen samt Trafikverkets utpekade MSA-tytor för luftfart redovisas i Figur 6 för tydlighet, övriga riksintressen som beskrivs ovan redovisas i Figur 7. Se Bilaga 3 för kartserie över riksintressen och skyddade områden. Observera att riksintresse för kulturmiljö redovisas i Bilaga 1.



Figur 6. Översiktskarta över Försvarets riksintressen samt Trafikverkets riksintressen för befintliga flygplatser med tillhörande MSA-tytor.



Figur 7. Kartan visar riksintressen som förekommer i utredningskorridorernas närhet.

5.3.2 Naturreservat

Det förekommer tre naturreservat i utredningskorridorernas närområde: *Molla bokskog naturreservat*, *Mölarp naturreservat* och *Kröklings hage naturreservat*.

Molla bokskog naturreservat är beläget i direkt anslutning till Mollasjöns sydöstra del, öster om utredningskorridoren för sträckningsalternativ 2. Naturreservatet sammanfaller till stor del med Natura 2000-området som har samma namn. Syftet med naturreservatet är huvudsakligen att vårda och bevara värdefulla lövskogsmiljöer och dess tillhörande växt- och djurliv. Det syftar även till att hålla området tillgängligt för naturstudier och friluftsliv (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2001).

Mölarp naturreservat är beläget sydost om Fristad och dess utbredning sammanfaller helt med Natura 2000-området *Mölarp och Kröklingshage*. Naturreservatet omfattar Mölarps ö samt delar av Viskans vattenmiljöer och omgivande skogs- och våtmarksområden. Området har höga naturvärden med rik flora, forsande vatten, lövskogar och flera kulturhistoriska lämningar. Det är särskilt viktigt för fågellivet, med över 170 observerade

arter, och erbjuder goda möjligheter för friluftsliv. Syftet med reservatet är att bevara biologiska och kulturhistoriska värden samt främja rekreation och naturvård (Länsstyrelsen, 1998) (Länsstyrelsen Älvsborgs län, 1990).

I direkt anslutning till Mölarp naturreservats sydöstra del tar nästa naturreservat vid - *Kröklings naturreservat*. Reservatet är relativt litet och kuperat men rymmer såväl ädellövskog, löväng och flera andra naturtyper. Det finns även två raviner som är tappningsrännor efter dräneringen av Toarps issjö i samband med att landisarna smälte. Syftet med reservatet är att skydda området på grund av dess beskaffenhet ur naturvårdssynpunkt, undanta det från rationellt skogsbruk och exploatering samt bevara förekommande naturtyperna och/eller arterna, som ingår i EU:s nätverk av skyddade områden, i gynnsamt tillstånd (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2005).

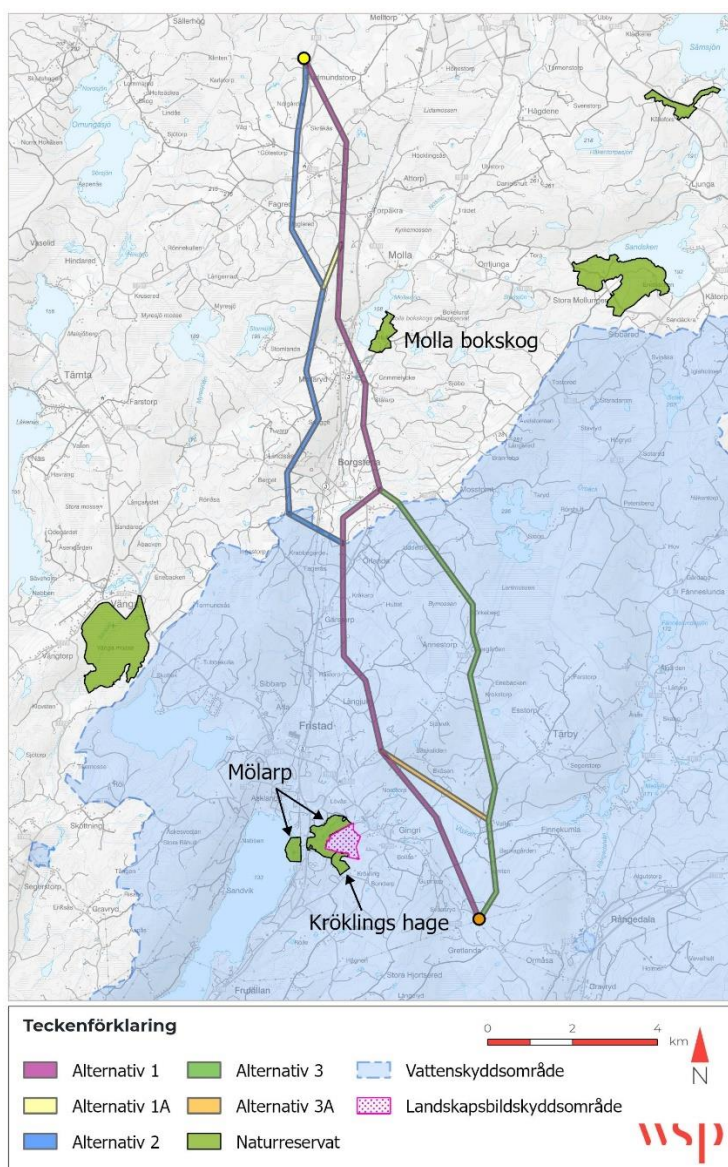
5.3.3 Vattenskyddsområden

Utredningskorridorernas sträckning mellan station Ekkulla och Borgstena är belägna inom vattenskyddsområdet *Öresjö*, som trädde ikraft 2011 för att skydda Öresjö ytvattentäkt i Borås stad. Vattenskyddsområdet omfattar delar av Borås, Ulricehamn och Herrljunga kommuner och är indelat i primär, sekundär och tertiär skyddszon. Föreskrifter för vattenskyddsområdet finns med syftet att skydda drickskvaliteten och reglerar hantering av miljöfarliga ämnen, bekämpningsmedel, jord- och skogsbruk, avloppsvatten, väghållning, täktverksamhet och energianläggningar (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2011).

5.3.4 Landskapsbildsskyddsområde

En del av området kring Kröklings hage naturreservat omfattas av landskapsbildsskydd. Beslutet togs 1971 enligt den dåvarande naturvårdslagen, och innebär att ett antal arbetsföretag eller åtgärder inte får utföras utan länsstyrelsens tillstånd. Åtgärderna innefattar bland annat täkt av sand, grus och lera, nybyggnation, schaktning och framdragande av luftledning.

Naturreservat, vattenskyddsområde och landskapsbildsskyddsområde redovisas i Figur 8.



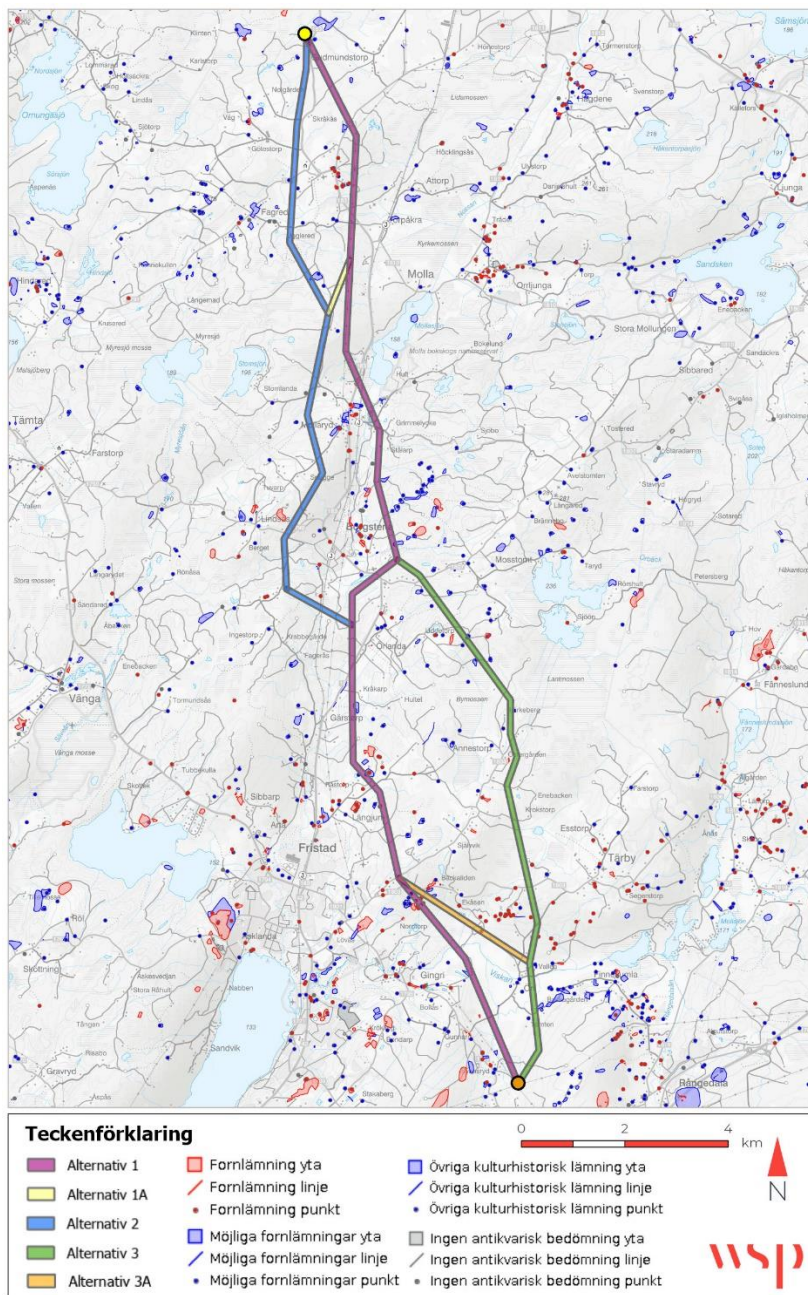
Figur 8. Kartan visar skyddade områden längs utredningskorridorernas sträckning.

5.4 Kulturmiljö

Inför samrådet har en undersökning av fornlämningsförekomst genomförts med hjälp av Riksantikvarieämbetets databas Fornsök (Riksantikvarieämbetet, 2025).

Landskapet längs utredningskorridorerna är fornlämningsrikt, se Figur 9 och Bilaga 1. Inom utredningskorridorerna förekommer 15 kulturhistoriska lämningar, som huvudsakligen består av fossil åkermark, rösen och lägenhetsbebyggelse, se Tabell 2. Beroende på lokalisering av ledningen inom den utredningskorridor som slutligen väljs, kan dessa lämningar komma att påverkas.

Det kan även förekomma tidigare ej kända fornlämningar inom utredningskorridorerna. Även om påverkan i viss grad kan minskas genom att stolpplaceringar anpassas går det inte helt att bedöma påverkan, på varken kända eller tidigare ej kända fornlämningar, utan ytterligare inventering och utredning av fornlämningsbilden.



Figur 9. Kulturhistoriska lämningar kring ledningens utredningskorridorer.

Tabell 1. Nedan redovisas samtliga kulturhistoriska lämningar som är belägna helt eller delvis inom utredningskorridorerna för den planerade ledningens sträckningsalternativ.

Lämnings-nr:	Lämningsstyp:	Antikvarisk bedömning:	Inom utredningskorridor för alternativ:
L1964:2257	Fossil åker	Möjlig fornlämning	3
L1966:2196	Lägenhetsbebyggelse	Möjlig fornlämning	3
L1963:115	Röse	Fornlämning	3A
L2019:2672	Fossil åker	Övrig kulturhistorisk lämning	3A
L1966:7639	Fossil åker	Möjlig fornlämning	1
L1966:6469	Område med fossil åkermark	Möjlig fornlämning	1
L2020:2696	Röjningsröse	Fornlämning	1
L2020:2700	Röjningsröse	Fornlämning	1
L2020:2692	Brott/täkt	Övrig kulturhistorisk lämning	1
L1966:4853	Stensättning	Fornlämning	1
L1966:4804	Område med fossil åkermark	Möjlig fornlämning	1
L1966:2734	Fossil åker	Möjlig fornlämning	1
L1966:2214	Fossil åker	Övrig kulturhistorisk lämning	1
L1965:7428	Småindustriområde	Övrig kulturhistorisk lämning	1
L1963:1851	Lägenhetsbebyggelse	Möjlig fornlämning	2

5.5 Naturmiljö

Naturmiljö är ett omfattande begrepp och inkluderar bland annat växter och djur, jordlager och dess ytformer, berggrund, yt- och grundvatten och skilda naturmiljöer både på land och i vatten. Naturmiljöer kan vara skyddade områden, men även andra naturmiljöer som kan vara viktiga som ekologiska spridningskorridorer eller på annat sätt ha betydelse för det biologiska livet.

Det kommer att utföras en naturvärdesinventering (NVI) för det sträckningsalternativ som efter samrådet blir det förordade sträckningsalternativet. Resultatet för NVI:n kommer presenteras i kommande förenklat underlag/MKB. I samband med att NVI genomförs kommer även behovet av eventuella ytterligare utredningar att undersökas. Förstudier för NVI och fågel har genomförts. Förstudierna har legat till grund vid framtagande av detta samrådsunderlag

Kraftledningarna omfattas numera av undantag från strandskyddsbestämmelserna enligt 7 kap. miljöbalken. Det innebär att om kraftledningarna skulle korsa ett strandskyddat område, kommer ingen dispens att behöva sökas med hänvisning till 7 kap. 16 § punkt 4 miljöbalken.

Även de biotopmiljöer, exempelvis kring åkerholmar och diken i jordbrukslandskapet som vanligtvis omfattas av det generella biotopskyddet undantas med hänvisning till 7 kap. 11a § miljöbalken.

Utpekade områden med naturvärden redovisas i Figur 10, samt Bilaga 2.

Våtmarksinventering

Våtmarksinventeringen är ett resultat av 25 års inventering av Sveriges våtmarkstillgångar och utgör en kunskapsbank över vårt lands våtmarker. Utpekade objekt har bland annat naturvärdesklassificerats och beskrivits utifrån dess status (Naturvårdsverket, 2009). Alternativ 2 berör en mindre del av ett utpekad objekt (P07C5G02) som är beläget sydväst om Vesene. Objektet har klassats med låga naturvärden.

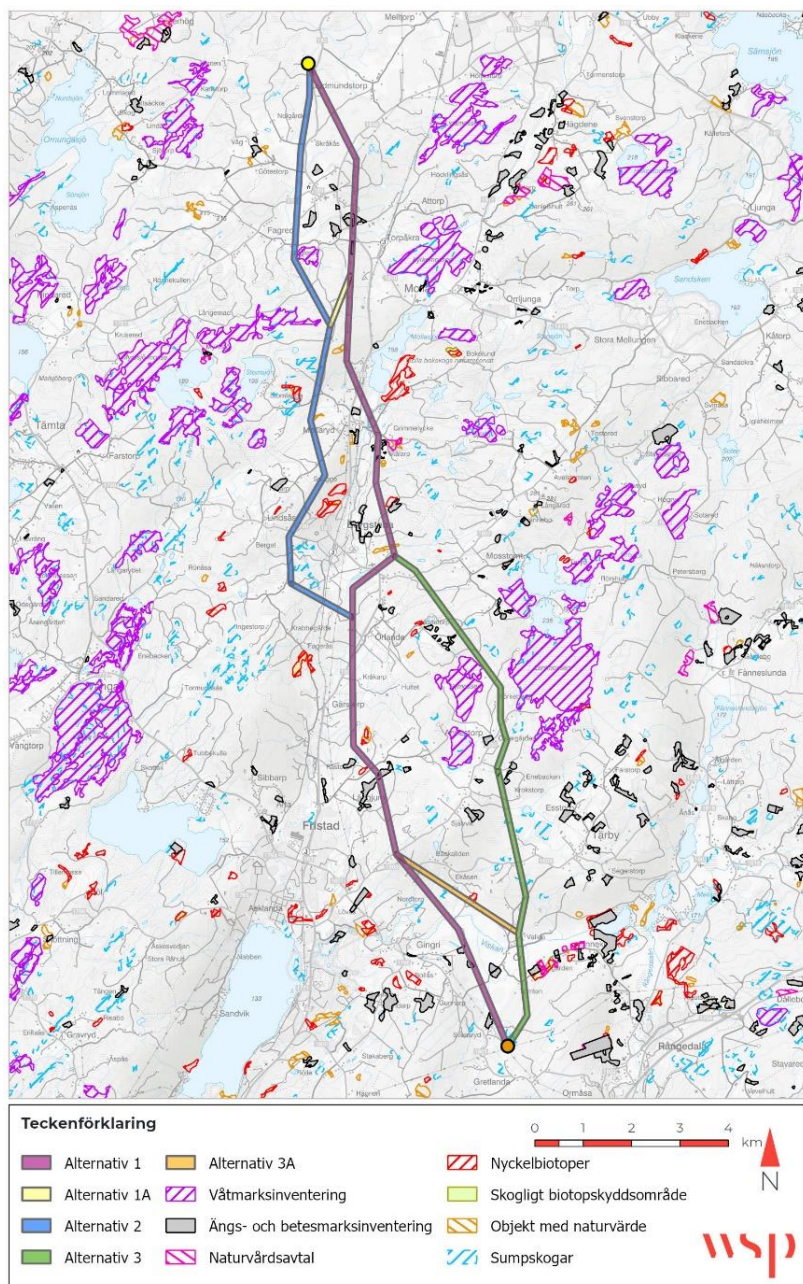
Ängs- och betesmarksinventering

Utredningskorridorerna korsar flertalet områden som pekats ut i ängs- och betesmarkinventeringen. Inventering av ängs- och betesmarker i Sverige har pågått sedan 2016 för att beskriva och kartlägga natur- och kulturvärdena i våra värdefullaste ängs- och betesmarker. (Länsstyrelsen Östergötland, u.d.)

Skogliga biotopskyddsområden, nyckelbiotoper och objekt med naturvärden

Väster om Mollasjön berör utredningskorridoren för alternativ 1 ett objekt med naturvärde, N 2927–2004, med biotopen ädellövskog. Sydöst om Borgstena passerar korridoren ytterligare ett objekt med naturvärde, N 16838–1996. Biotoptypen är "å eller bäckmiljö" och ytan uppgår till 2,9 ha (Skogsstyrelsen, 1996).

Strax väster om Mollaryd tangerar alternativ 2 ett objekt med naturvärde, beteckning N 13026–1997. Objektet består av ädellövskog och är 0,7 ha stort.



Figur 10. Karta som visar naturmiljö längs utredningskorridorerna. Naturreservat, Natura 2000-områden med mera redovisas i Figur 7 och Figur 8.

Vattenförekomster och miljökvalitetsnormer

Regeringen får för vissa geografiska områden eller för hela landet meddela föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt, om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön (så kallade miljökvalitetsnormer). En miljökvalitetsnorm anger förorenings- och störningsnivåer eller består av gräns- och riktvärden som inte bör överskridas efter en viss angiven tidpunkt eller en eller flera tidsperioder.

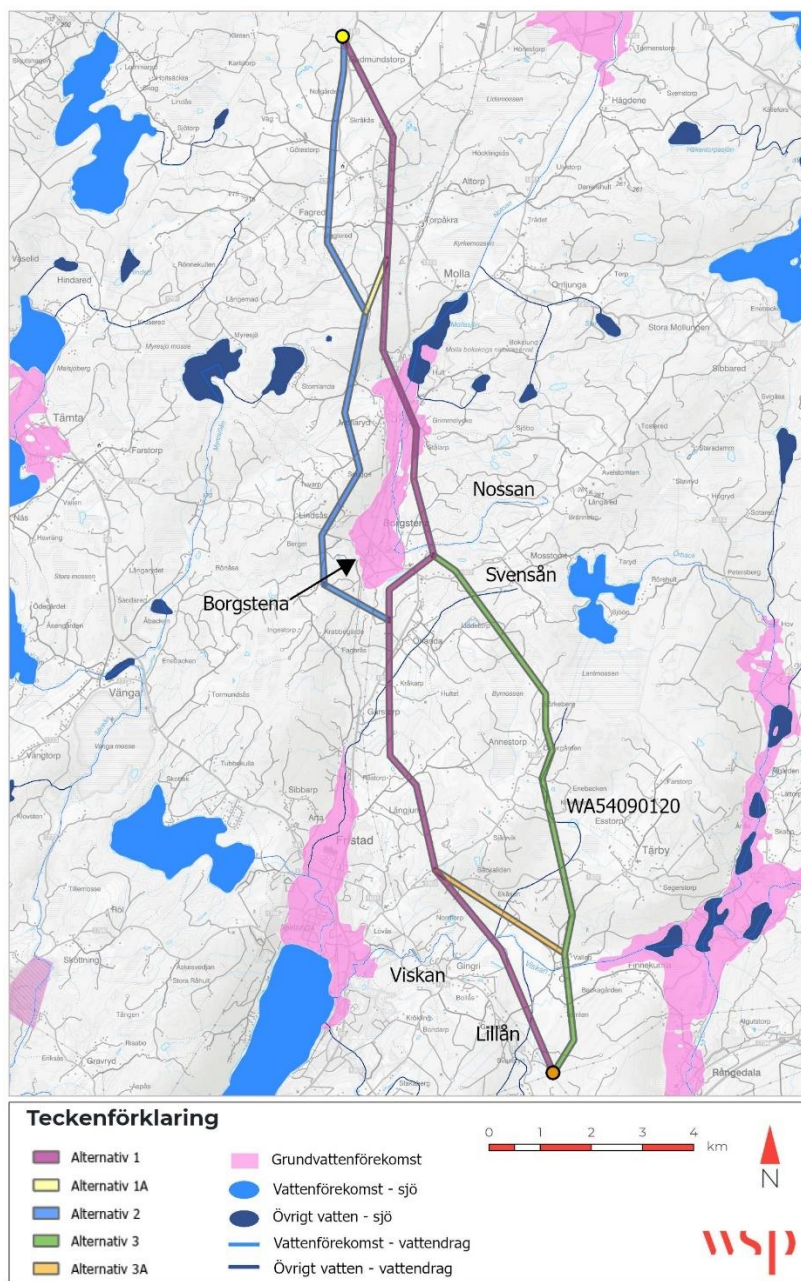
För planerad verksamhet bedöms endast miljökvalitetsnormer för vatten vara aktuella. Miljökvalitetsnormer för vatten är bestämmelser om kvaliteten på miljö i en vattenförekomst vid en viss tidpunkt.

Utredningskorridorerna för sträckningsalternativen passerar sex vattenförekomster längs sträckningen från Ekkulla till Vesene, dessa redovisas i Tabell 2 och Figur 11.

Tabell 2. Vattenförekomster i utredningskorridorernas närhet med tillhörande information samt vilket alternativ som passerar vattenförekomsten.

Namn	MS_CD	Vattenkategori	Berörs av:
Lillån	WA11412830, objekt-id 15696	Övrigt vatten, vattendrag	Alternativ 1
Viskan	WA96586230	Vattendrag	Alternativ 1 och 3
Inget namn	WA54090120	Övrigt vatten, vattendrag	Alternativ 3
Svensån	WA49557938	Övrigt vatten, vattendrag	Alternativ 1 och 3
Borgstena	WA72622334	Grundvattenförekomst	Alternativ 1
Nossan	WA69251211	Vattendrag	Alternativ 1

Ytterligare information om vattenförekomsternas miljö kvalitetsnormer och den planerade verksamhetens eventuella påverkan kommer att utredas vidare och klargöras under arbetet med förenklat underlag/MKB.



Figur 11. Vattenförekomster längs utredningskorridorerna.

5.6 Friluftsliv

De planerade åtgärderna kommer att genomföras inom ett landskap som huvudsakligen utgörs av skogsmark men där områden av jordbruk även förekommer. Dessa naturområden kan ha betydelse för boendes möjlighet till vardagsnära friluftsliv, exempelvis för promenader, löpning, svamp- och bärplockning samt andra naturnära aktiviteter. Det förekommer flertalet stigar längs utredningskorridorerna och området får antas nyttjas frekvent för rekreation och friluftsliv.

Ett flertal vandringsleder och stigar finns i området kring naturreservaten i Gingri och området är även utpekad riksintresse för friluftsliv. Området berördes tidigare av ett utredningsalternativ som sträckte sig genom området, men som på grund av värdena på platsen har exkluderats.

I Borås Stads friluftsguide och Herrljunga kommuns karta över vandringsleder finns ett flertal leder och stigar markerade längs med utredningskorridorernas sträckningar.

Öster om Mollaryd, nära Molla bokskogs naturreservat finns *Fjällastigen* (10 km) och *Hultleden* (1,7 km).

Väster om järnvägen sträcker sig *Borgstena vandringsled* som är 6,3 km lång, mellan Mollaryd och Borgstena. Det finns även en kulturlid och elljusspår nordost om Fristad.

5.7 Landskapsbild

Det aktuella området präglas huvudsakligen av ett skogslandskap, med inslag av odlings- och betesmarker. Partierna med jordbruksmark förekommer främst kring Ön, Örlanda, Mollaryd och Vesene där landskapet är mer öppet. Detta bidrar till en varierad landskapsbild och skapar en naturlig övergång mellan de olika markanvändningarna.

I den sydöstra delen av Fristad finns ett område väster om Mölarps naturreservat som utgör landskapsbildskyddsområde sedan år 1971, se avsnitt 5.3.4. Området har en mer kuperad karaktär och sträcker sig mellan Gingri och Viskan. Området bedöms inte beröras av den planerade ledningen då sträckningsalternativen anpassats utefter området.

Landskapet är varierande kuperat längs hela sträckningen, men planar ut mer öster om järnvägen mellan Fristad och Borgstena. Här finns Bymossen som sträcker sig mellan Örlanda och Komlösa, vilken gör terrängen flackare. Även området kring Molla och Vesene är förhållandevis flackt.

Bebyggelsen längs korridorerna är relativt gles och passerar inte direkt över områden där samlad bebyggelse förekommer, se avsnitt 5.8.

5.8 Boendemiljö

I stora delar av sträckningsalternativen sker dessa utom närhet till bostäder eller byggnader och undviker i stort orter med samlad bebyggelse. Det förekommer dock enstaka bostadshus inom utredningskorridorerna för alternativ 1, 2 och 3. Längs alternativ 1A, som utgör en kortare sträcka, förekommer inga bostäder.

Alternativ 1 passerar i nära anslutning till ett fåtal bostadshus i Nosseberg, nära Borgstena kyrka, samt vid Dalhem, öster om Mollaryd. Två av bostadshusen är delvis belägna inom utredningskorridoren.

Längs alternativ 2 förekommer ett bostadshus i utkanten av utredningskorridoren, nordväst om Mollaryd. Ytterligare två bostäder återfinns inom, respektive delvis inom, utredningskorridoren vid Lilla Löväsen, sydväst om Mollaryd.

Alternativ 3 passerar fyra bostadshus vid Vallen, sydväst om Tärby, varav ett av dessa delvis är beläget inom utredningskorridoren.

Sammanfattningsvis är sex bostadshus belägna inom eller delvis inom utredningskorridorerna för sträckningsalternativen, se Tabell 3 Tabell 1. Hur boendemiljön påverkas av uppförandet av kraftledningen kommer att utredas under det fortsatta arbetet med koncessionsansökan.

Tabell 3. I tabellen redovisas de fastigheter där bostadshusen är belägna samt avståndet till centrumlinjen för berörd utredningskorridor.

Fastighetsbeteckning	Avstånd till utredningskorridorens centrumlinje	Berört sträckningsalternativ
Borås Borgstena 4:10	ca 50 m	1
Herrljunga Mollaryd 6:9	ca 45 m	1
Herrljunga Mollaryd 2:27	ca 40 m	2
Herrljunga Snugge 1:2	ca 50 m	2
Herrljunga Snugge 1:3	ca 30 m	2
Borås Tärby-ön 1:13	ca 45 m	3

Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Dessa fält uppkommer till exempel vid generering, överföring och användning av el. Fälten finns överallt i vår miljö, både ute i samhället och i våra hem, och härstammar bland annat 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 till exempel 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 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.

6 MILJÖPÅVERKAN

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

6.1 Bedömning

6.1.1 Markanvändning, planer och infrastruktur

Utredningskorridorerna korsar järnvägen Öxnered-Borås och är belägna inom MSA-yta (Landvetter) som omfattas av riksintresse för kommunikationer. Detta gör att aspektens värde bedöms vara högt.

Avverkning av skog skulle kunna ge en negativ inverkan på de ytor som pekats ut som grönytor/parkyta. Ytorna som behöver avverkas bedöms dock vara begränsade i areal sett till de större omkringliggande skogspartierna, vilket bör innebära att gröna stråk och sammanhållen grönska även fortsättningsvis bör kunna hållas intakt trots viss skogsavverkning.

Planerad ledning bedöms inte ge upphov till någon begränsning eller försvåra brukandet av riksintressena. Vidare bedöms framdragandet av luftledning vara förenligt med de utpekanden som görs för markanvändningen i kommunernas översiktsplaner.

Sammantaget bedöms påverkan bli *liten negativ* för aspekten.

6.1.2 Totalförsvaret

Utredningskorridorerna berör följande av Försvarmakten utpekade riksintressen:

- Påverkansområde väderradar: Väderradar Vara
- Påverkansområde övrigt: TM0537

Påverkansområde väderradar innebär utpekande av ett cirkulärt område med 50 km radie i förhållande till väderradarstationen. Inom dessa områden gäller att alla höga objekt ska remitteras Försvarmakten. Utanför sammanhållen bebyggelse definieras höga objekt som högre än 20 m.

Ett *Påverkansområde övrigt* är ett område kring ett riksintresse eller område av betydelse för totalförsvarets militära del där den exakta lokaliseringen, samt uppgifter om verksamheten som bedrivs där, omfattas av sekretess. Dock omfattas inte själva påverkansområdet av sekretess. Alla ärenden oavsett höjd ska remitteras Försvarmakten.

Värdet för aspekten bedöms uppgå till *måttligt* med hänsyn till riksintressena.

I förhållande till vad som är känt i nuläget bedöms den planerade ledningen inte ge upphov till någon påverkan på ovan listade riksintressen. Påverkan kommer att utredas vidare i den fortsatta samrådsprocessen och arbetet med koncessionsansökan.

6.1.3 Naturresurshushållning

Utredningskorridorerna för sträckningsalternativen 1, 3, 3A samt en mindre del av sträckningsalternativ 2 passerar genom vattenskyddsområdet Öresjö. Paragraf 7 i skyddsföreskrifterna för vattenskyddsområdet gäller täktverksamhet och andra schaktningsarbeten. Följande anges gälla inom primär och sekundär skyddszon:

"Schaktningsarbete omfattande mer än 200 m³, t.ex. i samband med vägbyggen eller annat byggande kräver tillstånd av den kommunala nämnden för miljöfrågor."

Utredningskorridorerna sträcker sig genom primär, sekundär och tertiär skyddszon. Hur stora mängder jordmassor som schaktningsarbetena kommer omfatta i samband med anläggningsfasen för ledningen beror på vilket sträckningsalternativ som slutligen väljs. Skulle angivna volymer uppnås kommer tillstånd sökas hos ansvarig kommunal nämnd.

Utredningskorridorerna berör skogsmark med en genomsnittlig förmåga att producera virke samt jordbruksmark med lågt avkastningsvärde. Aspektens värde kopplat till skogsmarken bedöms vara måttligt och för jordbruksmarken bedöms det vara lågt. Vattenskyddsområdet medför ett högt värde, vilket resulterar i att det samlade värdet för aspekten blir högt.

Den planerade verksamhetens eventuella påverkan på vattenskyddsområdet kommer att utredas vidare. Dialog kommer föras med Herrljunga, Borås och Ulricehamn kommuner avseende vattenskyddsområdet under kommande samrådsprocess.

Brukandet av skogsmarken bedöms påverkas i mindre utsträckning genom att andelen skog minskar vid eventuell avverkning samt att tillgång till marken begränsas under anläggningsfasen. Jordbruksmarken påverkas genom att berörd mark inte kan brukas under anläggningsfasen. Andelen brukningsbar jordbruksmark som tas ur bruk permanent (under hela koncessionstiden) bedöms bli begränsad. Påverkan för naturresurshushållningen bedöms preliminärt medföra en *liten negativ* påverkan.

6.1.4 Kulturmiljö

Området kring utredningskorridorerna är förhållandevis fornlämningsrik och fornlämningar förekommer på ett flertal ställen inom korridorerna. Det finns ett riksintresse för kulturmiljö, Fristad-Gingri, på ett avstånd om cirka 200 m sydväst om sträckningsalternativ 1.

Utöver detta sammanfaller utredningskorridorerna inte med något riksintresse för kulturmiljövård eller världsarv enligt UNESCO.

Påverkan på kulturhistoriska lämningar inom utredningskorridorerna bedöms kunna begränsas till viss del genom anpassning av stolpplacering under anläggandefasen. Beroende på förekomsten av lämningar kan dessa undvikas i den mån det är möjligt. Hur stor påverkan blir beror även på den slutliga placeringen av ledningen inom vald korridor.

Sammantaget bedöms aspekten inte påverkas på sådant sätt att kulturmiljön får en bestående påverkan eller försämrat upplevelsevärde. Påverkan bedöms, utifrån det som är känt i dagsläget, uppgå till *ingen/obetydlig* påverkan.

6.1.5 Naturmiljö

Ledningsgatan är belägen utanför och bedöms inte påverka området av riksintresse för naturvård (Gingri). Inga andra skyddade naturområden berörs av utredningskorridorerna. Med undantag för vattenskyddsområdet finns inga andra skyddade områden inom utredningskorridorerna för ledningsgatan.

Intrång kan förväntas i vissa kända och okända områden med naturvärde som finns inom ledningsgatan. Påverkan kan förväntas bli större i skogliga miljöer, exempelvis de sumpskogar som ligger inom utredningsområde. De flesta kända områden med naturvärde utgörs dock av öppen mark vilken i större utsträckning kan bevaras inom ledningsgatan. En naturvärdesinventering kommer genomföras för att kartlägga områden med naturvärde. Naturvärdesinventeringen kommer även omfatta inventering av särskilt skyddsvärda träd och generellt skyddade biotopskyddsobjekt. Även en fågelinventering kommer genomföras.

Inventeringarna ligger till grund för att minimera och i detalj beskriva projektets påverkan på naturmiljön och arter.

6.1.6 Friluftsliv

Inom utredningskorridorerna förekommer inga nationalparker eller riksintressen för friluftsliv. Det förekommer dock ett flertal stigar och vandringsleder vilket ger goda förutsättningar för närrekreation och friluftsliv. Då utredningskorridorerna främst berör skogsmark kan det antas att närboende även använder området för aktiviteter så som svamp- och bärplockning samt promenader.

Det förekommer även områden som pekats ut i kommunernas översiktsplaner som "grönt samband" och "park/grönytor". Sammantaget bedöms värdet för aspekten som *måttligt*.

Påverkan för friluftsliv i de berörda områdena bedöms främst uppstå genom störningar under anläggandefasen, så som buller och avverkning av skog. Dessa störningar är delvis tillfälliga (t.ex. buller från maskiner), dock bedöms skogsavverkningen som en mer varaktig konsekvens som kan påverka upplevelsevärde negativt. Påverkan för friluftslivet bedöms bli *liten negativ*.

6.1.7 Landskapsbild

Landskapet längs den planerade ledningens utredningskorridorer är varierat då det förekommer både skogsmark och jordbruksmark. Terrängen är även denna varierande, vilket kan mildra intrycket från ledningen på nära håll då den i sin helhet inte blir lika synlig som i ett mer flackt landskap.

Området kring Gingri omfattas av landskapsbildskydd, vilket innebär att området har höga visuella värden och därmed har ett mycket högt värde. Området är dock beläget mer än 1,7 km från det närmast belägna sträckningsalternativet (1), och bedöms därmed inte påverkas av planerad åtgärd.

Landskapet i övrigt längs utredningskorridorerna bedöms ha ett måttligt värde med hänsyn till de småskaliga områdena av jordbruksmark med omkringliggande större skogslandskap.

Ledningens påverkan på landskapsbilden bedöms kunna ge upphov till en mindre påverkan på områdets visuella värden eller karaktär då avverkning av skog kan komma att bli aktuellt. Påverkan bedöms bli *obetydlig-liten negativ*.

6.1.8 Boendemiljö

Inom korridorerna förekommer sex bostadshus och områden med sammanhållen bebyggelse undviks genom att stäckningsalternativen anpassats kring mindre tätorter och byar. Utifrån detta bedöms värdet för aspekten vara liten.

Påverkan för närboende bedöms främst uppstå i form av störningar under anläggandefasen, som exempelvis bullrande arbetsmoment. Mer bestående påverkan kan uppstå i form av avverkning av skog som behöver hållas röjd under hela ledningens livstid (skogsgata).

Påverkan för boendemiljön bedöms bli *liten negativ*.

Elektromagnetiska fält

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 kommer att följa denna av myndigheterna formulerade försiktighetsprincip.

Till det förenklade underlaget, alternativt miljökonsekvensbeskrivningen, kommer magnetfältberäkningar att bifogas.

6.1.9 Risk och säkerhet

För allmänheten kan risker uppstå i det fall en ledning eller stolpar faller. För luftledningar finns väl reglerade säkerhetsföreskrifter för att minimera riskerna för allmänheten. Planerat och kontinuerligt underhåll utgör också en del av att minimera riskerna för allmänheten.

Sökanden har även interna rutiner och bestämmelser för att minimera arbetsmiljörisker vid anläggnings- och underhållsarbeten.

6.2 Skydds- och hänsynsåtgärder

Den planerade verksamheten innebär både direkta och indirekta miljökonsekvenser. Nedan presenteras åtgärder som särskilt kommer att utredas i kommande förenklat underlag/MKB.

Dialog kommer att föras med Herrljunga och Borås kommuner avseende översiktsplaner.

Vid korsning av vägar kommer gällande bestämmelser att följas. Berörda väghållare och flygplatser vars MSA-områden är aktuella inom utredningsområdet har bjudits in till samråd.

Negativ påverkan på värden för naturmiljön begränsas genom anpassad stolpplacering. Påverkan minimeras också genom att med olika metoder minimera markskador samt vidta extra försiktighet vid arbeten nära vattendrag. Fasta objekt med naturvärde, exempelvis fridlysta eller hotade växtarter skyddas i möjligaste mån i anläggningsskedet genom exempelvis anpassning av byggvägar och snitsling.

Negativ påverkan på fornlämningar kommer undvikas genom anpassad stolpplacering. Om körning i ett större fornlämningsområde inte kan undvikas kommer fornlämningen att märkas ut, till exempel genom snitsling. Om en fornlämning skulle påträffas vid arbete, kommer arbetet stoppas omedelbart och länsstyrelsen kontaktas enligt 2 kap.10 § kulturmiljölagen.

Negativ påverkan på vattenförekomster kommer undvikas genom varsamhet vid hantering av maskiner i områden där vattenförekomster förekommer som omfattas av MKN, för att inte till exempel fordonen ska läcka olja.

Negativ påverkan på landskapsbilden kan begränsas genom att välja stolpar som smälter in i landskapet, exempelvis portalstolpe i trä vid korsning av jordbruksmark.

Negativ påverkan på boendemiljö begränsas genom att kraftledningen placeras på ett tillräckligt avstånd till bostäder. Påverkan på boendemiljön kommer att utredas vidare och beräkningar kommer att utföras. Vid

behov kommer ytterligare skyddsåtgärder med avseende på elektromagnetiska fält tas fram baserat på strålskyddslagen, miljöbalken och myndigheters rekommendationer.

6.3 Samlad bedömning

I enlighet med miljöbalken 6 kap. 23 § ska den som avser bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som medför tillstånd undersöka om verksamheten eller åtgärden kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP). Undersökningen ska göras enligt 10-13 §§ miljöbedömningsförordningen och ska omfatta verksamhetens eller åtgärdens utmärkande egenskaper, lokalisering, samt de möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

Det är länsstyrelsen som, efter genomfört undersökningssamråd, ska besluta om den planerade förändringen av verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte.

Den planerade åtgärden innebär uppförande av kraftledningar inom ett område som domineras av skogslandskap med inslag av jordbruksmark och mindre tätbebyggda områden. Alternativa sträckningar har tagits fram, vilka medför miljöpåverkan i olika utsträckningar.

Miljöbedömningen syftar till att analysera dessa konsekvenser och föreslå relevanta hänsynsåtgärder. Efter genomfört samråd väljs vilken sträckning som kommer bli aktuell för projektet, varefter utredningar såsom arkeologisk utredning och naturvärdesinventeringar genomförs för att identifiera skyddsvärda områden och därefter anpassa ledningarnas utformning. Beroende på det slutliga valet kommer sökanden vidare att utreda eventuell påverkan på den omgivande miljön och redovisa detta i kommande förenklat underlag/MKB.

Projektet är en strategisk investering för att möta det lokala kapacitetsbehovet med hänsyn till planerad vindkraftpark som planeras norr om Vesene. Vindparken och ledningens ökade kapacitet bidrar till regionens andel förnybara energiproduktion samt bidrar till att säkerställa en stabil elförsörjning.

Vissa miljövärden har identifierats inom markanvändning och planer, friluftsliv, kulturmiljö och landskapsbild. Avseende naturmiljön kommer en naturvärdesinventering att utföras för att utreda vilka värden som finns på platsen och hur dessa eventuellt påverkas. För övriga aspekter uppstår påverkan genom bland annat förändrad markanvändning, avverkning av skog och lokal påverkan för närboende i form av störningar under anläggandefasen.

Sträckningsalternativen har utformats för att minimera denna påverkan, och skydds- och hänsynsåtgärder kommer att vidtas.

Projektet bedöms inte medföra betydande miljöpåverkan. Resultatet av de återstående inventeringarna och utredningarna kommer dock att klargöra den faktiska miljöpåverkan samt behovet av eventuella skydds- och hänsynsåtgärder.

7 FORTSATT ARBETE

Efter att samråd genomförts kommer en samrådsredogörelse upprättas. Därefter kommer länsstyrelsen i Västra Götalands län besluta om den planerade åtgärden kan medföra betydande miljöpåverkan. I så fall kommer en specifik miljöbedömning genomföras och en MKB upprättas för projektet. MKB och samrådsredogörelse kommer att utgöra bilagor till den koncessionsansökan som skickas till Energimarknadsinspektionen.

Om länsstyrelsen beslutar att projektet inte medför betydande miljöpåverkan upprättas ett förenklat underlag (tidigare liten MKB) som bifogas till koncessionsansökan som skickas till Energimarknadsinspektionen.

Nedan redovisas det preliminära innehållet i en MKB som ska upprättas vid bedömning att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan:

1. Inledning

- Bakgrund och behov
- Disposition (om nödvändigt)
- Krav på sakkunskap

2. Tillståndprocessen

- Annan lagstiftning
- Genomförda samråd
- Länsstyrelsernas beslut om betydande miljöpåverkan

3. Alternativutredning

- Avfärdade alternativ
- Val av sträckningsalternativ

4. Sträckningsbeskrivning

5. Utformning och teknisk beskrivning

- Teknisk beskrivning
- Teknisk utformning
- Byggnation
- Markbehov
- Drift och underhåll
- Avveckling och rivningsarbeten

6. Nuläge och konsekvenser för valt alternativ (inkl. hänsynsåtgärder)

- Metodik konsekvensbedömning
- Strömförsörjning och redundans
- Markanvändning, bebyggelse, planer
- Resurshushållning
- Miljömål
- Miljökvalitetsnormer
- Naturmiljö
- Kulturmiljö

- Landskapsbild
- Friluftsliv
- Boende, hälsa och säkerhet
- Infrastruktur

7. Kumulativa effekter

8. Samlad bedömning

9. Referenser

8 REFERENSER

- Borås Stad. (den 12 04 2018). *Översiktsplan för Borås*. Hämtat från
<https://www.boras.se/download/18.3f89621818d7d43593b40f4/1707230578672/%C3%96versiktsplan%20f%C3%B6r%20Bor%C3%A5s.pdf>
- Borås Stad. (u.d.). *Borås översiktsplan*. Hämtat från
<https://kartportalen.boras.se/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=9614bec34bb349579bc3d22f2a6ea6c7&page=Karta>
- Herrljunga kommun. (den 05 09 2017). *Översiktsplan 2017-2035*. Hämtat från
<https://herrljunga.se/download/18.912baa315ca4b6ed9d56da7/1534145249977/%C3%96versiktsplan%20Herrljunga%20kommun%202017-2035.pdf>
- Jordbruksverket. (2013). *Väsentligt samhällsintresse?* Hämtat från
https://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra13_35.pdf
- Luftfartsverket. (u.d.). *Hinderytor*. Hämtat från
<https://lfv.se/tjanster/flygplatstjanster/flyghinderanalys/hinderytor>
- Länsstyrelsen . (1998). *Beslut om utvidgning av naturreservatet Mölarp i Borås kommun*. Hämtat från
<file:///C:/TEMP/MicrosoftEdgeDownloads/6a4526a5-46a0-4cb9-a5e8-92a4197418b5/M%C3%B6larp%2019980407.pdf>
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (den 07 03 2001). *Bildande av naturreservat* . Hämtat från Molla bokskog i Herrljunga kommun: <file:///C:/TEMP/MicrosoftEdgeDownloads/114d2cfd-50b9-4629-b9fd-7f0351f99c06/Molla%20bokskog.pdf>
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (den 15 08 2005). *Bevarandeplan för Natura 2000-område*. Hämtat från SE0530093 Molla bokskog: <file:///C:/TEMP/MicrosoftEdgeDownloads/ee9650e0-0b23-4720-b6db-47182c04858f/SE0530093.pdf>
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (den 03 10 2005). *Naturreservatet Kröklings hage i Borås stad*. Hämtat från [file:///C:/TEMP/MicrosoftEdgeDownloads/5c574370-7144-4f09-b9c1-747005de3fdf/Beslut%20Kroklings%20hage%202005%20\(2\).pdf](file:///C:/TEMP/MicrosoftEdgeDownloads/5c574370-7144-4f09-b9c1-747005de3fdf/Beslut%20Kroklings%20hage%202005%20(2).pdf)
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (2011). *Länsstyrelsens i Västra Götalands län föreskrift om ändring i* . Hämtat från file:///C:/TEMP/MicrosoftEdgeDownloads/66c1e91f-5107-4a86-9fe5-176a1c27b464/sf_bor%C3%A5s_%C3%B6resj%C3%B62011.pdf
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (den 16 03 2016). *Område av riksintresse för friluftsliv i Västra Götalands län*. Hämtat från Mölarp och Kröklings hage: file:///C:/TEMP/MicrosoftEdgeDownloads/524af094-275d-4308-92a6-e5fbc58bc3e6/FO%2044%20M%C3%B6larp%20och%20Kr%C3%B6klings%20hage_V%C3%A4rdeb%20skrivning.pdf
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (06 2019). *Bevarandeplan för Natura 2000-området*. Hämtat från SE0530078 Mölarp och Kröklingshage: <file:///C:/TEMP/MicrosoftEdgeDownloads/e86a4ee3-46fa-49eb-989b-4d02436127f9/se0530078.pdf>
- Länsstyrelsen Älvsborgs län. (den 28 05 1990). *Bildande av naturreservatet Mölarp*. Hämtat från <file:///C:/TEMP/MicrosoftEdgeDownloads/f54715d7-1f70-4bbb-9c6c-b9ab86fef690/M%C3%B6larp%2019900528.pdf>

- Länsstyrelsen Östergötland. (u.d.). *Ångs- och betesmarksinventering*. Hämtat från <https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/natur-och-landsbygd/information-till-verksamma-pa-landsbygden/kompetensutveckling-och-radgivning/angs--och-betesmarksinventering.html>
- Naturvårdsverket. (2009). *Våtmarksinventeringen - resultat från 25 års inventeringar. Rapport 5925*. Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (u.d.). *NRO 14151 Gingri*. Hämtat från <file:///C:/TEMP/MicrosoftEdgeDownloads/8a4a0d68-9e0c-4974-9bf8-a6d94c22b434/14151.pdf>
- Riksantikvarieämbetet. (u.d.). *Riksintressen för kulturmiljövården - Västra Götalands län (O)*. Hämtat från https://www.raa.se/app/uploads/2024/04/Vastra-Gotaland-O_riksintressen.pdf
- Skatteverket. (2025). *Beskrivning av värdeområden AFT 23*. Hämtat från <https://www.skatteverket.se/download/18.6e8a1495181dad54084662/1708607940318/Beskrivning%20v%C3%A4rdeomr%C3%A5de%20f%C3%B6r%20skogsmark%20i%C3%A4n%2014.pdf>
- Skogsstyrelsen. (den 04 12 1996). *Information om objekt med naturvärden inventerad av Skogsstyrelsen*. Hämtat från <https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Naturvarde/?objektid=2909918>
- Skogsstyrelsen. (den 10 05 2002). *Information om nyckelbiotop inventerad av Skogsstyrelsen*. Hämtat från Objektnamn/Ärendebeteckning: N 677-2002: <https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Nyckelbiotop/?objektid=2946977>
- Skogsstyrelsen. (den 10 05 2002). *Information om nyckelbiotop inventerad av Skogsstyrelsen*. Hämtat från Objektnamn/Ärendebeteckning: N 678-2002: <https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Nyckelbiotop/?objektid=2946978>
- Skogsstyrelsen. (den 20 01 2002). *Information om valt biotopskydd*. Hämtat från ObjektId: SK 55-2002: <https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Biotopskydd/?objektid=2980803>
- Skogsstyrelsen. (den 18 03 2004). *Information om valt biotopskydd*. Hämtat från ObjektId: SK 258-2004: <https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Biotopskydd/?objektid=2986051>