



Underlag för Avgränsningssamråd

Två nya markförlagda 52 kV kraftledningar mellan kabelstolpe vid Hjortsjön och station Hermes i Vaggeryds kommun, Jönköpings län

Projektorganisation:



Vaggeryds Elverk AB

<https://www.vaggerydsenergi.se/>

Telefonväxel: 0393–78500

Org.nr: 559186–9630

Projektledare: Marcus Karlsson

Samrådsunderlag:



Sweco Sverige AB

Gjörwellsgatan 22

112 60 Stockholm

www.sweco.se

Uppdragsledare/granskare: Karin Bäckman

Samrådsunderlag: Isabel Nilsson Alarcón

Natur/miljöbedömning: Melanie Olsson

Granskning naturmiljö: Elin Isaksson

Foton, illustrationer och kartor: Sweco Sverige AB

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Syfte och behov	6
1.3	Metod	6
1.4	Vaggeryds Elverk AB	6
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	7
2.1	Annan lagstiftning	8
3	UTFORMNING	9
3.1	Utredningsområde	9
3.2	Metod för framtagande av sträckningsförslag	9
4	TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR	10
4.1	Förläggning av markkabel	10
4.1.1	Markbehov för anläggande av markkabel	13
4.2	Underhåll och reparation	13
4.3	Avveckling och rivningsarbeten	13
5	STRÄCKNINGSFÖRSLAG	14
5.1	Aktuella sträckningsalternativ	14
5.1.1	Sträckningsalternativ Röd (förordat)	15
5.1.2	Sträckningsalternativ Blå	15
5.1.3	Sträckningsalternativ Rosa	16
5.1.4	Sträckningsalternativ Lila	17
5.2	Uteslutna sträckningsalternativ	19
5.2.1	Sträckningsalternativ Ljusblå	19
5.2.2	Sträckningsalternativ Gul	19
5.2.3	Sträckningsalternativ Grön	19
6	FÖRUTSÄTTNINGAR	20
6.1	Markanvändning och planer	20
6.2	Förorenad mark	20
6.3	Infrastruktur och försvarsintressen	22
6.4	Vattenmiljö	22
6.4.1	Skyddade områden	23
6.5	Naturmiljö	24
6.5.1	Skyddade områden	25
6.5.2	Skyddade arter	25
6.5.3	Invasiva arter	26

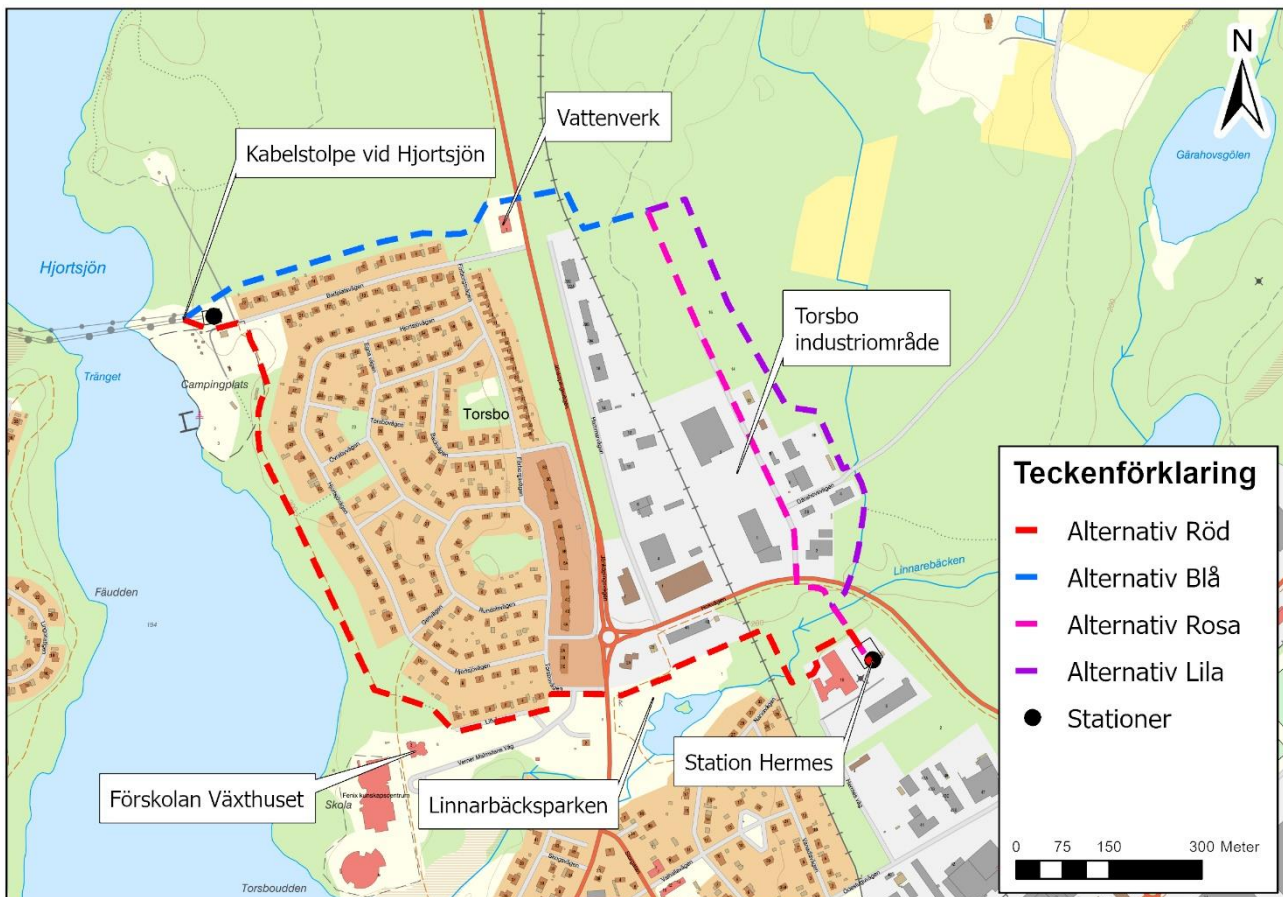
6.6	Kulturmiljö	26
6.7	Friluftsliv.....	28
6.8	Landskapsbild	28
6.9	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	28
7	MILJÖEFFEKTER OCH BEDÖMNING	30
7.1	Markanvändning och planer	30
7.2	Förorenad mark	30
7.3	Infrastruktur och försvarsintressen	30
7.4	Vattenmiljö	30
7.5	Naturmiljö.....	31
7.6	Kulturmiljö	31
7.7	Friluftsliv.....	31
7.8	Landskapsbild	32
7.9	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	32
8	HÄNSYNSÅTGÄRDER	33
8.1	Markanvändning och planer	33
8.2	Förorenad mark	33
8.3	Infrastruktur och försvarsintressen	33
8.4	Vattenmiljö	33
8.5	Naturmiljö.....	33
8.6	Kulturmiljö	34
8.7	Friluftsliv.....	34
8.8	Landskapsbild	34
8.9	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	34
9	SAMLAD BEDÖMNING	35
10	FORTSATT ARBETE	36
11	Referensförteckning.....	37

BILAGOR:

1. Karta sträckningsalternativ

1 INLEDNING

Vaggeryds Elverk AB planerar att förstärka och modernisera elnätet inom och i anslutning till Vaggeryds tätort. Som en del i det arbetet avser Vaggeryds Elverk AB (Sökanden) ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för två nya 52 kV (konstruktionsspänning) markkablar mellan kabelstolpen vid Hjortsjön och Station Hermes, Vaggeryds kommun, Jönköpings län, se Figur 1-1.



Figur 1-1. Sträckningsförslag.

Inom ramen för den tillståndsansökan som Sökanden kommer att upprätta för verksamheten, ska ett avgränsningssamråd genomföras enligt 6 kap. 29–32 §§ miljöbalken. Syftet med avgränsningssamrådet är att utreda om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) samt att samråda om miljökonsekvensbeskrivningens (MKB) innehåll och utformning. Detta dokument utgör samrådsunderlag för avgränsningssamrådet.

Sökande anser att de hänsynsåtgärder som tas är tillräckliga för att påverkan på intressen blir obetydlig. Samrådsredogörelsen kommer att skicka till Länsstyrelsen som tar ett slutgiltigt beslut om BMP.

På uppdrag av Sökanden handlägger Sweco tillstånds- och samrådsfrågorna i ärendet.

1.1 Bakgrund

Vaggeryd är en snabbt växande kommun med ett utbyggnadsbehov av bostäder, näringsliv och samhällsservice. Exploatering av fler verksamheter och boenden i området kräver dock en utökning, förstärkning och modernisering av ledningsnätet, både inom och i anslutning till Vaggeryd tätort. Även befintliga boende och verksamheter i Vaggeryd skulle gynnas av ett förnyat och förstärkt elnät, genom högre driftsäkerhet och leveransförlitlighet. Befintlig Station Hjortsjön har uppnått sin tekniska livslängd och har sin

placering inom ett vattenskyddsområde. Anläggandet av sökta ledningar är ett måste för att kunna flytta transformeringskapaciteten till station Hermes och säkra infrastrukturen för framtiden.

I tidigare koncessionsansökningar år 2020 och 2021 föreslogs en dragning från Vaggeryd Cell till en ny mottagningsstation Stödorp och vidare till Hermes via samförläggning med fjärrvärmeledningar. Dessa koncessionsärenden återförvisades till Energimarknadsinspektionen varvid Sökande till slut valde att återkalla sina ansökningar. Denna utredning och ansökan anses vara lämpligast alternativ med rådande förutsättningar.

1.2 Syfte och behov

Avgränsningssamrådet syftar till att identifiera lämplig lokalisering och utformning av ny ledningssträckning. Samrådsunderlaget beskriver sträckningsförslagets påverkan på människor och miljön.

1.3 Metod

Berört område har inventerats genom studier av kartmaterial från Lantmäterimyndighetens topografiska kartor samt utifrån Vaggeryds Elverk AB:s förslag på ledningssträcka. Ytterligare information om riksintressen och andra potentiella motstående intressen har inhämtats digitalt från Länsstyrelsen i Jönköpings län, Riksantikvarieämbetet, Försvarsmakten och Trafikverket. Information om vatten, mark och naturvärden har inhämtats digitalt från Skogsstyrelsens, Naturvårdsverkets, Statens jordbruksverks underlag samt Artdatabanken.

En naturvärdesinventering har utförts under augusti-oktober 2023 i samband med framtagandet av Vaggeryds kommuns planprogram Yggen. Resultatet från den kommer att arbetas in i den fortsatta projekteringen och miljökonsekvensbeskrivningen. Sträckor, där tidigare utförd inventering inte finns, kommer att inventeras under Q3 2024.

1.4 Vaggeryds Elverk AB

Vaggeryds Energi AB ägs helt av Vaggeryds kommun och har bland annat som uppgift att handla med och distribuera elenergi. Vaggeryds Energi äger i sin tur dotterbolaget Vaggeryds Elverk AB som ansvarar för att sköta elnätet i delar av kommunen och se till att el transporteras till konsumenterna inom elverkets distributionsområde. Denna transport av el görs möjlig genom de kraftledningar och annan teknisk utrustning som Vaggeryds Elverk äger. För att kunna upprätthålla ett välfungerande elnät och god leveranssäkerhet av el, behöver elnätet underhållas och ibland även förnyas och byggas ut.

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

För att få bygga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) att nätägaren har ett särskilt tillstånd, en så kallad nätkoncession för linje. En sådan ansökan för linje prövas av Energimarknadsinspektionen (härefter benämnt som Ei).

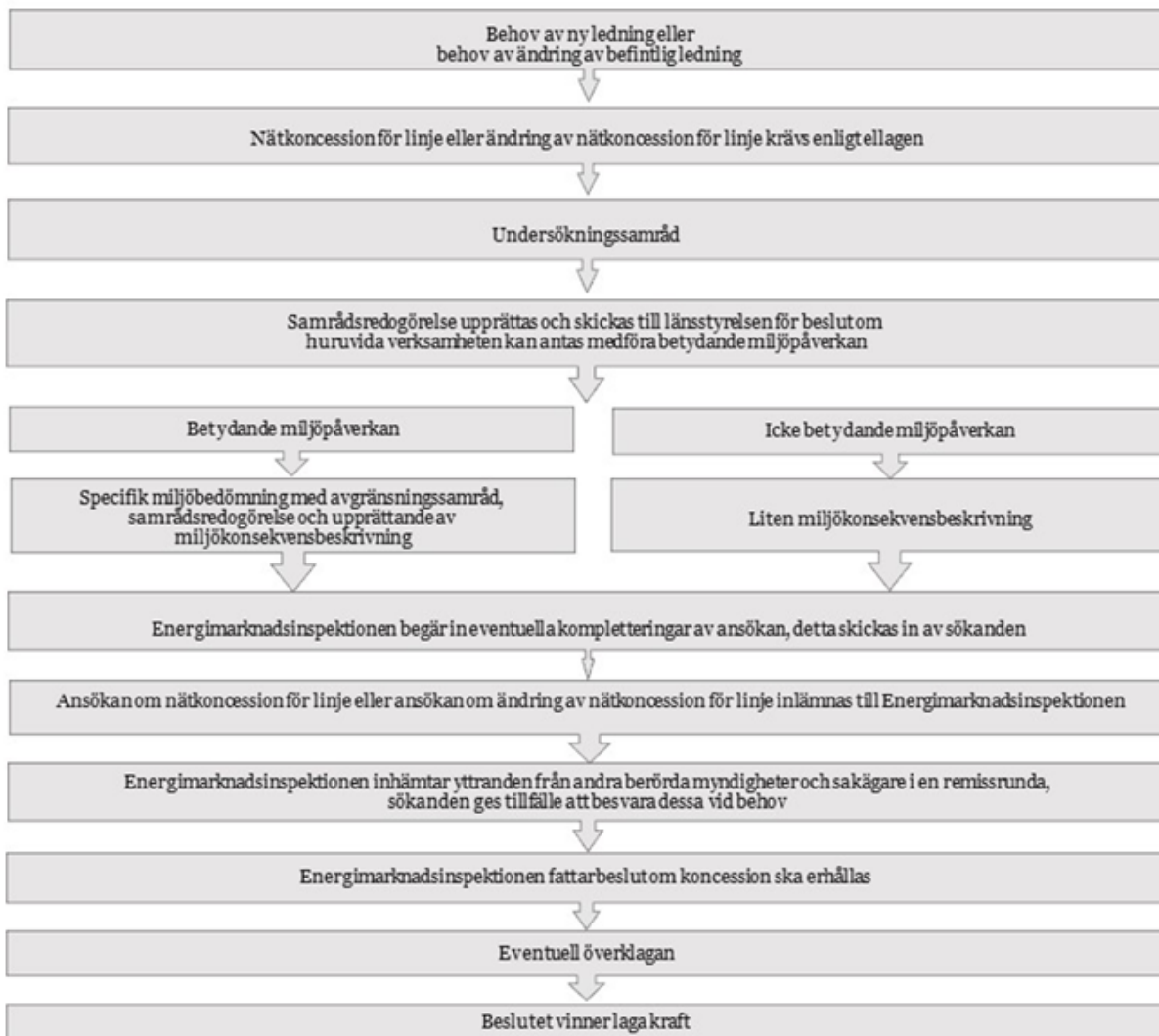
En ansökan påbörjas genom en utredning om verksamhet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller ej. Detta görs genom ett undersökningssamråd med länsstyrelse, kommun och enskilda som kan bli särskilt berörda. Efter samrådet sammanställs inkomna yttranden i en samrådsredogörelse som utgör underlag 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 i stället tas en liten miljökonsekvensbeskrivning fram. En liten miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla de upplysningar som behövas för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge.

Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en specifik miljöbedömning genomföras. 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 komma fram till detaljeringsgraden i miljökonsekvensbeskrivningen som skall tas fram och som utgör beslutsunderlag.

Koncessionsansökan skickas till 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 2-1 för flödesschema över processen.

För aktuellt projekt väljer Sökanden utforma undersökningssamrådet så att det uppfyller kraven för avgränsningssamråd. Sökandens bedömning är att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan men väljer att utforma samrådet som ett avgränsningssamråd för att ta höjd oavsett utfall i länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan.



Figur 2-1. Tillståndprocessen har en tidplan om ca 1–3 år varav ca 1 år för handläggning av Energimarknadsinspektionen.

2.1 Annan lagstiftning

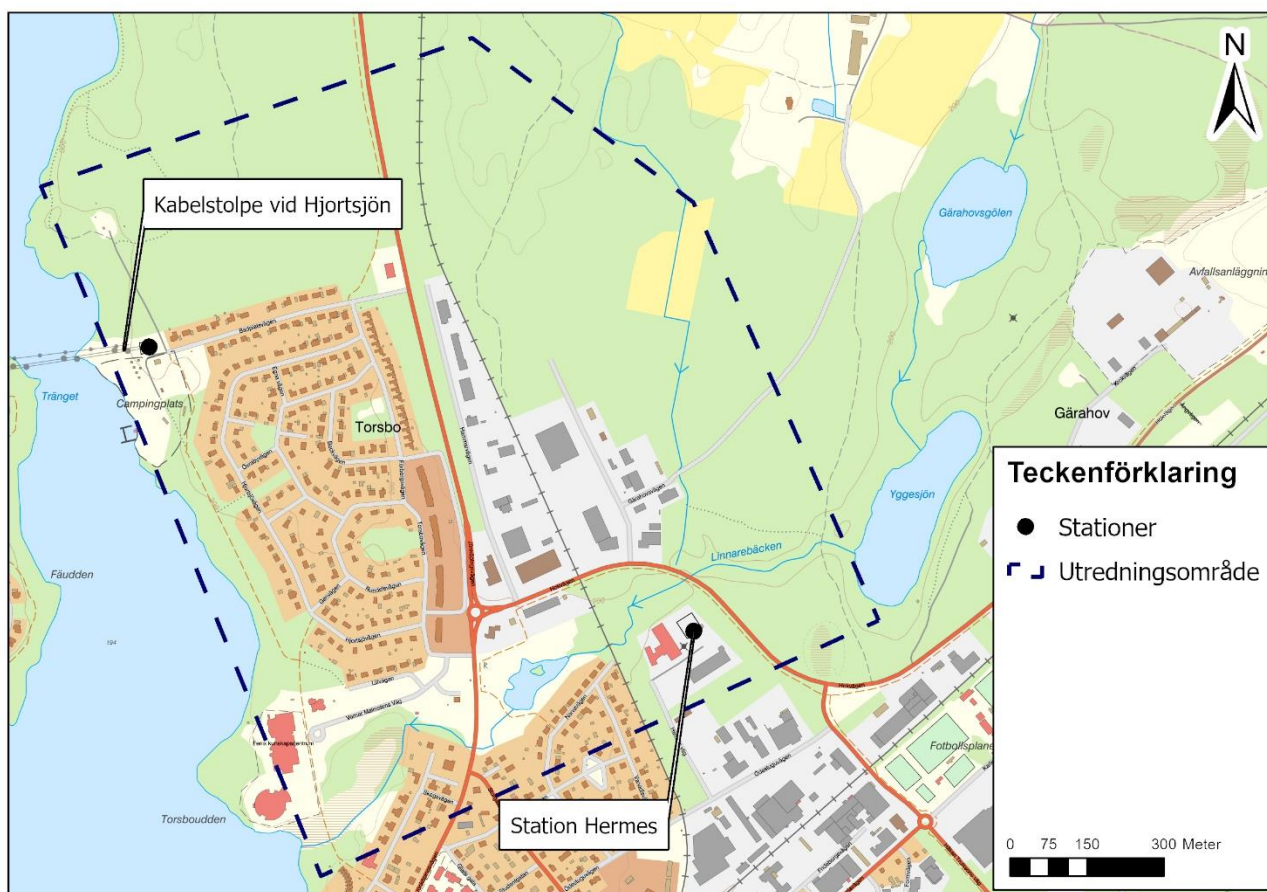
Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken. Sökanden tecknar markupplåtelseavtal med berörda fastighetsägare gällande rätten att bygga och bibehålla ledningarna. Markupplåtelseavtalet reglerar markägarens och ledningsägarens rättigheter och skyldigheter samt ligger till grund för innehållet i den ledningsrätt som nätägaren därefter kan ansöka om hos Lantmäterimyndigheten. Fastighetsägaren ersätts med ett engångsbelopp för det intrång som ledningarna utgör.

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. Även bestämmelserna i kulturmiljölagen ska beaktas.

3 UTFORMNING

3.1 Utredningsområde

Utredningsområdet utgör det område som Sökande inledningsvis utgått från inför upprättandet av lämpliga sträckningsförslag för ledningen, se Figur 3-1. Utredningsområdet har avgränsats baserat på ledningarnas start- och slutpunkter, vilka utgörs av en ny tillkommande kabelstolpe vid Hjortsjön i norra Vaggeryd och transformatorstation Hermes, Sökandes fördelningsstation bakom företagets kontor beläget mellan Hokvägen och järnvägen i Vaggeryds tätort.



Figur 3-1. Utredningsområdet i Vaggeryd tätort.

I övrigt har gränsen för utredningsområdet satts efter en översiktlig bedömning av området utifrån terrängförhållanden, bebyggelse och potentiella motstående intressen. Utredningsområdet omfattar det tätbebyggda området Torsbo i nordöstra Vaggeryd, inklusive Torsbo industriområde, samt i öst angränsande delar av Gäråhov, bestående av grönområden utan befintlig bebyggelse, men med planer definierade i planprogram Yggen. Utredningsområdet omfattar även vattenförekomster i form av Hjortsjön liksom Linnarebäcken som mynnar ut i en mindre damm, samt Vaggeryds vattenskyddsområde.

3.2 Metod för framtagande av sträckningsförslag

I utgångspunkt har sträckningsförslag utformats utifrån utredningsområdet kända intressen, såsom boendemiljöer, natur- och vattenmiljövärden, kulturmiljöer och friluftslivsintressen. Inte minst är byggnader för stadigvarande vistelse en aspekt som vid byggandet av nya kraftledningar ska tas extra hänsyn till enligt miljöbalkens hänsynsregler. Dessa kräver en utredning som uppvisar att det inte föreligger någon olägenhet för människors hälsa och miljö, att man har tillräcklig kunskap om den egna verksamheten samt regler som

följer därav. Reglerna innebär även att man behöver arbeta förebyggande och med försiktighet, med rätt produkter samt nyttja möjligheter för återanvändning och återvinning. Verksamheten ska vara lämpligt lokaliserad och en rimlighetsbedömning ska utredas.

Vidare har sträckningsförslagen tagits fram i dialog med Vaggeryds kommun, där man försökt bemöta önskan om att utnyttja redan ianspråktagen mark samt ta hänsyn till framtida planer på markanvändning och samhällsutveckling.

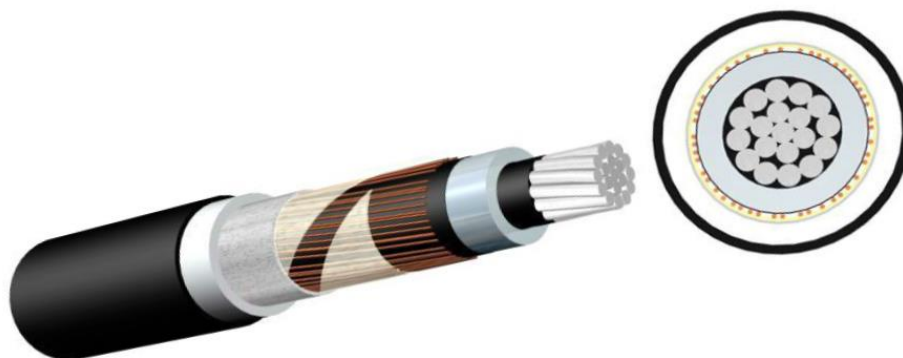
4 TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

För kraftledningar finns de tekniska konstruktionerna luftledning och markförlagd kabel. Normalt byggs ledningar med spänningar på 52 kV som luftledningar, då denna konstruktion har flera fördelar ur underhållssynpunkt och är mindre kostsamma. Inom tätorter däremot, där det är ont om plats, blir markförlagd kabel allt vanligare och i det aktuella fallet är det därför denna tekniska konstruktion som föreslås. Markkablarna förläggs i hög grad i stråk som redan har ianspråktagits för annan infrastruktur.

I följande kapitel ges en generell beskrivning av vad anläggande av ledningen tekniskt sett innebär, samt beskrivning av drift och underhåll av ledningen.

4.1 Förläggning av markkabel

De markkablar som planeras att användas är av typen enledare med en kärna av aluminium och isolering av PEX, ett plastmaterial. Runt isoleringen läggs ett lager koppartrådar som en jordad skärm, se Figur 4-1. Kabeln förses utvändigt med en skyddande plast av PE, polyeten. Kablarna förläggs i bredd med ett mindre avstånd emellan, se Figur 4-4.



Figur 4-1. Kabelutformning.

Förläggning av ledningen kommer huvudsakligen att ske i schakt längs med annan infrastruktur som befintliga vägar, gång- och cykelstråk samt andra elledningar. Där kablar ska läggas i gatemark eller korsa en väg förläggs de i skyddsror i kabelschaktet. Fyllnaden kring kablar i schaktet utgörs av stensmjöl eller fin sand. Varselnät tillsammans med markeringsband kommer att placeras i återfyllningen för att undvika skador i samband med arbete i kablarnas närhet.

Arbetet med kabelschaktet genomförs normalt med grävmaskin för schaktning, där schaktmassorna läggs upp vid sidan om kabelschaktet för att sedan användas som återfyllnadsmaterial ovanför kringfyllningen. Större stenar och block kan inte användas som återfyllnad. Arbetet kommer att utföras successivt så att

sträckan med öppet kabelschakt minimeras. En principskiss över kabelschakt och arbetsområde visas i Figur 4-4.

Även sprängning kan bli aktuellt för att anlägga kabeln vid bergiga förhållanden. Vid behov av sprängning avtäcks berget på eventuellt vegetationsskikt varefter sprängning sker. Sprängmassor kan inte användas till återfyllning och kommer att borttransporteras. Återanvändning av vegetationsskiktet kommer att utgöra grunden för återställningen av mark.

Vid anläggande av kabel som läggs parallellt eller korsar järnväg ska de föreskrifter som Trafikverket anger angående avstånd mellan schaktkant och spårmitt samt det angivna djupet, vid tryckning under spår, följas¹.

- För att inte skada Trafikverkets längsgående ledningar ska avståndet mellan överkant rör och underkant på järnvägsräls vara minst 2,0 meter.
- Avstånd mellan överkant rör och eventuell dikesbotten/dräneringsledning ska vara minst 1,0 m.
- Korsande ledningar ska tryckas eller borraras vinkelrätt mot spåret. Korsningsvinkeln får inte underskrida 80 grader.
- Avståndet mellan schaktgropens närmaste schaktkant och närmaste spårmitt ska vara mer än 7 meter på höger respektive vänster sida av järnvägen.
- Temporär schaktslänst ska vara minst 3,5 m från närmaste spårmitt och inte brantare än 1:1,5 om arbetet berör banvallen.

Under byggtiden kan det komma att bli begränsningar i framkomligheten för trafiken i berörda områden. Kabelförläggningen kan komma att innebära att sektioner av ett körfält på trafikerade gator tas i anspråk under byggtiden. Vid schaktning i vägar (och belagda gång- och cykelvägar) måste asfalt tas bort, men befintligt ytskikt kommer att återställas så snart som möjligt efter att kabelschaktet fyllts igen. Vid byggnation av ledningen kommer visst buller och utsläpp från byggtrafik och arbetsmaskiner att förekomma. I Figur 4-2 illustreras hur schaktarbete kan se ut i stadsmiljö.

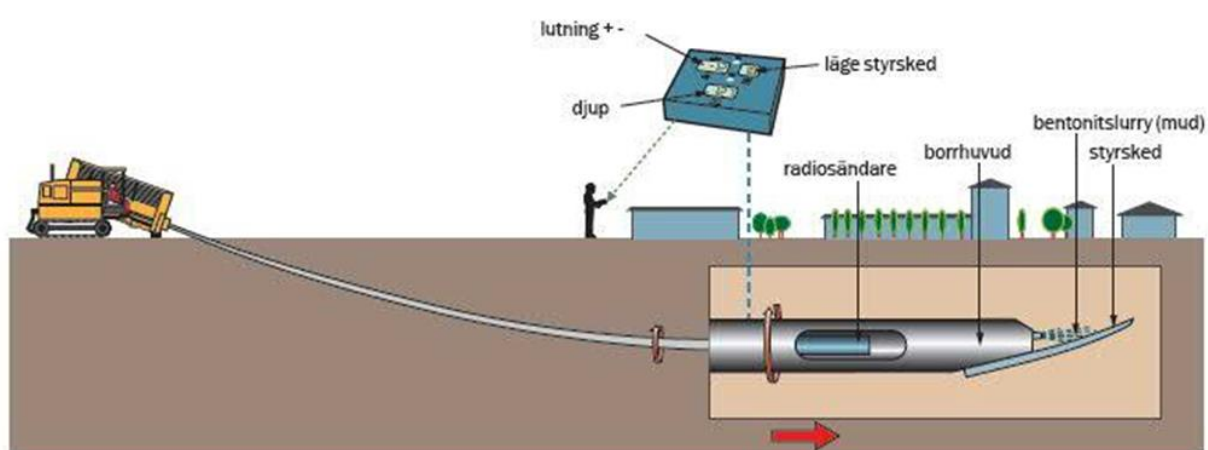
¹ <https://bransch.trafikverket.se/tjanster/ansok-om/tillstand/ledningsarenden-inom-mark-och-jarnvag/ny-ansokan/>



Figur 4-2. Schakt i stadsmiljö i vägbana.

På sträckor där konflikter finns med andra ledningar kommer Sökande i första hand att anpassa sig efter befintliga ledningars positioner. Ledningar som förekommer längs sträckan är andra kraftledningar, tele- och bredbandsledningar, vatten- och avloppsledningar, dagvattenledningar, samt ledningar för fjärrvärme. I de fall den planerade ledningen kommer att stå i konflikt med befintliga ledningar kommer de nya kablarna att förläggas på ett större djup, alternativt kommer man att flytta på de befintliga ledningarna där så är möjligt.

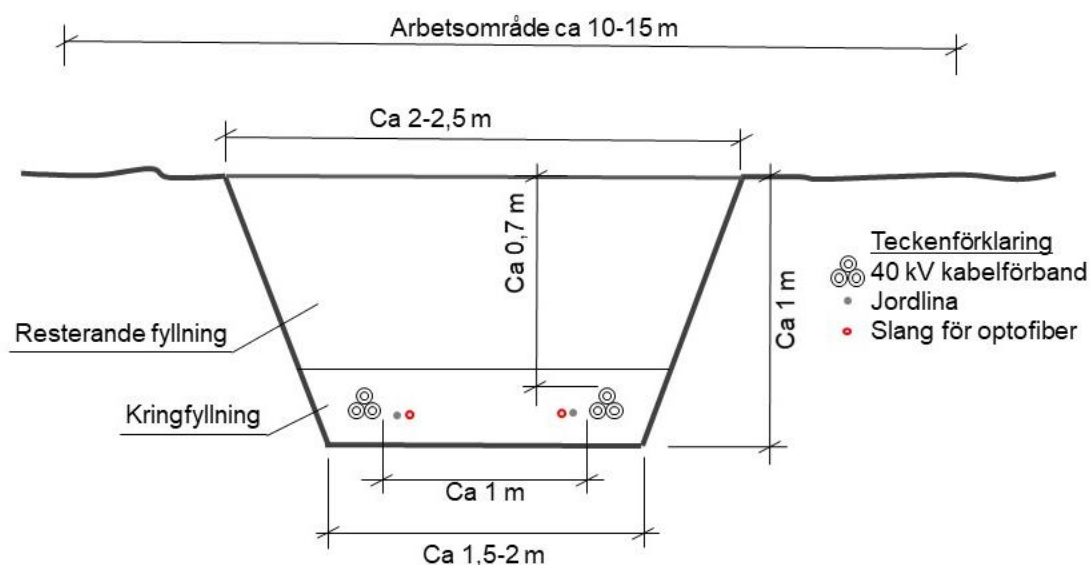
Kabeln korsar Jönköpingsvägen, järnvägen och Linnarebäcken, här avser Sökande att använda metoden styrborring för att undvika trafikstörningar och påverkan på bäckens vattenmiljö och flöde. En principskiss över styrborring visas i Figur 4-3.



Figur 4-3. Principskiss för den schaktfria metoden styrborring.

4.1.1 Markbehov för anläggande av markkabel

För att anlägga en markkabel krävs kör- och transportområde samt upplagsyta för schaktmassor. Generellt hålls arbetsområdet till cirka 15 meter inklusive schaktöppning, men det beror också av markförhållanden utmed sträckningen, se Figur 4-4. Ju fastare mark desto mindre schaktprofil. I områden med berg krävs sprängning och större markingrepp. För förläggning av kablarna kan viss avverkning komma att ske vid behov. I skogsmark kommer en mindre skogsgata på 6–8 meter behöva hållas öppen för drift av ledningarna.



Figur 4-4. Principskiss på kabelschakt med arbetsområde. I förekommande fall förläggs 52 kV kabelförband.

Utöver arbetsområde för kabelförläggning tillkommer oftast upplagsplatser och transportvägar. Dessa hanteras i entreprenaden och ingår inte i detta samråd.

4.2 Underhåll och reparation

Markkablar har inget underhållsbehov och därav kommer inte området att belastas av maskiner och dylikt. Vid eventuellt fel på markkabeln så felsöks och repareras kabeln enligt gängse tillvägagångssätt. I första hand används då den befintliga ledningsgatan som transportväg för en mindre grävmaskin.

Ovanför ledningen och några meter ut från schaktet, på vardera sidan, kommer en byggnads- och anläggningsfri zon att upprätthållas, i syfte att skydda kablarna och hålla dem tillgängliga för reparation. Detta område omfattar ca 6–8 meter (ca 3–4 m åt vardera håll från centrum av ledningen). Inom denna zon tillåts inte heller någon större vegetation som kan skada ledningen att etablera sig.

4.3 Avveckling och rivningsarbeten

Om behovet av ledningen upphör kommer aktuell ledningssträcka tas ur drift och nätkoncession för linje återkallas. Ledningarna kommer inte att avlägsnas genast utan görs i samband med andra projekt i kommunens gator och fastigheter. Tillståndet, nätkoncession för linje, ska återkallas när ledningen är ur drift.

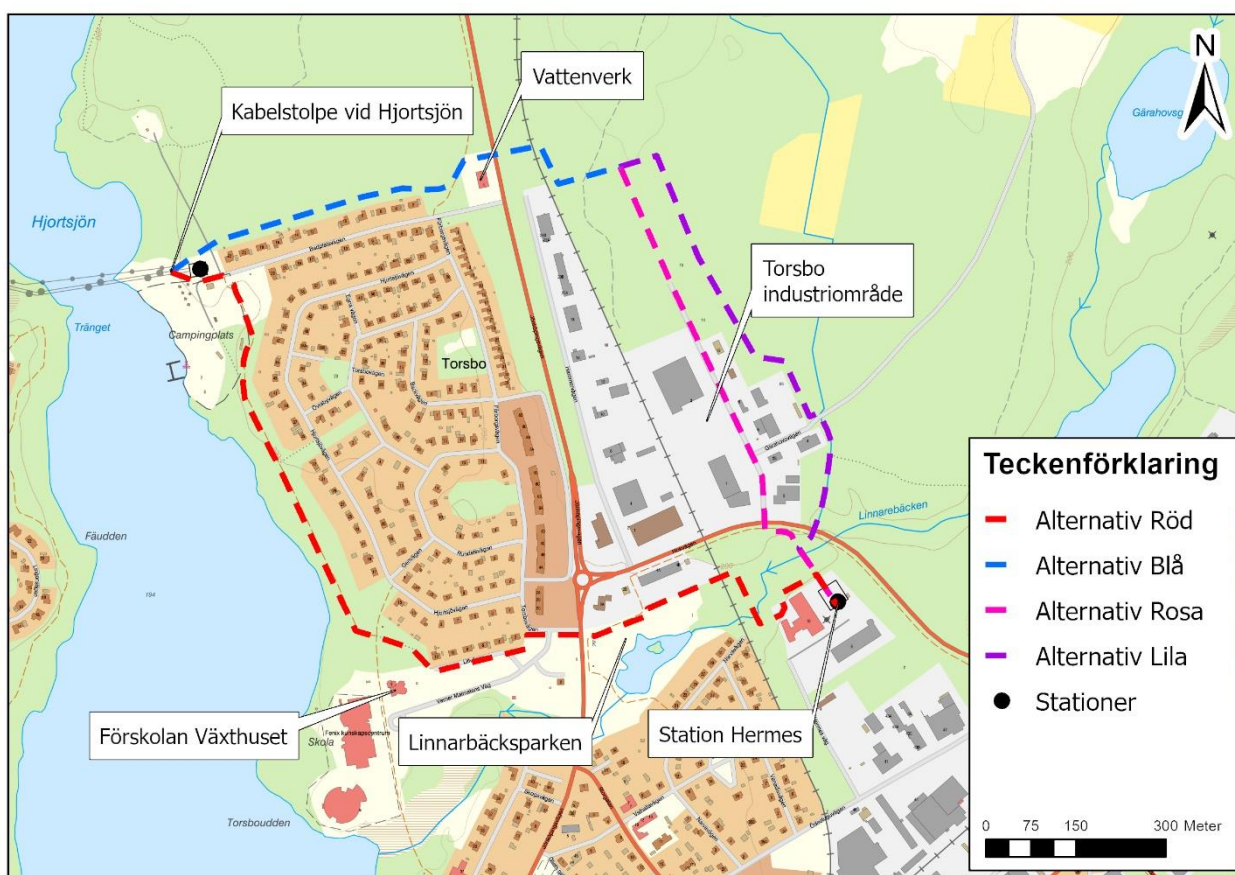
5 STRÄCKNINGSFÖRSLAG

I en förstudie har ett flertal sträckningsförslag tagits fram och studerats. Ambitionen har varit att så långt som möjligt kunna förlägga kablarna i redan ianspråktagen mark, men förekomsten av annan verksamhet och ledningar har också lett till att sträckningsförslag har behövt uteslutas i vissa konkurrensutsatta markområden.

Aktuella sträckningsförslag redovisas i Figur 5-1 och beskrivs i efterföljande underavsnitt. Samtliga framtagna sträckningsalternativ, inklusive de som strukits från den vidare samrådsprocessen, redovisas i Figur 5-6 avsnitt 5.2. Uteslutna alternativ beskrivs i efterföljande underavsnitt tillsammans med en förklaring till varför de strukits.

5.1 Aktuella sträckningsalternativ

I Figur 5-1 redovisas de sträckningar som är aktuella i samrådsprocessen. Sträckningsalternativen beskrivs under respektive underrubrik.



Figur 5-1. Sträckningsalternativ som behandlas i föreliggande samråd.

5.1.1 Sträckningsalternativ Röd (förordat)

Markkabeln utgår från ny kabelstolpe strax väster om station Hjortsjön och följer Badplatsvägen cirka 50 meter öster ut innan den viker söderut via infarten och parkeringen till Hjortsjöns camping. Kabelsträckningen följer den oasfalterade gång- och cykelväg som går i skogspartiet utmed Hjortsjön. Den viker öster ut förbi Förskolan Växthuset och in på Lillvägen, varefter den korsar ett grönområde och Verner Malmstens väg. Ledningarna förläggs med metoden styrdborring under Jönköpingsvägen och därefter i schakt genom Linnarbäcksparken, se Figur 5-2. Styrdborring används även för att passera under järnvägen samt under Linnarebäcken. Ledningarna schaktas därefter fram till station Hermes genom ett skogsparti.



Figur 5-2. Linnarbäcksparken

Sträckningsalternativ Röd förordas då det tar minimalt med orörd mark i anspråk och följer redan befintlig infrastruktur i hög utsträckning, utan att kräva alltför komplicerade korsningar av andra ledningar. Alternativet är cirka 2,5 kilometer långt och visas i Figur 5-1. Alternativet innebär att tre platser med styrdborring krävs.

5.1.2 Sträckningsalternativ Blå

Markkabeln utgår ifrån ny kabelstolpe strax väster om station Hjortsjön och löper öster ut, genom det öppna stråket i skogsområdet norr om bostäderna på Badplatsvägen, se Figur 5-3. Strax innan gång- och cykelvägen vid vattenverket viker sträckningen norrut och går runt vattenverket på dess norra sida. Ledningarna viker av österut och trycks med metoden styrdborring under Jönköpingsvägen och järnvägen. Därefter förläggs ledningarna söderut en kort sträcka igenom ett skogsområde och kan därefter kombineras med antingen sträckningsalternativ Rosa eller sträckningsalternativ Lila som beskrivs nedan. Alternativ Blå är cirka en kilometer och visas i kartan i Figur 5-1.



Figur 5-3. Befintligt ledningsstråk norr om bostäderna på Badplatsvägen.

5.1.3 Sträckningsalternativ Rosa

Sträckningen, börjar där sträckningsalternativ Blå slutar, och löper söder ut genom ett idag oexploaterat skogsområde till dess att den når Torsbo industriområde. Där går kabelsträckningen söder ut i Gärhovsvägen, se Figur 5-4, korsar Hokvägen och Linnarebäcken genom styrdborning för att sen förläggas i ett skogsparti, innan den ansluter till station Hermes. Alternativet är cirka 840 meter och visas i kartan i Figur 5-1.

Sträckningen korsar mark som ingår i Vaggeryd kommuns planprogram Yggen (Etapp X ämnad för verksamhetsområde).



Figur 5-4. Gärahovsvägen i Torsbo industriområde

5.1.4 Sträckningsalternativ Lila

Alternativet, börjar där sträckningsalternativ Blå slutar, sträcker sig en längre sträcka än Rosa öster ut i skogsområdet innan det viker av åt söder och löper längs med Torsbo industriområdes östra sida. Sträckningen korsar Gärahovsvägen och fortsätter öster om industriområdet utmed en cykelväg och avrinningsbäck, se Figur 5-5. Därefter korsar sträckningsalternativet Hokvägen och Linnarebäcken med styrdborring och därefter går det igenom ett skogsparti och ansluter till station Hermes. Alternativet är cirka 960 meter och visas i kartan i Figur 5-1.

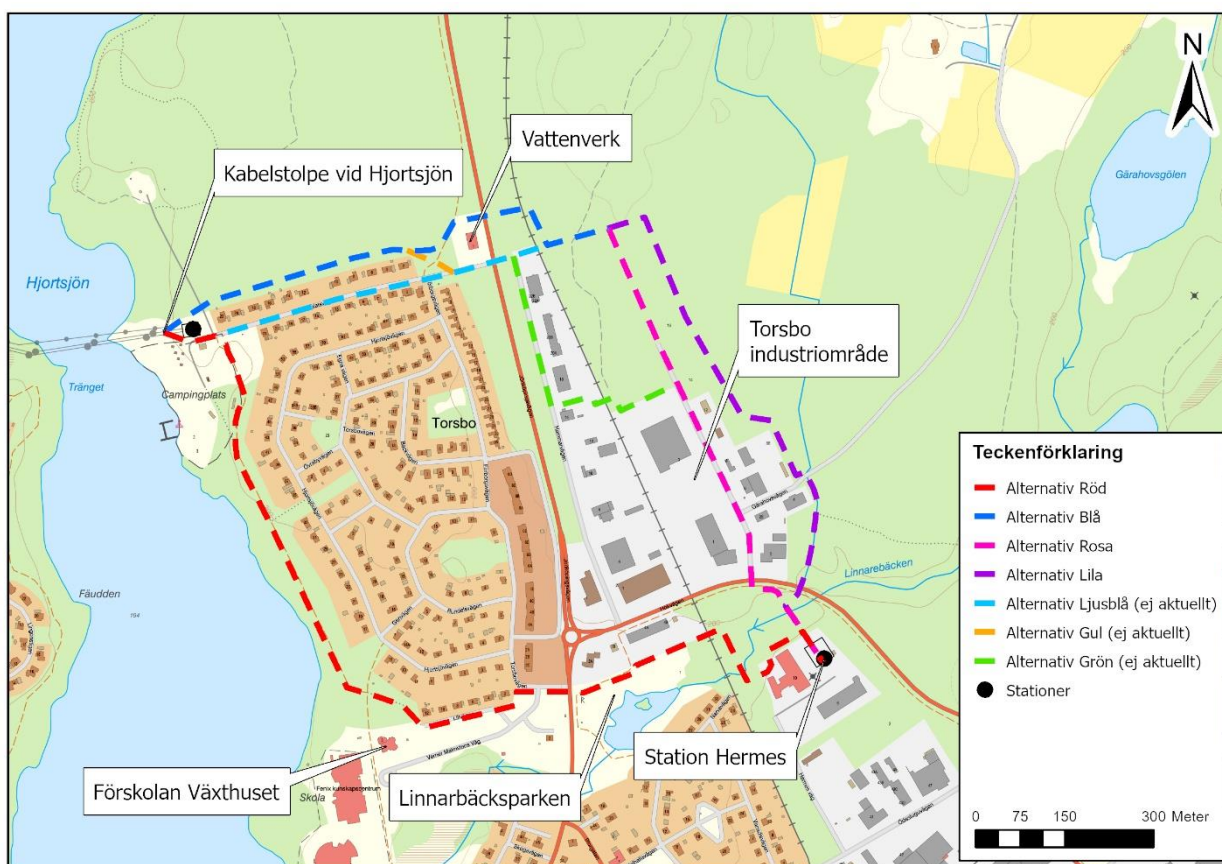
Sträckningen korsar mark som ingår i Vaggeryd kommuns planprogram Yggen (Etapp 1, 3 och 4), men har anpassats efter lämpliga stråk för att inte strida mot planprogrammets syfte.



Figur 5-5. Gärhovsvägen mot gång- och cykelväg

5.2 Uteslutna sträckningsalternativ

Här beskrivs sträckningsförslag som beaktats i ett förstudiestadie och kunnat kombineras med ovanstående sträckningar, men som senare valts bort och uteslutits ur samrådet av anledningar som beskrivs nedan.



Figur 5-6. Samtliga framtagna sträckningsförslag, inklusive uteslutna alternativ som ej är aktuella i samrådet.

5.2.1 Sträckningsalternativ Ljusblå

Sträckningsalternativet går öster ut i Badplatsvägen, genom ett bostadsområde. Sträckningen korsar Förborgsvägen, Jönköpingsvägen, Hammarvägen och järnvägen och ansluter till sträckningsalternativ Blå i ett skogsparti nordöst om Vaggeryd tätort.

Alternativet har uteslutits då det skulle kräva upprivning av asfalterad väg i bostadsområde samt samförläggning med fjärrvärmeledningar som är relativt nyanlagda. Alternativet är cirka 590 meter och visas i kartan i Figur 5-6.

5.2.2 Sträckningsalternativ Gul

Från Blå sträckning, norr om Badplatsvägen, och söderut korsar sträckningsalternativet Förborgsvägen och ansluter till Badplatsvägen i närheten av vattenverket.

Alternativet har uteslutits då det kräver komplicerade korsningar av befintliga ledningar. Alternativet är cirka 90 meter och visas i kartan i Figur 5-6.

5.2.3 Sträckningsalternativ Grön

Sträckningsalternativet tar vid från Sträckningsalternativ Ljusblå och går söder ut i Hammarvägen, väster om Torsbo industriområde. Mellan fastigheterna på Hammarvägen 18, Hammarvägen 14 och Hammarvägen 16 viker sträckningen öster ut fram till Gärhovsvägen och ansluter till Sträckningsalternativ Rosa.

Alternativet har utslutits genom tidigare nämnda orsaker samt, då markkabeln korsar ett tvätteri, Gärhovsvägen 3, som nyligen köpt upp mer mark i området och planerar att expandera sin verksamhet på fastigheten. Även andra verksamheter med risk för markföroreningar finns på sträckan. Alternativet är cirka 510 meter och visas i Figur 5-6.

6 FÖRUTSÄTTNINGAR

Följande kapitel beskriver områdets förutsättningar i form av exempelvis känsliga miljöer, pågående markanvändning, naturvärden och fysisk miljö i övrigt. Förutsättningarna beskrivs för utredningsområdet och samtliga aktuella sträckningsalternativ Röd, Blå, Rosa och Lila.

6.1 Markanvändning och planer

Sträckningsförslagen berör strandnära mark, skogsmark, samt grönområde och områden med bostadsbebyggelse och småindustrier i Vaggeryds tätort. Kabelförläggningen kommer främst att ske i mark ägd av Vaggeryds kommun.

Öster om industrier och tätbebyggt område, på fastighet Gärhov 2:1, har Vaggeryds kommun beslutat om planprogrammet Yggen (*Planprogram för del av fastigheten Gärhov 2:1 med flera (Yggen) i Vaggeryd tätort*) med planer om ny bostadsbebyggelse, skolverksamhet och kommunal service. Programmet ska ligga till grund för planerade kommande detaljplaner i området, uppdelade i etapper och där 1 och 2 i detaljplanen är först ut och under utveckling. Vid förändring av sträckning kommer påverkade detaljplaner (DP) redovisas i kommande MKB.

Kraftledningarna utgår ifrån kabelstolpe vid Hjortsjön, var DP *Gärhov 1:1 del av mfl i Torsboområdet i Vaggeryd* gäller. Alternativ Blå och Röd berör i denna DP mark för "Allmän plats, park eller plantering".

Sträckningsalternativ Röd berör allmän mark för park och plantering i DP *Torsboområdet i Vaggeryd*, DP *Kvarteret Rödingen mfl å Torsboområdet i Vaggeryd* samt DP *Torsbo industriområde i Vaggeryd*. Alternativ Röd berör även mark som enligt DP *Götastrand 1:1 Daghem i Vaggeryd* är avsedd för daghem. Det finns även en påbörjad planprocess för *Götastrand 1:1* vid Hjortsjön camping.

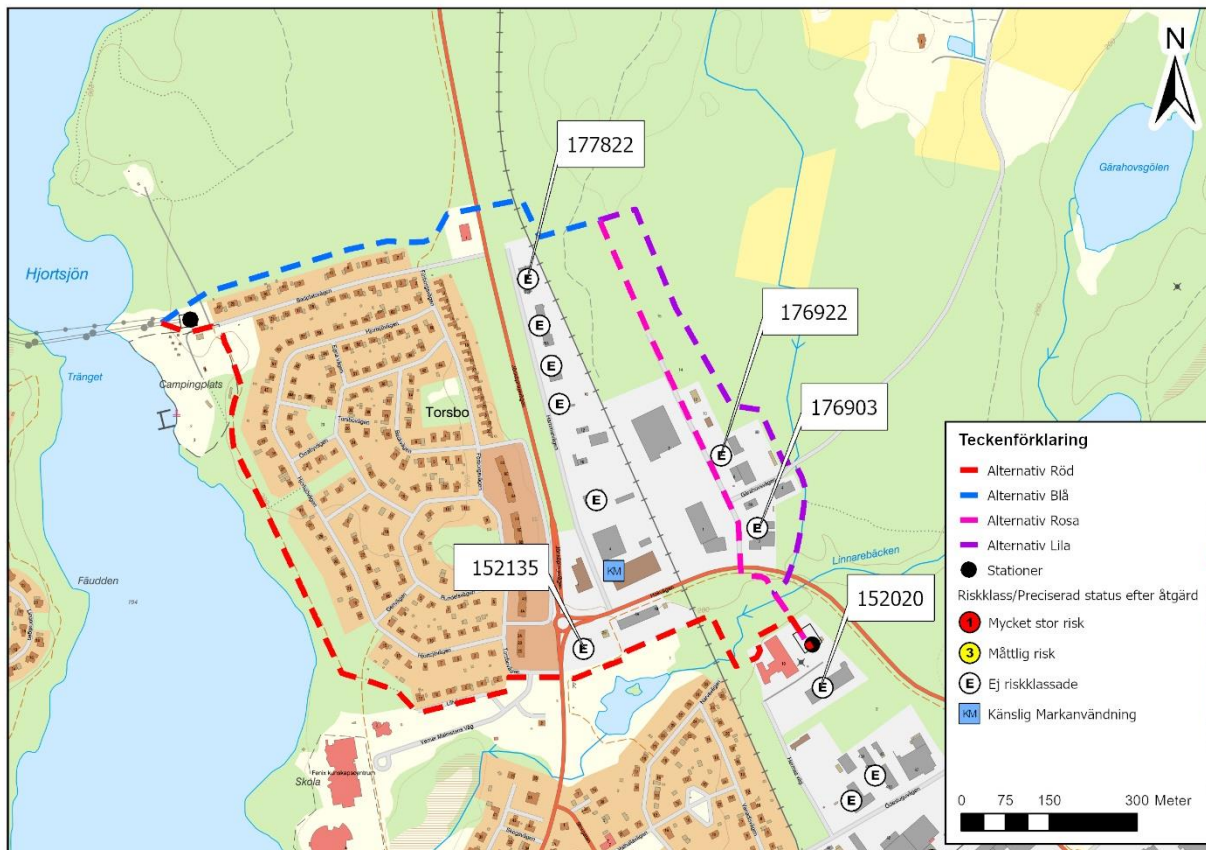
Sträckningsalternativ Rosa och Lila berör DP *Gärhov 2:1 Nytt industriområde*. Rosa sträckning går i mark avsedd för industri, naturområde samt industrigata och Alternativ Lila går i mark med störningsskydd, mark avsedd för industri, industrigata samt i naturområde.

Slutligen vid station Hermes och sträckningsalternativens slutpunkt gäller detaljplan *Hermes KV Gärhovsleden i Vaggeryd*. Lila och Rosa sträckningsalternativ berör allmän mark för genomfartstrafik och gång- och cykelväg, naturområde samt mark för industri. Röd sträckning berör naturområde och mark för industri.

6.2 Förorenad mark

För att kunna undvika och hantera förorenad mark i utredningsområdet har underlag från EBH stödet studerats. EBH-stödet är länsstyrelsernas register över potentiella och konstaterade förorenade områden. Ett förorenat område kan bestå av mark, grundvatten, ytvatten, sediment och byggnader. Områdena är identifierade och klassificerade av länsstyrelserna på uppdrag av Naturvårdsverket.

Potentiellt förorenad mark i inom 100 meter ifrån sträckningsalternativen i norra Vaggeryd redovisas i Figur 6-1 och Tabell 6-1 Sträckningsalternativen passerar eller korsar Torsbo industriområde där nio potentiellt förorenade områden har påträffats. Åtta har status "Ej riskklassade" och ett område är klassat med "Känslig Markanvändning". Inget av sträckningsalternativen berör området med "Känslig Markanvändning" inom 100 meter. Ett, ej riskklassat, potentiellt förorenat område återfinns cirka 70 meter söder om station Hermes.



Figur 6-1. Karta över potentiellt förorenade områden och dess förhållande till sträckningsförslagen.

Tabell 6-1. Områden med potentiellt förorenad mark inom 100 meter från sträckningsalternativen för kabeln.

EBH - id	Fastighet	Bransch	Status	Riskklass/Preciserad status efter åtgärd
177822	Vaggeryd Hovtången 1	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Identifiering	Ej riskklassade
152135	Vaggeryd Städet 2	Drivmedelshantering	Identifiering	Ej riskklassade
176922	Vaggeryd Gärhov 2:13	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Identifiering	Ej riskklassade
176903	Vaggeryd Gärhov 2:11	Verkstadsindustri - utan halogenerade lösningsmedel	Identifiering	Ej riskklassade
152020	Vaggeryd Hermes 6	Verkstadsindustri - utan halogenerade lösningsmedel	Identifiering	Ej riskklassade

6.3 Infrastruktur och försvarsintressen

Sträckningsalternativen korsar väg 846 Jönköpingsvägen samt järnväg. De östra alternativen Lila och Rosa korsar även väg 799, Hokvägen. Vidare är samtliga sträckningsalternativ belägna inom MSA-området kring Haghults flygbas vilket är av riksintresse för totalförsvaret. MSA står för Minimum Safe Altitude och anger minsta höjd kring en militär flygplats för säkra in- och utflygningar. Vidare korsar sträckningsalternativ Röd område med särskilt behov av hinderfrihet kring Skillingaryds skjut- och övningsfält, också det av riksintresse för totalförsvaret. Syftet med att säkerställa hinderfriheten är att möjliggöra samövning mellan flygande förband och markförband.

Eftersom de aktuella kraftledningarna ska anläggas som markkablar finns ingen risk för att orsaka skada på dessa riksintressen eller behov av att remittera Försvarsmakten ärende om höga objekt².

6.4 Vattenmiljö

Kabelsträckningarna berör Linnarebäcken, en damm i Linnarbäcksparken samt en avrinningsbäck som går genom fastighet Gärahov 2:1, se Figur 6-2. Hänsyn vid arbeten intill Linnarebäcken och dammen i Linnarbäcksparken kommer behövas tas med tanke på att området utgör en viktig biotop för den biologiska mångfalden i området.

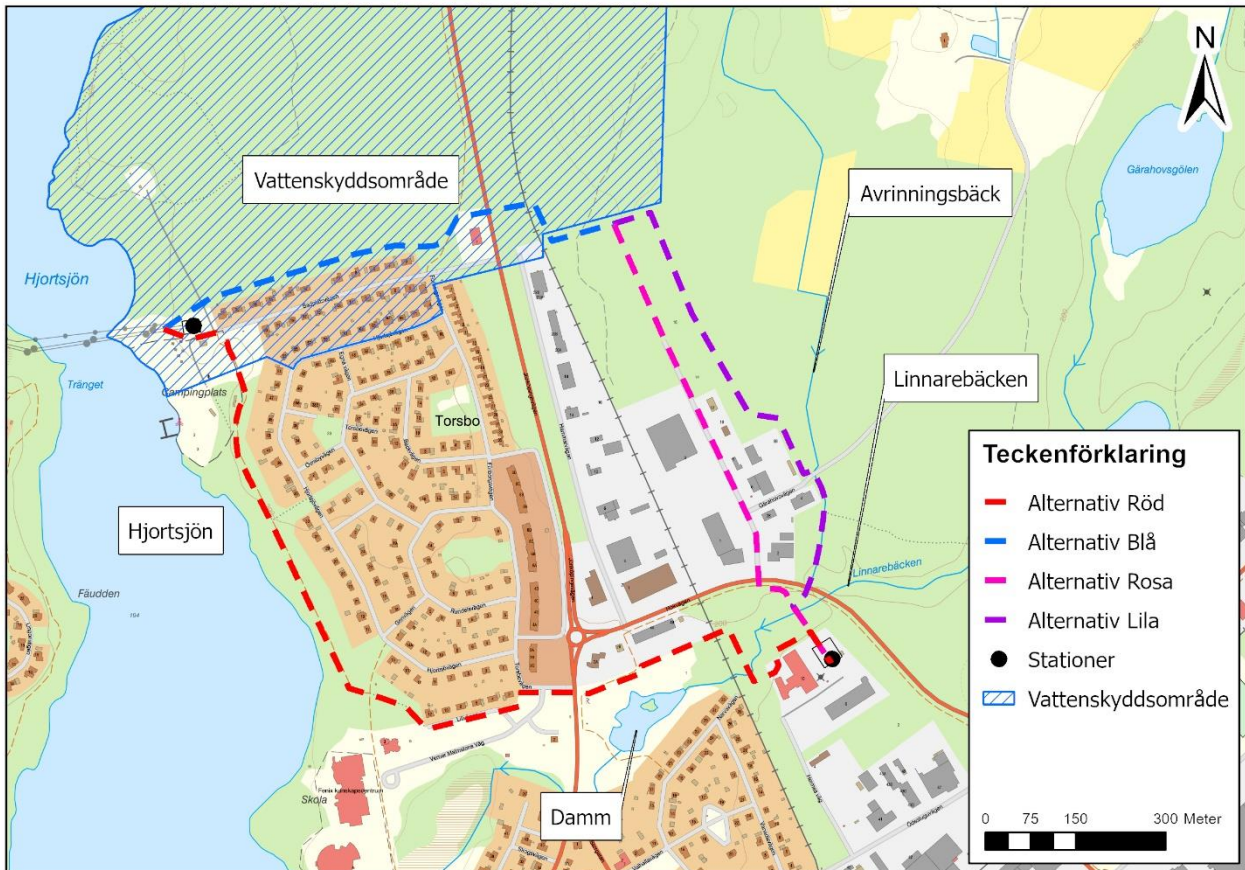
Även Hjortsjön berörs, vilken har beslutad miljö kvalitetsnorm God ekologisk status samt God kemisk ytvattenstatus med mindre stränga krav för bromerad difenyleter (PBDE) och kvicksilver och kvicksilverföreningar (Hg)³. Hjortsjön har bedömts ha god ekologisk status men uppnår ej god kemisk status på grund av de höga halterna av PBDE och Hg. Utsläpp av både PBDE och Hg har under lång tid skett i både Sverige och utomlands vilket lett till långväga luftburen spridning och storskalig atmosfärisk deposition. Detta innebär att de flesta av Sveriges vattenförekomster inte uppnår god kemisk status avseende dessa ämnen. Vidare korsar sträckningarna grundvattenförekomsten Värnamo-Ekeryd, ett sand- och grusmagasin som bedömts ha både god kemisk och god kvantitativ status.⁴

² Försvarsmakten. 2023. *Riksintressen för totalförsvarets militära del 1.*

<https://www.forsvarsmakten.se/siteassets/2-om-forsvarsmakten/samhallsplanering/riksintressen/bilaga-9-jonkopings-lan.pdf> (Hämtat 2024-05-08)

³ VISS. *Hjortsjön.* <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA32022334> (Hämtat 2024-05-09)

⁴ VISS. *Värnamo-Ekeryd.* <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA88135799> (Hämtat 2024-05-09)



Figur 6-2. Karta över intressen relaterat till vattenmiljö i förhållande till sträckningsalternativen.

6.4.1 Skyddade områden

Sträckningsalternativ Blå och Röd berör område som omfattas av strandskydd runt Hjortsjön, se Figur 6-2 ovan. Ledningsdragningen inom strandskyddat område runt Hjortsjön följer i huvudsak befintligt ledningsnät och cykelväg. Alternativ Röd berör även strandskyddsområde för dammen i Linnarbäcksparken.

Sträckningsalternativen korsar Vaggeryds vattenskyddsområde, se Figur 6-2. Dess föreskrifter förbjuder enligt § 2 lagring, användning och hantering av petroleumprodukter och andra kemikalier i den primära skydds-zonen. I den sekundära skydds-zonen är lagringen och användningen av drivmedel för fordon och arbetsmaskiners bränsletank tillåten, men övrig hantering av petroleumprodukter kräver tillstånd från kommunal nämnd. Inom både den primära och sekundära skydds-zonen ska förvaringstankar och fordon med vattenskadliga produkter (exempelvis petroleumprodukter) vara utrustade eller placeras så att spill eller läckage kan förhindras tränga ned i marken. Vidare förbjuds, enligt §9, markarbeten djupare än till tre meter över högsta grundvattenyta i primär skydds-zon liksom djupare än till två meter i sekundär skydds-zon. Alla markarbeten behöver anmälas till kommunen. I varken primär eller sekundär skydds-zon får massor som kan försämra grundvattenkvalitet eller hämma naturlig grundvattenbildning läggas eller deponeras inom området, och bortledning av grundvatten och sänkning av grundvattennivån är förbjuden.

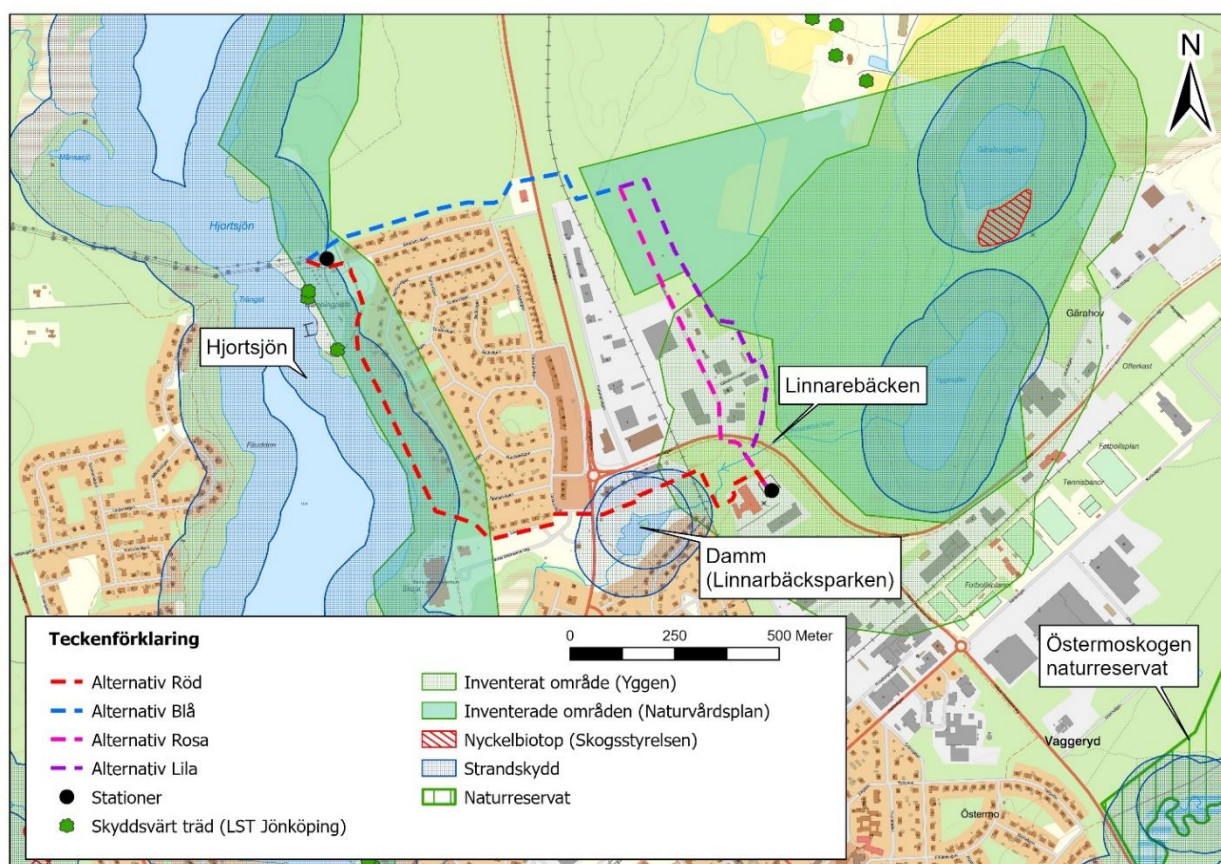
6.5 Naturmiljö

Naturen inom utredningsområdet utgörs i huvudsak av produktionsskog eller urbana grönområden. Sökanden har utformat alternativen så att naturvärdesrika områden undviks i största möjliga mån. Ledningssträckningarna ligger därmed, till stora delar, inom eller i nära anslutning till tätbebyggt område utan kända höga naturvärden.

I samband med tidigare planutredningar har naturvärden i närområdet inventerats, se inventerade områden i Figur 6-3 nedan. En naturvårdsplan har upprättats i Vaggeryds kommun under 2021 med anledning av revidering av översiktsplanen för kommunen. I naturvårdsplanen har naturvärdesinventering gjorts för två områden i närheten av sträckningsalternativen; Hjortsjöns östra strand samt ett område i östra delen av Vaggeryd. I september 2023 utfördes ytterligare en naturvärdesinventering, på uppdrag av Vaggeryds kommun, som underlag till detaljplansutvecklingen för planprogram Yggen etapp 1 och 2. Där avgränsades ett värdelandskap samt 19 naturvärdesbiotoper belägna inom eller i närheten av utredningsområdet. Inga naturvärden från dessa tidigare naturvärdesinventeringar bedöms beröras av sträckningsalternativen.

En naturvärdesinventering (NVI) kommer att genomföras inom projektet för de delar av ledningssträckningarna som ligger utanför det inventerade området för detaljplanerna inom planprogram Yggen. Resultatet från denna NVI kommer att redovisas i kommande MKB.

Ledningssträckningarna har tagits fram för att i huvudsak följa befintliga ledningsstråk och befintlig infrastruktur, såsom gator och cykelvägar, och därmed undviks till största delen opåverkade skogsområden som kräver omfattande trädavverkning. De alternativ som berör skogsbeklädd mark är Alternativ Blå och Rosa som delvis berör skogsbeklädd mark, samt dragningen för Alternativ Lila vilken i större utsträckning berör skogsbeklädd mark.



Figur 6-3. Naturmiljöintressen i förhållande till sträckningsalternativen.

6.5.1 Skyddade områden

Cirka 1200 meter sydöst om station Hermes återfinns Naturreservatet Östermoskogen med Vaggeryds kommun som förvaltare och tillsynsmyndighet. Reservatet bedöms ligga bortom kablarnas påverkansområde.

Längs med Hjortsjöns östra strand vid Alternativ Röd finns tre skyddsvärda träd vilka inventerats av Länsstyrelsen i Jönköpings län. Samtliga av dessa träd ligger på ett större avstånd än 50 meter från alternativet.

6.5.2 Skyddade arter

Ett uttag från Artdatabanken utan tidsbegränsning har gjorts i juni 2024. Uttaget omfattade skyddade arter enligt Artskyddsförordningen samt Natura 2000-arter och rödlistade arter. För fåglar ingick observationer med häckningskriterier i uttaget. Uttagsområdet omfattar fynd inom 2 km från de planerade sträckningsalternativen. Då en markkabel har ett begränsat påverkansområde har analysen av artutdraget avgränsats till 100 meter från sträckningsalternativen för arter utom fåglar, för fåglar har avgränsning satts till 1 km. Kontakt har även tagits med lokal ornitologisk förening inför framtagandet av samrådsunderlaget.

Inga observationer av fridlysta arter (förutom fåglar) finns registrerade inom 100 meter från ledningssträckningarna. Dock har den starkt hotade arten flodpärlmussla (skyddad enligt Artskyddsförordningen) noterats i Linnarebäcken, se Tabell 6-2.

Tabell 6-2. Arter (ej fåglar) inom 100 meter från sträckningsalternativen.

Art	Rödlistning (2020)	Skydd	Lokal	Avstånd sträckning
Flodpärlmussla	EN (starkt hotad)	Artskyddsförordningen. EU:s Art- och habitatdirektiv - Arter vars livsmiljö ska skyddas (bilaga 2).	Vattendrag - Linnarebäcken	Vattendraget korsas av sträckningsalternativ Röd, Lila, Rosa

I Tabell 6-3 redovisas fågelobservationer i området mellan 2000–2024. Observationer för fåglar med häckningskriterier mellan år 2000–2024 inom 1 km från ledningssträckningen presenteras då inga observationer därutöver är relevanta. Fågelrapporteringarna är koncentrerade till den sydöstra delen av utredningsområdet i grönområdet längs med Linnarbäcksstråket söder om Alternativ Röd. Grönområdet utgörs till stor del av våtmark och utgör en viktig livsmiljö för många arter, framför allt fåglar. Samtliga svenska fågelarter är fridlysta och det är enligt 4§ i Artskyddsförordningen förbjudet att avsiktligt störa vilda fåglar om inte störningen saknar betydelse för att bibehålla populationen på en tillfredsställande nivå.

Tabell 6-3. Observationer av skyddsklassade arter redovisas i separat sekretessbelagd bilaga i kommande ansökan för nätkoncession för linje.

Rödlistning (2020)	Arter
CR (akut hotad)	Ortolansparv
EN (starkt hotad)	Grönfink, tornseglare
VU (sårbar)	Gråtrut, gulhämpling*, kricka, stare, tofsvipa
NT (nära hotad)	Björktrast, buskskvätta, drillsnäppa, entita, fiskmås, grönsångare, gulsparv, hornuggla, mindre hackspett, rosenfink, rödvingetrast, rörsångare, skattmå*, smådopping, spillkråka, svartvit flugsnappare, svart röstjärt, sävsparv, talltita, trastsångare, vaktel*, ärtsångare
LC (livskraftig)	Brun kärrhöök, fisktärna, grönbena*, ljungpipare*, nattskärna, orre, pärluggla, sparuggla*, sångsvan, storlom, trana, trädlärka, törnskata*

*Arten har endast rapporterats med häckningskriterium 1–2 gånger i området under de senaste 20 åren.

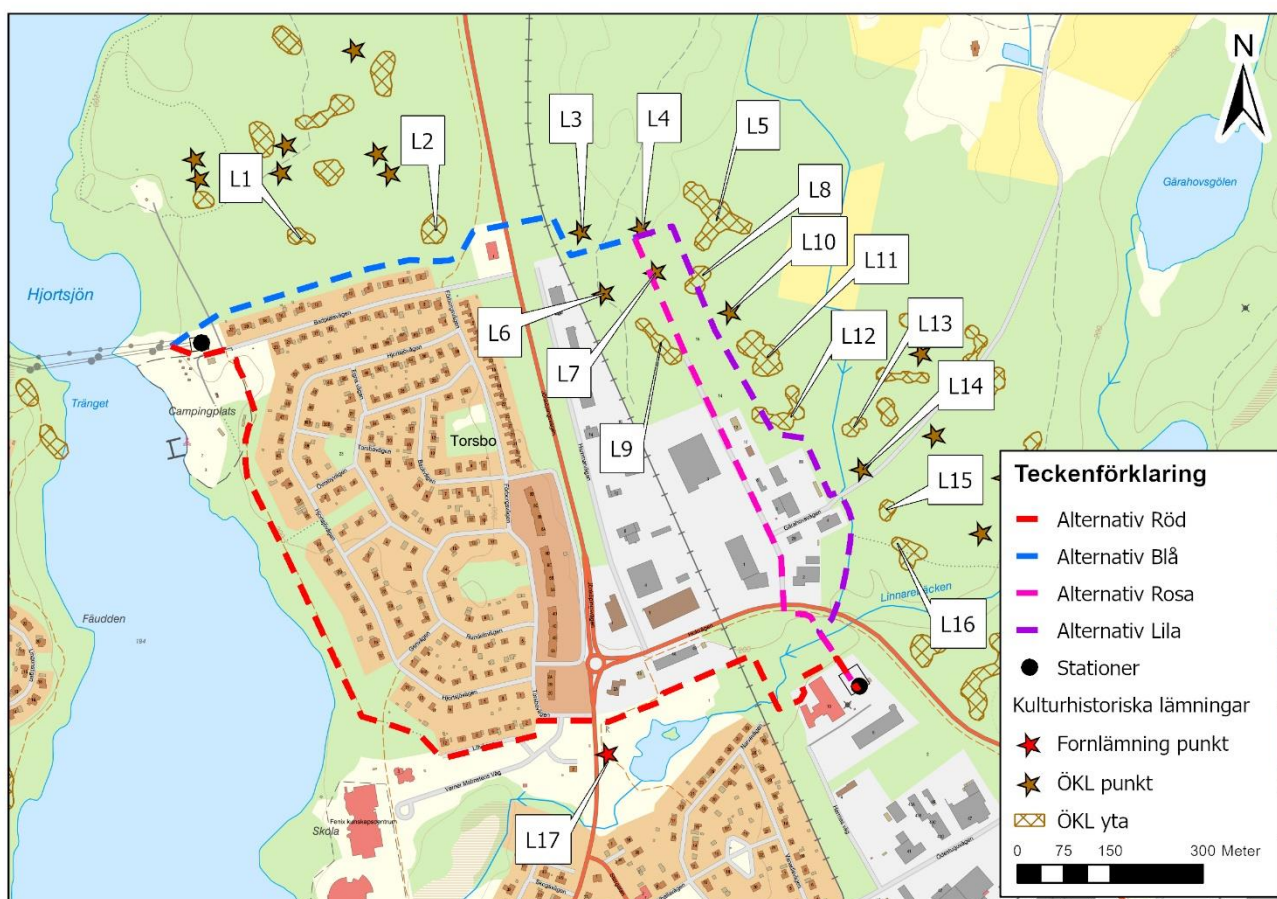
6.5.3 Invasiva arter

Det finns inga rapporter om invasiva arter inom 100 meter från kabelsträckningen som bedöms kunna spridas under arbetet med kabelförläggningen. Kommer invasiva arter att påträffas under kommande inventering kommer dessa att presenteras i den miljökonsekvensbeskrivning som upprättas efter att sträckningsalternativ har valts ut.

6.6 Kulturmiljö

Kulturmiljöintressen i ledningssträckningarnas närhet har sammanställts utifrån Riksantikvarieämbetet och Länsstyrelsens digitala underlag och redovisas i text och tabeller samt karta i nedan, se Tabell 6-4 och Figur 6-4. Övriga kulturhistoriska lämningar, (ÖKL), är lämningar som inte uppfyller alla rekvisiten för att räknas som fornlämningar.

En fornlämning och 16 övriga kulturhistoriska lämningar finns registrerade i digitala underlag inom 100 meter från sträckningsförslagen. Fornlämningen är en väghållningssten belägen cirka 50 meter söder om Alternativ Röd och cirka 20 meter öster om Jönköpingsvägen. Resterande kulturlämningar är utspridda norr och öster om Vaggeryd tätort och består av enskilda kolningsanläggningar (kolbottnar) eller områden med skogsbrukslämningar (kolbottnar och kolarkojgrunder).



Figur 6-4. Karta över kulturhistoriska lämningar och dess förhållande till sträckningsförslagen.

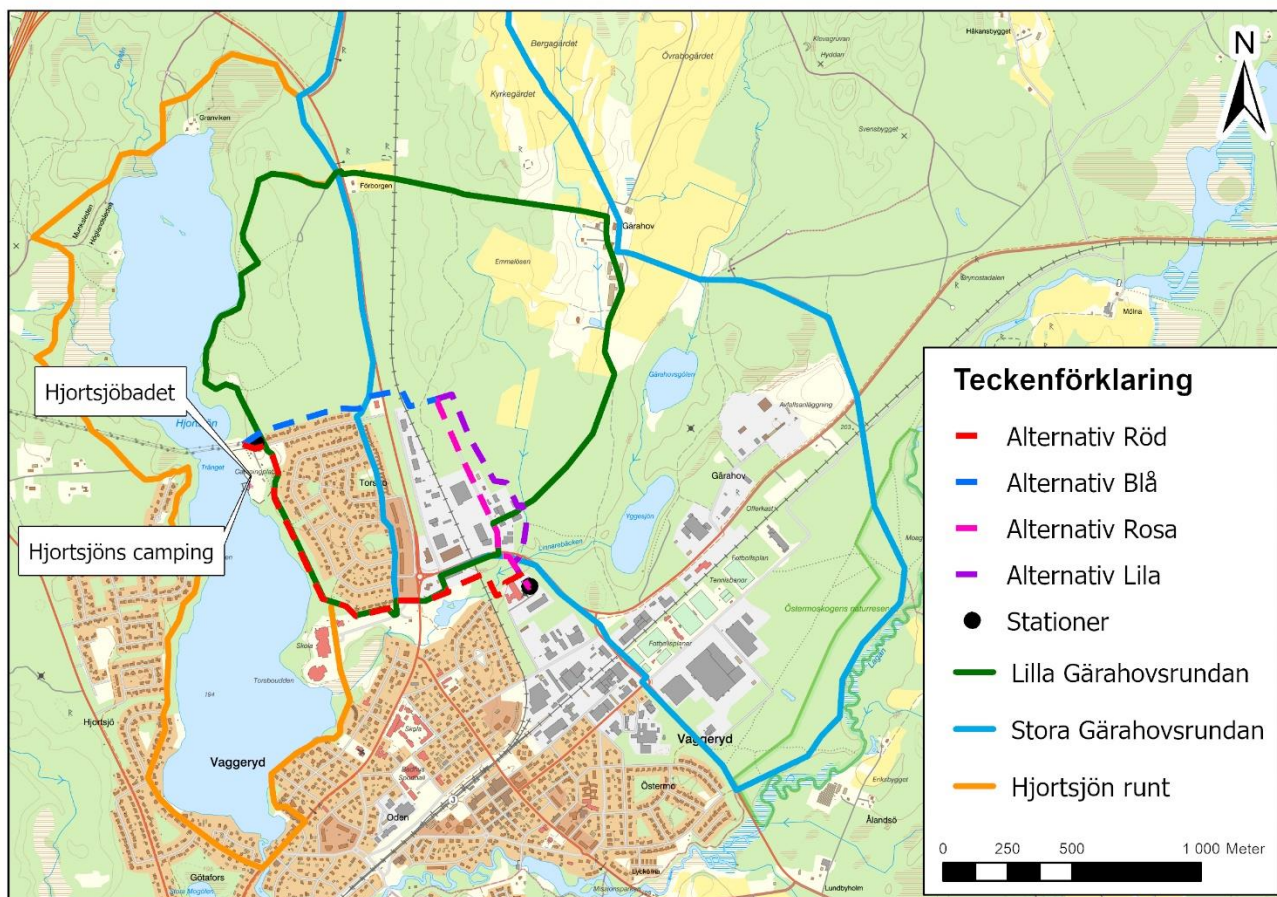
Tabell 6-4. Kulturhistoriska lämningar inom 100 meter från alternativen till ledningssträckning.

KartID	Lämningsnr	Antikvarisk bedömning	Lämningsstyp/beskrivning	Närmaste berörda sträckning
L1	L1970:2167	ÖKL	Område med skogsbrukslämningar – kolbotten och kolarkojgrund	Blå
L2	L1970:2171	ÖKL	Område med skogsbrukslämningar – kolbottnar och kolarkojgrund	Blå
L3	L2023:7542	ÖKL	Kolningsanläggning – kolbotten	Blå
L4	L2023:7543	ÖKL	Kolningsanläggning – kolbotten	Blå, Rosa, Lila
L5	L2023:7544	ÖKL	Område med skogsbrukslämningar – kolbottnar	Lila
L6	L2023:7545	ÖKL	Kolningsanläggning – kolbotten	Blå, Rosa
L7	L2023:7547	ÖKL	Kolningsanläggning – kolbotten	Rosa
L8	L2023:7548	ÖKL	Område med skogsbrukslämningar – kolbottnar	Lila
L9	L2023:7549	ÖKL	Område med skogsbrukslämningar – kolbottnar	Rosa
L10	L2023:7550	ÖKL	Kolningsanläggning – kolbotten	Lila
L11	L2023:7551	ÖKL	Område med skogsbrukslämningar – kolbottnar och kolarkojgrund	Lila
L12	L2023:7553	ÖKL	Område med skogsbrukslämningar – kolbottnar	Lila
L13	L2023:7555	ÖKL	Område med skogsbrukslämningar – kolbottnar	Lila
L14	L2023:7554	ÖKL	Kolningsanläggning – kolbotten	Lila
L15	L2023:7556	ÖKL	Område med skogsbrukslämningar – kolbottnar och kolarkojgrund	Lila
L16	L2023:7567	ÖKL	Område med skogsbrukslämningar – kolbottnar	Lila
L17	L2023:9825	Fornlämning	Vägmärke – väghållningssten	Röd

Alternativ Blå passerar L2, L3 och L4 inom 30 meter och Alternativ Rosa passerar L4, L7 och L9 inom 30 meter. Alternativ Lila passerar L4, L5, L10, och L11 inom 30 meter och korsar L8 och L12, se Figur 6-4.

6.7 Friluftsliv

Sträckningsalternativen berör flera friluftsintressen. Dessa inkluderar fiskeintressen- och fiskevårdsområden samt promenad- och cykelleder som *Stora* och *Lilla Gärhovsrundan* och *Hjortsjön runt*, se Figur 6-5. Där sträckningarna startar vid kabelstolpen vid Hjortsjön ligger Hjortsjöbadet och Hjortsjöns camping i nära anslutning, cirka 120 respektive 70 meter bort.



Figur 6-5. Karta över vandringsleder av friluftsintresse i förhållande till sträckningsalternativen.

6.8 Landskapsbild

Kabelförläggning kommer att beröra område med bostäder, verksamheter, småindustrier, strandnära område samt skogs- och grönområde. Markförlagda kablar påverkar inte landskapsbilden. En ledningsgata om 6–8 meter lämnas trädfri i skogsmark och kan där påverka synintrycket men då väldigt avgränsat.

6.9 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Magnetfält finns ständigt omkring oss. De är starkast närmast källan, till exempel kring kraftledningar eller omkring apparater, men styrkan avtar snabbt med avståndet. Ju starkare ström som används, desto starkare magnetfält. Magnetfält är svåra att skärma av och går obehindrat igenom väggar och tak.

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.

I Sverige är det Strålsäkerhetsmyndigheten, 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 elektromagnetiska fält ha betydande miljöeffekt.

Alla som bedriver verksamhet med elanläggningar ska i sitt agerande följa denna av myndigheterna formulerade försiktighetsprincip.

- 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.

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.

Sträckningsalternativen skiljer sig åt i avståndet till bostäder, kablarna planeras till stor del inom eller i nära anslutning till tätbebyggt område. På aktuell spänningsnivå är elektromagnetiska fält dock sällan en avgörande faktor för sträckningsvalet. Detta då kraftledningar med en spänningsnivå kring 52 kV sällan ger upphov till några höga magnetfält.

7 MILJÖEFFEKTER OCH BEDÖMNING

Utifrån det aktuella områdets specifika förutsättningar som presenteras i Avsnitt 6 görs även en övergripande bedömning av den påverkan som verksamheten kan tänkas utgöra på miljön.

7.1 Markanvändning och planer

Utredningsområdet är beläget i eller nära tätort där kablarna kan förläggas i till största delen kommunal mark. Föreslagna kabelsträckningar följer så långt som möjligt befintlig infrastruktur för att undvika utökat markintrång och inskränkningar på kommunens möjligheter att planera och etablera nya verksamheter och bostäder. Samtidigt utgör befintligt ledningsnät, inklusive exempelvis andra kraftledningar, vattenledningar och fjärrvärmeledningar, en begränsning i framkomlighet. Sökande har presenterat förslag som skapar samhällsnytta och ämnar vara genomförbara utifrån samtliga intressen i utredningsområdet.

Alternativ Blå i kombination med antingen Rosa eller Lila berör tre laga kraftvunna detaljplaner. Alternativ Röd berör sex laga kraftvunna detaljplaner.

7.2 Förorenad mark

Schakt för ledningsförläggning kan komma att utföras i närheten av områden som angivits i EBH databasen som potentiellt förorenade, beroende av slutligt valt alternativ. Inga berörda potentiellt förorenade områden är klassade som riskområden, vilket innebär att oavsett valt sträckningsalternativ uteblir påverkan.

Alternativ Blå i kombination med Rosa eller Lila finns fyra potentiellt förorenade områden inom 100 meter. För alternativ Röd finns två potentiellt förorenade områden inom 100 meter.

Med de hänsynsåtgärder som angivits i Kapitel 8.2 bedöms risken för spridning av föroreningar till omgivningen minimeras och kablarnas negativa påverkan blir obetydlig oavsett vald sträckning.

7.3 Infrastruktur och försvarsintressen

Eftersom kraftledningarna förläggs som markkablar kommer inga höjdberoende försvarsintressen att påverkas. Negativa effekter på berörd infrastruktur som järnväg och större vägar undviks genom att använda den schaktfria metoden styrdborring. Alternativ Blå i kombination med antingen Rosa eller Lila innebär två tryckningar med styrdborring. Alternativ Röd kräver tre tryckningar med styrdborring.

I övrigt kan det uppstå tillfällig påverkan på befintlig infrastruktur i samband med förläggning av ledningen i form av begränsad framkomlighet, byggtrafik och buller.

Konsekvenserna för försvarsintressen bedöms därmed vara obetydliga och likaså för infrastruktur när ledningen är i drift oavsett vald sträckning.

7.4 Vattenmiljö

Skyddsföreskrifterna för Vaggeryds vattenskyddsområde, ska hindra att vattentäkten påverkas negativt. Bland annat anger föreskrifterna att massor som kan försämra grundvattenkvaliteten eller hämma naturlig grundvattenbildning inte får läggas eller deponeras inom området, och bortledning av grundvatten och sänkning av grundvattennivån är förbjuden. Föreskrifterna ämnar även att skydda vattentäkten mot förorening av kemikalier och petroleumprodukter samt markarbeten för nära grundvattnet.

Alternativ Blå innebär att en sträcka på cirka 750 meter förläggs inom vattenskyddsområde. Rött alternativ går i en kortare sträcka på cirka 50 meter inom vattenskyddsområdet.

Konsekvenserna av att ledningen förläggs inom vattenskyddsområdet bedöms bli obetydliga när föreskrifterna efterföljs.

Även konsekvenserna för miljön och den biologiska mångfalden kring Linnarebäcken bedöms som obetydliga när styrdborring används (se avsnitt 8.4).

7.5 Naturmiljö

En markförlagd lednings generella påverkan på naturmiljö utgörs av den avverkning/röjning av vegetation som krävs ovanför schaktet samt den grävning som krävs för förläggning av ledningen. Grävarbetena kan även leda till omrörning i marken och därmed en påverkan på markväxande värdefulla arter – om sådana finns i anslutning till schaktet.

Schakt för ledningsförläggning kommer till stora delar att gå i mark som utgörs av gångstråk, grönområde och i närhet av gatumark. Beroende på vilken sträckning som blir aktuell för kabelförläggning kan träd behövas avverkas i samband med anläggandet av ledningen. På medellång och lång sikt bedöms påverkan som liten då marken återställs och växtbeklädd mark kan återetableras. Ett vegetationsfritt område om 6–8 meter behöver dock hållas öppet för att skydda kablarna från nedstickande rötter.

De skyddsvärda träd som återfinns längs Alternativ Röd bedöms ej påverkas av kabelförläggning inom utredd sträckning då de står på ett avstånd om minst 50 meter från sträckningen.

De arter som finns i närheten av sträckningsalternativen är i huvudsak mer eller mindre allmänna arter och lever i området trots en hög grad av mänsklig störning. Det planerade förläggningsarbetet bedöms endast marginellt bidra till den samlade störningsbilden i området, påverkan är dessutom kortvarig. Mot den bakgrunden bedöms att häckande fågelarter och övriga djurarter i området ej kommer att påverkas av verksamheten på ett sätt som kan få betydelse för den lokala populationens bevarandestatus.

Huvudsakliga miljöeffekter bedöms bli störningar på djurlivet under anläggningskedet, samt begränsningar i växtlighet ovanför schakt och eventuella träd som behöver avverkas inför kabelförläggning. En naturvärdesinventering kommer att genomföras sommaren 2024. Beroende på vad som framkommer i denna kan denna bedömning förändras.

Konsekvenserna för naturmiljö bedöms bli obetydliga när ledningen är i drift oavsett valt alternativ.

7.6 Kulturmiljö

Målsättningen är att fornlämningen, och de övriga kulturhistoriska lämningarna, längs ledningsträckningarna inte ska påverkas. Därmed har sträckningarna anpassats så att de undviker de flesta lämningar, men inte alla, och troligen kan fler lämningars skyddsområden också komma att påverkas.

Alternativ Blå passerar tre lämningar inom 30 meter. Alternativ Rosa passerar två ytterligare lämningar medan Alternativ Lila passerar tre inom 30 meter och korsar två. Detta innebär att sträckningsalternativet som går öster om Vaggeryd berör antingen fem lämningar inom 30 meter om man går i Alternativ Blå och Rosa, eller sju lämningar om man går i Alternativ Blå och Lila. Går man väster om Vaggeryd via Alternativ Röd berörs ingen lämning inom 30 meter.

Sträckningsförslagen bedöms medföra små konsekvenser för kulturmiljön.

7.7 Friluftsliv

Under ledningens anläggningsfas kan friluftslivet komma att påverkas då material behöver transporteras till byggplatsen och maskiner kan stå olägligt vid passager för berörda vandringsleder. Uppställnings- eller upplagsplatser kan komma att upprättas i direkt anslutning till gång- och cykelstråk. Eventuella avverkningsrester eller andra hinder ska omgående städas undan från dessa i samband med anläggnings- och underhållsarbete.

Samtliga sträckningsalternativ påverkar friluftslivet genom att bland annat korsa vandringsleder. Alternativ Röd sammanfaller i högst utsträckning med vandringsled. Påverkanstiden är dock begränsad till anläggningstiden och när ledningarna är i drift påverkas inte friluftslivet.

Konsekvenserna för friluftslivet bedöms bli obetydlig när ledningen är i drift oavsett valt alternativ.

7.8 Landskapsbild

En markförlagd ledning syns inte ovan jord och behovet av avverkning inför förläggning är begränsat. Under drift bör en smalare ledningsgata hållas fri från vegetation och utgör därmed små stråk i skogsmark.

Konsekvenserna för landskapsbildens bedöms bli obetydliga när ledningen är i drift, oavsett valt sträckningsalternativ.

7.9 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Verksamhetsutövaren utreder regelmässigt möjligheter för att reducera magnetfältsnivåer vid de platser där människor vistas stadigvarande om magnetfältsvärdet överstiger 0,4 mikrottesla (μT). Sökande har beräknat magnetfält inför sträckningsförslagen och tagit full hänsyn till avstånd till bostäder och andra byggnader. Efter endast ett fåtal meter ifrån ledningens centrum blir magnetfälten obetydliga och har avtagit till rekommenderad nivå.

Konsekvenser för boende bedöms som obetydliga när ledningen är i drift, oavsett valt sträckningsalternativ.

8 HÄNSYNSÅTGÄRDER

För allmänheten kan risker uppstå under entreprenadarbeten där långa kabelschakt kan utgöra risker för fall. Framförande av maskiner under entreprenadarbetet kan också utgöra en risk för allmänheten. Samtliga arbetsområden ska avskärmade med vederbörliga skyltar och stängsel. Sökanden har även interna rutiner och bestämmelser för att minimera arbetsmiljörisker vid anläggning och underhållsarbeten.

8.1 Markanvändning och planer

Sträckningarna har anpassats utefter befintliga detaljplaner och framtida kända kommunala utvecklingsplaner. Sträckningsalternativen har utformats utefter redan ianspråktagen mark och befintliga kommunala ledningar.

8.2 Förorenad mark

Beroende av vilket sträckningsalternativ som framkommer som mest relevant under samrådet kan Sökande behöva kontakta kommun och berörda markägare för att inhämta ytterligare information om de aktuella potentiellt förorenade områdena som berörs. Detta för att avgöra huruvida ytterligare utredningar och försiktighetsåtgärder krävs för att minimera risken för föroreningsspridning, samt om anmälan enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet krävs för schakt inom de potentiellt förorenade fastigheterna.

Om det under pågående arbeten skulle påträffas hittills ej känd misstänkt förorening kommer arbetet på den aktuella platsen att avbrytas och tillsynsmyndigheten kontaktas.

8.3 Infrastruktur och försvarsintressen

För att undvika negativa effekter på större berörd infrastruktur, som järnväg och större vägar, används den schaktfria metoden styrdborring. Inga hänsynsåtgärder krävs för försvarsintressen.

8.4 Vattenmiljö

Föreskrifterna för vattenskyddsområdet kommer att följas, bland annat genom att anmäla alla markarbeten till kommunen. Kablarna kommer att samförläggas med befintliga kommunala ledningar.

Vid korsning av Linnarbäcken kommer kabelförläggning göras genom styrd borring under bäcken för att undvika negativ påverkan på vattendrag och den omgivande vegetationen. En lämplig åtgärd är att arbeten närmast bäcken och dammen utförs under tider på året när risken för störningar på djurlivet är liten, samt att platser för till exempel tryckgroppar görs med hänsyn till naturmiljön för att ej påverka livsmiljö för flodpärlmussla eller övriga arter.

8.5 Naturmiljö

En naturvärdesinventering genomförs under sommaren 2024 och kommer utgöra underlag för den fortsatta projekteringen och arbetet med ledningen. I samband med denna görs också en inventering av invasiva arter. Skulle hänsynskrävande arter eller kännedom om skyddade arter framkomma och som riskerar att påverkas av projektet kommer detta hanteras inom ramen för befintlig lagstiftning. I första hand kommer negativ påverkan undvikas genom hänsynsåtgärder genom att till exempel anpassa tidpunkt för åtgärd, anpassa sträckning eller metod för förläggning.

Hänsyn till eventuella naturvärden som framkommer under NVI, såsom t ex bohåleträd och andra naturvärdesbiotoper kommer tas i största möjliga mån. Resultat från NVI och hänsynsåtgärder redovisas mer i kommande MKB.

Vid känsliga passager intill träd kommer schaktbredder och metoder att i största möjliga mån att anpassas till träden och dess rotzoner för att minska risken för skador.

För att minimera negativ påverkan på habitat och häckningsmöjligheter för fåglar kommer eventuella viktiga träd såsom hålträd och skyddsvärda träd att sparas i så stor utsträckning som möjligt. Vid avverkning av träd kommer detta i första hand att göras utanför häckningsperiod.

Om invasiva arter upptagna i EU-förordning 1143/2014 påträffas under anläggningsarbete eller underhållsåtgärder meddelas beställaren. Jordmassor med invasiva arter får enligt lag ej spridas och ska hanteras och avlägsnas på lämpligt vis.

För att säkerställa att ingen större påverkan uppstår på naturmiljö vid underhåll och eventuell framtida reparation av ledningen utförs samråd med länsstyrelsen enligt 12 kap. 6 § miljöbalken innan underhållsåtgärder som väsentligt kan tänkas ändra naturmiljön påbörjas. Vid detta samråd föreslås lämpliga försiktighetsåtgärder för att undvika att skada uppstår.

8.6 Kulturmiljö

Sträckningsalternativen undviker fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i så stor utsträckning som möjligt.

Om en fornlämning påträffas under grävning eller annat arbete, ska arbetet omedelbart avbrytas till den del fornlämningen berörs. Den som leder arbetet ska omedelbart anmäla förhållandet till länsstyrelsen enligt Kulturmiljölagen 2 kap. 10 §.

8.7 Friluftsliv

Under anläggningsfasen kan vissa hinder tillfälligt komma att uppstå för framkomligheten. Arbetsplatsen kommer att vara markerad och hindra obehöriga från att komma i närheten och riskera att skada uppstår.

8.8 Landskapsbild

Sträckningsförslagen är framtagna utifrån målet att minimera påverkan på landskapsbilden för närboende och kabelförläggningen medför att inga hänsynsåtgärder är nödvändiga.

8.9 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Sökande har tagit magnetfälten i beaktande redan i projektets initiala skeende så att ingen påverkan ska komma att ske.

9 SAMLAD BEDÖMNING

Utifrån underlag och den skrivbordsstudie som utförts har Sökande tagit hänsyn till de motstående intressen som projektet kan tänkas påverka.

Sökande förordar Alternativ Röd som går i redan exploaterad mark och längs befintlig infrastruktur samtidigt som sträckningen undviker komplicerade korsningar av befintliga ledningar. Sökande anser att alternativet orsakar minsta negativa påverkan på beskrivna intressen.

Sökande anser att påverkan blir obetydlig när ledningen är i drift. Sökande anser att projektet inte kan antas innebära betydande miljöpåverkan om de angivna hänsynsåtgärderna följs.

10 FORTSATT ARBETE

Denna handling utgör ett samrådsunderlag. Nästa steg i tillståndsansökningsprocessen är att sammanställa inkomna yttranden i en samrådsredogörelse med bemötande kommentarer från Sökande.

Om yttrande föranleder en förändring av sträckan ska Sökande utföra ett kompletterande samråd med en vidare krets av berörda.

Vidare kommer samrådsredogörelsen att sändas till Länsstyrelsen för begäran av beslut kring huruvida projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller ej.

Kontakt och synpunkter

Som underlag för utformningen och omfattningen av kommande miljökonsekvensbeskrivning önskar Sökande inhämta information och synpunkter som är av betydelse för ledningen.

Vid frågor är man varmt välkommen att kontakta Isabel Nilsson Alarcón, telefon 070-5422725 och e-post isabel.nilssonalarcon@sweco.se, eller Karin Bäckman, telefon 070-1672112 och e-post karin.backman@sweco.se.

Skriftliga synpunkter kan även skickas till: Sweco Sverige AB, att. Karin Bäckman, Södergatan 1, 462 34 Vänersborg.

Vi ber att inkomma med eventuella synpunkter på projektet senast 2024-09-20.

Information och synpunkter som framkommer i samrådet kommer att sparas och dokumenteras i ärendet. Information sammanfattas i den samrådsredogörelse som utgör del i den MKB som upprättas för ansökan om nätkoncession för linjen.

Sökande ber samtliga fastighetsägare att informera om eventuella arrendatorer eller andra nyttjanderättsinnehavare som kan komma att beröras av planerade ledningar.

Hantering av personuppgifter

Sökande är personuppgiftsansvarig för personuppgifter som hanteras inom ramen för samråd och ansökan i aktuellt ärende. Uppgifter har inhämtats från lantmäteriets fastighetsregister. Uppgifterna krävs för att uppfylla bestämmelser i gällande lagstiftning avseende samråd och tillståndsansökan. Sweco, som bistår Sökande i arbetet med samråd och tillståndsansökan, utgör personuppgiftsbiträde åt Sökande och hanterar uppgifterna på uppdrag.

11 REFERENSFÖRTECKNING

Försvarsmakten, 2023. Riksintressen för totalförsvarets militära del 1.

<https://www.forsvarsmakten.se/siteassets/2-om-forsvarsmakten/samhallsplanering/riksintressen/bilaga-9-jonkopings-lan.pdf> (Hämtat 2024-05-08)

Länsstyrelsernas geodatakatalog. <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen>

Länsstyrelsen Västra Götaland. WebbGIS för 12:6-samråd. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=eb2eb2c2cca64bba9bf6b2200a988fe5>

EBH kartan <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>

Naturvårdsverket. Skyddad natur. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Planprogram för del av Gärhov 2:1, Yggen, Vaggeryd. <https://www.vaggeryd.se/bygga-bo-och-miljo/samhallsplanering/planprogram/pb-garahov-yggen.html> (Hämtat 2024-04-15)

Riksantikvarieämbetet, 2021. Digitalt underlagsmaterial, Fornsök. <https://app.raa.se/open/fornsok/>.

Skogsstyrelsen. Skogens pärlor. <https://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor>.

SLU Artdatabanken, kunskapscentrum för arter och naturtyper.

Statens jordbruksverk. Tuva. <https://etjanst.sjv.se/tuvaut/>

Strålsäkerhetsmyndigheten. Magnetfält och hälsorisker. <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/1ebc56e1b11f4b118b9b4a09b9cd4d7c/magnetfalt-och-halsorisker.pdf>

Trafikverket, 2024. Ansök om ledningsärenden inom mark och järnväg.

<https://bransch.trafikverket.se/tjanster/ansok-om/tillstand/ledningsarenden-inom-mark-och-jarnvag/ny-ansokan/> (Hämtat 2024-06-26)

VISS Vatten informationssystem Sverige. Hjortsjön.

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA32022334> (Hämtat 2024-05-09)

VISS Vatten informationssystem Sverige. Värnamo-Ekeryd.

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA88135799> (Hämtat 2024-05-09)

Lagar och förordningar:

Ellagen (1997:857)

Elförordningen (2013:208)

Miljöbalken (1998:808)

Miljöbedömningsförordningen (2017:966)