

2019-05-27

Underlag för samråd

Ny 130 kV kraftledning mellan Hedenlunda och SSAB
i Oxelösund, Flens och Oxelösunds kommuner,
Södermanlands län

Projektorganisation:

Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel: 08-739 50 00
Org.nr: 556417-0800
Förstudieledare: Andreas Brolund
Tillstånd och rättigheter: Natalii Zetterkvist

Samrådsunderlag

Rejlers Sverige AB
Fålhagsleden 61
753 23 Uppsala
www.rejlers.se

Uppdragsledare: Fredrik Nystrand
Samrådsunderlag: Charlotta Sahlström och Fredrik Nystrand
Teknik: Maria Hildorsson

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

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata ©Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	4
1.1	Bakgrund	4
1.2	Syfte och behov	5
1.3	Vattenfall Eldistribution AB	5
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	6
2.1	Annan lagstiftning	7
3	UTREDNING AV MÖJLIGA STRÅK.....	8
3.1	Avgränsning av utredningsområdet.....	8
3.2	Metod vid framtagande av alternativa stråk/sträckningar	8
3.3	Nollalternativ	9
3.4	Studerade och bortvalda alternativ	9
3.5	Alternativa stråk	9
4	TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR	12
4.1	Markkabel	12
4.2	Luftledning	12
4.3	Avveckling och rivning	14
5	Berörda intressen och bedömd påverkan.....	16
5.1	Markanvändning och planer	16
5.2	Naturmiljö.....	17
5.3	Kulturmiljö	31
5.4	Friluftsliv.....	32
5.5	Landskapsbild.....	33
5.6	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	33
5.7	Sammanfattning av berörda intressen.....	34
5.8	Hänsynsåtgärder	34
6	Samlad bedömning.....	35
7	FORTSATT ARBETE	35
8	Utformning av MKB.....	35

BILAGOR:

1. Översikt stråkalternativ
2. Naturvärden inom stråkalternativen
3. Kulturvärden inom stråkalternativen
4. Tabeller över berörda intressen

1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB (nedan Vattenfall Eldistribution) avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för två nya 130 kV-luftledningar (nominell spänning) mellan transformatorstation CT35 i Hedenlunda i Flens kommun och transformatorstation vid SSAB i Oxelösund, Oxelösunds kommun, Södermanlands län. Ledningarna sambyggs i gemensamma stolpar (två branscher) men enskilda koncessioner avses att sökas. Inom ramen för en tillståndsansökan ska ett undersökningssamråd genomföras enligt 6 kap. 23-25 §§ miljöbalken med syftet att utreda om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) samt samråda om miljökonsekvensbeskrivningens (MKB) innehåll och utformning. Om länsstyrelsen bedömer att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska ett avgränsningssamråd genomföras. Syftet med avgränsningssamrådet är att miljökonsekvensbeskrivningen ska få en lämplig omfattning och detaljeringsgrad.

Verksamhetsutövaren kan välja att samordna dessa två samråd och ett mer omfattande samråd med en bredare krets kan då genomföras redan från början. I detta fall har Vattenfall Eldistribution valt att utforma undersökningssamrådet så att det även uppfyller kraven på ett avgränsningssamråd.

Detta dokument utgör underlag för det samordnade samrådet. I detta samrådsunderlag beskrivs planerade åtgärder och studerade alternativa ledningsstråk.

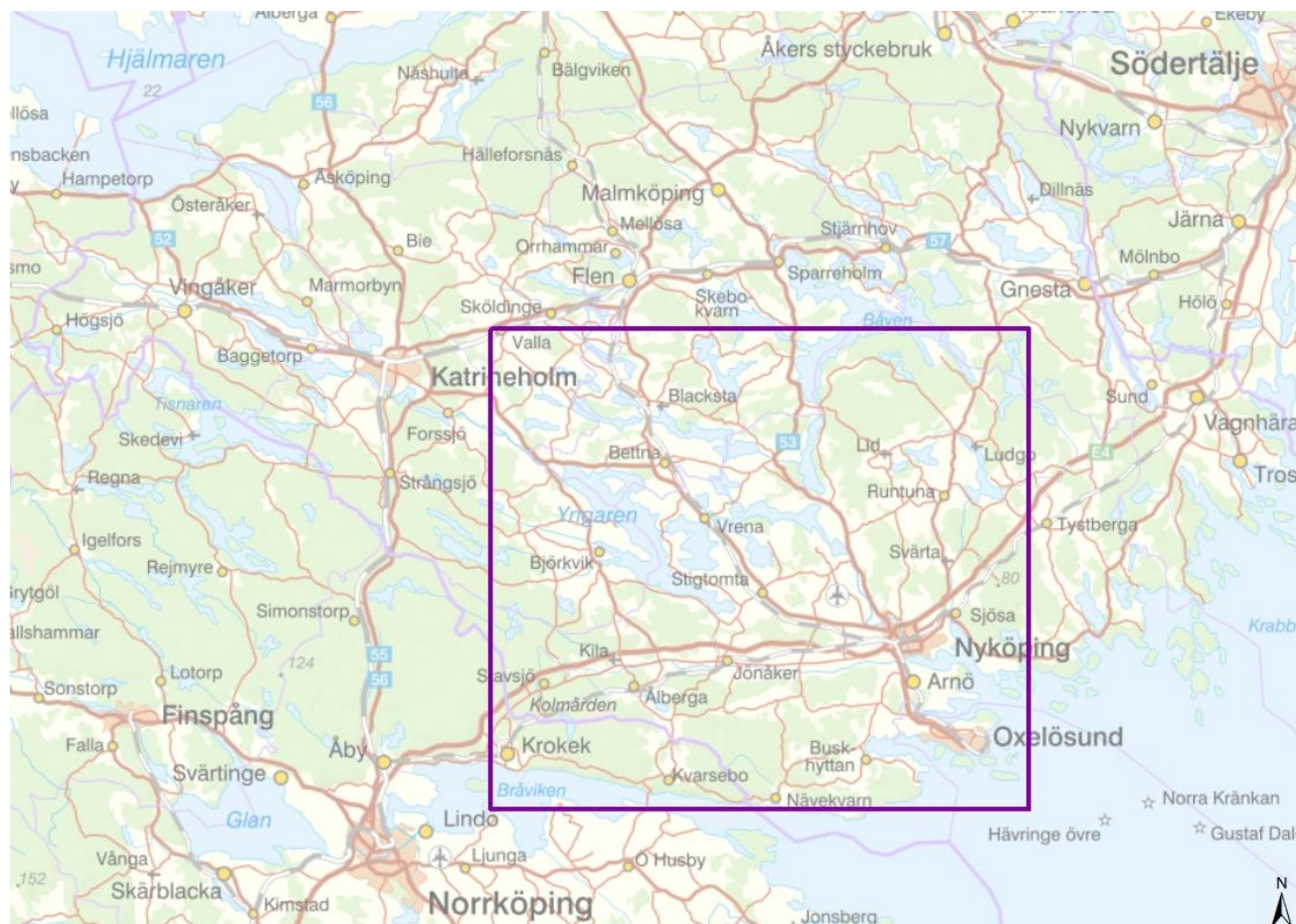
1.1 Bakgrund

SSAB Oxelösund (SSAB) använder idag masugn i sin järnframställningsprocess. SSAB planerar att bygga en ny ljusbågsugn vid stålverket i Oxelösund.

Sverige har som mål att senast år 2025 inte ha några nettoutsläpp av koldioxidutsläpp till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Att installera en ljusbågsugn vid stålverket i Oxelösund där processen baseras till stora delar på användning av skrot, istället för kol och järnmalm, kommer ersätta användningen av icke förnybara råvaror. På så sätt kommer SSAB kraftigt minska sina utsläpp av koldioxid och vara med och bidra till det nationella målet. En ljusbågsugn ökar behovet av externproducerad energi och kräver därmed en ökad elanslutning.

Vattenfall Eldistribution avser att bygga två nya 130 kV-ledningar i gemensamma stolpar från stamnätsstationen CT35 Hedenlunda till en ny transformatorstation i närheten av Oxelösund, till vilken SSAB önskar ansluta sig för elförsörjning av dess planerade ljusbågsugn.

De nya kraftledningarna är planerade att lokaliseras mellan Hedenlunda och Oxelösund och berör Flen, Katrineholm, Nyköping och Oxelösunds kommuner, se Figur 1.



Figur 1. Översiktskarta.

1.2 Syfte och behov

För att möjliggöra för SSAB:s framtida utveckling i Oxelösund krävs en ökad elförsörjning. Planerade ledningar mellan Hedenlunda och Oxelösund har till syfte att möjliggöra för denna framtida utveckling. Etableringen av ljusbågsugnen är avgörande för att SSAB verksamhet ska kunna reducera utsläppen av koldioxid.

1.3 Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall Eldistribution AB bedriver elnätsverksamhet i Sverige och levererar el till 900.000 företag och privatpersoner. Företagets elnät är över 12 000 mil långt, vilket motsvarar cirka 3 varv runt jorden. Elnätet är indelat i lokalnät och regionnät och omfattar spänningsnivåerna 0,4-150 kV. Företaget har cirka 730 anställda, i huvudsak i Solna, Luleå och Trollhättan.

Vattenfall Eldistribution investerar årligen cirka 4 miljarder kronor i att bygga om elnätet för att det ska bli mer motståndskraftigt mot väder och vind, samt moderniserar genom att bygga in ny teknik för bättre övervakning och styrning av elnätet. Elnätet behöver också anpassas för att kunna ansluta en växande andel förnybara energikällor, elfordon och ny elintensiv industri. Företaget arbetar aktivt för en hållbar samhällsutveckling genom att ligga i framkant gällande innovation och utveckling och sätta standarden för framtidens energilösningar.

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

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

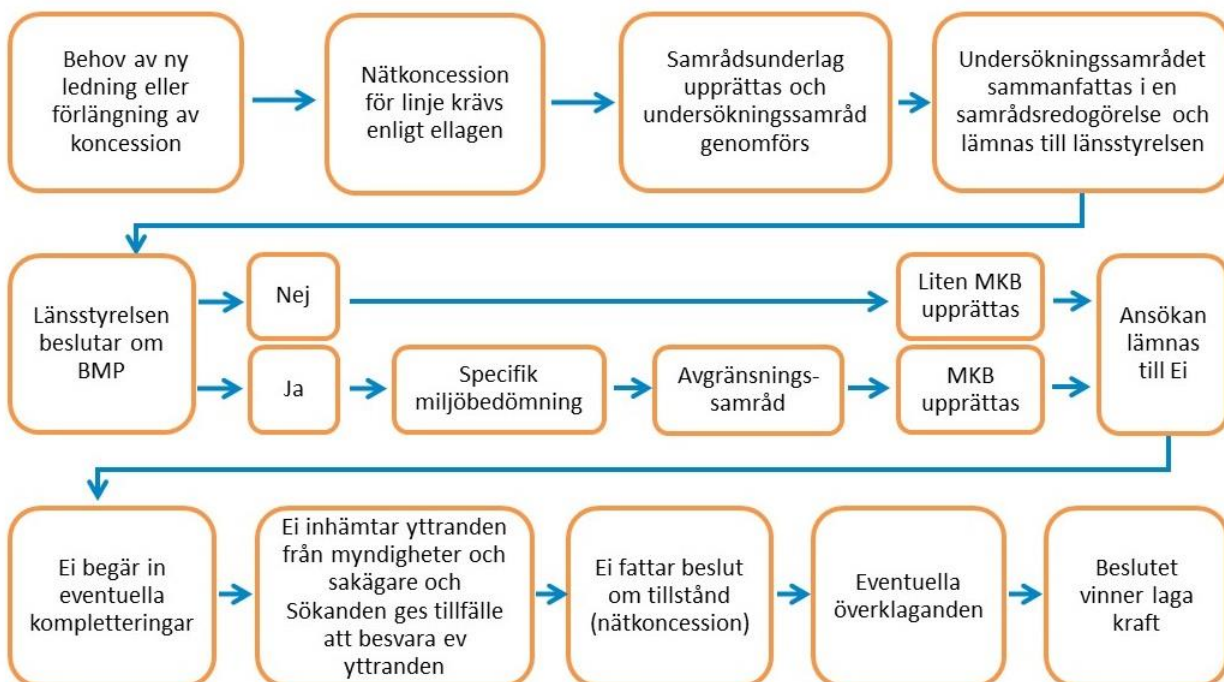
Tillståndsprövsprocessen inleds med en utredning om verksamhet kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) eller ej. Detta görs genom ett undersökningssamråd med länsstyrelse, kommun och enskilda som kan bli särskilt berörda. När samrådet är avslutat sammanställs inkomna yttranden i en samrådsredogörelse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

Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten inte kan antas medföra BMP behöver bestämmelserna i 6 kap. 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 BMP 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 Ei:s beslutsunderlag.

Som nämnts ovan kan verksamhetsutövaren välja att samordna dessa två samråd och ett mer omfattande samråd med en bredare krets kan då genomföras redan från början.

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



Figur 2. Tillståndsprövsprocessen.

2.1 Annan lagstiftning

Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken. Detta görs via markupplåtelse/markupplåtelseavtal. Avtalet reglerar fastighetsägarens och ledningsägarens rättigheter och skyldigheter. Markupplåtelseavtalen ligger sedan till grund för innehållet i den ledningsrätt som Vattenfall Eldistribution kommer att ansöka om.

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

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

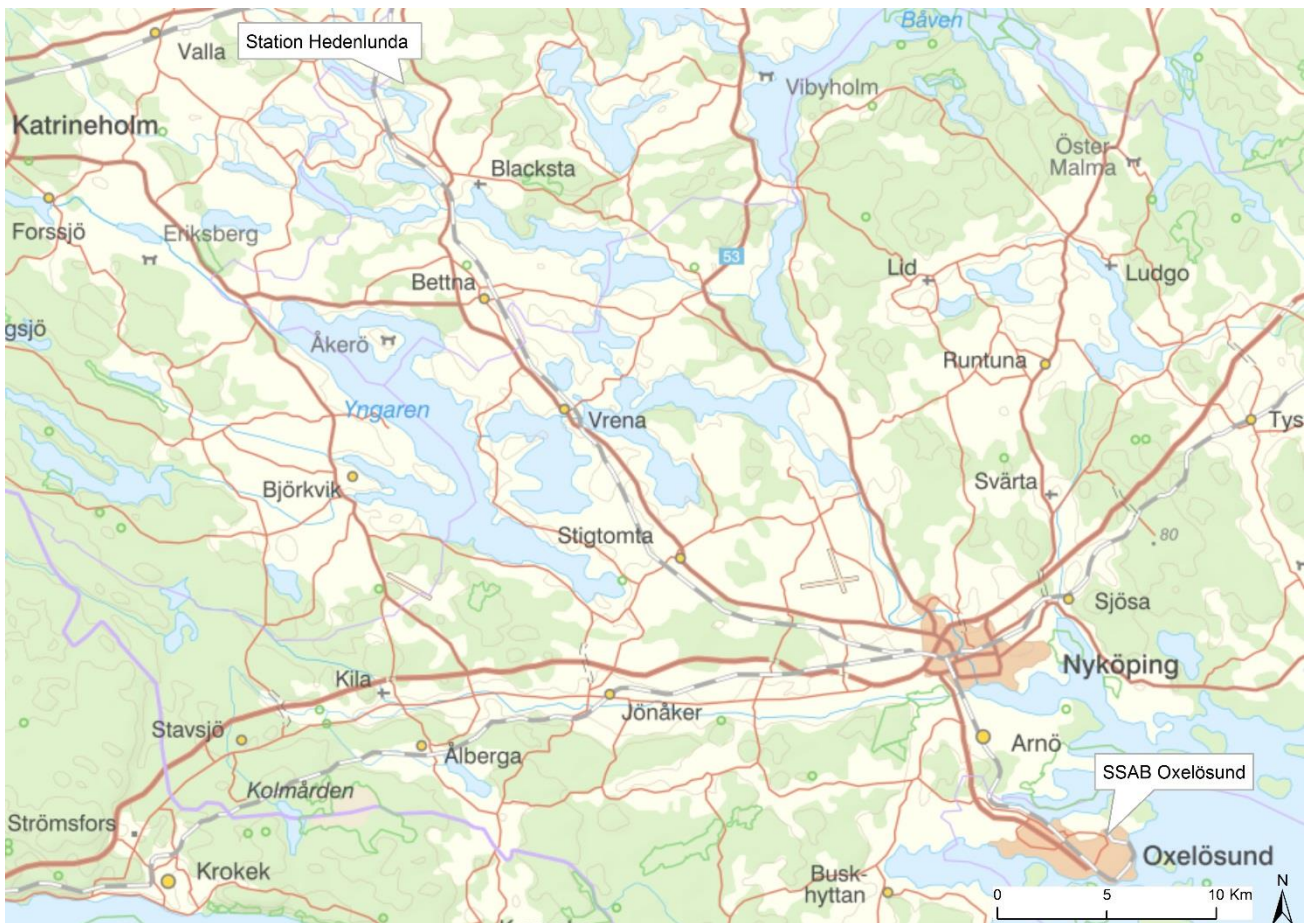
3 UTREDNING AV MÖJLIGA STRÅK

3.1 Avgränsning av utredningsområdet

Utredningsområdet för de aktuella ledningarna är lokaliserat norr om Oxelösund. Utredningsområdet sträcker sig från transformatorstationen i Hedenlunda i norr till SSAB utanför Oxelösund i söder, se Figur 3.

Området domineras av större sjösystem med inslag av åker- och skogsmark. Terrängen är småkuperad med större skogsområden i norr och mer öppen mark i söder.

Norr om Nyköping domineras landskapet av Skavsta flygplats.



Figur 3. Karta över utredningsområdet.

3.2 Metod vid framtagande av alternativa stråk/sträckningar

Områden och objekt som är värdefulla ur natur- och kulturmiljösynpunkt har så långt som möjligt undvikits vid lokalisering av alternativa stråk. Som underlag för inventering av berörda intressen utmed de föreslagna stråken har bland annat kommunala översiktsplaner, länsstyrelsens, Skogsstyrelsens och Riksantikvarieämbetets digitala planeringsunderlag använts. Som bakgrundskartor har kartmaterial från Lantmäteriets använts. Som komplement har även fältbesök genomförts under februari 2019.

Efter platsbesök och detaljstudier har ett flertal möjliga stråk identifierats. I ett senare skede i koncessionsprocessen kommer Vattenfall Eldistribution att förespråka ett stråk inom vilket en ledningssträckning kommer att identifieras.

3.3 Nollalternativ

Ett nollalternativ innebär att de planerade åtgärderna inte genomförs, d.v.s. att de nya ledningarna inte byggs. Om de nya ledningarna inte byggs kommer SSAB inte kunna genomföra de planerade åtgärderna och därmed inte bidra till Sveriges målsättning att minska koldioxidutsläppen eller möta stora reinvesteringsbehov i befintlig anläggningspark.

Nollalternativet innebär också att de miljökonsekvenser som de nya kraftledningarna medför uteblir.

3.4 Studerade och bortvalda alternativ

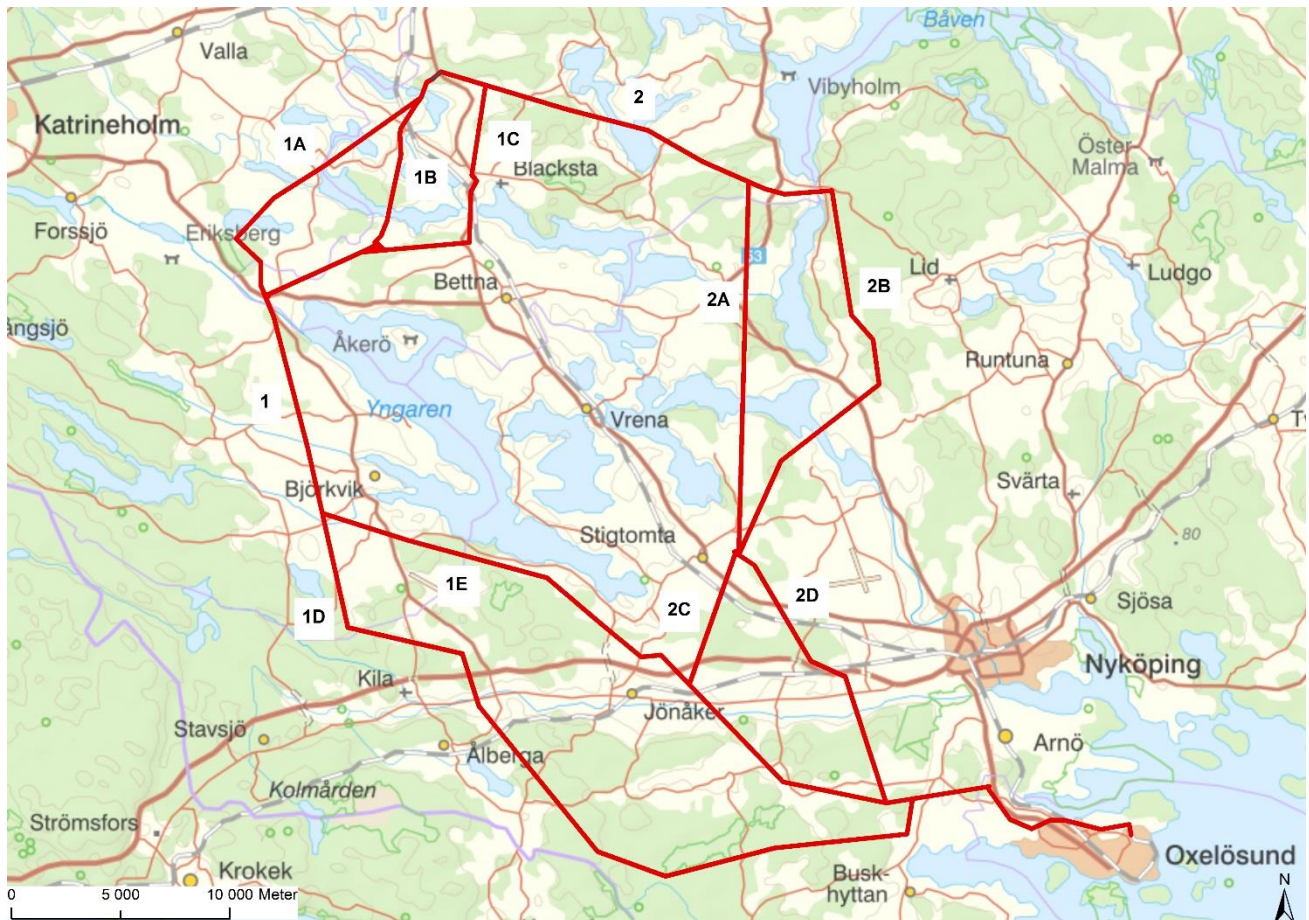
Ett alternativt stråk via Bettna, Vrena och Stigtomta och ett alternativ söderut mellan Skavsta flygplats och Nyköping har studerats. Efter fältbesök och tekniska studier har dessa stråk valts bort då det kommer i konflikt med befintlig infrastruktur och bebyggelse.

Flera alternativa stråk har i tidigt skede studerats för sträckan Stjärnholm-Oxelösund. Ett alternativ som har studerats är att följa befintlig ledningsgata längs med väg 53 och väg 520, Aspaleden. På denna sträcka identifierades dock ett antal trånga passager vilket medför att ledningarna inte kan byggas på denna sträcka utan att det sker omfattande ombyggnation av befintliga ledningar. Även alternativ med kabel har studerats, detta bedömdes vara komplicerat då ett stort markintrång krävs för anläggande av kabelförbanden.

3.5 Alternativa stråk

För sträckan mellan Hedenlunda och Oxelösund har i huvudsak luftledning studerats. Två huvudstråk med flera delstråk har tagits fram. De stråk som identifierats beskrivs nedan samt i Figur 4.

För sträckan mellan Stjärnholm och Oxelösund har olika lösningar studerats. Markkabel har studerats men har i ett tidigt skede avfärdats och redovisas därför inte i detta samråd.



Figur 4. Alternativa stråk. De alternativa stråken är ca 200 m breda.

3.5.1 Stråk 1

Tre alternativa delstråk ut från stationen i Hedenlunda har studerats.

Delstråk 1A utgår från Vattenfall Eldistributions station i Hedenlunda och sträcker sig västerut parallellt med Svenska kraftnäts befintliga 400 kV ledning. Vid Eriksberg viker stråket av söderut och ansluter till det gemensamma stråket 1.

Delstråk 1B utgår från Vattenfall Eldistributions station i Hedenlunda och sträcker sig parallellt med Vattenfalls Eldistributions befintliga 130 kV ledning BL2 S3. Söder om Eriksberg ansluter stråket till det gemensamma stråket 1.

Delstråk 1C utgår från Vattenfall Eldistributions station i Hedenlunda och sträcker sig ca 2 km österut parallellt med Svenska kraftnäts befintliga 400 kV ledning söderut. Öster om Hedenlundsjön viker delstråket av söderut och norr om Bettna viker delstråket av västerut och ansluter till delstråk 1B.

Stråk 1 (gemensamt) går söderut på västra sidan om sjön Yngaren och Björkvik tätort.

Söder om Björkvik delar det gemensamma stråket upp sig i två alternativa delstråk (1D och 1E), ett som korsar E4 väster om Jönåker och ett som korsar E4 öster om Jönåker.

Det västra alternativet, delstråk 1D, ansluter till befintlig ledningsgata och följer parallellt med Vattenfall Eldistributions 40 kV-ledning ML817 och sedan 130 kV-ledningarna ML3 S2 och ML4 S3 mot sydost, norr om Buskhyttan ansluter stråket till ett gemensamt stråk som fortsätter österut in mot Oxelösund.

Det östra alternativet, delstråk 1E, fortsätter åt sydost för att norr om Buskhyttan ansluta till gemensamt stråk norr om Jönåker.

3.5.2 Stråk 2

Stråk 2 utgår från Vattenfall Eldistributions station i Hedenlunda österut parallellt med Svenska kraftnäts befintliga 400 kV ledning. Väster om sjön Båven delar stråket upp sig i två alternativa stråk (2A och 2B).

Delstråk 2A viker av söderut och Delstråk 2B fortsätter parallellt med Svenska kraftnäts befintliga 400 kV ledning och passerar mellan sjön Båven och Lidsjön innan det också viker av söderut.

Vid Stigtomt går alternativen ihop för att sedan dela upp sig i delstråk 2C och delstråk 2D.

Delstråk 2C ansluter till delstråk 1E öster om Jönåker och delstråk 2D passerar Nyköping på dess västra sida.

Delstråk 2D ansluter till delstråk 1E norr om Buskhyttan och delstråket fortsätter i ett gemensamt stråk.

3.5.3 Gemensamt stråk Oxelösund

Ett alternativ som Vattenfall Eldistribution valt att studera närmare är att ledningarna byggs som luftledning söderut från Stjärnholm till SSAB i Oxelösund där den ansluter till station BT25 alternativt till en ny station på SSAB:s område, se karta i Figur 5.



Figur 5. Stråkalternativ Oxelösund.

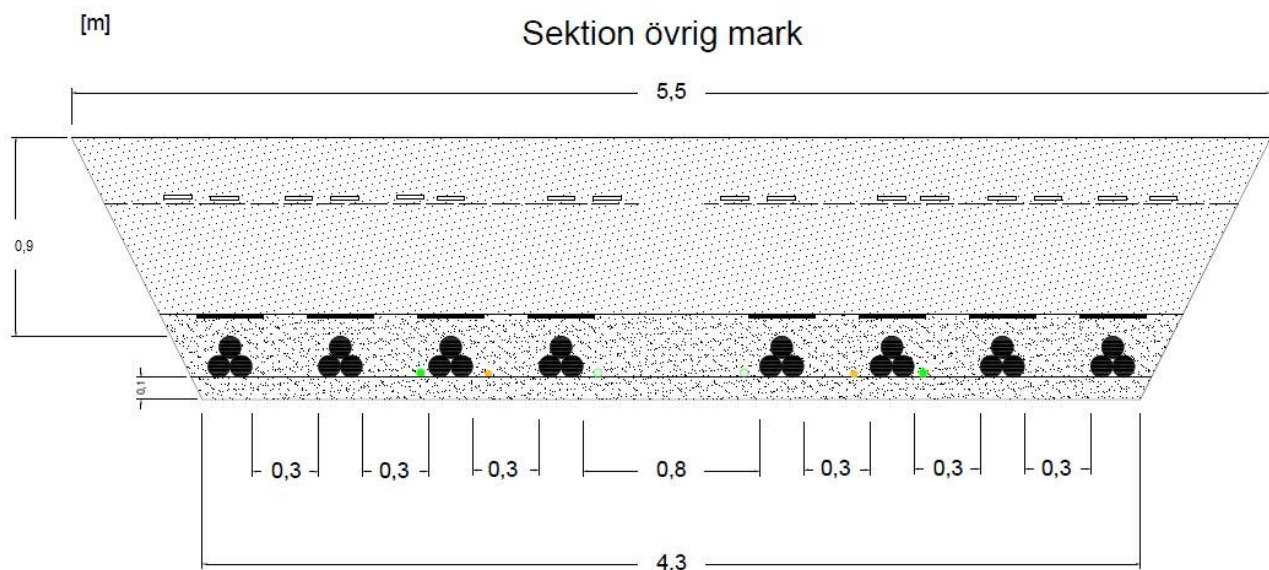
4 TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Stråken är utformade för att möjliggöra både luftledning och, om det är nödvändigt, markkabel. Även en kombination av de två teknikerna är möjlig. Nedan ges en generell beskrivning av de olika teknikerna.

4.1 Markkabel

4.1.1 Utformning av markkabel

Vid byggande med markkabel förläggs ledningarna i mark med s.k. triangelförband. Kablarna består av aluminium med ett skyddande hölje av tvärbunden polyeten (PEX), skärm av koppartrådar och yttermantel av polyeten (PE). Parallellt med kablarna förläggs en jordlina samt optoslang, se Figur 6.



Figur 6. Illustration av ett kabelschakt för de båda 130 kV-ledningarna.

4.1.2 Förläggning av markkabel

Vid markförläggning av ledningar grävs eller sprängs ett kabelschakt. Kabelförbanden förläggs på ett djup av ca 1 meter. Schaktets bredd vid markytan blir ca 5,5 meter och vid schaktbotten ca 4,3 meter, men den exakta bredden beror på schaktets djup och markens beskaffenhet.

4.1.3 Markbehov

Vid markförläggning av kablar krävs ett arbetsområde på ca 10-15 meter som består av kabelschaktet, en kör- och arbetsväg för maskiner samt uppläggningsplats för schaktmassorna. Schaktmassorna läggs i regel på motsatt sida om kabelschaktet, sett från arbetsvägen. Arbetsområdets utbredning kan variera beroende på platsens förutsättningar och schaktets utbredning. De maskiner som används är vanligtvis grävare för schaktarbeten och lastbil för transport av schaktmassor och material.

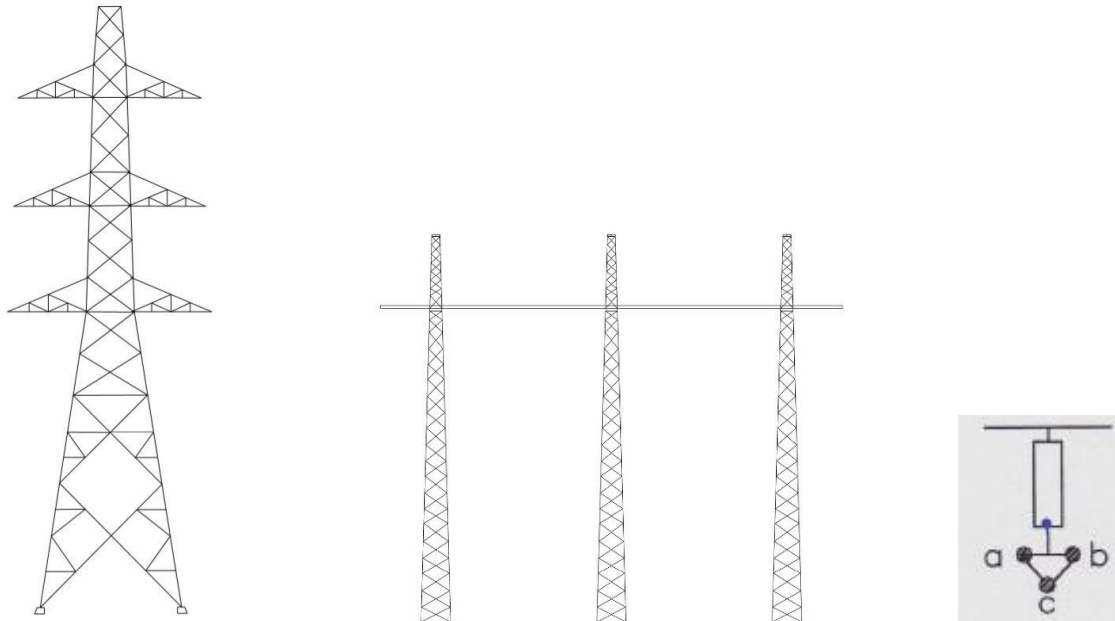
4.2 Luftledning

4.2.1 Utformning av luftledning

Den vanligaste typen av stolpe för dessa luftledningar är stålstolpar (fackverk), antingen sambyggda i torn (julgransstolpe) eller i portalstolpe, se illustration i Figur 7. Andra stolptyper kan förekomma. Ledningarna

avses att byggas i triplexutförande, d.v.s. tre linor för varje fas. Varje ledning består av tre faser, se principskiss i Figur 7.

Såväl avståndet emellan som höjden på stolparna beror i stor utsträckning på den aktuella terrängen. Där ledningen byter riktning används vinkelstolpar som, beroende på vinkel och markförutsättningar, är något kraftigare och har extra staglinor.



Figur 7. Illustration utvisande exempel på dubbelstolpe med vertikalt placerade faser, s.k. julgransstolpe (till vänster) samt dubbelportalstolpe (till höger). Stolparna är inte skalenliga. Till höger visas en principskiss över linupphängning i triplexutförande (källa: EBR UH handbok).

4.2.2 Uppförande av luftledning

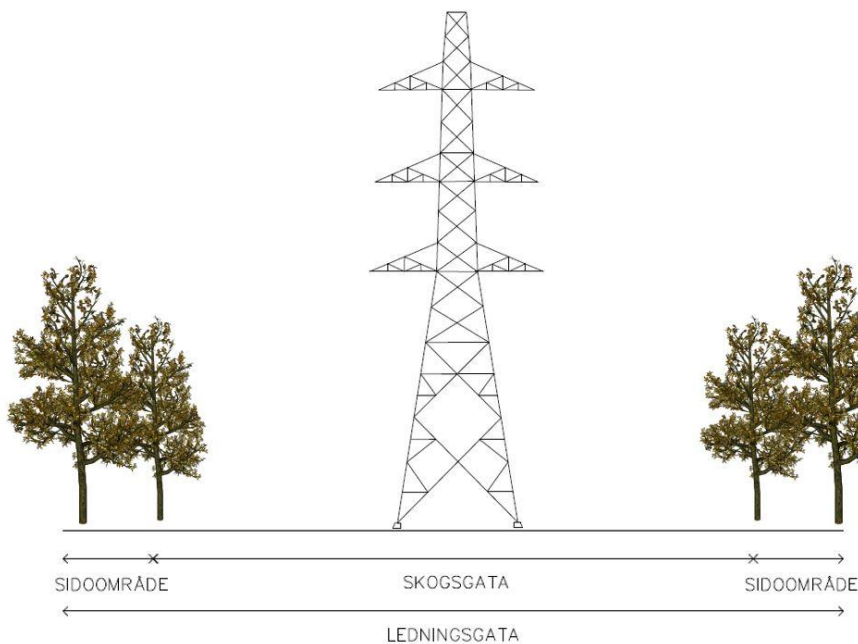
Arbetets utförande beror delvis på vilken typ av stolpar som kommer att användas.

Byggnation av ny luftledning innebär terrängkörning med arbetsmaskiner längs med hela ledningssträckan i samband med materialtransport (stolpar, linor m.m.). I huvudsak används bandburna maskiner tillsammans med "stockmattor" eller körplåtar där så erfordras. Vid nya stolpplatser krävs schaktning för grundläggning, stagförankringar, m.m.

Beroende på markens beskaffenhet kan staglinorna alternativt förankras med jordankare eller öglor i omgivande berggrund.

4.2.3 Markbehov

Ledningarna byggs med en trädsäker ledningsgata, vilket i korthet innebär att ingen växtlighet ska riskera att komma i kontakt med ledningens faser, stolpar och andra tillbehör. Detta innebär att den inlösta skogsgatan underhållsröjs med jämna mellanrum samt att träd i ledningsgatans sidoområde, s.k. kantträd, som anses farliga för ledningen tas bort, se illustration i Figur 8. Den kommande kraftledningen kommer att byggas som trädsäker med en skogsgata på ca 40-45 meter.



Figur 8. Principskiss av en ledningsgata, d.v.s. skogsgata med tillhörande sidoområde. Skissen föreställer ett ledningsutförande med julgransstolpe.

4.3 Avveckling och rivning

Om behovet av en ledning upphör kommer aktuell ledningssträcka att tas ur drift och monteras ner. Inför rasering av luftledning ansöks om återkallelse av linjekoncessionen och Ei utfärdar 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 som krockar med eventuella återställningsåtgärder.

Vid rivning av en luftledning lossas först faslinorna från stolparnas isolatorer, varefter linorna dras in och spolas upp på trummor. Detta görs släpfritt, d.v.s. utan att linorna släpas i marken. Reglarna demonteras från stolparna och lyfts ner med hjälp av grävmaskin eller kran. Därefter raseras stolparna.

Alla stagförankringar i berg tas bort. Stagförankringar kapas under markytan. Stagförankringar, som ligger på ca 2 meters djup, tas normalt inte upp då det innebär schaktgropar på 10–20 m². Bergöglor och förankringsjärn i berg kapas i nivå med bergytan. Marken vid stolpplatser återställs normalt med befintliga massor och omgivande vegetation tillåts växa in över ytan.

Nedtagna stolpar, stålreglar, staglinor, isolator kedjor och övriga montagedetaljer transporteras bort från ledningen företrädesvis med skogsmaskiner typ skotare försedda med lastbilsflak. Material transporteras till

upplagsplatser vid farbar väg där raserat material sorteras i olika fraktioner för att därefter omhändertas enligt gällande lagar och förordningar.

Rivningsåtgärder innebär att markskador kan uppstå när arbetsmaskiner kör i ledningsgatan och längs befintliga vägar i området. För att undvika att omgivningspåverkan uppstår avser Vattenfall Eldistribution att genomföra ett samråd enligt 12 kap. 6 § samt enligt 2 kap 10 § kulturmiljölagen inför rivning av ledningen.

5 BERÖRDA INTRESSEN OCH BEDÖMD PÅVERKAN

5.1 Markanvändning och planer

Södra delen domineras av Skavsta flygplats. De föreslagna stråken har anpassats för att inte komma i konflikt med flygplatsen.

Huvuddelen av markanvändningen utgörs av skogsbruk, betesmark eller odlingsmark.

Väg E4, korridoren för Ostlänken samt södra stambanan är utpekade som riksintresse enligt miljöbalken 3 kap 8. De planerade stråken korsar dessa riksintressen.

En nätkoncession får inte strida mot en detaljplan eller gällande områdesbestämmelser. Om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas får dock mindre avvikelser göras. Översiktsplaner är inte juridiskt bindande som en detaljplan, utan fungerar som ett vägledande dokument.

Översiktsplan för Flen

Flens kommuns översiktsplan vann laga kraft den 18 oktober 2018. Flens kommun arbetar för att ledningar så långt som möjligt ska samordnas med redan ianspråktaga korridorer (kraftledningar, vägar, järnvägar) i landskapet. Stora opåverkade områden ska värnas och viktiga områden för naturvård och kulturmiljövård ska så långt som möjligt undvikas. Flens kommun ska begränsa exponeringen av magnetiska fält genom att nya kraftledningar och elektriska anläggningar utformas enligt Svenska myndigheters (bl.a. Strålsäkerhetsmyndigheten) råd och rekommendationer.

I översiktsplanen har flera gröna och blå samband pekats ut. Det är områden som skapar ekologiska sammanhang och utgör förutsättningar för att bevara landskapets biologiska mångfald. Båven, Lidsjön och Långsjön utgör en del av ett blått samband. Grönstruktur och gröna samband finns utpekade vid Vadsbro. Öster om Vadsbro finns ett område som är utpekade som "Stora opåverkade områden". Större anläggningar och verksamheter som kan medföra begränsningar i den framtida handlingsfriheten, ha betydande inverkan på landskapsbilden, ge upphov till avgörande störningar eller fragmentera områden bör, enligt översiktsplanen, så långt som möjligt undvikas i utpekade "Stora opåverkade områden".

Översiktsplan Katrineholm

Översiktsplanen för Katrineholms kommun (del landsbygd) antogs den 19 december 2016.

Översiktsplan för Nyköping

Översiktsplanen för Nyköpings kommun antogs av kommunfullmäktige den 12 november 2013.

Nyköpings kommun följer Socialstyrelsens, arbetsmiljöverkets, elsäkerhetsverket och boverkets rekommendationer angående magnetfält vid samhällsplanering och byggande.

Översiktsplan för Oxelösund

Översiktsplanen för Oxelösunds kommun antogs av kommunfullmäktige den 13 juni 2018.

Detaljplaner

De studerade stråken berör flertalet detaljplaner i Oxelösunds kommun. Alternativ 2D berör två detaljplaner i Bergshammar i Nyköpings kommun.

5.1.1 Bedömning

Vattenfall Eldistribution bedömer att de alternativa stråken inte står i konflikt med infrastrukturen i området och att de är förenliga med pågående markanvändning och planer.

5.2 Naturmiljö

Inom utredningsområdet finns ett flertal objekt av intresse för naturmiljön. Samtliga delstråk, förutom 2D, berör områden som är skogliga värdestrakter vilket innebär att det är landskap som har särskilt höga ekologiska värden. Samtliga delstråk, förutom 2C, berör områden som är utpekade i Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering som är en inventering av Sveriges mest värdefulla ängar och betesmarker, se karta i Bilaga 1.

5.2.1 Stråk 1

I Tabell 1 finns en sammanfattning av alla berörda naturmiljöintressen.

Delstråk 1A

Delstråk 1A sträcker sig ca 130 m genom ett Natura-2000 område (Brebol). Området är ett kulturlandskap som består av betesmark och skogsmark med höga naturvärden. Området är även av riksintresse för naturvård (Brebol-Älskebol Värna). Delar av området är dessutom upptaget i jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering (betesmark med trädklädda steniga moränhöjder med björk eller ek), se karta i Figur 9.

Delstråk 1A berör även utkanten av ett område som är av riksintresse för naturvård (Tolmon-Åkforsån), Delstråket berör även utkanten av en nyckelbiotop som är en blandsumpskog (400 m NV Granstorp).

Delstråket berör flera områden som är utpekade i våtmarksinventeringen (Våtmarkstrand O Bergasjön 10 km SSV Flen, Strandkomplex 2 KMN Lagmansö 10 km SSV Flen och Mosse runt Tolsjön 17 km SSV Flen). Delstråket berör även en allé (Trekanten). Allén är skyddade genom generellt biotopskydd. Delstråket berör cirka 20 stycken skyddsvärda träd.

Delstråk 1B

Delstråk 1B berör inga Natura-2000 områden eller naturreservat.

Delstråk 1B berör två objekt med naturvärden (Äldre asp SV Kasta och Lövsumpskog). Delstråket berör även ett område som är utpekade av Skogsstyrelsen, området är utpekade som både nyckelbiotop och som skogligt biotopskyddsområde (Ömse sidor om Norsån).

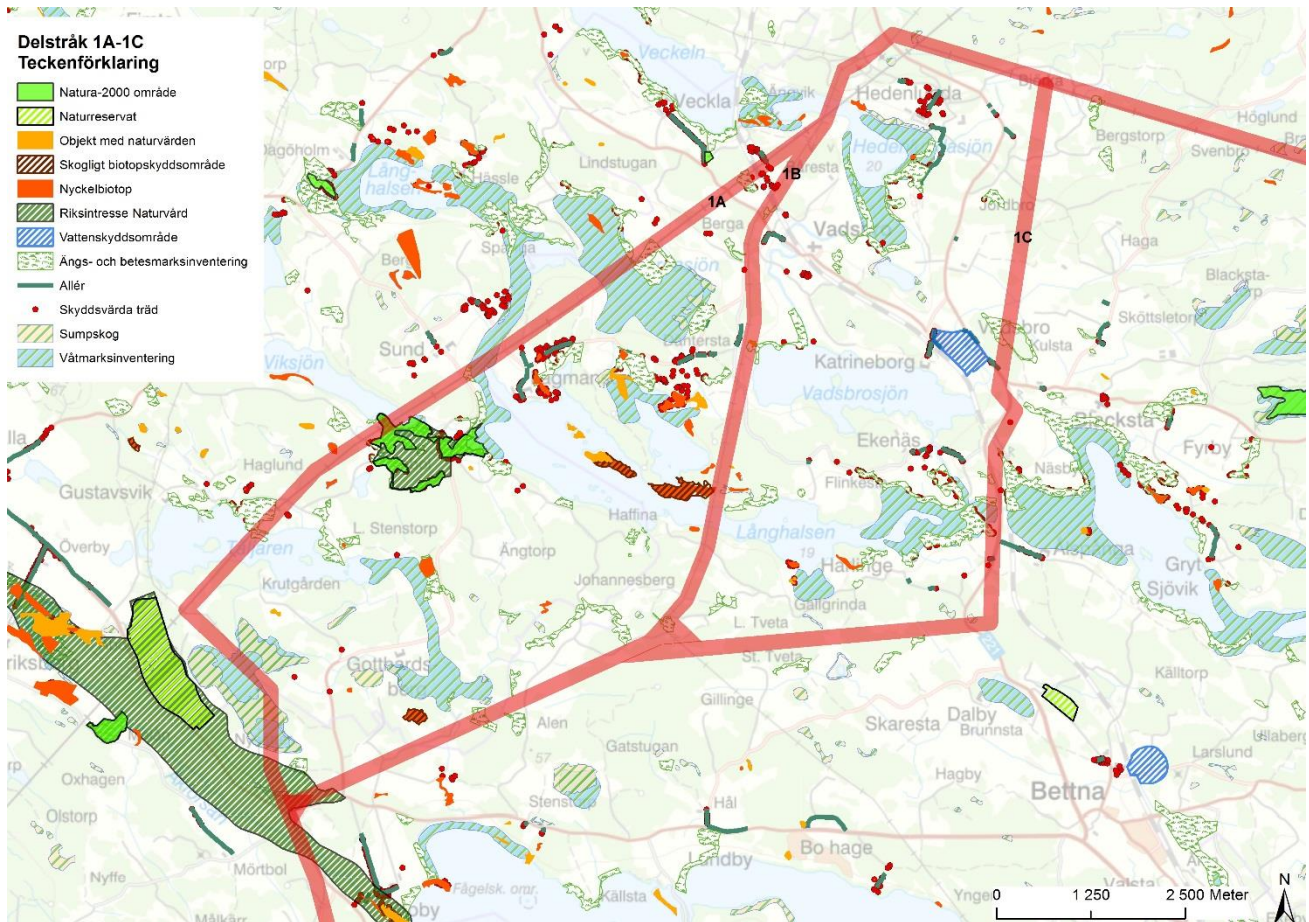
Även delstråk 1B berör området Tolmon-Åkforsån som är av riksintresse för naturvård. Delstråket berör sex skyddsvärda träd och en sumpskog.

Delstråk 1C

Delstråk 1C berör inga Natura-2000 områden eller naturreservat.

Delstråk 1C berör en våtmark som är utpekade i våtmarksinventeringen (Våtmarksstrand vid Långhalsen 2.5 km SV Blacksta 12.5 km S Flen). Delstråket berör två alléer och 13 stycken skyddsvärda träd.

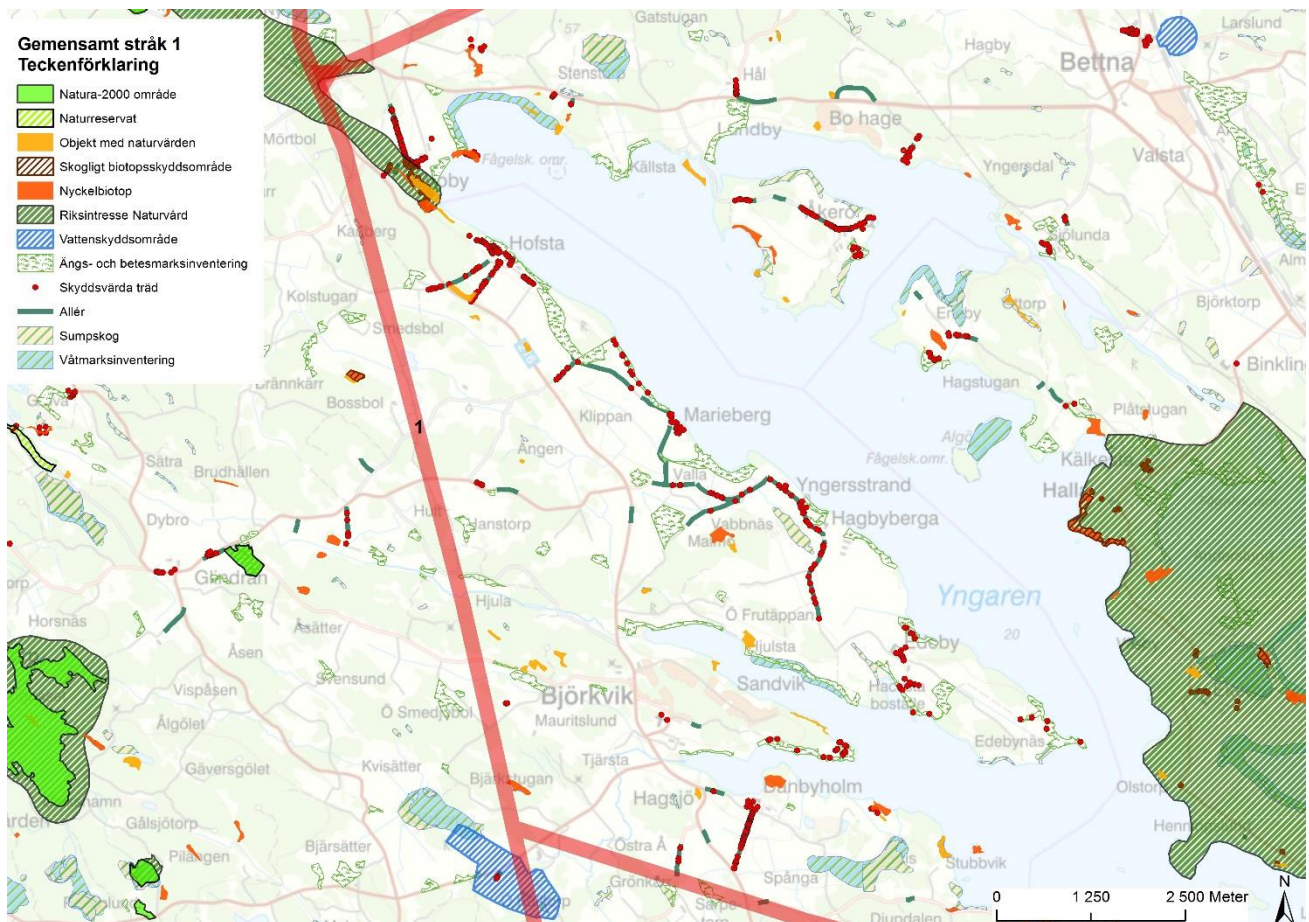
Underlag för samordnat undersöknings- och avgränsningsområde Hedenlunda-Oxelösund



Figur 9. Naturmiljöintressen för delstråk 1A, 1B och 1C.

Gemensamt stråk 1

Det gemensamma stråket berör inga Natura-2000 områden eller naturreservat, se karta i Figur 10. Även gemensamt stråk 1 berör området Tolmon-Åkforsån som är utpekad som riksintresse för naturvård. Gemensamt stråk 1 berör utkanten av en nyckelbiotop som är en blandsumpskog (550 m ÖNÖ Björkstugan). Stråket berör en sumpskog.



Figur 10. Naturmiljöintressen för gemensamt stråk 1.

Delstråk 1D

Delstråk 1D korsar Kilaån-Vretaån som är skyddad av Natura-2000 och som är av riksintresse för naturvård, se karta i Figur 11.

Delstråk 1D berör även utkanten av Stora Bötet som är ett naturreservat, ett Natura 2000-område och av riksintresse för naturvård. Området består av myrmark och har ett rikt fågelliv.

Delstråket berör tre nyckelbiotoper (700 m NNO Berglund, Sumpskog S Karltorp och Myrholme i Slätmossen).

Delstråk 1D berör två objekt med naturvärde (Gransumpskog 700 m N Apaltorp och Sumpskog NV Ljungbo) och tre nyckelbiotoper (700 m NNO Berglund, Sumpskog S Karltorp och Myrholme i Slätmossen).

Delstråk 1D berör flertalet områden som är utpekade i våtmarksinventeringen (Kärrbolsmossen 8 km SSO Björkvik, Slätmossen 17 km ONO Krokek). Dammsossen 6 km SSV Lunda, Västra Blacken 13 km SV Svalsta, Mosse 9540 M NV Övershyttan 18 km SV Nyköping och Stora Bötet 6 km NNO Nävekvarn). Delstråket berör även ett vattenskyddsområde (Björkvik). Delstråket berör flertalet sumpskogar.

Delstråk 1E

Delstråk 1E korsar Kilaån-Vretaån som är skyddad av Natura-2000 och som är av riksintresse för naturvård.

Delstråket berör även utkanten av ett naturreservat (Berga-Kulle), området är även skyddat av Natura-2000.

Underlag för samordnat undersöknings- och avgränsningsområde Hedenlunda-Oxelösund

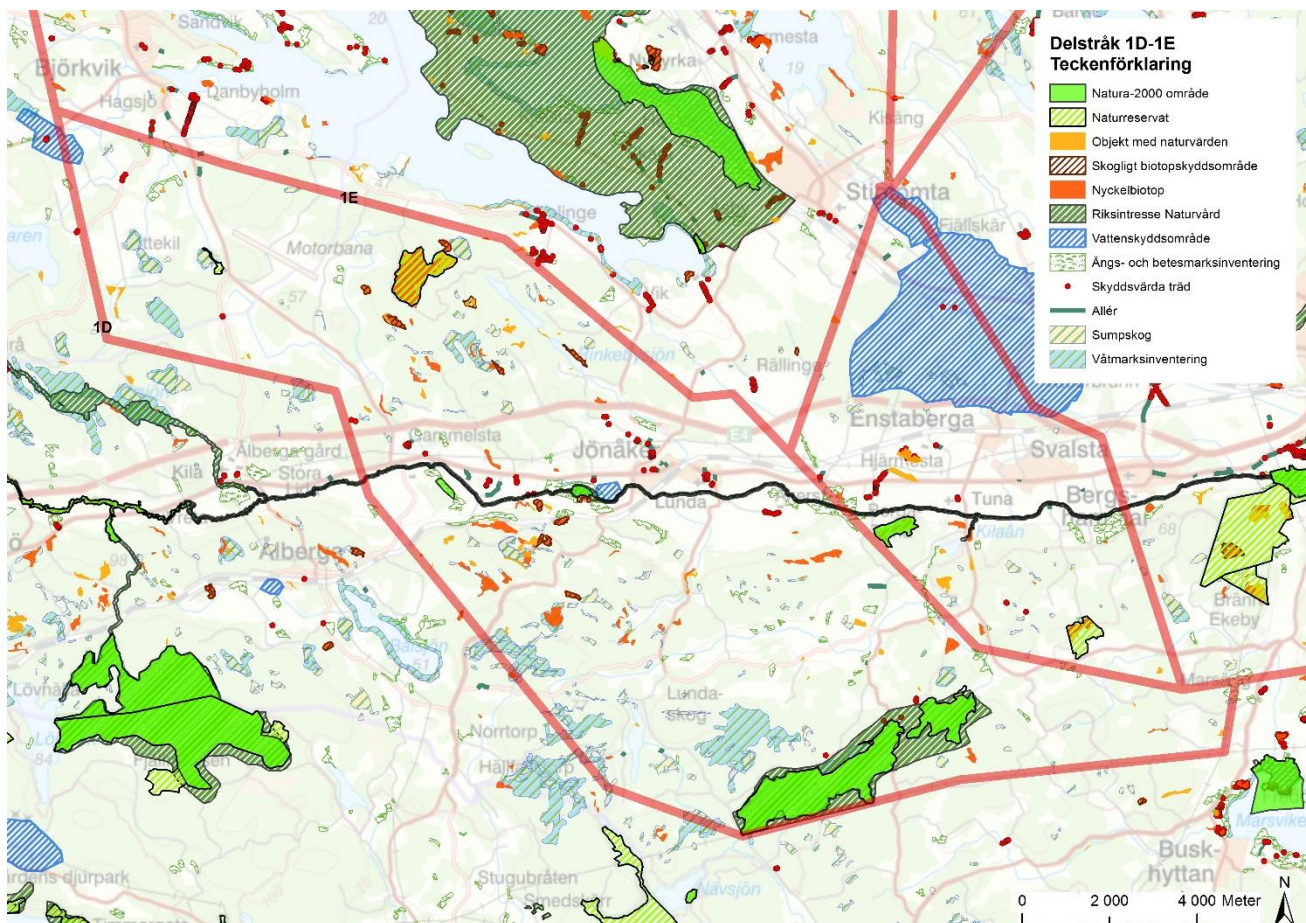
Delstråk 1E berör en nyckelbiotop som är en bergbrant (Bergbrant 250 m SO Hagstugan) och utkanten av en nyckelbiotop (Lövskog S Bögeltorp).

Delstråk 1E berör fyra objekt med naturvärden (Hassellund S Storängen, Bergbrant SO Lunda-Olstorp, Bäckravin Ö Lunda-Olstorp och Aspskog 400 m NV Hanstorp).

Delstråk 1E berör en våtmark som är utpekad i våtmarksinventeringen (Erkan 13 km V Nyköping).

Delstråk 1E berör tre allér som är utpekade i alléinventeringen och ett träd som utpekad som skyddsvärt träd.

Delstråket berör även tre sumpskogar.



Figur 11. Naturmiljöintressen för delstråk 1D och 1E.

Tabell 1. Sammanställning av naturmiljöintressen för stråk 1.

Naturmiljö	Delstråk 1A	Delstråk 1B	Delstråk 1C	Gemensamt stråk 1	Delstråk 1D	Delstråk 1E
Natura -2000	Brebol SE0220309	-	-	-	Kila-Vretaån	Kila-Vretaån
Naturreservat	-	-	-	-	Stora Bötets domänreservat	Berga-Kulle Berga-Kulle
Riksintresse för naturvård	Brebol- Ålskebol Värna NRO- 04-058	Tolmon- Åkforsån NRO-04-014	-	Tolmon- Åkforsån	Kilaån	Kilaån

Underlag för samordnat undersöknings- och avgränsningssamråd Hedenlunda-Oxelösund

	Tolmon-Åkforsån NRO-04-014					
Nyckelbiotop	400 m NV Granstorp N4238-1998	Ömse sidor om Norsån N3690-2003	-	550 m ÖNÖ Björkstugan N3025-1998	700 m NNO Berglund N3570-2003 Sumpskog S Karltorp N4876-1996 Myrholme Slätmosse N6004-1996	Bergbrant 250 m SO Hagstugan N2435-1998 Lövsfog S Bögeltorp N4454-1993
Objekt med naturvärden	-	Äldre asp SV Kasta N13046- 1996 Lövsumpsko g N12888- 1996	-	-	Gransumpsko g 700 m N Apaltorp N8453-1998 Sumpskog NV Ljungbo N8448-1994	Hassellund S Storängen N2388-1988 Bergbrant SO Lunda- Olstorp N3462-1993 Bäckravin Ö Lunda- Olstorp N3480-1993 Aspskog 400 m NV Hanstorp N3461-1993
Skogligt biotopskyddsområde	-	Äldre naturskog- artade- skogar SK670-2007	-	-	-	-
Vattenskyddsområde	-	-	-	-	Björkvik	-
Våtmarksinventeringen	Våtmarkstrand O Bergsjön 10 km SSV Flen Strandkomplex 2 KMN Lagmansö 10 km SSV Flen Mosse runt Tolsjön 17 km SSV Flen	-	Våtmarksstrand vid Långhalsen 2.5 km SV Blacksta 12.5 km S Flen	-	Kärrbolsmosse n 8 km SSO Björkvik Slätmosse 17 km ONO Krokek Dammosse 6 km SSV Lunda Västra Blacken 13 Km SV Svalsta Mosse 9540 M NV Övershyttan 18 km SV Nyköping Stora Bötet 6 km NNO Nävekvärn	Erkan 13 km V Nyköping

Underlag för samordnat undersöknings- och avgränsningssamråd Hedenlunda-Oxelösund

Sumpskog	300 m NV Grantorp Tolamossen 400 m S Knutstorp	1000 m V Flinkesta	200 m V Ängtorp	400 m Ö Karlberg	300 m S Kronan Kärrbolsmosse n 800 m NV Bergaholm Slätmossen 400 m Stenstugan 500 m V Bävenstorp Krokmosse 200 m S Lunda-Lida Stora Bötet Krokmosse 400 m N Skyrhyttstugan 400 m NV Lillajogershytta n 400 m Nässelkärr	200 m Sarpetorp Älgkärret 400 m NO Lilla Brakärr
Ängs- och betesmarksinventeringen	1B4-MYV Vik 1 2F0-RCF Berga DBD-GGU Berga 2 0AB-SXJ Lagmansö, Sund 2 FB7-OWD Brebol 6 0EC-KHQ Lagmansö, Brebol 1 D77-GBX Gustafsvik 7	25E-BZW Hagtorp C2C-THY Kasta 20E-BFN Grindstorp 1 C71-AXM Ändebol 2	6BC-QWW Bjudby 2 FC0-PVW Näsby mfl C26-ZMT Näsby 3 FB4-LNP Näsby 2 712-ZEW Värskäl 888-ZVQ Glippsta	DAA-800 Stora Boda	830-REP B04-GXG Spatorp 04D-OJZ Nässelkärr	4AD-EXZ Sarpetorp 2 7D6-HUA 3F2-AFX Valingegård 3 380-XHO Bögeltorp 9C7-SUB Svehorn 370-RDO Torkelstorp F2B-QDQ Gummersta A3B-GPI Gummersta DAD-AOT Fågelhyttan

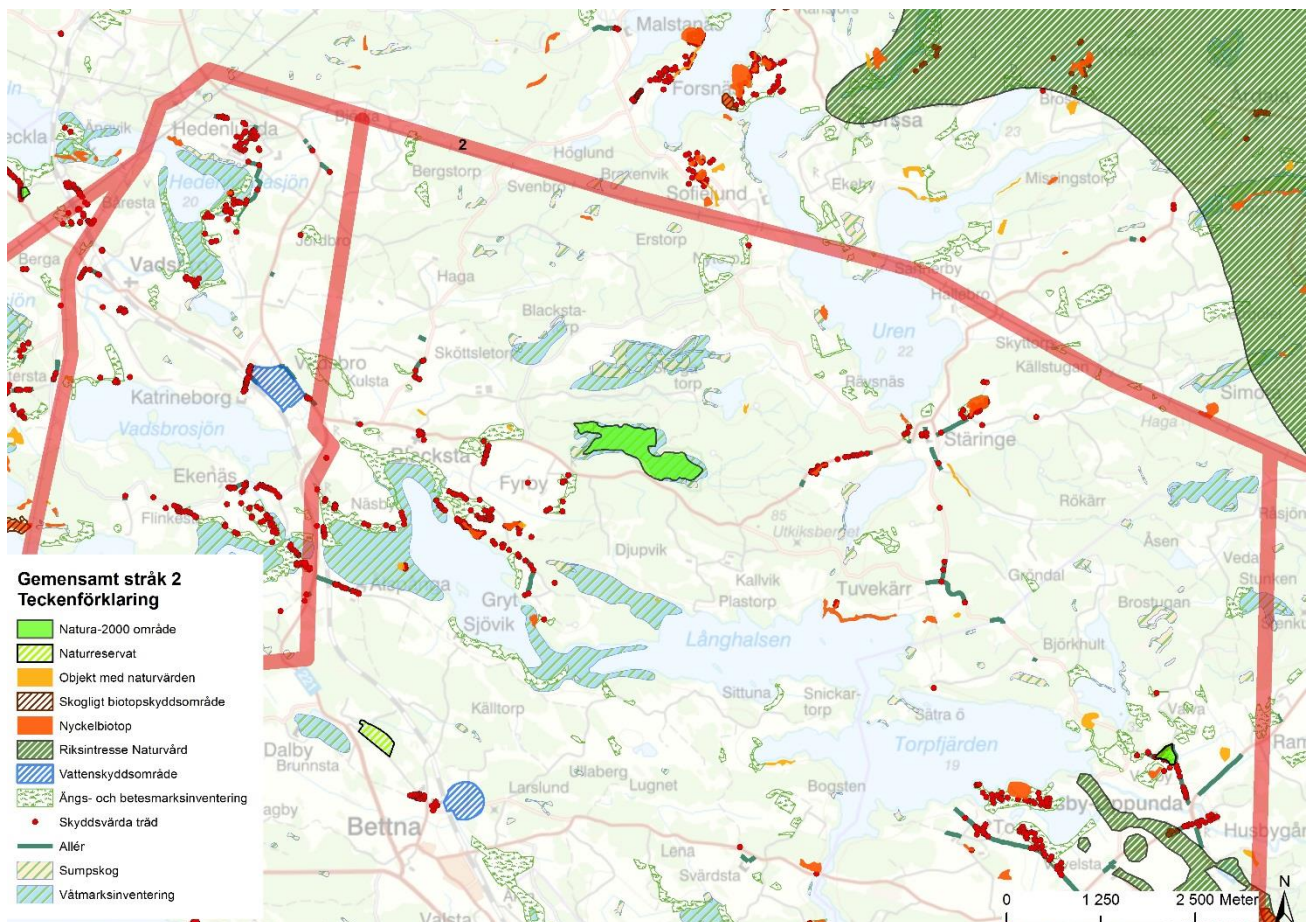
						94B-500 Visätter, Tuna
						3E0-500 Visätter, Tuna
						201-680 Visätter, Tuna
						AB3-880 Visätter, Tuna
Alléinventering en	Trekanten	-	Valla 3 Fiskarstugan	-	-	Laggarbo Kosta Grova
Skyddsvärda träd	20 träd	6 träd	13 träd	-	-	1 träd

Stråk 2 Tabell 2 finns en sammanställning av berörda intressen för stråk 2.

Gemensamt stråk 2

Gemensamt stråk 2 berör inga Natura-2000 områden, naturreservat eller områden som är av riksintresse för naturvård, se karta i Figur 12.

Gemensamt stråk 2 berör en nyckelbiotop som är en blandsumpskog (Rökärret). Stråket berör tre sumpskogar.



Figur 12. Naturmiljöintressen för gemensamt stråk 2.

Delstråk 2A

Delstråk 2A sträcker sig genom område som är av riksintresse för naturvård (Husbymalmen). Inom riksintresset finns ett område som är utpekad av Skogsstyrelsen som nyckelbiotop (SV Björnkärret) och som skogligt biotopskyddsområde (Äldre sandskogar), se karta i Figur 13.

Delstråket sträcker sig igenom två objekt med naturvärde där en är en barrskog och en är i å eller bäckmiljö (Gammelskog 800 m SO Husbygård och Nölstabäcken). Nölstabäcken är även utpekad som nyckelbiotop.

Delstråket berör en våtmark som är utpekad i våtmarksinventeringen (Stunken 11 km NO Vrena) och tre sumpskogar.

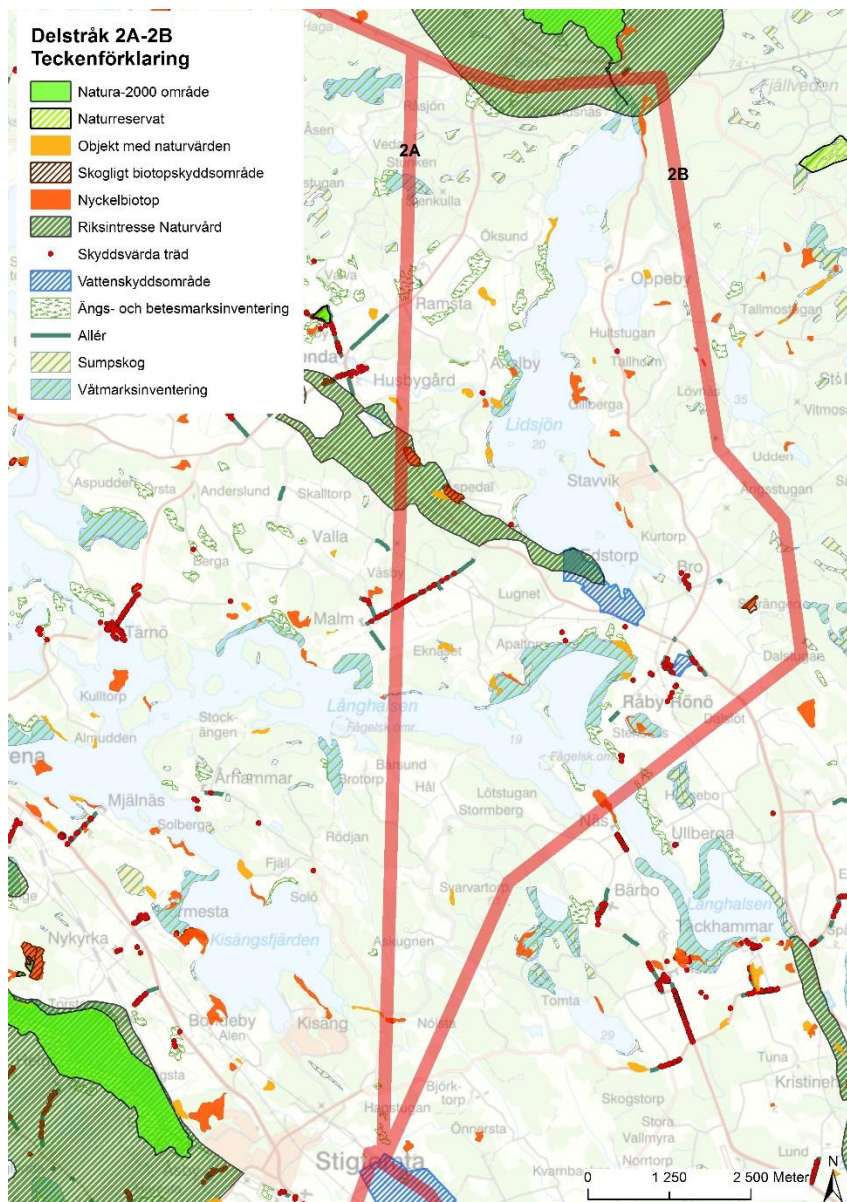
Delstråket berör en allé och sex skyddsvärda träd.

Delstråk 2B

Delstråk 2B berör utkanten av ett område som är utpekad som riksintresse för naturvård (Båven). Inom riksintresset korsar även delstråket ett område som är skyddad av Natura-2000 (Båven) och en våtmark som är utpekad i våtmarksinventeringen (Våtmark I N Lidsjön 14 km NO Vrena).

Delstråket berör flera nyckelbiotoper (lövsumpskog 500 m SV Sjöändan, Sumpskog 600 m SV Sjöändan och Lövskoglund vid Näs).

Stråket berör även flertalet sumpskogar och ett skyddsvärt träd.



Figur 13. Naturmiljöintressen för delstråk 2A och 2B.

Delstråk 2C

Delstråk 2C berör inga Natura-2000 områden, naturreservat, områden av riksintresse för naturvård eller nyckelbiotoper, se karta i Figur 14.

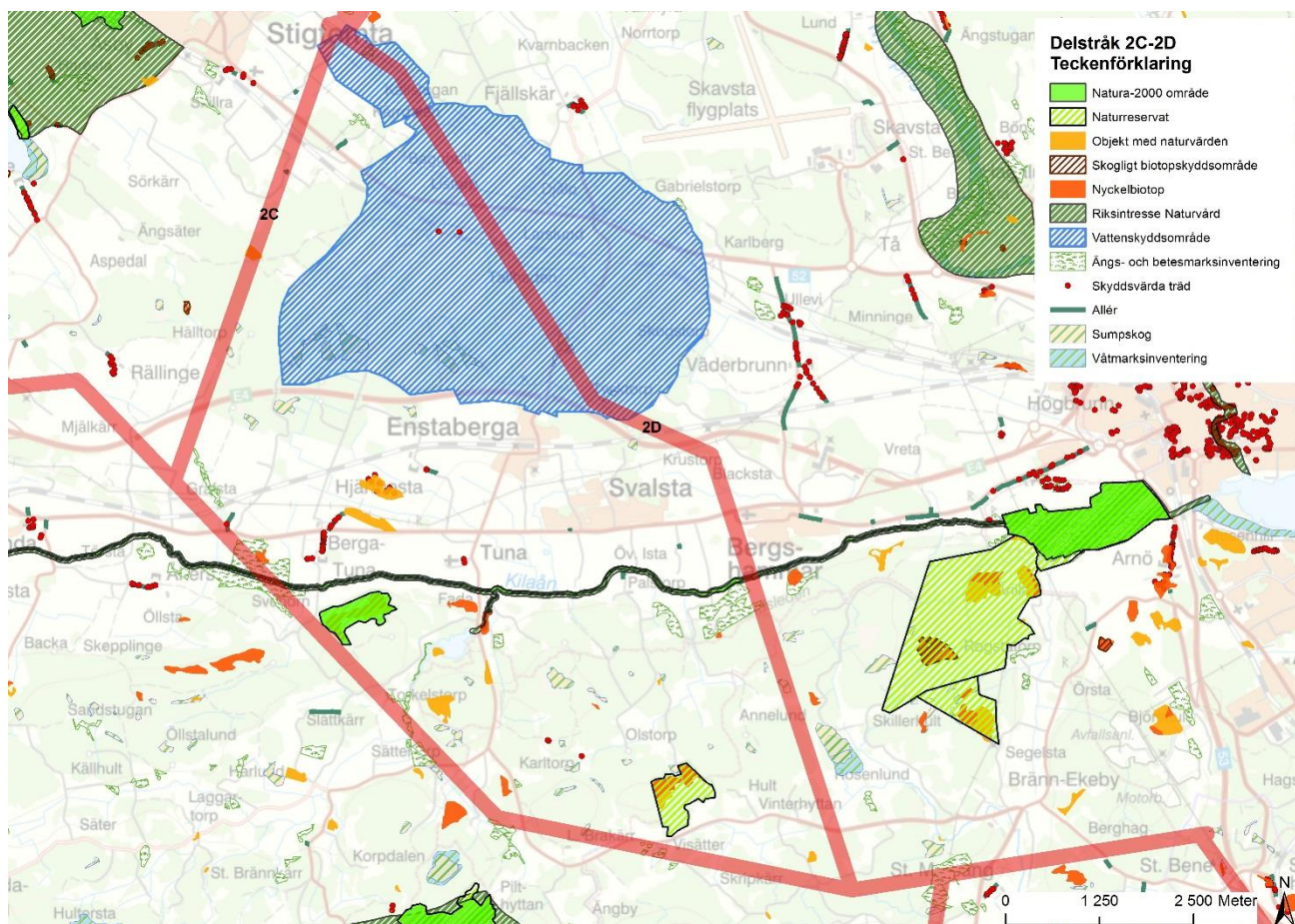
Delstråk 2C berör ett objekt med naturvärde (400 m S Västerlund). Delstråket berör även utkanten av ett vattenskyddsområde (Högåsen). Delstråket berör utkanten av en sumpskog.

Delstråk 2D

Delstråk 2D korsar Kilaån-Vretaån som är skyddad av Natura-2000 och som är riksintresse för naturvård.

Delstråket sträcker sig igenom ett vattenskyddsområde (Högåsen) och delstråket berör även tre sumpskogar.

Underlag för samordnat undersöknings- och avgränsningsområde Hedenlunda-Oxelösund



Figur 14. Naturmiljöintressen för delstråk 2C och 2D.

Tabell 2. Sammanställning av naturmiljöintressen för stråk 2.

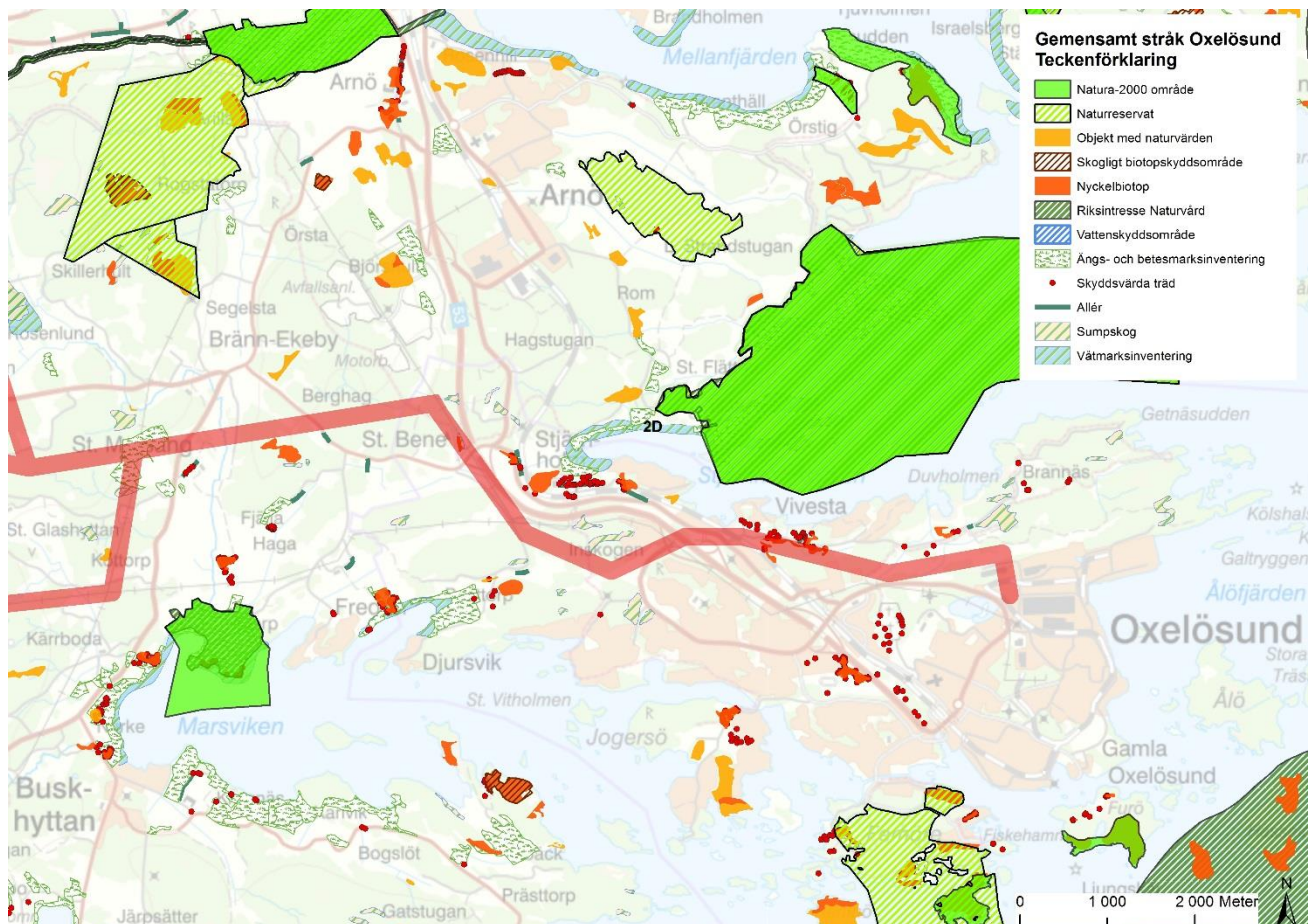
Naturmiljö	Gemensamt stråk 2	Delstråk 2A	Delstråk 2B	Delstråk 2C	Delstråk 2D
Natura-2000	-	-	Båven	-	Kilaån-Vretaån
Naturreservat	-	-	-	-	-
Riksintresse för naturvård	-	Husbymalmen	Båven	-	Kilaån-Vretaån
Nyckelbiotop	Rökärret N2064-2001	SV Björnkärret N177-2010 Nölstabäcken N374-1994	Lövsumpskog 500 m SV Sjöändan N2060-1996 Sumpskog 600 m SV Sjöändan N2108-1996 Lövsoglund vid Näs N2108-1996	-	-
Objekt med naturvärden	-	Gammelskog 800 m SO Husbygård N3887-1996	-	400 m S Västerlund N143-2012	-

Underlag för samordnat undersöknings- och avgränsningssamråd Hedenlunda-Oxelösund

		Nölstabäcken N348-1994			
Skogligt biotopskyddsområde	-	Äldre sandskogar SK169-2011	-	-	-
Vattenskyddsområde	-	-	-	Högåsen	Högåsen
Våtmarksinventeringen	-	Stunken 11 km NO Vrena	Våtmark I N Lidsjön 14 km NO Vrena	-	-
Sumpskog	Fiskgjus- mossen	200 m S Bergtorp	500 M SV Sjöandan	1200 m Ö Rällinge	700 m NV Enstaberga IP
	1300 m S Ekeby	Stunken	500 m NÖ Morpan		500 m V Tysktorp
	Fjällmossen	500 m S Eknäset	900 m Ö Långudden		500 m Annelund
			500 m Ö Skogstorp		
Ängs- och betesmarksinventeringen	A2A-WSF Kärrtorp	763-TMF Ekeby	88C-GSV Mälby	-	50D-YKN Tallstugan
	C3E-DBV Lilla Sundby 2	246-KPG Ramsta 1	F8F-EMN Sörby 2		326-FXO Tallstugan
	429-UPL Lilla Sundby 3	FFE-LSS	PKX-QEZ		34B-SYZ Tallstugan 3
	76F-BGY Lilla Sundby 4	6C4-ZAC Varvång 1	GBM-MVY		F1E-480 Åby
	677-XHE Sannerby	62D-COW Varvång 2	828-PZW Näs 1		
	74A-NYK Skyttorp				
	9F1-PYX Björnkulla				
	5D3-MHX Stavhälla 1				
	18-ZNO Stavhälla 2				
	981-WG1 Stavhälla 3				
Allér	-	Malm 2	-	Stentorp	-
Skyddsvärda träd	-	6 träd	1 träd	-	-

5.2.2 Gemensamt stråk Oxelösund

Det gemensamma stråket in till Oxelösund berör tre nyckelbiotoper (Bäckdråg vid Kvarndammen, S Vivesta gård och Gammelekar vid Vivestaängen). Delstråket berör även två sumpskogar och cirka nio stycken skyddsvärda träd, se Figur 15 och Tabell 3.



Figur 15. Naturmiljöintressen för gemensamt stråk Oxelösund.

Tabell 3. Sammanställning av berörda intressen för det gemensamma stråket.

Naturmiljö	Gemensamt stråk Oxelösund
Natura-2000	-
Naturreservat	-
Riksintresse för naturvård	-
Nyckelbiotop	Bäckdråg vid Kvarndammen N5284-1996 S Vivesta gård N492-2007 Gammelekar vid Vivestaången N5173-1996.
Objekt med naturvärden	-
Skogligt biotopskyddsområde	-
Vattenskyddsområde	-
Våtmarksinventeringen	-
Sumpskog	400 m V Nässelkärr Kvarndammarna
Ängs- och betesmarksinventeringen	Nässelkärr
Allér	-
Skyddsvärda träd	9 träd

5.2.3 Skyddade arter

Information om skyddade arter har inhämtats från Artdatabankens Artportal. En sökning på antal observerade arter mellan 2009-05-09 och 2019-05-09 har genomförts. En sökning med stråk som är 200 meter breda har genomförts.

Stråk 1

I Tabell 4 finns en sammanställning av antal observerade arter längs med stråk 1.

Antal arter som har observerats vid delstråk 1A är 307 arter. Av dessa är sex arter rödlistade, varav fyra av dessa är listade enligt kategorin Nära Hotad (NT) och två är listade som är Sårbar (VU).

Antal arter som har observerats längs med delstråk 1B är 124 arter. Av dessa är tio arter rödlistade och av dessa är sju arter listade enligt kategorin NT och tre har kategorin VU.

Längs med delstråk 1C har 69 arter observerats. Av dessa är fem arter rödlistade, varav fyra är rödlistade enligt kategorin NT och en är rödlistad enligt kategorin VU.

Antal arter som har observerats längs med det gemensamma stråket 1 är 122 arter. Av dessa är 12 arter rödlistade, varav nio har kategorin NT, två har kategorin VU och en har kategorin Starkt Hotad (EN).

Antal arter som har observerats längs med delstråk 1D är 127 arter. Av dessa är tio arter rödlistade, åtta av dessa är listade enligt kategorin NT och två är listade enligt kategorin VU.

Antal arter som har observerats längs med delstråk 1E är 284 arter. Av dessa är 34 arter rödlistade, av dessa är 21 rödlistade enligt kategorin NT, elva rödlistade enligt kategorin VU och två är rödlistade enligt kategorin EN.

Tabell 4. Sammanställning av antal observerade arter längs med stråk 1.

	Delstråk 1A	Delstråk 1B	Delstråk 1C	Gemensamt stråk 1	Delstråk 1D	Delstråk 1E
Antal obs arter	307	124	69	122	127	284
NT	4	7	4	9	8	21
VU	2	3	1	2	2	11
EN	-	-	-	1	-	2
Antal rödlistade arter	6	10	5	12	10	34

Stråk 2

I Tabell 5 finns en sammanställning av antal observerade arter längs med stråk 1.

Längs med det gemensamma stråket 2 har 57 arter observerats. Av dessa arter är tre rödlistade, varav en har kategorin NT och två har kategorin VU.

Antal arter som har observerats längs med delstråk 2A är 95 arter. Av dessa arter är 34 rödlistade, 21 är rödlistade enligt kategorin NT, elva är rödlistade enligt kategorin VU och två har kategorin EN.

Antal arter som har observerats längs med delstråk 2B är 261 arter. Av dessa arter är 20 rödlistade, 13 är rödlistade enligt kategorin NT, elva är rödlistade enligt kategorin VU och två har kategorin EN.

Längs med delstråk 2C har 23 arter observerats, av dessa är fyra rödlistade enligt kategorin NT.

Längs med delstråk 2D finns 52 arter observerade och sex av dessa är rödlistade. Tre är rödlistade enligt kategorin NT och tre har kategorin VU.

Tabell 5. Sammanställning av antal observerade arter längs med stråk 2.

	Gemensamt stråk 2	Delstråk 2A	Delstråk 2B	Delstråk 2C	Delstråk 2D
Antal obs arter	57	95	261	23	52
NT	1	21	13	4	3
VU	2	11	5	-	3
EN	-	2	2	-	-
Antal rödlistade arter	3	34	20	4	6

Gemensamt stråk Oxelösund

Längs med det gemensamma stråket Oxelösund har 535 arter observerats. Av dessa arter är 36 rödlistade, 22 är rödlistade enligt kategorin NT, elva är rödlistade enligt kategorin VU och två har kategorin EN samt en har kategorin Nationellt Utdöd (RE), se Tabell 6.

Tabell 6. Antal observationer längs det gemensamma stråket in mot Oxelösund.

	Gemensamt stråk Oxelösund
Antal obs arter	535
NT	22
VU	11
EN	2
RE	1
Antal rödlistade arter	36

5.2.4 Bedömning

Påverkan på de naturområden som berörs av stråken kan till stor del begränsas i samband med att ledningens sträckning slutligen bestäms. Lokal påverkan på enskilda intressen kan komma att ske.

Med vidtagna hänsynsåtgärder under projektering och genomförande bedöms en ledningsbyggnad i något av stråken medföra en lokal påverkan men måttliga konsekvenser för naturmiljön i sin helhet.

5.3 Kulturmiljö

Södermanlands län har en tät koncentration av fornlämningar, kyrkomiljöer och värdefulla kulturmiljöer av nationellt intresse. De båda stråkalternativen berör flera hundra kulturmiljölämningar utpekade av Riksantikvarieämbetet, se karta i Figur 16.

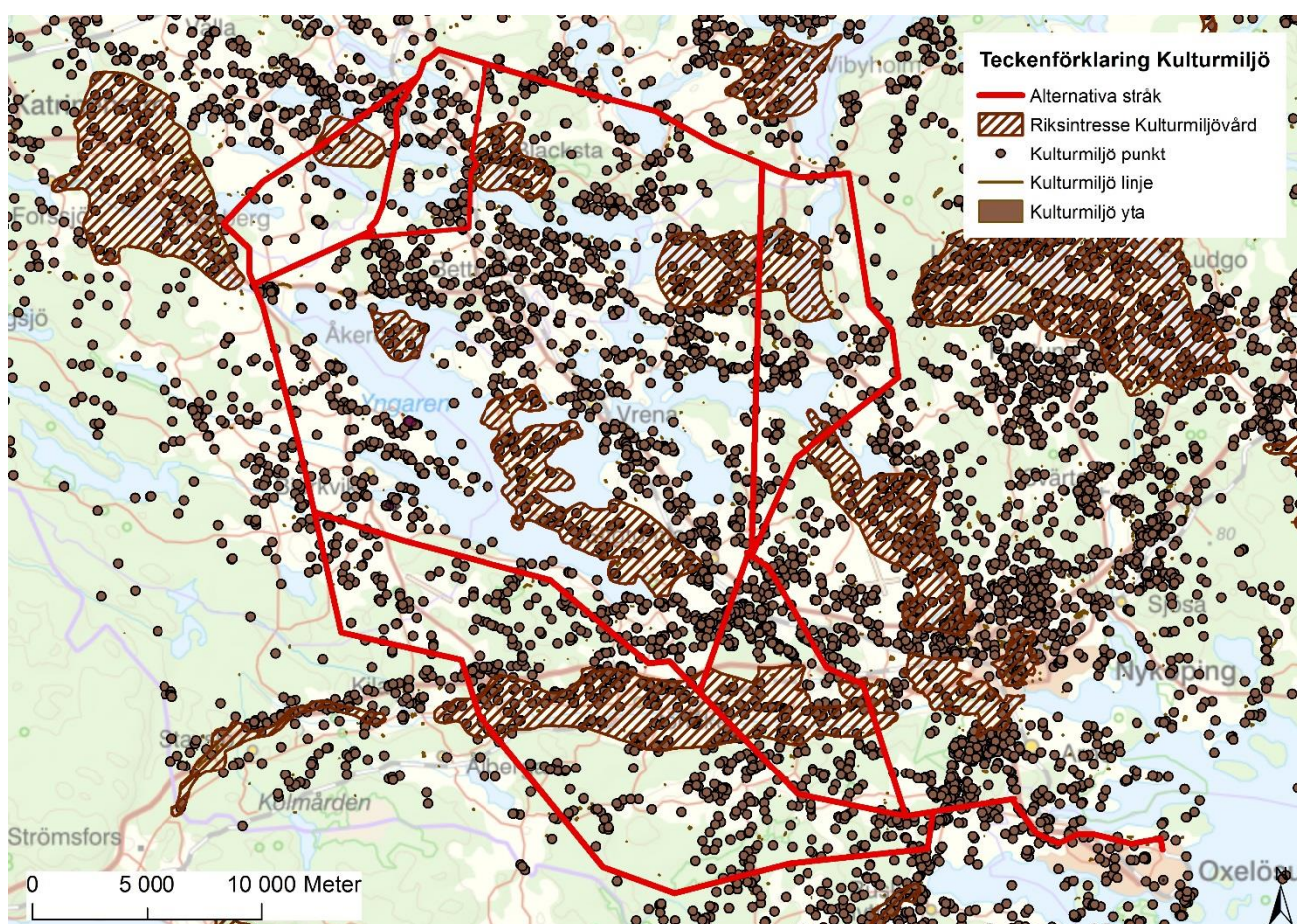
Flera av alternativen berör områden som är utpekade som riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap miljöbalken, se Tabell 7 och Tabell 8. Delstråk 1A berör området Lagmansö som beskrivs som herrgårdsmiljö med 1700-talsprägel kring Lagmansö gods, sätesgård sedan medeltiden. Delstråk 1C berör utkanten av Blackstaby som är ett odlingslandskap med fornlämningsmiljö präglad av äldre och yngre järnålder. Delstråk 1D, 1E, 2C och 2D berör området Kiladalen som beskrivs som ett odlingslandskap som speglar en rik och varierad bebyggelseutveckling från och med bronsåldern. Delstråk 2A berör området Husby-Oppunda som är ett Herrgårdslandskap med gårdar, torp och prästgård. Delstråk 2B berör norra delen av området Nyköpingsåns dalgång som beskrivs som en dalgångsbygd med utpräglat herrgårdslandskap i norr och storbondebygd i söder.

Tabell 7. Tabellen visar en sammanställning av berörd kulturmiljö för stråk 1.

Kulturmiljö	Delstråk 1A	Delstråk 1B	Delstråk 1C	Gemensamt stråk 1	Delstråk 1D	Delstråk 1E
Riksintresse för kulturmiljövård	Lagmansö	-	Blackstaby	-	Kiladalen	Kiladalen

Tabell 8. Tabellen visar en sammanställning av berörd kulturmiljö för stråk 2.

Kulturmiljö	Gemensamt stråk 2	Delstråk 2A	Delstråk 2B	Delstråk 2C	Delstråk 2D
Riksintresse för kulturmiljövård	-	Husby- Oppunda	Nyköpingsåns dalgång	Kiladalen	Kiladalen



Figur 16. Kulturmiljö.

5.3.1 Bedömning

I samband med att den slutliga sträckan bestäms tas hänsyn till intressen för kulturmiljön. Den planerade ledningen bedöms medföra måttliga konsekvenser på kulturmiljön. Påverkan är som störst där delstråken berör områden som är utpekade som riksintresse för kulturmiljövården.

5.4 Friluftsliv

Delstråk 2B berör utkanten av ett område som är utpekade som riksintresse för friluftsliv (Båven) men utöver det området finns det inga områden som av kommunen eller länsstyrelsen pekats ut som särskilt

betydelsefulla för friluftslivet eller rekreation. De rekreativvärden som finns inom utredningsområdet är framförallt naturmark för närrekreation.

5.4.1 Bedömning

Vattenfall gör bedömningen att den nya ledningen kommer att medföra små konsekvenser för det rörliga friluftslivet i området.

5.5 Landskapsbild

Området är småkuperat och består både av skogsmark och av öppen mark i form av odlings- och hagmark. I området finns även flertalet sjöar och åar. Området är rikt på spridd bebyggelse i form av gårdar och enstaka bostadshus. Stråkförslagen passerar även tätorter i området. I södra delen av området finns E4 och Södra stambanan som samtliga delstråk berör.

5.5.1 Bedömning

En luftledning blir ett synligt inslag i landskapet där den sträcker sig över öppen mark. I området finns flera ledningar, vägar och järnväg vilket leder till att landskapet inte upplevs som orört. Däremot kommer Vattenfalls ledningar att ge ett intryck i landskapet eftersom att stolparna är relativt stora konstruktioner och sträcker sig över en längre sträcka. Vattenfall gör bedömningen att den nya ledningen kommer att medföra måttliga konsekvenser för landskapsbild.

5.6 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

De studerade stråkalternativen passerar flertalet bostäder.

5.6.1 Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält (EMF) används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Dessa fält uppkommer t.ex. 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 mikrotlesla (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 d.v.s. 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 EMF, www.stralsakerhetsmyndigheten.se

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

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

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

Vattenfall Eldistribution ska i sitt agerande följa denna av myndigheterna formulerade försiktighetsprincip.

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

5.6.2 Risk och säkerhet

Ledningen utformas enligt Vattenfall Eldistributions tekniska riktlinjer och gällande säkerhetsföreskrifter för att begränsa risken för personskada på tredje man.

5.6.3 Bedömning

Inom bostadsområdet finns ett flertal bostäder. Vid framtagandet av de alternativa stråken har hänsyn tagits till bostäder, fritidshus och annan bebyggelse. Den slutliga ledningssträckningen planeras så att inget magnetfält exponeras för ett magnetfält högre än 0,4 μ T. Den totala påverkan på människors hälsa bedöms bli obetydlig.

Under byggnationen kan framkomligheten för de närboende tillfälligt påverkas.

5.7 Sammanfattning av berörda intressen

I tabeller i bilaga 4 ges en sammanfattning av de intressen som berörs av de alternativa stråken.

5.8 Hänsynsåtgärder

I samband med byggnation av ledningen kan det bl.a. uppstå gröd- och körskador. Dessa skador ersätts särskilt enligt gällande normer. För att minimera denna typ av skador kommer tiden för genomförandet att anpassas i möjligaste mån.

Den planerade ledningen kan i viss utsträckning komma att påverka våtmarker (beroende på vilket stråk som slutligen väljs). Stolpar placeras i möjligaste mån på torr mark för att undvika schaktning i blöta markområden. Sträckningen anpassats så långt det är möjligt för att undvika våtmarker med höga naturvärden.

Vid identifiering av den slutliga ledningssträckningen och projektering av stolpplaceringar undviks kända lämningar så långt det är möjligt. Om ingrepp i fornlämning blir nödvändigt kommer tillstånd enligt 2 kap. kulturmiljölagen att sökas. Om tidigare okänd fornlämning upptäcks under arbetet avbryts verksamheten och förekomsten anmäls omedelbart till länsstyrelsen.

Vid val av sträckning kommer bl.a. hänsyn till närhet till befintliga bostäder att tas.

6 SAMLAD BEDÖMNING

Konsekvenserna studerade alternativen för naturmiljö, boendemiljö, och infrastruktur bedöms medföra små till måttliga konsekvenser. De studerade stråken berör ett flertal natur- och kulturmiljövärden men stråken är i detta skede väl tilltagna och många av de identifierade intressena bedöms kunna undvikas vid en framtida detaljprojektering av den slutliga ledningssträckningen.

För landskapsbilden bedöms ledningarna i sin helhet medföra måttliga konsekvenser då lokalisering av stråk har gjorts till befintlig infrastruktur så långt det är möjligt. Lokalt kan dock ledningarna medföra större konsekvenser.

Störst konsekvenser för berörda intressen bedöms uppstå vid anläggningsskedet. Denna påverkan är dock begränsad till anläggningstiden.

Efter val av förordat stråk kommer en mer ingående konsekvensanalys att presenteras i kommande MKB.

7 FORTSATT ARBETE

Efter genomfört samråd sammanställs inkomna yttranden, samt bemötanden av dessa i en samrådsredogörelse och ett förordat stråk identifieras.

Redogörelsen skickas till länsstyrelsen tillsammans med en begäran om att ett beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte ska tas.

Parallellt med detta påbörjas arbetet med att upprätta MKB och övriga handlingar som ligger till grund för ansökan.

8 UTFORMNING AV MKB

En preliminär utformning av MKB redovisas nedan:

INNEHÅLL

- INLEDNING
 - Beskrivning av planerad verksamhet
 - Syfte och behov
 - Vattenfall Eldistribution
 - Disposition
 - Metod för miljökonsekvensbeskrivning
- TILLSTÅNDSPROCESSEN
 - Annan lagstiftning
 - Genomförda samråd
 - Länsstyrelsens beslut om BMP
- ALTERNATIVUTREDNING
 - Avfärdade alternativ
 - Val av sträckningsalternativ
- UTFORMNING OCH TEKNISKT BESKRIVNING
 - Teknisk beskrivning
 - Markkabel
 - Luftledning
- NULÄGE OCH KONSEKVENSER FÖR VALT ALTERNATIV

- Strömförsörjning och redundans
- Markanvändning, bebyggelse och planer
- Resurshushållning
- Miljömål
- Miljökvalitetsnormer
- Naturmiljö
- Kulturmiljö
- Landskapsbild
- Friluftsliv
- Boendemiljö, hälsa och säkerhet
- Infrastruktur
- KUMULATIVA EFFEKTER
- SAMLAD BEDÖMNING
 - Sammanfattning
- REFERENSER