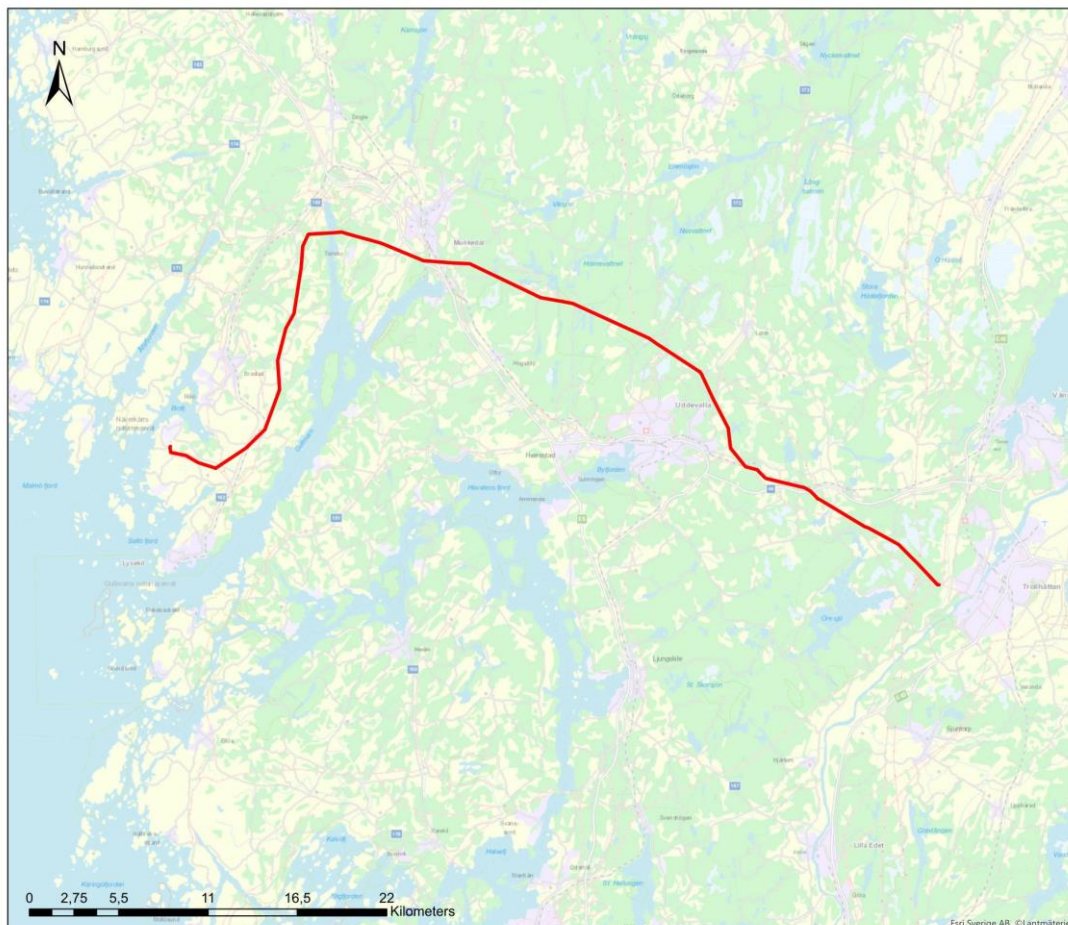




19 september 2018



Samrådshandling – Svenäcker - Preemraff

Undersökningssamråd

Ansökan om förlängd nätkoncession för befintlig kraftledning mellan Svenäcker – Preemraff, Trollhättans, Vänersborgs, Uddevallas, Munkebäcks och Lysekils kommuner, Västra Götalands län

Projektorganisation



Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel: 08-739 50 00
Org.nr: 556417-0800
Tillstånd och rättigheter Jenny Dahlström

Samrådshandling, undersökningssamråd

WSP Sverige
Box 13033
402 51 Göteborg
www.wsp.com

Uppdragsansvarig: Frida Gyllensten
Samrådsunderlag: Malin Eriksson
Granskning: Frida Gyllensten

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

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Syfte och behov	6
1.3	Vattenfall Eldistribution AB	6
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	7
2.1	Annan lagstiftning	7
3	UTFORMNING OCH LOKALISERING	9
3.1	Befintlig ledning	9
3.1.1	Sträckning	9
3.1.2	Utformning av luftledning	9
3.1.3	Markbehov	10
3.1.4	Underhåll.....	10
3.1.5	Avveckling och rivningsarbeten	11
4	FÖRUTSÄTTNINGAR	12
4.1	Samhällsnytta	12
4.2	Markanvändning och planer	12
4.2.1	Översiktsplaner och detaljplaner	12
4.2.2	Miljö kvalitetsnormer	13
4.3	Riksintressen	14
4.4	Naturmiljö.....	16
4.4.1	Fåglar.....	17
4.4.2	Skyddsvärda arter.....	18
4.5	Kulturmiljö	18
4.5.1	Fornminne.....	19
4.6	Friluftsliv.....	20
4.7	Landskapsbild.....	20
4.8	Boendemiljö	20
4.8.1	Elektromagnetiska fält	21
5	MILJÖEFFEKTER	23
5.1	Bedömning.....	23
5.1.1	Samhällsnytta, markanvändning och planer.....	23
5.1.2	Riksintressen	23
5.1.3	Natur- och kulturmiljö.....	23
5.1.4	Friluftsliv och landskapsbild	24

5.1.5	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	24
5.1.6	Risk och säkerhet	24
5.2	Hänsynsåtgärder	24
5.2.1	Markanvändning	24
5.2.2	Naturmiljö	25
5.2.3	Kulturmiljö	25
5.2.4	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	25
5.3	Samlad bedömning	25
6	FORTSATT ARBETE	26
7	REFERENSER	27

BILAGOR:

1. Kartbilaga innehållande: Översiktskarta, översiktskarta riksintressen, naturvärden inom befintlig sträckning och kultur- och friluftsvärden inom befintlig sträckning

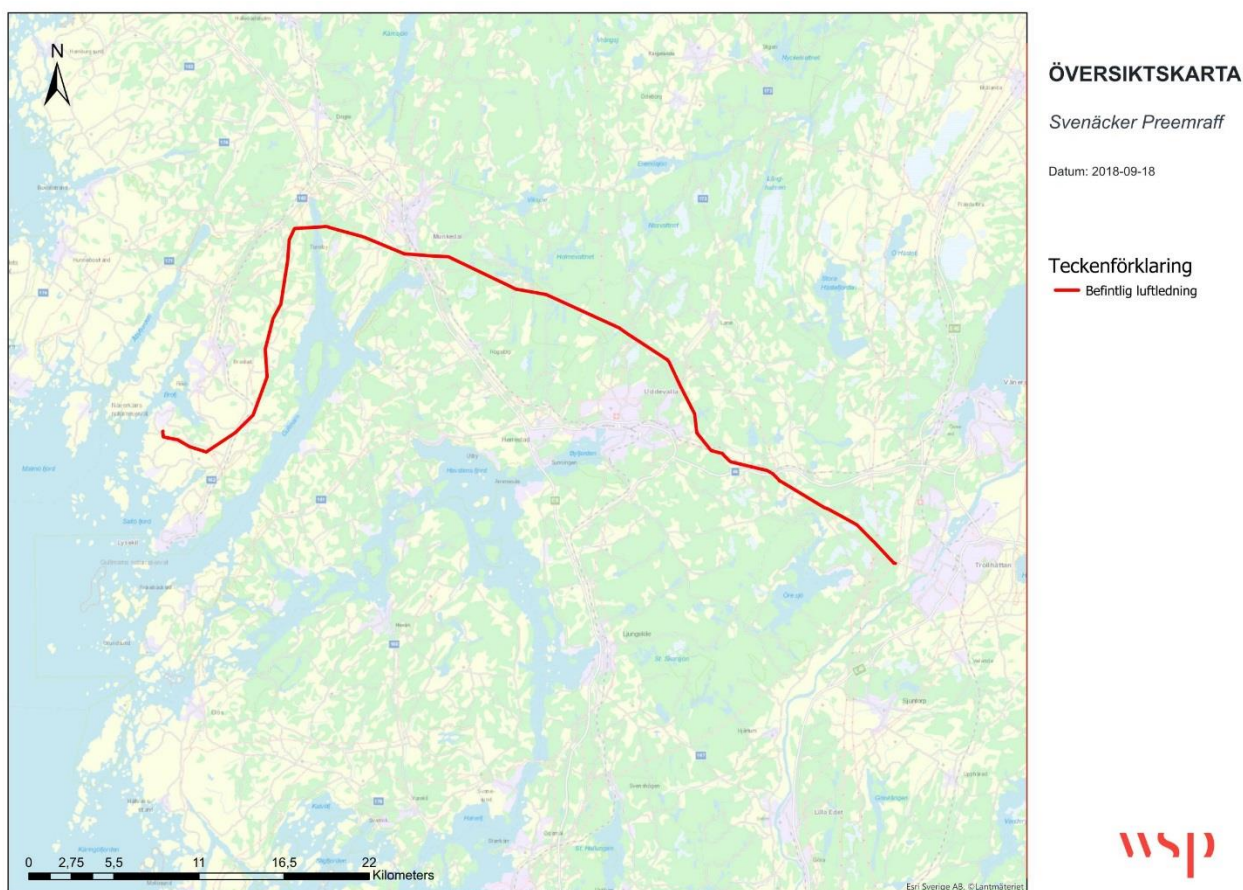
1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) ansöker om förlängd nätkoncession för linje (tillstånd) för befintlig 132 kV (nominell spänning) luftledning mellan Svenäcker och Preemraff i Trollhättans, Vänersborgs, Uddevallas, Munkedals och Lysekils kommuner, Västra Götalands län. Inom ramen för en tillståndsansökan ska ett undersökningssamråd genomföras enligt 6 kap. 23-25 §§ miljöbalken (MB) med syftet att utreda om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) samt samråda om MKB:s innehåll och utformning.

Detta dokument är en samrådshandling som utgör underlag för undersökningssamråd. I bilaga 1 redovisas samtliga kartor som finns i detta dokument i större storlek.

1.1 Bakgrund

Sökanden har ansökt om förlängd nätkoncession för linje för en ca 66 km lång befintlig luftledning mellan Svenäcker och Preemraff. Den aktuella sträckningen byggdes år 1974 respektive 1979. Den 12 mars 2018 begärde Energimarknadsinspektionen (Ei) att ansökan skulle kompletteras enligt diarienummer 2012-100008. Ärendet var tidigare uppdelat på två kompletteringsärenden men på begäran av Sökanden slogs dessa ihop till en komplettering. Med anledning av Eis kompletteringsbegäran har Sökanden beslutat att ta fram nya handlingar till ansökan om förlängd nätkoncession för linje för aktuell sträckning som visas i kartan i Figur 1.



Figur 1. Översiktskarta som visar befintlig sträckning

I begäran om komplettering benämner Ei aktuell sträcka för "Svenäcker – Scanraff" eftersom raffinaderiet har bytt namn till Preemraff har Sökande beslutat att använda detta namn istället.

1.2 Syfte och behov

Ledningen är en viktig del i Vattenfall Eldistributions regionnät och överför el inom ett stort område till underliggande nät. Den används även för att distribuera el som produceras i Trollhättans Stad till regionnätet. Ledningen är därför av stor betydelse för en fungerande elförsörjning till flera större orter och landsbygden i regionen. Ledningen är även viktig för elförsörjningen av raffinaderiet Preemraff i Lysekils kommun.

1.3 Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall Eldistribution AB bedriver elnätsverksamhet i Sverige, och har cirka 900 000 kunder. Allt från mycket små kunder till landets största företag, såväl uttagskunder som producenter som matar in på företagets elnät. Sammanlagt transiteras ca 71 TWh/år. Uppdraget är att ständigt förbättra pålitligheten och effektiviteten i företagets elnät, för att erbjuda kunderna hållbara och tillförlitliga energilösningar. Företaget bedriver ett omfattande miljöarbete och är ISO 14001 certifierat sedan 2005. Företaget har cirka 660 anställda, i huvudsak i Solna, Luleå och Trollhättan. Utöver detta upphandlas underhålls- och byggentreprenader, för ca 3 miljarder per år. Elnätet omfattar spänningsnivåerna 0,4 – 150 kV, indelat i lokalnät och regionnät. Den sammanlagda ledningslängden är cirka 177 000 km, vilket motsvarande ca 4 varv runt jorden.

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

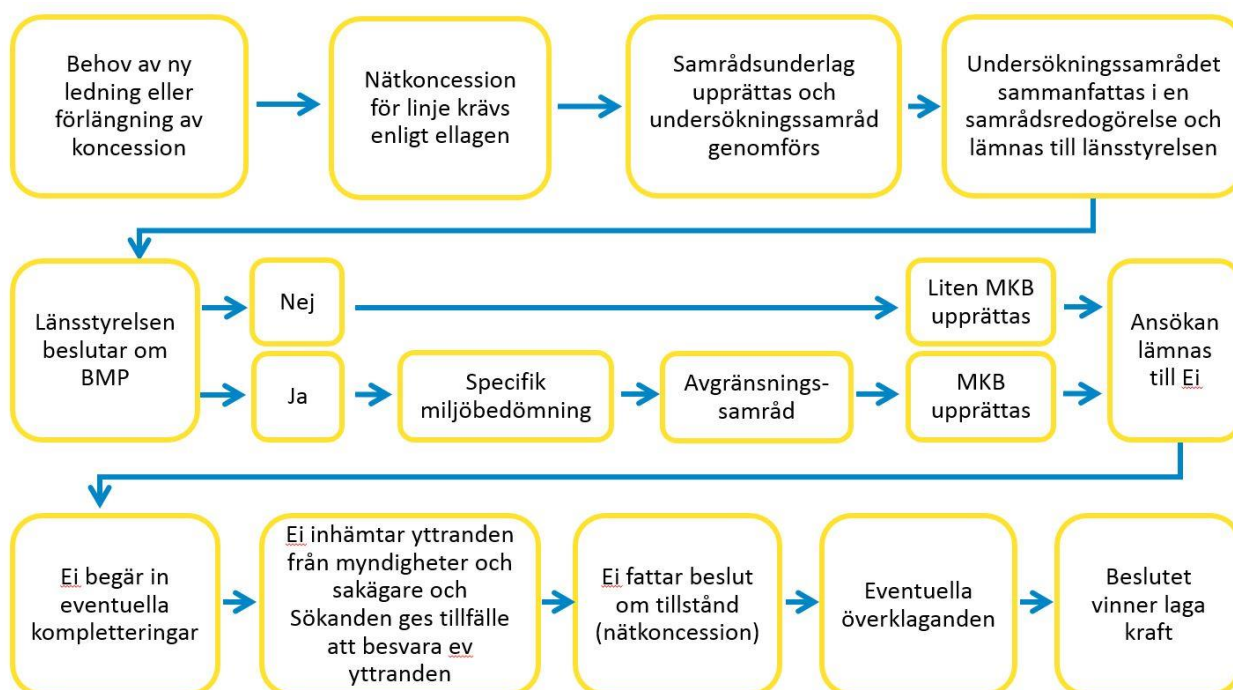
För att bygga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) att nätägaren har ett särskilt tillstånd, en så kallad nätkoncession för linje. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Ei och tillstånd beviljas vanligtvis tills vidare med möjlighet till omprövning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

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

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

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

Koncessionsansökan sänds till Ei, som remitterar handlingarna till samtliga berörda instanser. Efter remisstiden beslutar Ei om koncession (d.v.s. tillstånd) ska erhållas. Vid ett eventuellt överklagande prövar mark- och miljödomstolen frågan. Se Figur 2 för flödesschema över processen.



Figur 2. Schematisk bild över tillståndsprövsprocessen.

2.1 Annan lagstiftning

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

VATTENFALL

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

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

3 UTFORMNING OCH LOKALISERING

Kapitlet ger en generell beskrivning av den teknik som är aktuell för sträckningen.

3.1 Befintlig ledning

3.1.1 Sträckning

Den befintliga luftledningen sträcker sig mellan Svenäcker i Trollhättans kommun till Preemraff i Lysekils kommun, en sträcka på ca 66 km. Ledningen börjar i stationen Svenäcker och sträcker sig i nordvästlig riktning genom huvudsakligen skogslandskap. Efter drygt 26 km, i utkanten av Uddevalla, korsar ledningen väg 44, Bohusbanan samt väg 697 för att i höjd med Björbäckes industriområde 2 vika av något norr ut. Därefter passerar ledningen en bergtäkt i utkanten av Lillesjö industriområde innan den korsar väg 172 och fortsätter till Hogsjön innan ledningen viker av något väster ut. Ledningen sträcker sig sedan i nordvästlig riktning över ett militärt övningsfält och korsar naturreservatet Herrestadsfjället med ett stort antal vattendrag.

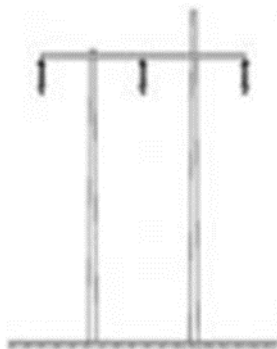
I höjd med Portarna norr om Munkedal viker ledningen av i västlig riktning och korsar E6:an och två järnvägar innan ledningen åter igen viker av något norr ut. Ledningen korsar sedan Gullmarsfjorden innan den svänger söder ut mot Lysekil genom ett odlingslandskap med inslag av skogsområden. I höjd med Lycke viker ledningen av något väster ut och korsar väg 162 och en järnväg för att vid Hogen vika av väster ut in till stationen vid Preemraff.

Längs sträckan korsas flera mindre vägar och vattendrag. Parallella ledningar beskrivs i avsnitt 3.1.2.

Det som definieras som befintlig ledning inom ramen för denna ansökan avgränsas av tidigare tillståndsgiven sträckning.

3.1.2 Utformning av luftledning

Ledningen byggdes 1974 resp. 1979. Kraftledningen är byggd med portalstolpar, i både stål och trä försedda med tre faslinor, se Figur 3. Faslinorna är monterade horisontellt med 4 m mellan faserna, dvs 8 m ytterfas till ytterfas. Stolphöjden varierar mellan 8-39 m beroende på områdets förutsättningar. Stolparna har placerats med ett avstånd (spannlängd) av ca 60-450 m. Avståndet kan dock variera beroende på den markprofil som råder inom de olika delområdena längs med ledningssträckningen. Detta får till följd att spannlängden inom vissa delsträckor kan vara både något längre och något kortare än ovan angivet normalavstånd. Skogsgatan där ledningen går är ca 45 m bred.



Figur 3. Bild på portalstolpe.

Aktuell ledning sträcker sig på ett flertal ställen parallellt med andra kraftledningar tillhörande Sökanden och Svenska Kraftnät. Totalt går ledningen ca 50 av 66 km parallellt med andra ledningar.

Ut från stationen i Svenäcker går aktuell ledning en kort bit parallellt med fyra ledningar tillhörande Sökanden, två av ledningarna svänger av till stationen Skogsäter. Befintlig ledning fortsätter tillsammans med den andra 130 kV-ledningen samt en ledning tillhörande Svenska Kraftnät i nordvästlig riktning. Vid Lövhem svänger Svenska Kraftnäts ledning norr ut medan befintlig ledning och den andra 130 kV-ledningen fortsätter i nordvästlig riktning. I höjd med Stämnen svänger befintlig ledning något med norr ut och går själv längs en sträcka på 1,8 km.

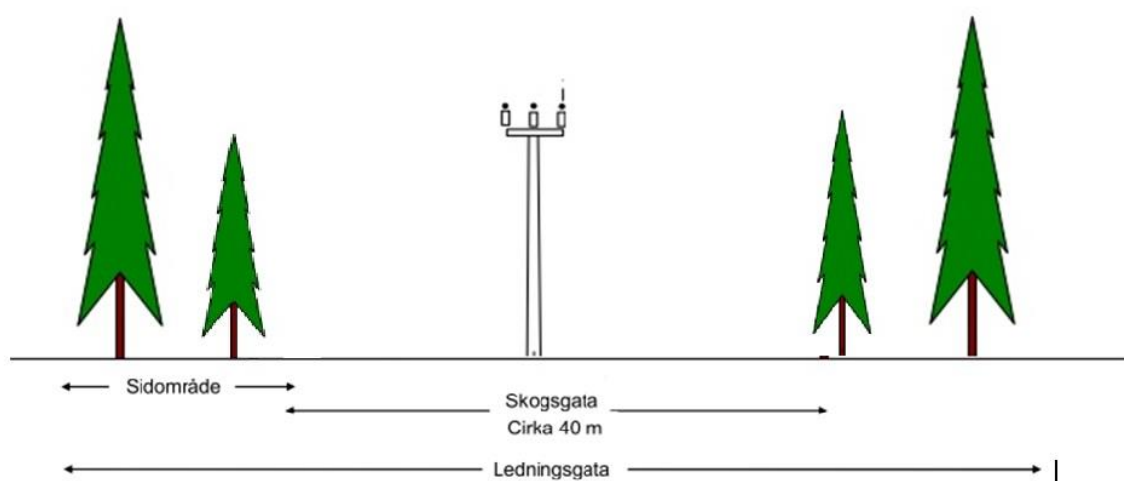
Vid Stora Köperödssjön går ledningen återigen parallellt med en 130 kV-ledning upp till Metsjön. Delar av denna sträcka, mellan Mållsjön och Hogsjön, går ledningen även parallellt med en ledning tillhörande Svenska Kraftnät. Söder om Munkedal sträcker sig ledningen en kortare sträcka parallellt med en 40 kV-ledning tillhörande Sökanden innan befintlig ledning ensamt korsar Gullmarsfjorden. Efter Gullmarn går den aktuella ledningen parallellt med en 130 kV-ledning som ägs av Vattenfall Eldistribution hela vägen ner till stationen vid Preemraff. Längs denna sträcka går ledningen vid två tillfällen parallellt med en 40 kV-ledning tillhörande Sökanden.

3.1.3 Markbehov

Den yta som en kraftledning tar i anspråk är bl.a. beroende av den terräng och de markområden som ledningen passerar. I skogsmark krävs att en kraftledning uppförs i en så kallad trädsäker ledningsgata som är fri från högväxande träd- och buskvegetation. Ledningsgatan utgörs av en skogsgata samt sidoområden.

För aktuella kraftledning krävs det att skogsgatan har en bredd av ca 45 m för att säkerställa att ledningen inte riskerar att komma i kontakt med vegetationen längs sträckningen. På så vis tillförsäkras att inga nedfallande träd kommer att orsaka elavbrott på ledningen.

Härutöver kommer troligtvis också krävas att vissa höga träd, så kallade kanträd, utanför skogsgatan i sidoområdena behöver avverkas för att inte riskera att dessa faller ner på ledningen och orsakar elavbrott. I Figur 4 visas en schematisk bild på en skogsgata.



Figur 4. Principskiss av en ledningsgata, dvs skogsgata med tillhörande sidområde.

3.1.4 Underhåll

Som nämnts ovan trädsäkras ledningen genom att träd och annan högväxande vegetation inte tillåts växa så nära ledningen att fallande träd kan skada linor, stag eller stolpar.

En kraftledning måste enligt starkströmsföreskrifterna besiktigas med bestämda intervall. Under en besiktning kontrolleras linor, stolpar, stag och jordtag. Ibland görs besiktningen från helikopter och vid andra tillfällen från marken. När det behövs kan delar av ledning rustas upp för att bibehålla en tillfredsställande säkerhet. I skogsmark behöver även ledningsgatan röjas och kantträd som vuxit sig för höga avverkas eller toppas. Det skogliga underhållet genomförs normalt med åtta års mellanrum men är beroende av hur tillväxten är i skogsgatan och kantzonen.

3.1.5 Avveckling och rivningsarbeten

Om behovet av ledningen upphör kommer aktuell ledningssträcka tas ur drift och monteras ner. Inför rasering av luftledning ansöks om återkallelse och återställningsåtgärder enligt gällande föreskrifter.

I ansökan om återkallelse ingår följande;

- Beskrivning av anläggningens olika delar, såsom fundament, kablar och stolpar samt eventuella återställningsåtgärder
- En redogörelse för påverkan på den lokala miljön om delar av anläggningen planeras att lämnas kvar på platsen.
- En riskbedömning av föroreningars spridning till yt- och grundvatten samt en bedömning av eventuellt kvarlämnade ledningsdelars påverkan på markanvändningen.
- Beskrivning av den lokala miljön längs ledningssträckan samt om det finns platsspecifika motstående intressen om krockar med eventuella återställningsåtgärder.

4 FÖRUTSÄTTNINGAR

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

4.1 Samhällsnytta

Befintliga luftledningar medför en positiv samhällsnytta i form av ett säkrare och mer tillförlitligt elnät. Som tidigare nämnts är ledningen en viktig del i Vattenfall Eldistributions regionnät och överför el inom ett stort område till underliggande nät. Ledningen är därför av stor betydelse för en fungerande elförsörjning till flera orter och landsbygden i regionen. Den aktuella ledningen är även viktig för elförsörjning till raffinaderiet Preemraff utanför Lysekil.

4.2 Markanvändning och planer

Markanvändningen längst ledningssträckningen är till stor del skogsmark med inslag av jordbruksmark, men även områden med bebyggelse. Ledningen korsar ett flertal vägar och vid tre tillfällen korsas en järnväg. Längs sträckan finns ett flertal områden utpekade för bland annat friluftsliv och naturvård. Ledningen passerar även genom ett militärt övningsfält.

Ledningen passerar fyra potentiellt förorenade områden inom 100m. Dessa områden omfattar en plantskola, Verkstadsindustri - utan halogenerade lösningsmedel, övrigt BKL 4 (Riskklass 4) samt en oljedepå (riskklass 2). En sammanställning av berörde översikts- och detaljplaner återfinns i avsnitt 4.2.1

4.2.1 Översiktsplaner och detaljplaner

Gällande översiktsplan (ÖP) för Trollhättans Stad, "Översiktsplan 2013: Plats för framtiden"ⁱ, antogs av kommunfullmäktige den 10 februari 2014. I ÖP konstateras det att till följd av den stora elproduktionen i Trollhättan finns ett stort antal kraftledningar i kommunenⁱⁱ. Ställverket där aktuell ledning startar är lokaliserad i ett område benämnt *Störning 3 (S 3) Störande verksamheter vid Skogssäter*, i detta område ska den störande verksamhetens behov prioriteras. Inom området S 3 återfinns bland annat Vattenfall Eldistributions transformatorstation, två större skjutbanor och ett nedlagt avfallsupplag. Ledningen berör ingen detaljplan i Trollhättans Stad.

Vänersborgs kommuns nya ÖP antogs av kommunfullmäktige den 13 december 2017. Aktuell ledning går ungefär 1 km genom Vänersborgs kommun. Området där ledningen går är utmärkt i ÖP som S5 *Riskbedömningsområde för kraftledningar*. I ÖP framgår det att bebyggelse ska placeras säkert avstånd från luftburna högspänningsledningar. I närheten av ledningar bör även särskild utredning göras.ⁱⁱⁱ Ledningen berör ingen detaljplan i Vänersborgs kommun.

Uddevalla kommuns ÖP antogs av kommunfullmäktige den 8 september 2010. I ÖP nämns att inget får skada riksintresset för kraftledningar. Befintlig ledning är även lokaliserad i utkanten av en fördjupande ÖP för Uddevalla tätort^{iv}. Det finns inget i den aktuella ÖP eller den fördjupade ÖPn som motsätter sig ledningens sträckning.^v

I december 2014 antogs Munkedals kommuns den så kallade Framtidsplanen^{vi}, kommunens nya ÖP. Under 2017 har uppdatering av handlingarna påbörjats, samråd för den nya ÖP pågår under sommaren 2018. I ÖP fastställs det att vid byggnation nära kraftledningar ska påverkan på människors hälsa beaktas. Vid nybyggnation närmre än 150 m från kraftledningen bör nätägaren kontaktas. Vidare nämns även att gränsvärdet 0,2 mikrotlesa inte bör överskridas i bostäder eller lokaler där människor vistas stadigvarande. Ledningen passerar ett i ÖP utpekat område för bostäder i Utsikten/Berg. Ledningen berör i dagsläget ingen aktuell detaljplan i Munkedals kommun.

Gällande ÖP i Lysekils kommun antogs av kommunfullmäktige de 21 juni 2006. En aktualitetsförklaring av ÖP antogs 2010 medan kommunfullmäktige 2014 valde att inte aktualitetsförklara planen utan gav direktiv att ta

fram en ny. Arbetet med *Lysekil 2030 översiktsplan* pågår, samråd för denna är tänkt att hållas under hösten 2018. Ledningen finns inritad i kartorna tillhörande ÖP 2006. Det finns även riktlinjer om att det ska finnas en bebyggelsefri zon på 200 m (100 m på ömse sidor) runt kraftledningen.^{vii}

I Lysekils kommun berör ledningen tre detaljplaner. Två av detaljplanerna ligger i anslutning till Preemraff med plannummer 1484-P63 och 14-LYE-1318, dessa upprättades 2009 respektive 1970. Den tredje berörda detaljplanen med plannummer 14-BRO-903 upprättades 1962-1963 och är i anslutning till området där ledningen korsar Gullmarsfjorden. Ledningen strider inte mot någon av de framtagna detaljplanerna.

4.2.2 Miljökvalitetsnormer

Ledningen passerar sju vattendrag, en sjö och ett kustområde som är klassade i VISS^{viii} och har tillhörande miljökvalitetsnormer (MKN) kopplade tills sig, se Tabell 1. Någon grundvattenförekomst berörs ej och därmed inte några miljökvalitetsnormer för grundvatten.

Tabell 1. Berörda vattenförekomster med miljökvalitetsnormer

Typ av vattenförekomst	Huvudavrinningsområde	Ekologisk potential / status	Kemisk status	MKN ekologisk potential/ status	MKN kemisk ytvatten-status ¹	Miljöproblem	Övrigt
Risån – Sammanflödet med Gundleboån till Öre Sjöns utlopp, inkl. Sägån, Källesjö och Kyrkesjön	Bäveån (SE109000)	Måttlig	Uppnår ej god	God ekologisk status 2021	God kemisk ytvatten-status	Miljögifter, morfologiska förändringar och kontinuitet, främmande arter	Risk att ekologisk status/potential och kemisk status inte uppnås 2021
Bäveån - sammanflödet med Risån till Fossums kvarn	Bäveån (SE109000)	God	Uppnår ej god	God ekologisk status	God kemisk ytvatten-status	Miljögifter	Risk kemisk status inte uppnås 2021
Bäveån - sammanflödet med Risån till källområdena på Herrestadsfjället	Bäveån (SE109000)	Måttlig	Uppnår ej god	God ekologisk status 2027	God kemisk ytvatten-status	Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen, miljögifter, försurning	Risk att ekologisk status/potential och kemisk status inte uppnås 2021
Flagerån	Göta älv (SE108000)	God	Uppnår ej god	God ekologisk status	God kemisk ytvatten-status	Miljögifter, försurning	Risk att ekologisk status/potential och kemisk status inte uppnås 2021
Hensbackabäcken	Kustområde (SE109110)	Måttlig	Uppnår ej god	God ekologisk status 2021	God kemisk ytvatten-status	Miljögifter, försurning	Risk att ekologisk status/potential och kemisk status inte uppnås 2021
Örekilsälven - mynningen till Munkedalsälvens inflöde	Örekilsälven (SE110000)	Måttlig	Uppnår ej god	God ekologisk status 2027	God kemisk ytvatten-status	Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen, miljögifter, morfologiska	Risk att ekologisk status/potential och kemisk status inte uppnås 2021

						förändringar och kontinuitet	
Amunderödsbäck	Kustområde (SE110111)	Måttlig	Uppnår ej god	God ekologisk status 2027	God kemisk ytvatten-status	Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen, miljögifter, morfologiska förändringar och kontinuitet	Risk att ekologisk status/potential och kemisk status inte uppnås 2021
Sjö							
Stora Köperödssjön	Bäveån - SE109000	God	Uppnår ej god	God ekologisk status 2021	God kemisk ytvatten-status	Miljögifter	Risk kemisk status inte uppnås 2021
Kust							
Färlevfjorden	Till annat land - SE000	Måttlig	Uppnår ej god	God ekologisk status 2027	God kemisk ytvatten-status	Miljögifter	Risk att ekologisk status/potential och kemisk status inte uppnås 2021

1) Undantag mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerad difenyleter (uppnår ej god kemisk ytvattenstatus).

4.3 Riksintressen

Ledningen passerar 18 områden av riksintresse enligt 3:e och 4:e kapitlet MB. I Tabell 2 samt bilaga 1 redovisas riksintressen längs med befintlig ledning.

Tabell 2. Riksintressen i kraftledningens närhet. (Sett från Svenäcker till Preemraff)

Typ av riksintresse	Namn	Beskrivning	Avstånd till kraftledning (m)	Hänvisning till bilaga
Influensområde för luftrum	MSA-område luftrum för Såtenäs flottflygplats	Samrådsområde för höga objekt	0	Översiktskarta riksintressen
Stoppområde för höga objekt	Såtenäs flottflygplats		0	Översiktskarta riksintressen
Väg – befintlig	Trollhättan-Uddevalla	Vägen är av särskild regional och interregional betydelse. Den har stor betydelse för näringslivets transporter och utgör en förbindelse till utpekad hamn av riksintresse. ^{ix}	0	Översiktskarta riksintressen
Järnväg – befintlig	Älvsborgsbanan Uddevalla-(Öxnered)	Älvsborgsbanan är av särskild regional betydelse. Järnvägen är viktig för persontrafik men används även för omledning av trafik. ^{ix}	0	Översiktskarta riksintressen
Influensområde buller eller annan risk	Uddevalla, Färgelanda, Munkedal	Sågebackens skjutfält samt Säterbo övningsfält	0	Översiktskarta riksintressen

Riksintresse område av betydelse	Uddevalla, Färgelanda, Munkedal	Sågebackens skjutfält och Säterbo övningsfält	0	Översiktskarta riksintressen
Riksintresse friluftsliv	Herrestadsfjället med Viksjön (FO 16)	Herrestadsfjället har särskilt goda förutsättningar för friluftaktiviteter, både på land och vattenanknutna, under alla årstider. Området är variationsrik och naturskön. Möjliga friluftaktiviteter är vandring, skidåkning, fiske och paddling. Omfattar Uddevalla, Munkedal och Färgelanda kommuner. ^x	0	Kulturvärden (2)
Riksintresse naturvård	Bredmossen SO Munkedal o myr vid Lunddalen (NRO14066)	Bredmossen innehar Bohusläns största myrkomplex. Den största delen av myren är av mossetyp, området har botaniska värden. Området är beläget i Uddevalla kommun. ^{xi}	0	Naturvärden (2) och (3)
Riksintresse naturvård	Gullmarsfjorden (NRO 14065)	Omfattar Uddevalla, Munkedal och Lysekil kommuner och utgörs av ett havslandskap, odlingslandskap och ädellövskog av värde för såväl flora som fauna. Geologiska värden i form av förkastning, sprickdal, bergart och fjordkust. Dominerande naturvårdsintresset utgörs av den marina faunan. Mångskiftande och brutet naturvårdsintresse kring Gullmars vatten, genom sin variationsrikedom och särpräglade miljöer, utgör betydande egenvärde i form av intressanta landskapstyper och tillgångar för friluftslivet. ^{xii}	0	Naturvärden (2), (3) och (4)
Väg – befintlig	E6 Trelleborg-Strömstad-riksgränsen	Väg E6 är av särskilt internationell betydelse och ingår i EU utpekade Trans-European Transport Network, TEN-T. Vägen är viktig för långväga resor och transporter. Vägen är utpekad som primär transportled för farligt gods ^{ix}	0	Översiktskarta riksintressen
Järnväg – befintlig	Bohusbanan – (Uddevalla)-Strömstad	Södra Bohusbanan är av särskild regional betydelse och även viktig för omledningstrafik. Sträckan är enkelspårig och används av både gods- och persontrafik. ^{ix}	0	Översiktskarta riksintressen
Riksintresse naturvård	Örekilsälven med Kärsjön (NRO 14025)	Området är av stort geologiskt intresse och har mycket stora natur- och landskapliga kvaliteter. Örekilsälven är en viktig lek- och uppväxtområde för ursprunglig lax och havsöring. Omfattar Munkedal, Bengtsfors och Dals Ed kommuner. ^{xiii}	31	Naturvärden (4)
Riksintresse friluftsliv	Örekilsälven nedre del (FO 49)	Örekilsälven är västkustens största vattendrag norr om Göta älv. Här finns artrik ädellövskog i ravinen ner mot vattendraget. Området är relativt lättillgängligt. Här utövas bl.a. fritidsfiske,	45	Kulturvärden (3)

		löpning, geocaching och fågelskådning. Ligger i Munkedals kommun. ^{xiv}		
Riksintresse högexploaterad kust	Kustområdet och skärgården i Bohuslän		0	Berör hela utredningsområdet (ej utmarkerad på kartan)
Riksintresse friluftsliv	Gullmarnområdet (FO 09)	Gullmarnområdet innehar Sveriges enda riktiga fjord. Fjorden omges av en varierande natur med bl.a. branta klippstränder, odlingsmarker och skogar. Området har goda förutsättningar för berikande natur- och kultur upplevelser. Exempel på friluftaktiviteter är promenader, bärplockning, klättring, dykning och fågelskådning. Omfattar Uddevalla, Munkedal och Lysekil kommuner. ^{xv}	0	Kulturvärden (3)
Riksintesse rörligt friluftsliv	Norra Bohuslän	Området utgörs av kusten i norra Bohuslän som är skyddad på grund av sina stora värden av intresse för turism och friluftsliv. Här återfinns ett stort antal gästhamnar och friluftsstårk. Hela området är av stor betydelse för kulturminnesvård och här återfinns bl.a. ett stort antal fornlämningstyper. Området har ett rikt växt- och djurliv. ^{xvi}	0	Kulturvärden (4)
Riksintesse yrkesfiske hav	Gullmarsfjorden	Lekområde torsk ^{xvii}	0	Översiktskarta riksintressen
Väg – befintlig	839. Lysekil (oljeterminalen i Brofjord)	Vägen ansluter till oljeterminalen i Brofjorden som är utpekad som riksintresse. ^{ix}	0	Översiktskarta riksintressen
Järnväg – befintlig	(Smedberg)-Lysekil	Järnvägen används främst för godstrafik och ansluter till hamnen i Lysekil. ^{ix}	0	Översiktskarta riksintressen

4.4 Naturmiljö

Längs befintlig ledning finns ett stort antal värdefulla naturmiljöer. I Tabell 3 och bilaga 1 *Naturvärden 1-4* redovisas skyddade naturmiljöer längs med befintlig ledning.

Tabell 3. Skyddade naturmiljöer i kraftledningens närhet

Typ av intresse	Namn	Beskrivning	Avstånd till kraftledning (m)
Vattenskyddsområde	Köperödssjöarna	Vattentäkten försörjer hela Uddevalla centralort med dricksvatten. ^{xviii}	0
Naturresevat	Bäveån nedre	Ett naturresevat uppdelat i två områden, det västra området sammanfaller med befintlig ledning. Området har både ett stort geologiskt och botaniskt intresse ^{xix}	0

Naturresevat	Herrestadsfjället	Herrestadsfjället är ett populärt område för friluftsliv. Området bjuder på varierande natur med skogsmark, berg, sjöar och fukthedar. Området var under en lång period skoglöst till följd av avverkning men är nu skogsklätt igen. ^{xx}	0
Natura 2000	Bredmossen-Hensbacka (SE0520119)	Bredmossen-Hensbacka är Bohusläns största öppna myrkomplex. I anslutning till området finns några bestånd med skogbevuxen myr. Floran är representativ för regionen. Myrkomplexet är en av Sveriges mest skyddsvärda myrar. ^{xxi}	105
Naturresevat	Bredmossen	För beskrivning se Natura 2000 Bredmossen-Hensbacka (SE0520119). Naturresevatet bildades 1970.	105
Natura 2000	Örekilsälven (SE0520163)	I området återfinns västkustens största vattendrag norr om Göta Älv. Längs älven återfinns sammanhängande lövskogar med stor artrikedom längsmed ravinbranterna. Örekilsälven är Västsveriges viktigaste vattendrag gällande reproduktion av ursprunglig atlantlax. ^{xxii}	0
Natura 2000	Gullmarsfjorden (SE0520171)	Gullmarsfjorden är Sveriges största tröskelfjord. De marinbiologiska förhållandena i fjorden är unika och området är ett av de mest artrika marina områdena i Sverige. ^{xxiii}	0

Befintlig ledning passerar över eller inom 100 m från 17 våtmarker kartlagda och bedömda av länsstyrelserna i den nationella våtmarksinventeringen (VMI). Av de identifierade objekten har nio vissa naturvärden, tre låga naturvärden, tre höga naturvärden och två har mycket höga naturvärden. Längs ledningen finns det även knappt 40-tal sumpskogar, sju naturvärden, tre nyckelbiotoper och ett område med naturvårdsavtal.

Det finns naturvärden längs hela sträckan men med en tonvikt på området mitt på ledningen mellan Köperödssjöarna öster om Uddevalla och Portarna norr om Munkedal. I Portarna söder om Munkedal återfinns ett områden med knappt tjugo skyddsvärda ekar. Ekarna har en omkrets mellan 300-480 cm.

Ledningsgatan korsar fem värdefulla vattenområden och fiskvårdsområden. Områdena innefattar vattendrag med både söt- och saltvatten. Flera av områdena har betydelse för fritidsfiske.

4.4.1 Fåglar

Utdrag från Artportalen, med buffert på 2 km från ledningen, visar att området längs ledningen har ett rikt fågelliv med över 15 000 rapporterade observationer mellan 2010-2017. Totalt har det observerats och rapporterats 67 rödlistade arter, av dessa är 33 arter hotade. Se Tabell 4 för antal arter för respektive hotkategori.

Tabell 4. Antal rödlistade arter i respektive hotkategori

Hotsituation	Antal arter i kategorin
Nationellt utdöd (RE)	2
Akut hotad (CR)	2
Starkt hotad (EN)	4

Sårbar (VU)	27
Nära hotad (NT)	32

Tre arter med antingen skyddsklass 4 eller 5 har rapporterats mellan 2010-2017. Dessa är berguv (VU, skyddsklass 4), kungsörn (NT, skyddsklass 4) samt pilgrimsfalk (NT°, skyddsklass 5).

Störst risk för negativ påverkan till följd av kollision med ledningar är stora fåglar med låg pareringsförmåga såsom tranor, storkar, svanar, gäss samt vissa hönsfåglar^{xxiv}. Utdrag från Artportalen, där observationer med fler än fem observerade individer har analyserats, visar att mellan 2010-2017 har observationer med sex arter från ovanstående kategorier rapporterats. De observerade arterna är tjäder, trana, sädgås, mindre sångsvan, sångsvan och vitkindad gås. Av dessa arter är sångsvan och vitkindad gås vanligast med 542 respektive 224 observationstillfällen och över 10 000 individer.

4.4.2 Skyddsvärda arter

Enligt Artportalen^{xxv} finns det fem rödlistade arter i ledningens närhet samt sju fridlysta arter enligt artskyddsförordningen (2007:845) i ledningens närhet rapporterade mellan 2010-2017, exklusive fåglar. Tre av de rödlistade arterna är nära hotad (NT) och två av arterna är sårbara (VU). En sammanställning av de skyddsvärda arterna presenteras i Tabell 5.

Tabell 5. Rödlistade och fridlysta arter i närheten av ledningen, exklusive fåglar

Artgrupp	Artnamn	Vetenskapligt namn	Rödlistad	Fridlyst
Svamp	Motaggsvamp	Sarcodon squamosus	NT	-
Kärlväxt	Trollsmultron	Drymocallis rupestris	VU	-
Kärlväxt	Borsttåg	Juncus squarrosus	NT	-
Kärlväxt	Granspira	Pedicularis sylvatica	NT	-
Kärlväxt	Slätterfibbla	Hypochaeris maculata	VU	-
Kärlväxt	Revlummer	Lycopodium annotinum	-	Ja
Kärlväxt	Lopplummer	Huperzia selago	-	Ja
Däggdjur	Mård	Martes	-	Ja
Grod- och kräldjur	Skogsödla	Zootoca vivipara	-	Ja
Grod- och kräldjur	Mindre vattensalamander	Lissotriton vulgaris	-	Ja
Grod- och kräldjur	Vanlig padda	Bufo	-	Ja
Grod- och kräldjur	Kopparödla	Anguis fragilis	-	Ja

4.5 Kulturmiljö

Längs med befintlig ledning finns ett stort antal värdefulla kulturmiljöer. Det närmaste riksintresset för kulturmiljövård är beläget ca 680 m från ledningen.

4.5.1 Fornminne

Inom 100 m från ledningen finns 69 stycken registrerade fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar, se Tabell 6 och bilaga 1 *Kulturvärden 1-4*. Majoriteten av fornminnena återfinns mellan Portarna i Munkedals kommun och Preemraff i Lysekils kommun. Fornminnena består bland annat av stensättningar, hållristningar, boplatser och rösen.

Tabell 6. Fornlämningen inom 100 m från kraftledningen

Objektnr*	Antikvarisk bedömning**	Beskrivning	Avstånd till kraftledning (m)
Trollhättan 312	ÖKL	Brott/täckt	50
Uddevalla 265:3	ÖKL	Bytomt/gårdstomt	86
Uddevalla 92:1	ÖKL	Grav - uppgift om typ saknas	0
Uddevalla 225:1	F	Boplats	70
Foss 393:1	F	Bytomt/gårdstomt	0
Foss 245:1	ÖKL	Fossil åker	74
Foss 241:1	F	Stensättning	10
Foss 505	ÖKL	Lägenhetsbebyggelse	60
Foss 160:1	ÖKL	Plats med tradition	83
Foss 157:1	ÖKL	Fornlämningsliknande lämning	23
Foss 435:1	ÖKL	Boplats	24
Foss 371:1	ÖKL	Bytomt/gårdstomt	29
Foss 154:1	F	Stensättning	98
Foss 152:1	F	Hög	55
Foss 152:2	F	Hög	33
Foss 153:1	F	Hög	3
Foss 330:1	F	Boplats	19
Bro 264:1	F	Röse	78
Bro 263:1	F	Röse	23
Bro 485:1	ÖKL	Bytomt/gårdstomt	59
Bro 442:1	ÖKL	Fyndplats	62
Bro 207:2	F	Stensättning	77
Bro 207:1	F	Stensättning	70
Brastad 259:2	F	Stensättning	66
Brastad 261:1	F	Stensättning	40
Brastad 261:2	F	Stensättning	38
Brastad 261:3	F	Stensättning	44
Brastad 262:1	F	Stensättning	77
Brastad 417:1	F	Boplats	0
Brastad 378:1	ÖKL	Bytomt/gårdstomt	0
Brastad 236:2	F	Boplats	41
Brastad 383:1	ÖKL	Bytomt/gårdstomt	75
Brastad 69:3	F	Hållristning	22
Brastad 69:2	F	Hållristning	25
Brastad 69:1	F	Hållristning	33
Brastad 194:1	F	Hållristning	79
Brastad 194:2	F	Hållristning	81
Brastad 19:2	F	Hållristning	85
Brastad 470:1	F	Hållristning	3
Brastad 598	F	Hållristning	1
Brastad 606	F	Hållristning	62
Brastad 178:2	ÖKL	Fornlämningsliknande lämning	61
Brastad 178:1	ÖKL	Fornlämningsliknande lämning	68
Brastad 453:1	F	Boplats	48
Lyse 462:1	ÖKL	Småindustriområde	78

Lyse 313:1	ÖKL	Boplats	0
Lyse 53:1	F	Boplats	75
Lyse 428:1	F	Boplats	48
Lyse 425:1	ÖKL	Ristning, medeltid/historisk tid	41
Lyse 50:1	F	Röse	93
Lyse 51:1	F	Boplats	81
Lyse 495:1	ÖKL	Bytomt/gårdstomt	92
Lyse 409:1	F	Boplats	18
Lyse 438:1	F	Boplats	50
Lyse 424:3	F	Stensättning	91
Lyse 610:1	F	Hällristning	38
Lyse 662	F	Hällristning	37
Lyse 155:2	F	Stensättning	65
Lyse 155:1	F	Stensättning	74
Lyse 155:3	F	Grav markerad av sten/block	77
Lyse 156:1	ÖKL	Fossil åker	0
Lyse 225:1	F	Hällristning	64
Lyse 221:1	F	Boplats	16
Lyse 218:1	F	Boplats	0
Lyse 231:1	ÖKL	Boplats	81
Lyse 213:1	ÖKL	Fyndplats	6
Lyse 214:1	ÖKL	Fyndplats	55
Lyse 146:1	F	Boplats	56
Lyse 232:1	ÖKL	Boplats	44
Lyse 193:1	ÖKL	Hällristning	83

*Objektnummer enligt Riksantikvarieämbetet, **Övrig kulturhistorisk lämning (ÖKL) eller Fornlämning (F)

4.6 Friluftsliv

Som nämnts i avsnitt 4.3 återfinns både riksintresse för friluftsliv och rörligt friluftsliv längs ledningen. Friluftslivet i området utövas både vid sjöar, vattendrag, kustområde och skogar i ledningens närhet. Här finns möjlighet till bland annat vandring, svamp- och bärplockning, fritidsfiske och bad samt klättring.

4.7 Landskapsbild

Ledningen löper ca 50 av 66 km parallellt med andra ledningar. Från stationen i Svenäcker till söder om Munkedal dominerar skogs- och myrområden med inslag av odlingslandskap. Ledningen passerar i närheten av flera sjöar och korsar ett flertal vattendrag. Söder om Munkedal ändras karaktären på landskapet och inslaget av jordbruksmark ökar. Ledningen korsar den innersta delen av Färlevfjorden, en bifjord till Gullmarsfjorden. Landskapet kring fjorden varierar mellan branta klippor och flackare partier. Närliggande bebyggelse finns utspritt längs hela sträckan.

4.8 Boendemiljö

Befintlig ledning löper inte genom något tätbebyggt område. Avståndet till bebyggelse varierar längs med sträckningen och totalt passerar 45 bostäder lokaliserade på 41 fastigheter inom 100 m från ledningen, se Tabell 7.

Tabell 7. Inom 100 m från kraftledningen finns totalt 45 bostadshus på 41 fastigheter. När det finns fler bostäder på en fastighet uppges avståndet till kraftledningen från det närmaste bostadshuset

Fastighetsbeteckning	Avstånd till kraftledning (m)
Angård 1:14>1	84
Angård 1:18>1	86
Brevik 2:5>1	54

Bäckebo 1:2>1	55
Bäve-Groröd 1:39>1	27
Djupedal 1:37>1	65
Foss-Berg 2:3>1	50
Foss-Berg 2:4>1	89
Glimmingen 1:2>1	88
Holma 3:2>1	84
Humlekärr 6:6>1	37
Häggvall 2:11>1	21
Häggvall 2:17>1	66
Häggvall 8:1>1	44
Hällekila 1:2>1	75
Hällekila 1:3>1	31
Lyse-Hogen 1:6>1	87
Lyse-Hogen 1:7>1	44
Lyse-Hogen 1:8>1	61
Lyse-Lycke 1:15>1	37
Lyse-Lycke 1:17>1	82
Lyse-Lycke 1:18>1	98
Lyse-Lycke 1:19>1	50
Lyse-Lycke 1:24>1	92
Långeland 1:3>1	84
Nöthult 1:17>1	69
Raknebo 1:43>1	52
Röstorp 1:9>1	93
Salekärr 1:2>1	95
Saltkällans Säteri 1:2>1	92
Sköllungen 4:4>1	50
Stadsfjället 1:100>1	42
Stadsfjället 1:56>1	71
Säm 5:6>1	88
Säm 5:7>1	55
Säm 5:8>1	57
Säterbo 1:1>1	75
Uteby 1:44>1	68
Uteby 1:57>1	49
Uteby 1:66>1	91
Vintveten 1:19>1	91

4.8.1 Elektromagnetiska fält

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

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

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

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

I Sverige är det 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 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.

Sökanden ska i sitt agerande följa denna av myndigheterna formulerade försiktighetsprincip.

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

5 MILJÖEFFEKTER

Utifrån det aktuella områdets specifika aspekter som presenteras i kapitel 4, görs även en övergripande bedömning av den påverkan som verksamheten kan tänkas utgöra samt eventuella skyddsåtgärder.

5.1 Bedömning

5.1.1 Samhällsnytta, markanvändning och planer

Befintlig luftledning medför en positiv samhällsnytta i form av ett säkert och tillförlitligt elnät. Ledningen är även viktig för eldistributionen till Preemraff. Vid nedmontering av befintlig ledning skulle marken, den delen av sträckningen som ledningen löper ensam genom landskapet (drygt 10 km), eventuellt kunna användas för jord-/ skogsbruk. Eftersom områdena längs ledningen är i behov av elförsörjning samt att ledningen används för distribution av el producerad i Trollhättans Stad skulle dock ny mark tas i anspråk för en ny ledning vilket skulle innebära en större påverkan än låta befintlig ledning finnas kvar. Befintlig ledning står inte i strid med några av berörda kommuners planer eller program.

Befintlig ledning bedöms inte medföra någon negativ påverkan på riksintresset för väg eller järnväg. Någon påverkan på infrastruktur i övrigt från ledningen bedöms inte heller föreligga.

5.1.2 Riksintressen

Den aktuella ledningen passerar genom tio och i närheten av två områden av riksintresse. Ledningen har funnits på platsen i drygt 40 år, i flera fall fanns ledningen på platsen redan innan riksintressena utsågs. Ingen ny mark kommer att tas i anspråk inom riksintressena och ledningens placering i landskapet motverkar inte att syftet med riksintresset uppfylls. Ledningen bedöms därför inte påverka riksintressena negativt.

5.1.3 Natur- och kulturmiljö

5.1.3.1 Naturmiljö, fåglar och skyddsvärda arter

Då ansökan berör en befintlig ledning kommer inte några nya markanspråk göras. Ledningen är dessutom befintlig och har funnits på platsen under lång tid vilket bidragit till att de omgivande naturmiljöintressen, bl.a. i form av sumpskogar, anpassats till ledningen under denna tid. Att flytta luftledningen skulle ta ny mark i anspråk och riskera att skapa nya påverkan på naturmiljöer. En ny ledning skulle även i anläggningskedet riskera markskador då delar av området består av våtmarker och sumpskogar.

För att minimera påverkan på naturmiljön kommer hänsynsåtgärder enligt avsnitt 5.2.2 att vidtas.

Fågelkollisioner med kraftledningar är mer vanliga i öppen terräng och i närheten av vattenmiljöer vilka ofta utgör intressanta häcknings- eller födosöksbiotoper. Det innebär en ökad frekvens av fåglar och potentiellt ökade kollisionsrisker. Kollisionerna beror ofta på att linorna inte är tillräckligt synliga i landskapet.

En kraftledning kan på individnivå utgöra en viss risk för skada på större fåglar till följd av kollision med ledningen samt elskador. Befintlig ledning har som tidigare beskrivits horisontellt monterade faslinor, vilket innebär att risken för kollision är mindre än för ledningar med vertikalt monterade faslinor.

Utdrag från ArtDatabasen, med en 2 km buffert längs ledningen, visar att ett trettiotal observationer av pilgrimsfalk, skyddsklass 5, samt två arter skyddsklass 4 har rapporterats under perioden 2010-2017. Skyddsklass 5 innebär att fyndet kan finnas inom en radie av 50*50 km och skyddsklass 4 kan finnas inom en radie av 25*25 km, det är därmed inte alls säkert att noterade sekretessarter finns i närheten av befintlig ledning.

Befintlig ledning bedöms inte negativt påverka de rödlistade arter som noterats i Artportalen i närheten av befintlig ledning enligt Tabell 5 då hoten för dessa främst utgörs av igenväxning och ökad näringsbelastning.

Befintlig ledningsgata hjälper till att hålla landskapet öppet och bidrar därmed till att minska hotet för igenväxning av arternas växtplatser.

Det finns sju stycken fridlysta arter enligt Artskyddsförordningen (2007:845) som skulle kunna vara berörda av befintlig ledning rapporterade i Artportalen. Hotet mot de fridlysta arterna varierar men innefattar bland annat avverkning, miljögifter, närvaro av annan art och exploatering. Då ledningen redan är bygg påverkas arterna inte av ny exploatering i området. Ledningsgatan underhålls med jämna mellanrum och då kan vissa träd och buskage behöva avverkas, för att minimera påverkan på naturmiljön kommer hänsynsåtgärder enligt avsnitt 5.2.2 att vidtas.

5.1.3.2 Kulturmiljö

Ledningen bedöms inte påverka de befintliga kulturmiljöintressena negativt så länge hänsynsåtgärder vidtas vid underhåll, se avsnitt 5.2.3.

5.1.4 Friluftsliv och landskapsbild

Befintlig ledning bedöms inte påverka områdets friluftslivsintressen negativt eftersom möjligheterna till friluftsliv är stora i närområdet och i regionen. Ledningens skogsgata kan för friluftslivet ha en positiv påverkan då den utgör en passage. Påverkan på friluftslivet kommer enbart bestå av en visuell påverkan då ledningen delvis syns i landskapet. Ledningen är i sig inget hinder för att utöva friluftsliv.

En luftledning syns i landskapet, framförallt i öppnare marker vilket medför en visuell påverkan på landskapsbilden vilket beroende på betraktaren kan uppfattas störande. Befintlig ledning har dock funnits på platsen i drygt 40 år samt löper stora delar av sträckningen parallellt med andra ledningar och kan anses vara en del av landskapsbilden.

Påverkan på landskapsbild och friluftsliv skulle försvinna vid nedmontering av ledningen avseende den delen av sträckan som ledningen löper ensam, men uppstå inom annat område då en ny ledning krävs för elförsörjningen i området.

5.1.5 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Befintlig ledning passerar spridd bebyggelse längs med sträckningen, varav 45 bostadshus inom 100 m. Där bostadshus passerar löper ledningen i de flesta fallen parallellt med annan ledning så en eventuell nedmontering skulle medföra att magnetfältet från aktuell ledning försvann men påverkan från parallellgående ledning skulle finnas kvar. Magnetfältberäkningar kommer som tidigare nämnts att tas fram för befintlig sträckning inom ramen för kommande MKB- arbete.

5.1.6 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 för att minimera arbetsmiljörisker.

5.2 Hänsynsåtgärder

5.2.1 Markanvändning

Befintlig ledning bedöms med hänsyn tagen till föreslagna hänsynsåtgärder i avsnitt 5.2.2 inte bidra till utsläpp eller ökad frisättning av näringsämnen och föroreningar eller bidra till förändrade habitat och därmed inte heller påverka möjligheterna att uppnå MKN för berörda vattenförekomster. Ledningen kommer inte heller bidra med försurning, flödesförändringar eller morfologiska förändringar.

5.2.2 Naturmiljö

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

5.2.3 Kulturmiljö

Vid drift och underhåll bör försiktighet iakttas så att lämningar inte körs på. Som en ytterligare skyddsåtgärd bör lämningarna märkas ut i det underlag som lämnas ut vid upphandling av drift och underhåll. På så sätt kan skador orsakade av markfordon undvikas. Om ej tidigare kända fornlämningar påträffas i samband med underhåll av ledningen kommer en anmälan göras till Länsstyrelsen.

5.2.4 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Sökanden har för avsikt att tillämpa myndigheternas säkerhetsföreskrifter, allmänna råd och försiktighetsprinciper.

5.3 Samlad bedömning

Etableringen bedöms uppfylla kraven i de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken och medför inte att några miljökvalitetsnormer riskerar att överskridas. Påverkan på berörda intressen bedöms vara liten och någon betydlig påverkan på miljön eller människors hälsa bedöms inte föreligga. Med anledning av detta bedöms ett bibehållande av befintlig ledning innebära *ej betydande miljöpåverkan*.

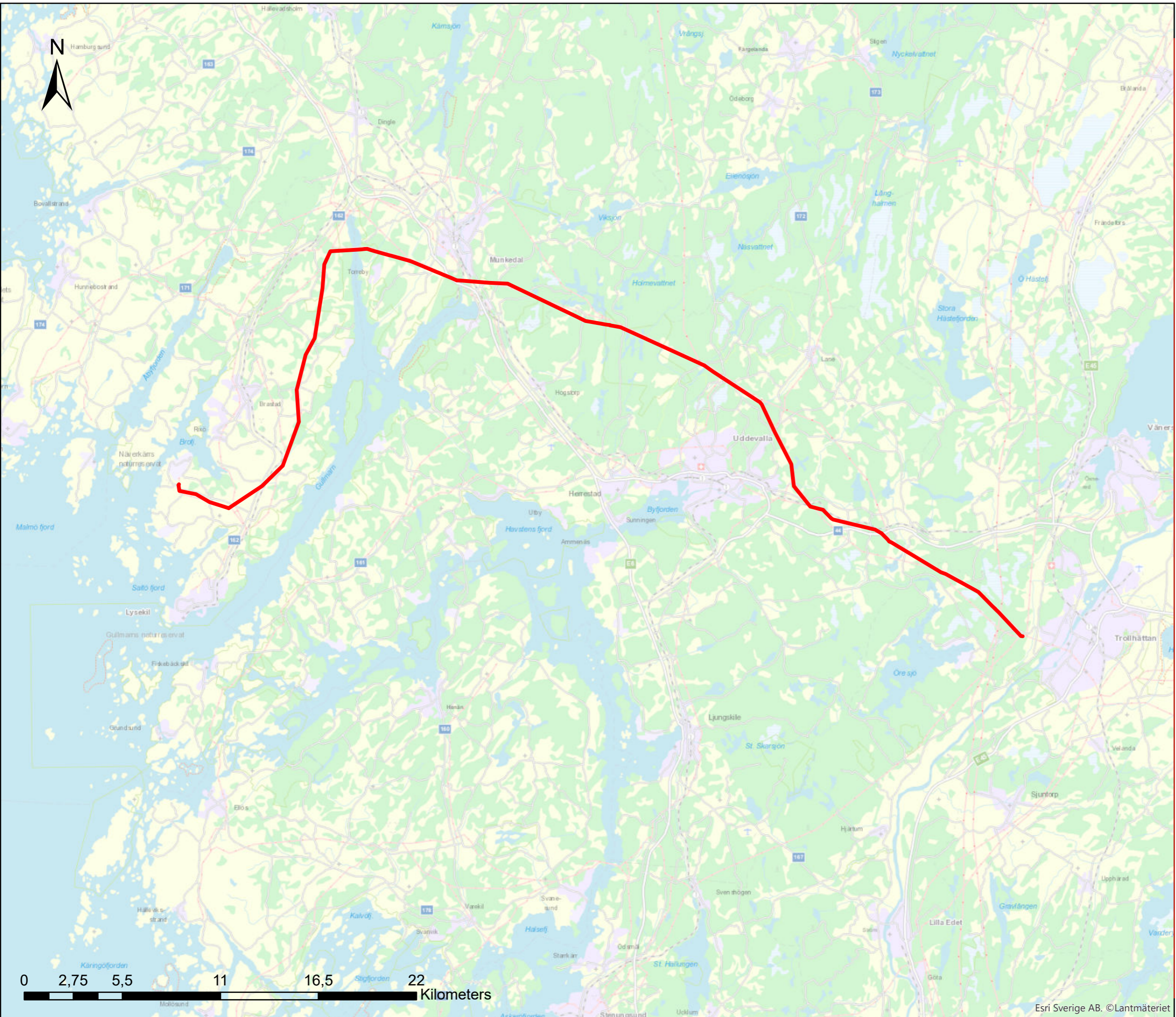
Sammantaget bedöms påverkan vara liten i relation till den positiva samhällsnyttan i form av säkrare och mer tillförlitligt elnät som den befintliga luftledningen medför, vilket motiverar att etableringen bibehålls i nuvarande utformning.

6 FORTSATT ARBETE

Efter att samråd genomförts med länsstyrelsen, kommunen, särskilt berörda i form av fastighetsägare, Trafikverket, Försvarmakten och berörda enskilda kommer en samrådsredogörelse tas fram. Denna samrådsredogörelse ligger till grund för länsstyrelsens beslut om eventuell betydande miljöpåverkan. I det fall länsstyrelsen fattar beslut om ej betydande miljöpåverkan kommer en liten miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas. Skulle länsstyrelsen fatta beslut om betydande miljöpåverkan genomförs ett avgränsningssamråd med särskilt berörda genom annonsering i tidning och utskick. Därefter upprättas en MKB. När ansökningshandlingarna är framtagna skickas ansökan in till Ei.

7 REFERENSER

- ⁱ Trollhättans Stad (2014) *Översiktsplan 2013: Plats för framtiden*
- ⁱⁱ Trollhättans kommun (2012) *Översiktsplan 2013: Planeringsföresättningar*
- ⁱⁱⁱ Vänersborgs kommun (2017) *Översiktsplan 2017*
- ^{iv} Uddevalla kommun (2017) *Fördjupad översiktsplan Uddevalla tätort*
- ^v Uddevalla kommun (2010) *Översiktsplan 2010 för Uddevalla kommun*
- ^{vi} Munkedals kommun (2014) *Framtidsplan ÖP14 Munkedal del I och del II, Antagningshandling december 2014*
- ^{vii} Lysekils kommun (2006) *Översiktsplan 06 Lysekils kommun*
- ^{viii} Vatteninformationssystem Sverige (2018) <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399> Sidan besökt: 2018-07-06
- ^{ix} Trafikverket (2018) *Riksintressen för trafikslagets anläggningar* <https://riksintressenkartor.trafikverket.se/Riksintressen/> Sidan besöktes 2018-08-23
- ^x Länsstyrelsen Västra Götalands län (2016) *Område av riksintresse för friluftsliv i Västra Götalands län Herrestadsfjället med Viksjön*
- ^{xi} Länsstyrelsen Västra Götalands län (2000) *Värdebeskrivning riksintresse för naturvård Västra Götalands län, NRO 14066 Bredmossen SO Munkedal och myr vid Lunddalen – Uddevalla kommun*
- ^{xii} Länsstyrelsen Västra Götalands län (2000): *Värdebeskrivning riksintresse för naturvård Västra Götalands län, beslut 2000-02-07, uppdaterat 2015-2016 (Maria Kilnäs, Johan Larsson, Henrik Roos).*
- ^{xiii} Länsstyrelsen Västra Götalands län (2000) *Värdebeskrivning riksintresse för naturvård Västra Götalands län - NRO 14066 Bredmossen SO Munkedal och myr vid Lunddalen – Uddevalla kommun.*
- ^{xiv} Länsstyrelsen Västra Götalands län (2016) *Område av riksintresse för friluftsliv i Västra Götalands län – Örekilsälvens nedre del*
- ^{xv} Länsstyrelsen Västra Götalands län (2016) *Område av riksintresse för friluftsliv i Västra Götalands län - Gullmarnområdet*
- ^{xvi} Länsstyrelsen Västra Götalands län (2000) *Kustområdet och skärgården i Bohuslän – en värdebeskrivning av ett nationallandskap enligt 4 kap miljöbalken 2000:8*
- ^{xvii} Fiskeriverket (2006) *Områden av riksintresse för yrkesfisket (Stig Thörnqvist)*
- ^{xviii} Länsstyrelsen Västra Götalands län (2009) *Skyddsområde och skyddsföreskrifter för Köperödssjöarnas vattentäkt i Uddevalla kommun*
- ^{xix} Länsstyrelsen Göteborgs och Bohus län Planavdelningen (1987) *Beslut att förklara Bäveån Nedre i Uddevalla kommun som naturreservat. Dir.nr 11.1211-152-84*
- ^{xx} Uddevalla kommun (1999) *Beslut om bildandet av Herrestadsfjällets naturreservat, antaget av kommunstyrelsen 1999-09-14*
- ^{xxi} Länsstyrelsen Västra Götalands län (2017) *Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0520119 Bredmossen-Hensbacka*
- ^{xxii} Länsstyrelsen Västra Götalands län (2018) *Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0520163 Örekilsälven*
- ^{xxiii} Länsstyrelsen Västra Götalands län (2017) *Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0520171 Gullbarsfjorden, remiss*
- ^{xxiv} SOF Birdlife Sverige (2017) *Policy kraftledning*
- ^{xxv} SLU, ArtDatabanken, *Artportalen*, hemsidan besökt 2018-07-10



ÖVERSIKTSKARTA

Svenäcker Preemraff

Datum: 2018-09-18

Skala (A3): 200 000

Teckenförklaring

— Befintlig luftledning







ÖVERSIKTSKARTA

Svenäcker Preemraff
Riksintressen






Datum: 2018-09-25

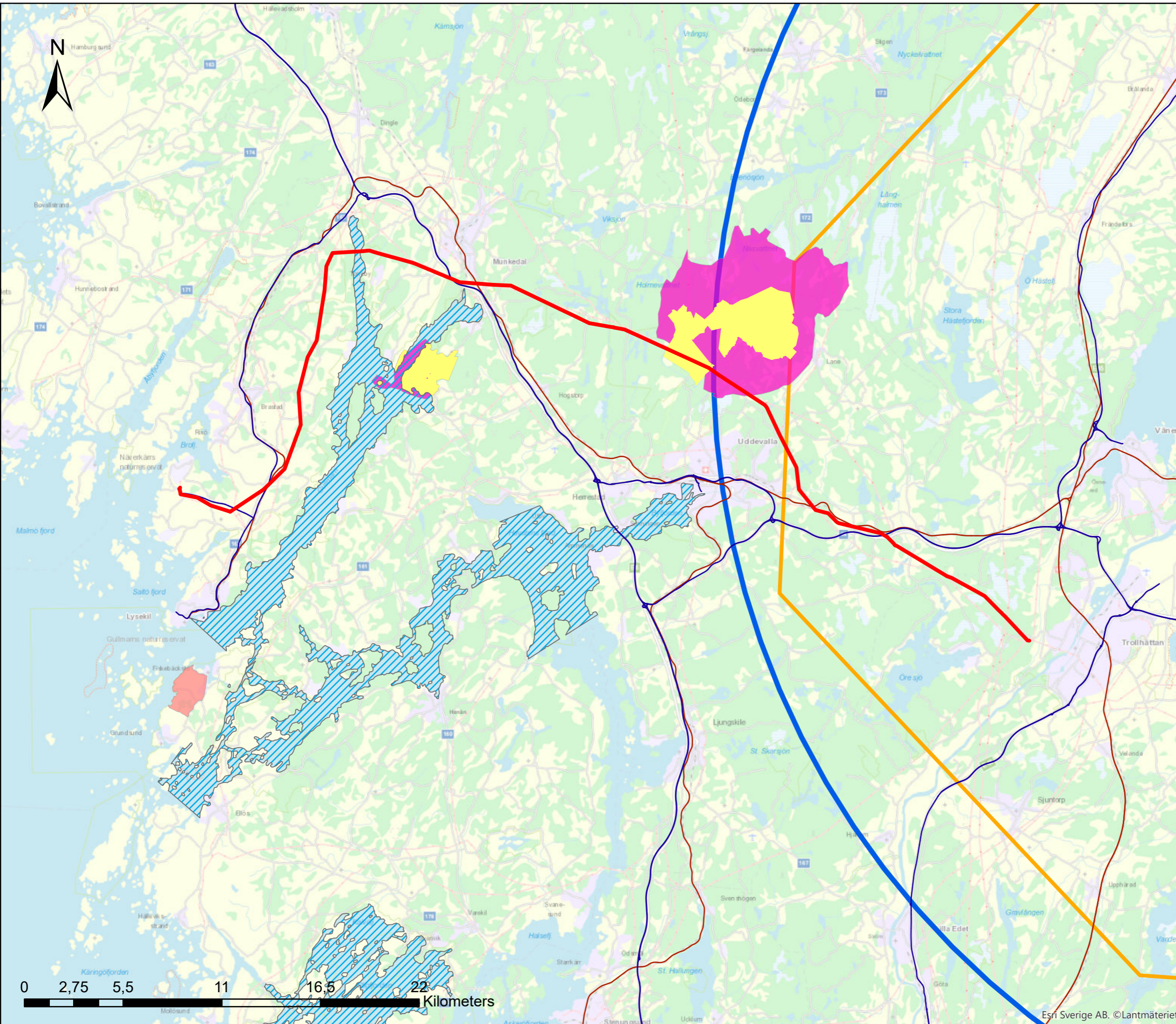
Skala (A3): 200 000

Teckenförklaring

-  Befintlig luftledning
-  Riksintresse kommunikationer - väg
-  Riksintresse kommunikationer - järnväg
-  Riksintresse yrkesfiske hav

Försvarets riksintressen

-  Influensområde
-  influensområde_for_luftrum
-  Övrigt influensområde
-  Stoppområde för höga objekt
-  Riksintresseområde av betydelse



NATURVÄRDEN (1)

Svenäcker Preemraff

Öster om Trollhättan - Groröd





Datum: 2018-09-18

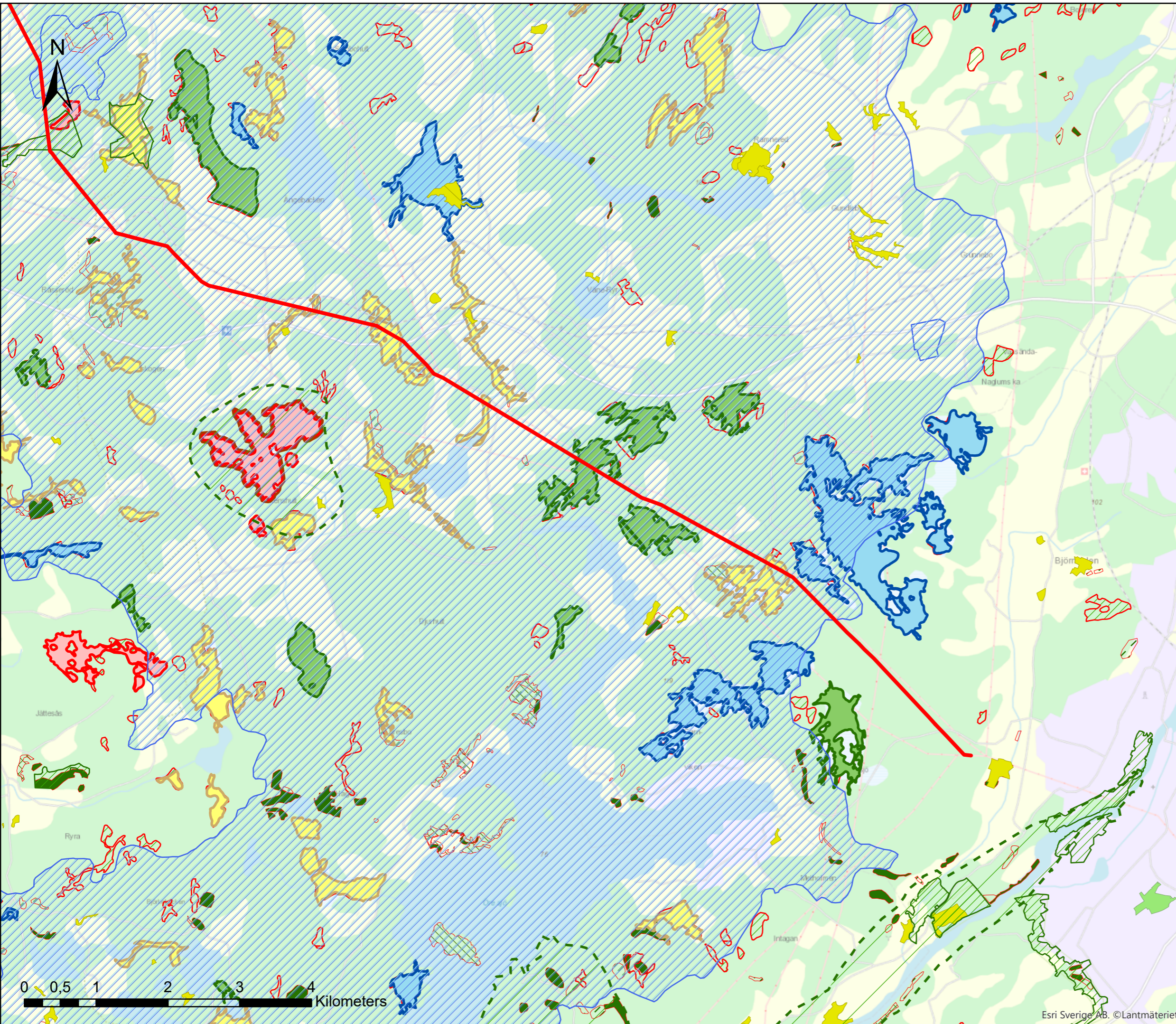
Skala (A3): 1:50 000

Teckenförklaring

-  Befintlig luftledning
-  Riksintresse Naturvård
-  Naturreservat
-  Skogsstyrelsen sumpskogar
-  Skogsstyrelsen nyckelbiotoper
-  Skogsstyrelsen naturvärden
-  Skogsstyrelsen naturvårdsavtal
-  Skogsstyrelsen Biotopskydd
-  Myrskyddsplan
-  Ängs- och betesmark
-  Naturvårdsområde
-  Vattenskyddsområde

Våtmarksinventering

-  Klass 1, mycket högt naturvärde
-  Klass 2, högt naturvärde
-  Klass 3, låga naturvärden
-  Klass 4, vissa naturvärden



NATURVÄRDEN (2)


Svenäcker Preemraff

Groröd - Skarnhällsjön





Datum: 2018-09-18

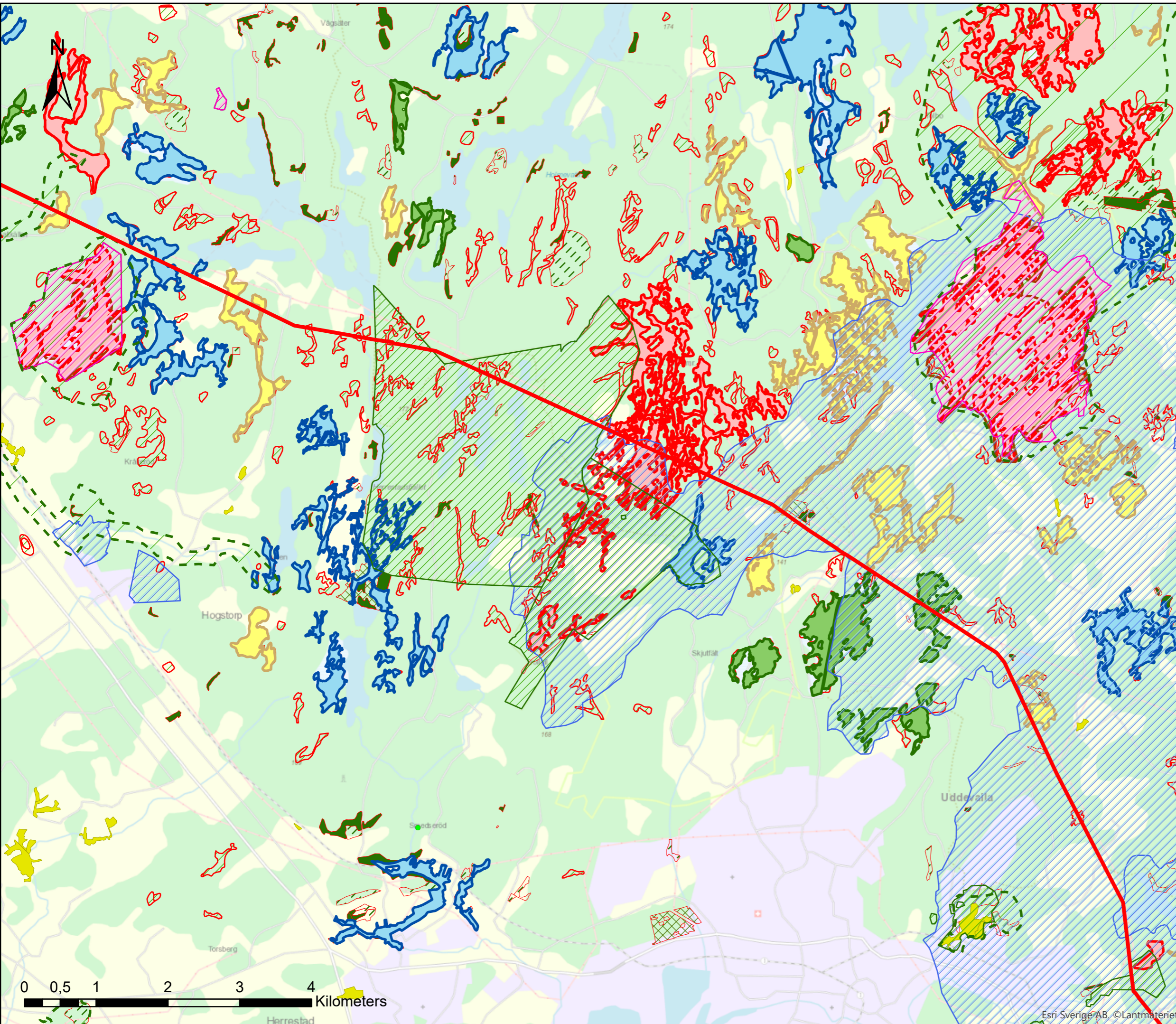
Skala (A3):1:50 000

Teckenförklaring

-  Befintlig luftledning
-  Riksintresse Naturvård
-  Natura 2000 - Art och habitat
-  Naturreservat
-  Skogsstyrelsen sumpskogar
-  Skogsstyrelsen nyckelbiotoper
-  Skogsstyrelsen naturvärden
-  Skogsstyrelsen naturvårdsavtal
-  Skogsstyrelsen Biotopskydd
-  Naturminne
-  Myrskyddsplan
-  Ängs- och betesmark
-  Vattenskyddsområde

Våtmarksinventering

-  Klass 1, mycket högt naturvärde
-  Klass 2, högt naturvärde
-  Klass 3, låga naturvärden
-  Klass 4, vissa naturvärden



NATURVÄRDEN (3)


Svenäcker Preemraff

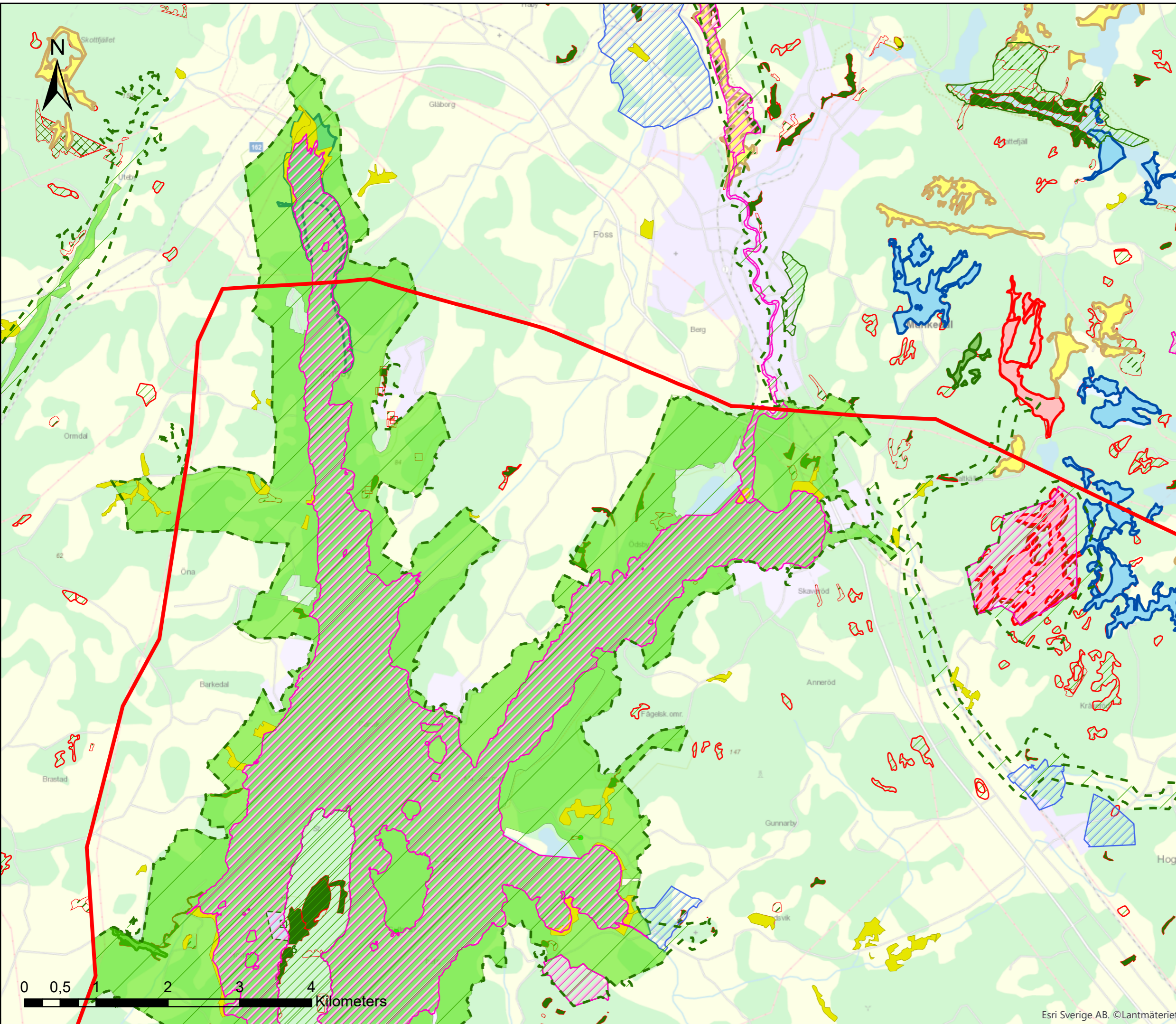
Skarnhällsjön - Agateberg

Datum: 2018-09-18

Skala (A3):1:50 000

Teckenförklaring

-  Befintlig luftledning
 -  Riksintresse Naturvård
 -  Natura 2000 - Art och habitat
 -  Naturresept
 -  Skogsstyrelsen sumpskogar
 -  Skogsstyrelsen nyckelbiotoper
 -  Skogsstyrelsen naturvärden
 -  Skogsstyrelsen naturvårdsavtal
 -  Skogsstyrelsen Biotopskydd
 -  Naturminne
 -  Myrskyddsplan
 -  Djur- och växtskyddsområde
 -  Ängs- och betesmark
 -  Naturvårdsområde
 -  Vattenskyddsområde
- ### Våtmarksinventering
-  Klass 1, mycket högt naturvärde
 -  Klass 2, högt naturvärde
 -  Klass 3, låga naturvärden
 -  Klass 4, vissa naturvärden



NATURVÄRDEN (4)

Svenäcker Preemraff

Agateberg - Preemraff

Datum: 2018-09-18

Skala (A3):1:50 000

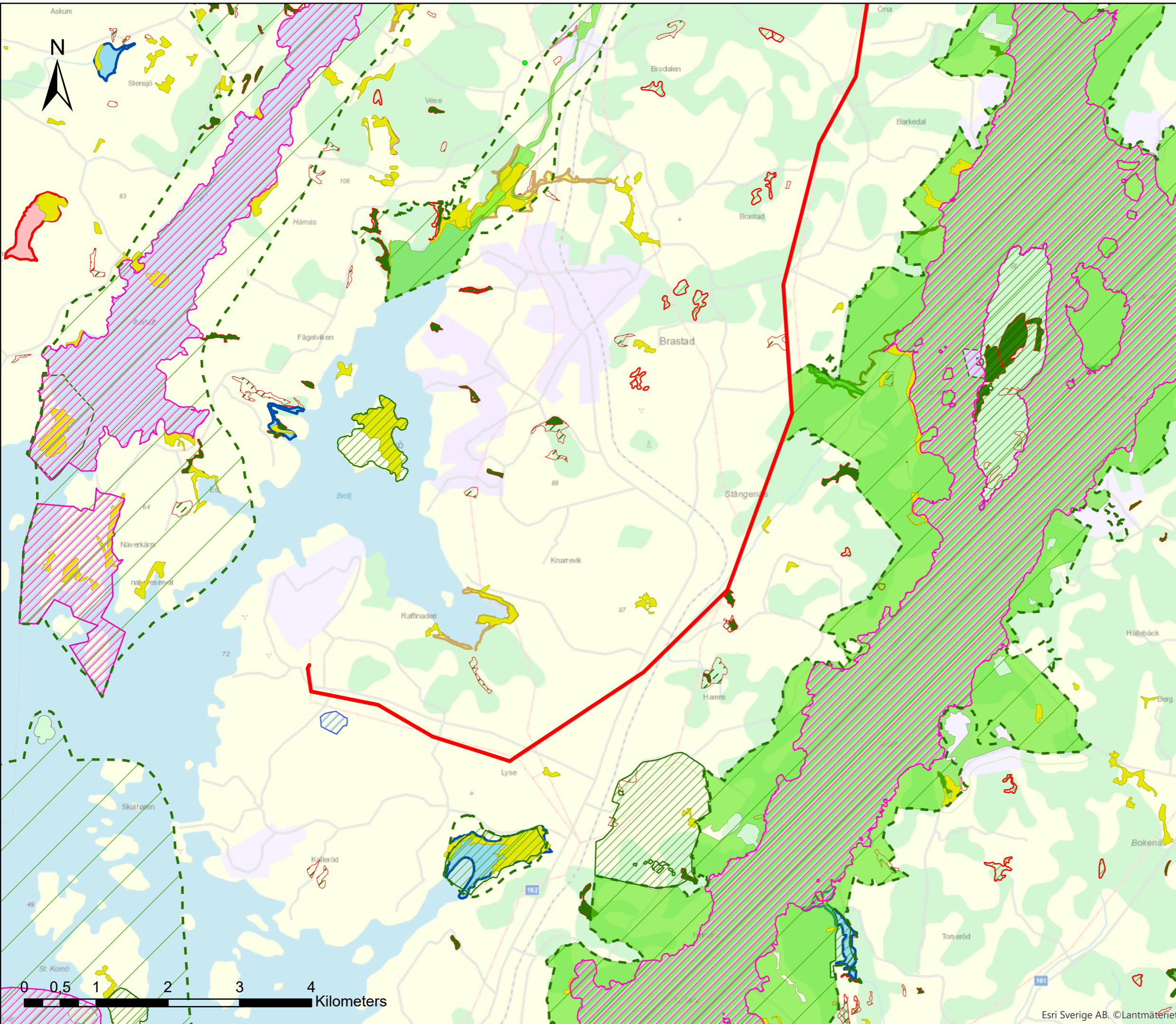
Teckenförklaring

- Befintlig luftledning
- - - Riksintresse Naturvård
- ▨ Natura 2000 - Art och habitat
- ▨ Naturreservat
- ▨ Skogsstyrelsen sumpskogar
- Skogsstyrelsen nyckelbiotoper
- ▨ Skogsstyrelsen naturvärden
- ▨ Skogsstyrelsen naturvårdsavtal
- ▨ Skogsstyrelsen Biotopskydd

- Naturminne
- Djur- och växtskyddsområde
- Ängs- och betesmark
- Naturvårdsområde
- ▨ Vattenskyddsområde

Våtmarksinventering

- Klass 1, mycket högt naturvärde
- Klass 2, högt naturvärde
- Klass 3, låga naturvärden
- Klass 4, vissa naturvärden



KULTURVÄRDEN (1)







Svenäcker Preemraff

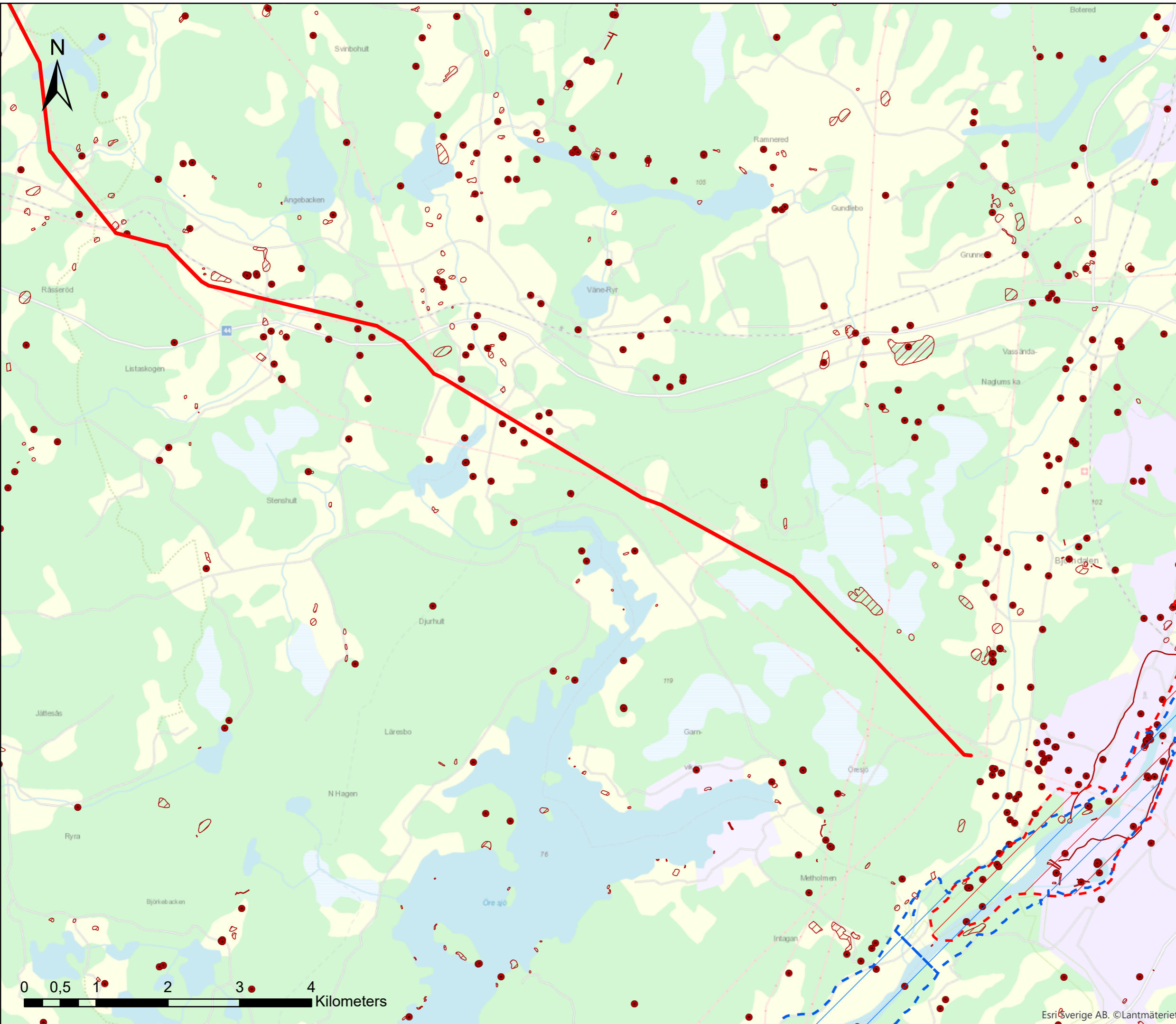
Öster om Trollhättan - Groröd

Datum: 2018-09-18

Skala (A3):1:50 000

Teckenförklaring

-  Befintlig luftledning
-  Riksintresse Kulturmiljövård
-  Riksintresse Friluftsliv
-  Fornminne yta
-  Fornminne punkt
-  Fornminne linje



KULTURVÄRDEN (2)






Svenäcker Preemraff

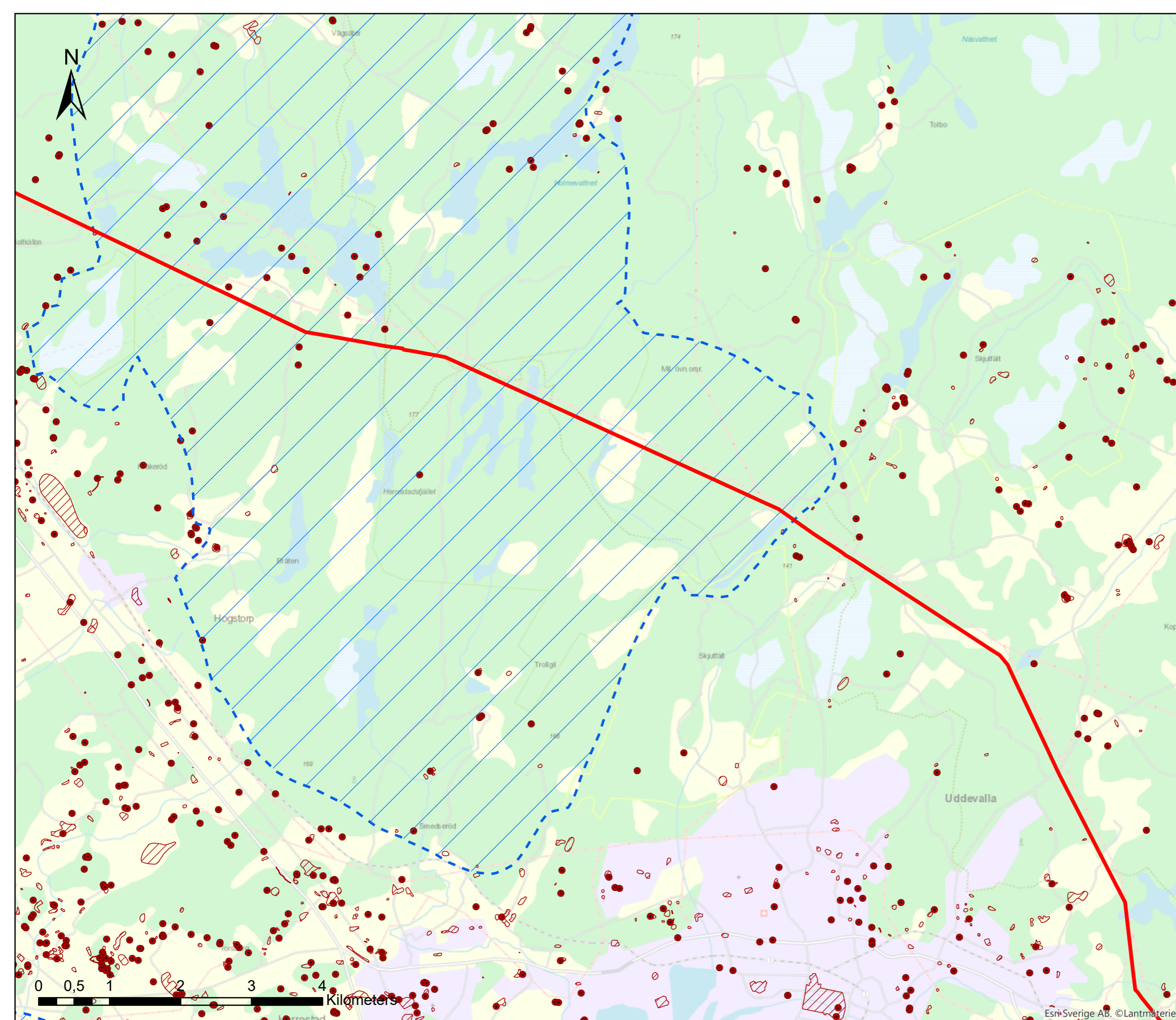
Groröd - Skarnhällsjön

Datum: 2018-09-18

Skala (A3):1:50 000

Teckenförklaring

-  Befintlig luftledning
-  Riksintresse Friluftsliv
-  Fornminne yta
-  Fornminne punkt
-  Fornminne linje






KULTURVÄRDEN (3)

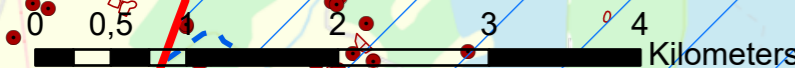
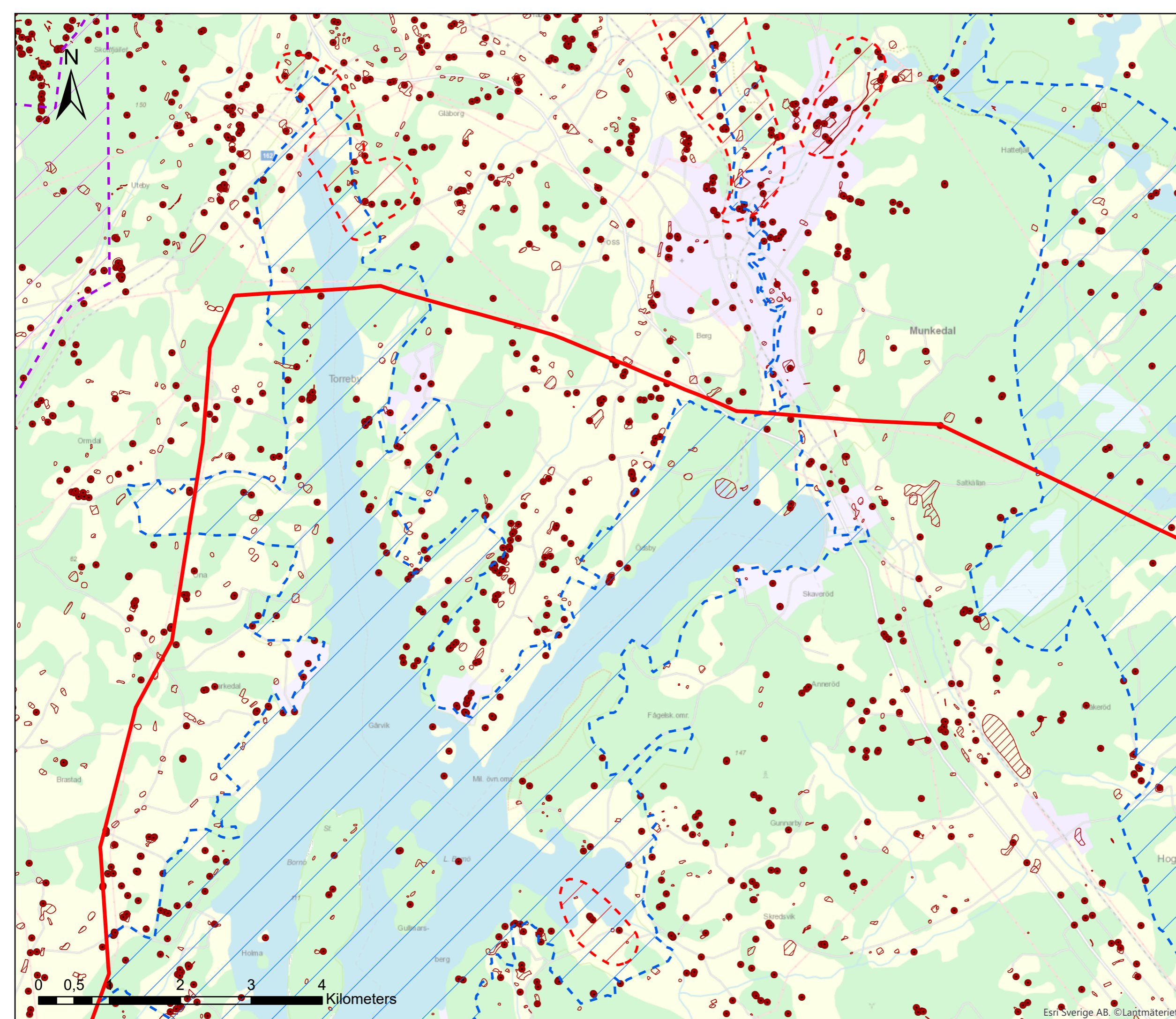
Svenäcker Preemraff
Skarnhällsjön - Agateberg

Datum: 2018-09-18

Skala (A3):1:50 000

Teckenförklaring

-  Befintlig luftledning
-  Riksintresse Rörligt friluftsliv
-  Riksintesse Kulturmiljövård
-  Riksintesse Friluftsliv
-  Fornminne yta
-  Fornminne punkt
-  Fornminne linje



KULTURVÄRDEN (4)





Svenäcker Preemraff

Agateberg - Preemraff

Datum: 2018-09-18

Skala (A3):1:50 000

Teckenförklaring

-  Befintlig luftledning
-  Riksintresse Rörligt friluftsliv
-  Riksintresse Kulturmiljövård
-  Riksintesse Friluftsliv
-  Fornminne yta
-  Fornminne punkt
-  Fornminne linje

