

**Underlag för kompletterande  
samråd- delsträcka Kottorp - SSAB**  
Nya 130 kV kraftledningar mellan Hedenlunda -  
Oxelösund, Nyköpings och Oxelösunds kommuner,  
Södermanlands län

**Projektorganisation:**



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

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

Samrådsunderlag

Rejlers Sverige AB  
Fålhagsleden 61  
753 23 Uppsala  
[www.rejlers.se](http://www.rejlers.se)

Uppdragsledare:	Fredrik Nystrand
Samrådsunderlag:	Charlotta Sahlström, Elsa Einarsson
Granskning:	Fredrik Nystrand

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

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

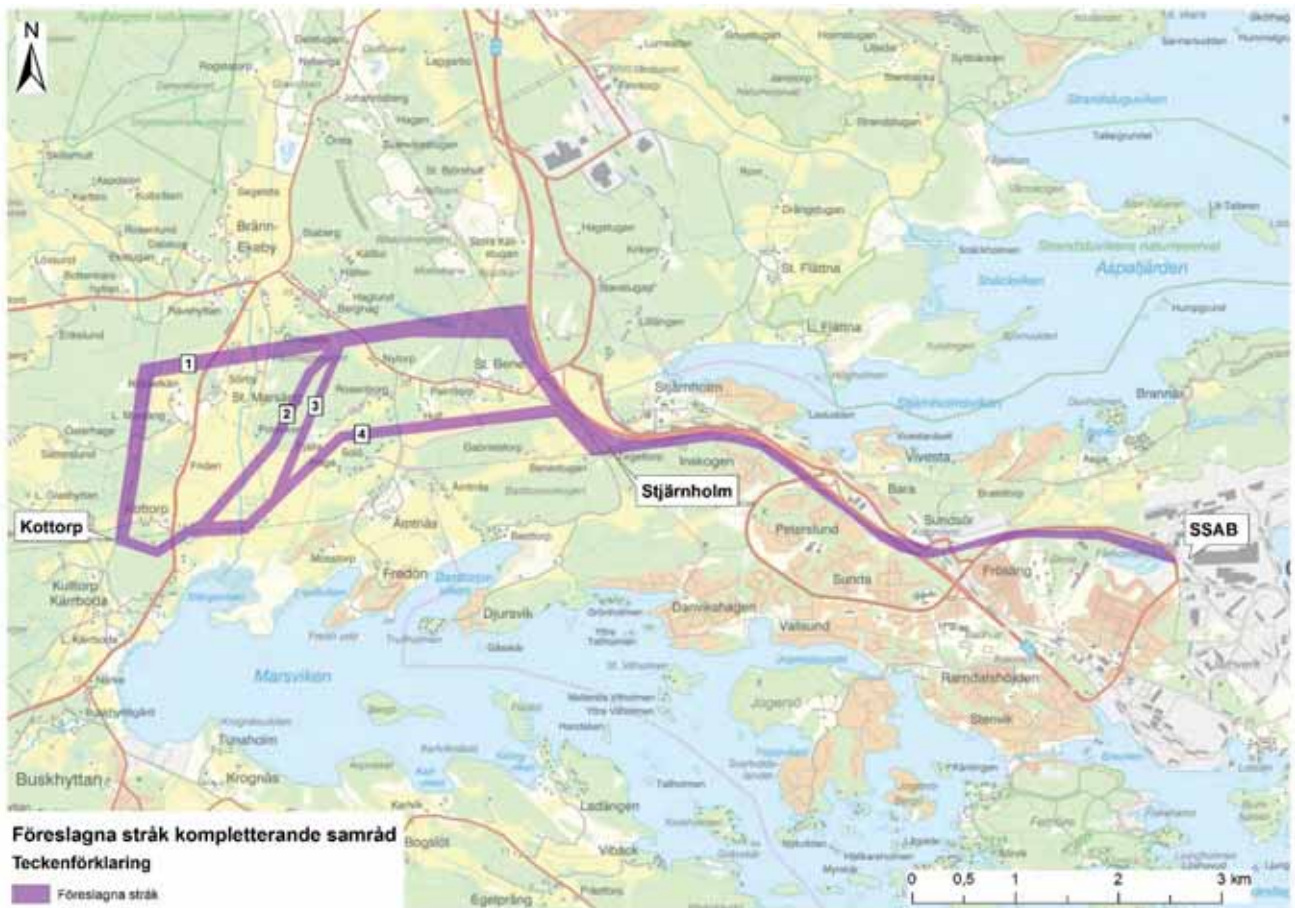
## Sammanfattning

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för två nya 130 kV (nominell spänning) luftledning mellan Hedenlunda och SSAB i Flen, Katrineholm, Nyköping och Oxelösunds kommuner, i Södermanlands län.

Ett undersökningsområde som även uppfyllde kraven för avgränsningsområde genomfördes under tidsperioden 27 maj till 26 juni 2019. Efter samrådet har sträckan Kottorp – SSAB utretts ytterligare och detta underlag utgör grund för ett kompletterande samråd på sträckan.

På sträckan Kottorp – Stjärnholm har tre nya stråk identifierats och utgör tillsammans med det ursprungliga stråket fyra olika alternativ. På sträckan Stjärnholm – SSAB har ett nytt stråk utretts och presenterats efter diskussioner med Oxelösunds kommun.

En översikt över de studerade stråken mellan Kottorp och SSAB återfinns i Figur 1 och i Bilaga 1.



Figur 1. Översikt över de alternativa stråken på sträckan Kottorp – SSAB.

Stråken berör ett antal intressen och de studerade alternativen mellan Kottorp och Stjärnholm bedöms medföra måttliga konsekvenser för naturmiljö, stora konsekvenser för landskapsbild och små konsekvenser för kulturmiljö, boendemiljö, markanvändning och planer.

Stråket mellan Stjärnholm och SSAB Oxelösund bedöms medföra obetydliga/små konsekvenser för naturmiljö, kulturmiljö, boendemiljö, markanvändning och planer och landskapsbild. Många av de identifierade intressena bedöms kunna undvikas vid en framtida detaljprojektering av den slutliga ledningssträckningen.

## INNEHÅLL

1	INLEDNING .....	6
1.1	Bakgrund och syfte .....	6
1.2	Vattenfall Eldistribution AB .....	7
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN .....	8
2.1	Genomfört samråd och andra aktiviteter .....	8
3	Utredning av stråk.....	8
3.1	Studerade stråk .....	9
3.2	Stråkalternativ Kottorp – Stjärnholm.....	9
3.2.1	Alternativ 1 (tidigare samrått stråk).....	9
3.2.2	Alternativ 2 .....	9
3.2.3	Alternativ 3.....	9
3.2.4	Alternativ 4.....	9
3.3	Stråkalternativ Stjärnholm – SSAB.....	10
3.3.1	Aktuellt stråk .....	10
3.4	Tidigare samrådda stråk.....	12
4	TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR .....	13
4.1	Luftledning .....	13
4.1.1	Utformning av luftledning .....	13
4.1.2	Markbehov och underhåll .....	15
4.2	Markkabel .....	15
4.2.1	Svårigheter med 130 kV markkabel .....	15
4.3	Avveckling och rivningsarbeten .....	16
5	Berörda intressen och bedömd påverkan.....	17
5.1	Stråkförslag mellan Kottorp och Stjärnholm .....	17
5.1.1	Markanvändning och planer .....	17
5.1.2	Naturmiljö.....	17
5.1.3	Kulturmiljö .....	20
5.1.4	Friluftsliv.....	22
5.1.5	Landskapsbild.....	22
5.1.6	Boendemiljö .....	22
5.2	Stråkförslag Stjärnholm – SSAB.....	24
5.2.1	Markanvändning och planer .....	24
5.2.2	Naturmiljö.....	25
5.2.3	Kulturmiljö .....	27
5.2.4	Friluftsliv.....	28
5.2.5	Landskapsbild.....	28

5.2.6	Boendemiljö .....	29
5.3	Risk och säkerhet .....	29
5.4	Hänsynsåtgärder .....	29
5.5	Samlad bedömning.....	29
6	FORTSATT ARBETE .....	31
7	Referenser .....	32

## BILAGOR:

1. Karta stråkalternativ
2. Berörda naturvärden
3. Berörda kultur- och friluftsvärden
4. Tillståndsprocessen
5. Utformning av markkabel
6. Stolptyper

## 1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för två nya 130 kV (nominell spänning) luftledningar mellan Hedenlunda och SSAB i Flen, Katrineholm, Nyköping och Oxelösunds kommuner, i Södermanlands län.

Inom ramen för en tillståndsansökan ska ett undersökningssamråd enligt 6 kap. 23-25 §§ miljöbalken genomföras med syftet att utreda om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP). Om verksamheten antas medföra betydande miljöpåverkan skall ett avgränsningssamråd även genomföras enligt 6 kap 29 § MB.

Ett undersökningssamråd som även uppfyllde kraven för avgränsningssamråd genomfördes under tidsperioden 27 maj till 26 juni 2019. Under samrådet inkom synpunkter från markägare och Oxelösunds kommun som resulterat i att Vattenfall Eldistribution AB gjort en utredning av nya stråkalternativ inom Oxelösunds kommun. Vattenfall Eldistribution har tillsammans med SSAB och Oxelösunds kommun arbetat fram ett nytt stråk för de planerade 130 kV ledningarna genom Oxelösunds tätort.

Även mellan Kottorp (i Nyköpings kommun) och Stjärnholm (Oxelösunds kommun) har nya stråk identifierats. Därför genomförs nu ett kompletterande samråd med Länsstyrelsen Södermanland, kommuner och fastighetsägare samt övriga statliga myndigheter och organisationer som kan tänkas bli berörda av de nya stråken.

Detta dokument utgör underlag för ett kompletterande samråd. Det kompletterande samrådet genomförs inför arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen för de nya 130 kV ledningarna mellan Hedenlunda och Oxelösund. Den som avser att bedriva verksamhet ska samråda om verksamhetens lokalisering och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra samt om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

I bilaga 1-3 redovisas kartor över föreslagna stråk och berörda intressen.

### 1.1 Bakgrund och syfte

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

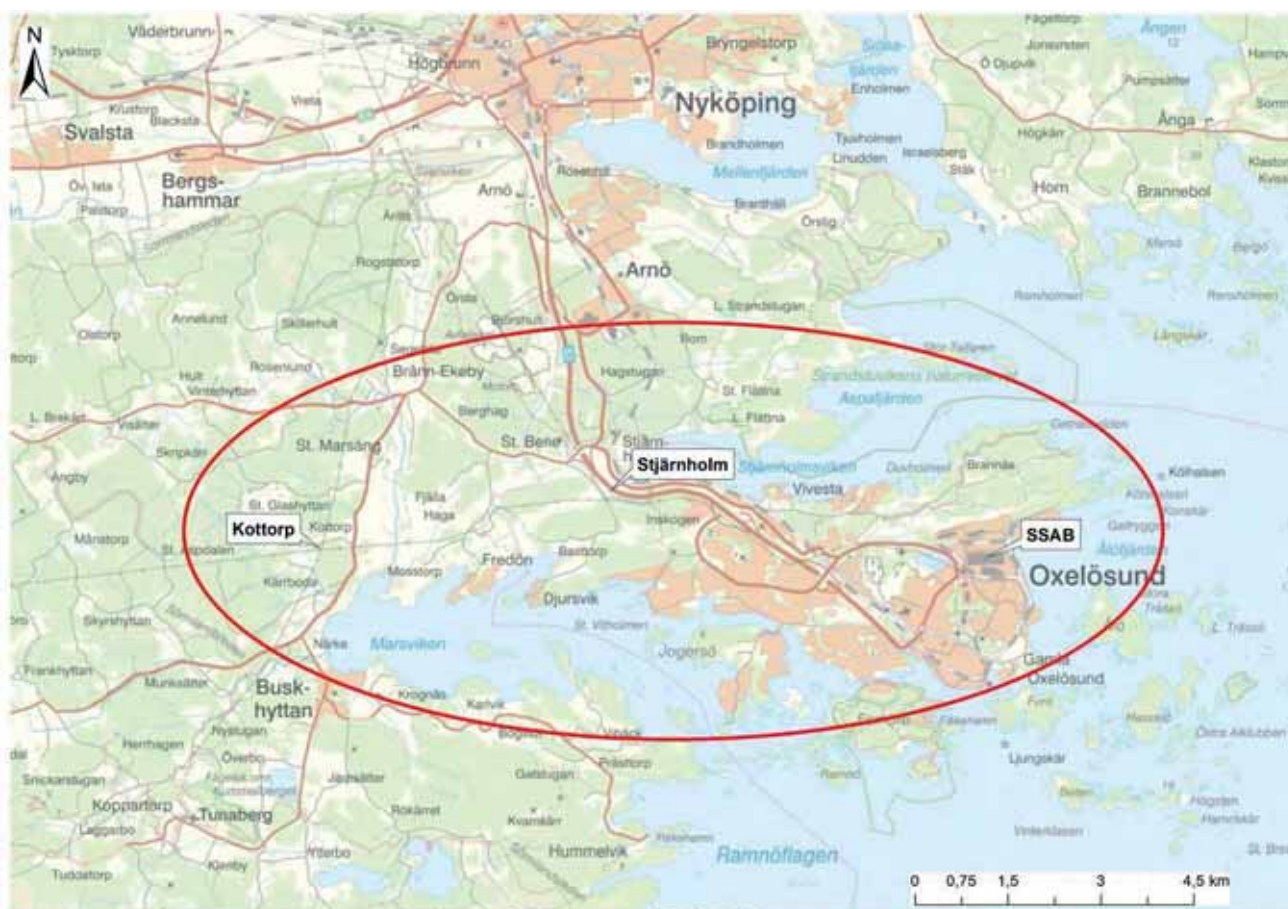
Sverige har som mål att senast år 2025 inte ha några nettoutsläpp av koldioxidutsläpp till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Att installera en ljusbågsugn vid stålverket i Oxelösund där processen baseras till stora delar på användning av skrot, istället för kol och järnmalm, kommer 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 utökad elanslutning.

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 denna framtida utveckling. Etableringen av ljusbågsugnen är avgörande för att SSAB verksamhet ska kunna reducera utsläppen av koldioxid.

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. På Vattenfall Eldistributions hemsida för projektet [www.vattenfalleldistribution.se/hedenlunda-oxelosund/](http://www.vattenfalleldistribution.se/hedenlunda-oxelosund/) finns information och underlag angående projektet.

Sträckan mellan Hedenlunda station och Kottorp har behandlats i tidigare samråd, se projektets hemsida. I Figur 2 visas en översikt över området som berörs i detta samråd.



Figur 2. Utredningsområde.

## 1.2 Vattenfall Eldistribution AB

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

## 2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

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

En närmare beskrivning av tillståndsprocessen återfinns i bilaga 4.

### 2.1 Genomfört samråd och andra aktiviteter

Ett undersökningssamråd som även uppfyllde kraven för avgränsningssamråd genomfördes under perioden 27 maj till 26 juni 2019. Ett samrådsbrev med information om projektet och var man kan få tag på mer information samt en inbjudan till två samrådsmöten i form av öppna hus skickades ut till berörda fastighetsägare och närboende. I brevet uppmanades adressaten att även vidarebefordra informationen till ev. arrendatorer eller hyresgäster. Samrådsmaterial skickades även ut via mail till myndigheter och organisationer. Annonsering i tidningar skedde den 27 maj och 28 maj 2019.

Diskussioner har hållits med Oxelösunds kommun under hösten 2019 för att tillsammans hitta det mest lämpliga stråket för sträckan mellan Stjärnholm och SSAB.

Utifrån dessa aktiviteter justerades stråken och presenteras nu i detta kompletterande samråd för sträckan Stjärnholm – SSAB.

På sträckan Kottorp – Stjärnholm var endast ett stråk presenterat i samrådet. Detta stråk är även med i detta samråd och redovisas som Alternativ 1.

För sträckan Hedenlunda – Kottorp har ett stråk valts inom vilket Vattenfall Eldistribution studerar en sträckning för de nya ledningarna.

## 3 UTREDNING AV STRÅK

I samband med utredning av möjliga stråk och i förlängningen val av en sträckning används begreppen stråk, valt stråk och förordad sträckning. Dessa begrepp förklaras kortfattat nedan:

**Stråk** - Ett stråk är en bred utredningskorridor vilken man kommer utreda närmare och då specifikt hur en ledning, inom stråket, kan påverka de olika parametrar som finns (natur- och kulturmiljö, infrastruktur, boenden etc). Ett stråk är bredare än den slutgiltiga ledningssträckningen.

**Valt stråk** - Ett stråk som sökanden har valt att arbeta vidare med för att identifiera en förordad sträckning.

**Sträckning** - En sträckning är en mer precis placering av vart ledningen planeras att byggas. I de flesta fall identifieras en sträckning inom det valda stråket. I de fall man avviker från det valda stråket krävs kompletterande samråd.

**Förordad sträckning** - Den sträckning som sökande har förordat att söka koncession för.

De presenterade stråken är bredare utredningsstråk (stråk). I ett senare skede kommer ett av dessa utredningsstråk att väljas (valt stråk) och inom detta kommer en sträckning för de nya ledningarna att identifieras (förordad sträckning). Den slutliga sträckningen blir ca 40-60 meter bred beroende på vilket typ av stolpe som används.



### 3.1 Studerade stråk

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.

Nedan presenteras stråkförslagen Kottorp – Stjärnholm och Stjärnholm – SSAB var för sig.

### 3.2 Stråkalternativ Kottorp – Stjärnholm

#### 3.2.1 Alternativ 1 (tidigare samrått stråk)

Stråkalternativ 1 sträcker sig från Kottorp i nordlig riktning i ca 1,5 km längs den befintliga 40 kV ledningen. Vid Nasselkärr sträcker sig stråket öster ut i ca 3,5 km mot befintlig 130 kV ledning mellan Nyköping och Oxelösund. Stråket följer därefter den befintliga ledningen parallellt i sydsydostlig riktning i ca 1,5 km mot Stjärnholm. Stråkalternativet är ca 6,5 km, se karta i Figur 3.

#### 3.2.2 Alternativ 2

Stråkalternativ 2 börjar från Kottorp och sträcker sig i sydostlig riktning och sedan i nordostlig, totalt ca 850 m, för att inte hamna för nära ett bostadshus/sommarhus. Stråket korsar sedan de befintliga 130 kV ledningarna och sträcker sig ca 2,35 km i nordostlig riktning mot Polacken vidare till Ömansås. Vid Ömansås sammanfaller stråket med stråkalternativ 1 i ca 3,1 km fram till Stjärnholm. Stråkalternativet är ca 6,3 km, se karta i Figur 3.

#### 3.2.3 Alternativ 3

Stråkalternativ 3 sammanfaller med stråkalternativ 2 i ca 850 meter men där stråkalternativ 2 korsar de befintliga 130 kV ledningarna fortsätter stråkalternativ 3 parallellt österut med de befintliga ledningarna i ca 450 meter. Stråket sträcker sig sedan åt nordost i ca 2 km mellan Polacken och Fjälla till Ömansås. Vid Ömansås sammanfaller stråket med stråkalternativ 1 och 2 i ca 3,1 km fram till Stjärnholm. Stråkalternativet är ca 6,5 km, se karta i Figur 3.

#### 3.2.4 Alternativ 4

Stråkalternativ 4 sammanfaller med stråkalternativ 3 i ca 1,8 km. Därefter delar sig stråkalternativen och stråkalternativ 4 sträcker sig vidare ca 800 meter åt nordost mellan Fjälla och Haga. Därefter sträcker sig stråket ca 2,2 km i östlig riktning mot befintlig 130 kV ledning mellan Nyköping och Oxelösund. Stråket sammanfaller därefter med stråkalternativ 1, 2 och 3 i ca 500 meter fram till Stjärnholm. Stråkförslaget är ca 5,3 km, se karta i Figur 3.



Figur 3. Alternativa stråk Kottorp – Stjärnholm.

### 3.3 Stråkalternativ Stjärnholm – SSAB

#### 3.3.1 Aktuellt stråk

Det aktuella stråket mellan Stjärnholm och SSAB Oxelösund är ca 5,8 km långt och sträcker sig i sin helhet från Stjärnholm till SSAB, se karta i Figur 4.



Figur 4. Karta över aktuellt stråk Stjärnholm – SSAB.

Stråket utgår från Stjärnholm, söder om riksväg 53 och sträcker sig intill väg 53 i ca 3 km där det i höjd med Hammarvägen korsar väg 53. Vidare korsas Gamla Nyköpingsvägen, Södra stambanan, Sundsörsvägen och väg 520 (Aspaleden) för att sedan sträcka sig söder om Aspavägen. Strax innan stråket når SSAB korsas en mindre sjö/damm väster om SSAB.

Längs hela sträckan mellan Stjärnholm och SSAB är det nya stråket lokaliserat längs med befintliga luftledningarna och skiljer sig således mot det stråk som tidigare presenterats.

För att möjliggöra de planerade ledningarna inom det aktuella stråket bedöms bland annat följande förutsättningar behövas:

- Rasering av en av de tre befintliga 130 kV ledningarna mellan Stjärnholm och SSAB
- Ett nytt ställverk vid Stjärnholm
- Justering av befintliga ledningar

### 3.4 Tidigare samrått stråk

Det delstråk som tidigare utreddes och som presenterades i samrådet 2019 sträckte sig från Kottorp till SSAB enligt sträckning i karta i Figur 5.



Figur 5. Tidigare samrått stråk.

Det tidigare samrådda stråket mellan Stjärnholm och SSAB bedömdes som olämpligt efter samråd med Oxelösunds kommun då det berörde utvecklingsområden för b.l.a. bostäder.

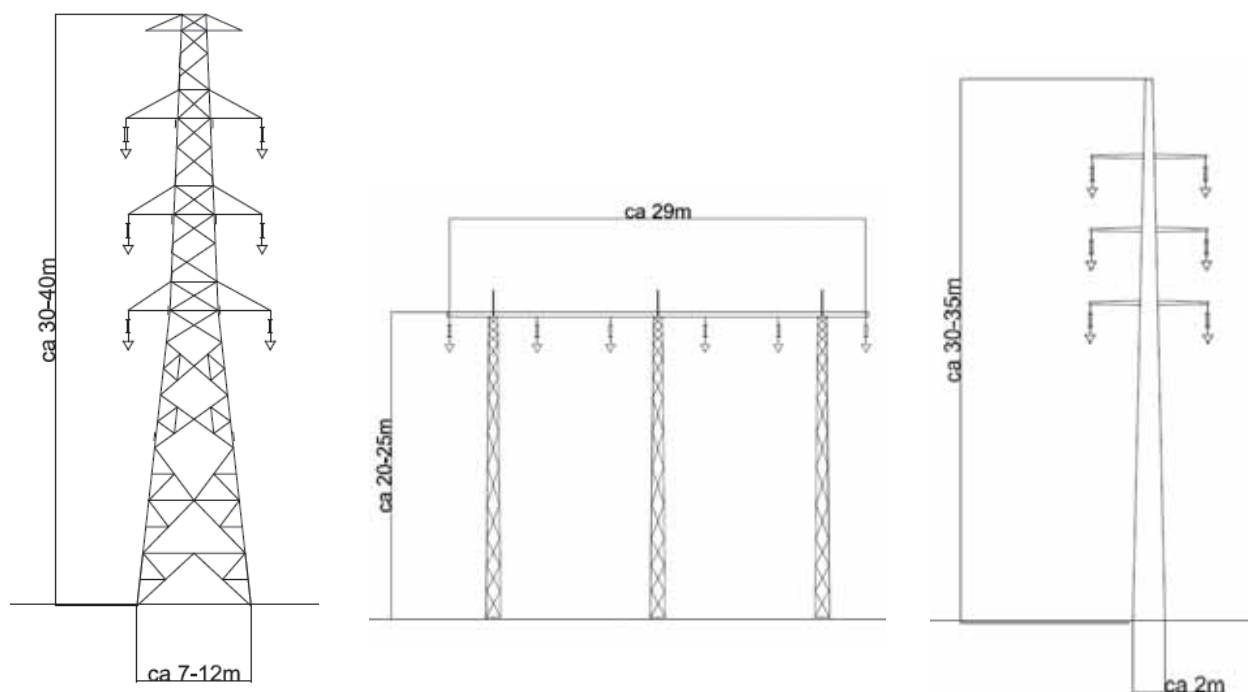
## 4 TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

En kraftledning kan byggas både som luftledning och som markförlagd ledning. Luftledning är förordad teknik på högre spänningsnivåer då det idag är den enda tekniska lösningen som ger ett säkert, tillförlitligt och effektivt elnät. Nedan finns en kortare teknisk beskrivning av luftledning samt en kortfattad beskrivning av de problem som finns kopplade till markförlagd ledning. I bilaga 5 finns en kortare teknisk beskrivning för markkabel.

### 4.1 Luftledning

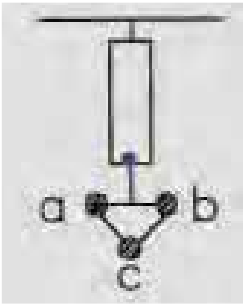
#### 4.1.1 Utformning av luftledning

Den vanligaste typen av stolpe för de planerade luftledningarna är stålstolpar (fackverk), antingen sambyggda i torn (julgransstolpe) eller i portalstolpe, se illustration i Figur 6 och bilaga 6. Andra stolptyper kan förekomma.



Figur 6. Exempel på stolpar som kan komma att användas. Julgransstolpe, dubbelportalstolpe, rörstolpe. Stolparna är ej skalenliga.

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



Figur 7. En principskiss över linupphängning i triplexutförande (källa: EBR UH handbok).

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.

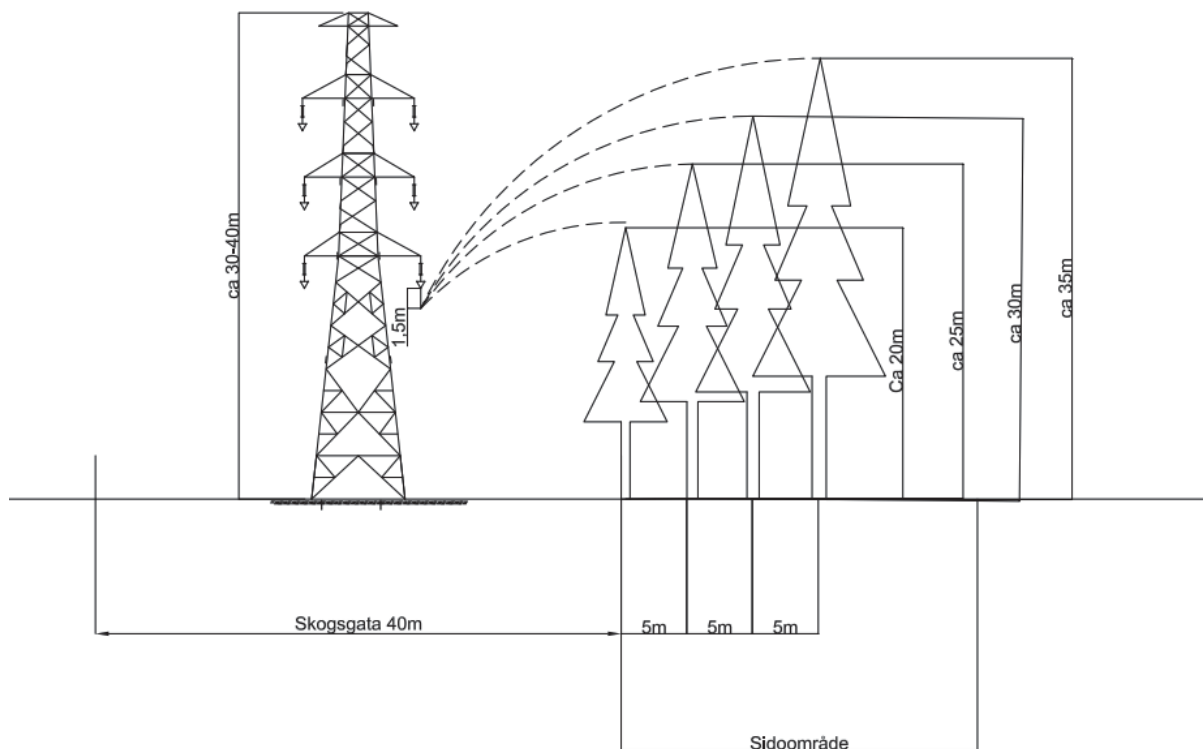
Arbetets utförande beror delvis på vilken typ av stolpar som kommer att användas.

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.

#### 4.1.2 Markbehov och underhåll

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 underhålls med jämna mellanrum samt att träd i ledningsgatans sidoområde, s.k. kanträd, 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. Illustration över skogsgata med julgransstolpe. Skogsgatan och sidoområde utgör tillsammans ledningsgatan.

## 4.2 Markkabel

I Bilaga 5 finns en kortare teknisk beskrivning om markkabel.

### 4.2.1 Svårigheter med 130 kV markkabel

En markkabel inom regionnätet är mer utsatt för risker jämfört med motsvarande trädsäkra luftledningar. Riskerna är till stor del kopplade till det faktum att markkablar är dolda under mark, exempelvis kan mekaniska skador uppstå vid schaktning i närområdet av tredje part. Sådana grävskador kan innebära skador på markkabelns isolationssystem som kan medföra direkta driftavbrott. Det finns även risk för mindre mekaniska skador vilka på sikt kan orsaka accelererad åldring av isolationssystemet som i sin tur leder till ökad risk för framtida driftavbrott. Moderna kablar har idag enligt tillverkarna en hög tillförlitlighet om man ser till själva kabeln. Det är oftast skarvarna som utgör ett problem. Antalet skarvar beror på längden och storleken på kabeltrummor. För 130 kV 1-fas kabel är det, beroende på area, ca 500-800 meter/trumma.

Större längder än så är svårt att hantera i genomförandet då kablarna ska kunna transporteras och förläggas i olika miljöer. Varje skarv blir en ny potentiell felkälla. Av detta följer att driftsäkerheten på en markförlagd ledning försämras ju längre den är eftersom antalet skarvar då ökas. Ju högre spänning desto mer komplicerade skarvar. I regel är en markkabel skyddad från yttre påverkan som väder, men det finns risk med överspänningar från åskväder som kan orsaka permanenta fel i isolationssystemet för markkabelsystemet.

Det som kännetecknar kabelfel är att reparationstiden kan uppgå till flera dagar i värsta fall veckor. Kabelavslut går snabbare att fellokalisera, medan skarvfel liksom kabelfel ofta tar lång tid att fellokalisera.

Ett eventuellt fel på en luftledning kan åtgärdas relativt snabbt då felet oftast är lätt att lokalisera, felsökning av en luftledning är något som kan utföras av de flesta större entreprenörer och material (skarvsatser, linor o.s.v.) finns tillgängligt i lager. Felavhjälpning till följd av kabelfel tar däremot betydligt längre tid, än ett fel på en luftledning, med längre driftavbrott som följd. Det beror på att felsökning av markkablar i regionnätet enbart kan utföras av ett fåtal experter med kunskap, erfarenhet om kablar samt att speciell felundersökningsutrustning måste användas. När felet har lokaliserats tar det dessutom längre tid att reparera eftersom kabeln först måste grävas fram och reservdelar som är anpassade till aktuell kabeldesign måste införskaffas. Återställningstiden för luftledningar är betydligt kortare, i regel mindre än 24 timmar. Typiska tider för att återställa en 130 kV kabel till normal drift efter ett kabelfel är 2-7 dagar.

## 4.3 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.



## 5 BERÖRDA INTRESSEN OCH BEDÖMD PÅVERKAN

I detta kapitel beskrivs berörda intressena och den påverkan som de nya ledningarna bedöms medföra. Kapitlet är uppdelat i två delar: Avsnitt 5.1 berör sträckan Kottorp – Stjärnholm och avsnitt 5.2 berör sträckan Stjärnholm-Oxelösund.

### 5.1 Stråkförslag mellan Kottorp och Stjärnholm

I detta avsnitt beskrivs områdets förutsättningar i form av exempelvis känsliga miljöer, pågående markanvändning och fysisk miljö i området mellan Kottorp och Stjärnholm.

#### 5.1.1 Markanvändning och planer

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.

Marken består i huvudsak av odlingsmark och skogsmark. Inga detaljplaner i Nyköpings kommun eller Oxelösunds kommun berörs av de föreslagna stråken mellan Kottorp och Stjärnholm.

Nyköpings kommuns översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 2013-11-12. Nyköpings kommun följer Socialstyrelsens, arbetsmiljöverkets, elsäkerhetsverket och boverkets rekommendationer angående magnetfält vid samhällsplanering och byggande. En revidering av nuvarande översiktsplan pågår.

Oxelösunds kommuns översiktsplan "Oxelösund 2030" antogs av kommunfullmäktige 2018-06-13 och vann laga kraft 2018-07-11. I Oxelösund kommuns översiktsplan beskrivs områdets olika viljeriktning och områdesanvändning 2030. Området vid Stora Bene beskrivs som landsbygd och område för försiktig utveckling av fastigheter med villabebyggelse med större tomter. Området bör ha en grön skyddszon mot föreslaget verksamhetsområde i norr. Området vid Palmtorp beskrivs som grönområde och område med odlingsmark, områdets funktion ska bevaras. Området Gabrielstorp – Bastorp beskrivs som ett område med försiktig utveckling av villabebyggelse i obebyggda områden. Obebyggda områden ska hanteras varsamt vid nybyggnation och ska ske genom detaljplan. Viktig natur bör bevaras i samklang med utveckling och odlingsmark bör bevaras. Området Bastorpskogen är ett område med viktig natur och rekreativ stråk och är av betydelse för friluftslivet. Detta område är även utpekad som en grön kil som är viktigt att bevara.

Oxelösunds kommun är i översiktsplanen även indelad i en kulturhistorisk områdesindelning. Områdena som berörs av stråkförslagen är Palmtorp/Cedertorp: Palmtorps allés historiska vägsträckning ska beaktas vid tänkta förändringar. Planläggning inom detta område bör föregås av en antikvarisk förundersökning.

Samtliga alternativ korsar väg 511 och alternativ 1 och 2 korsar även väg 515. Alternativ 1,2 och 3 planeras nära väg 53 som utgör en anslutning till en utpekad hamn av riksintresse.

Området öster om väg 511 är av riksintresse för högexploaterad kust enligt 4 kap. 4 § miljöbalken vilket innebär att fritidsbebyggelse endast får komma till stånd i form av kompletteringar till befintlig bebyggelse.

Bränn-Ekebybäcken som mynnar ut i Marsviken omfattas av miljö kvalitetsnormer för vattendrag enligt 5 kap. 1 § miljöbalken. Samtliga alternativ korsar bäcken.

##### 5.1.1.1 Bedömning

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

#### 5.1.2 Naturmiljö

Stråkförslagen berör inga Natura-2000 områden eller naturreservat. I Tabell 1 och i Figur 9 redovisas berörda naturmiljöintressen.

Alternativ 2,3 och 4 berör ett område, Marsäng, som är utpekad i Länsstyrelsen i Södermanlands läns naturvårdsprogram. Idag går det redan en kraftledningsgata med två parallella ledningar genom området. Den planerade ledningen kommer delvis följa den befintliga ledningen för att hålla intrånget samlat.

Alternativ 3 och 4 passerar en nyckelbiotop (Ängsbacken Bränn-Ekeby). Nyckelbiotopen består av flertalet skyddsvärda träd. Stråket passerar öster om nyckelbiotopen.

Alternativ 2 och 3 berör nyckelbiotopen Hästhagsberget som är en hållmarksskog. Hållar ger karaktär åt objektet, spärrgreniga grova träd, stort inslag av senvuxna träd, naturskog, urskogsartat objekt. Alternativ 2 passerar nyckelbiotopen där den är som smalast (ca 45 meter) och Alternativ 3 sträcker sig genom nyckelbiotopen i ca 180 meter. I nyckelbiotopen kommer avverkning inom ledningsgatan behöva ske.

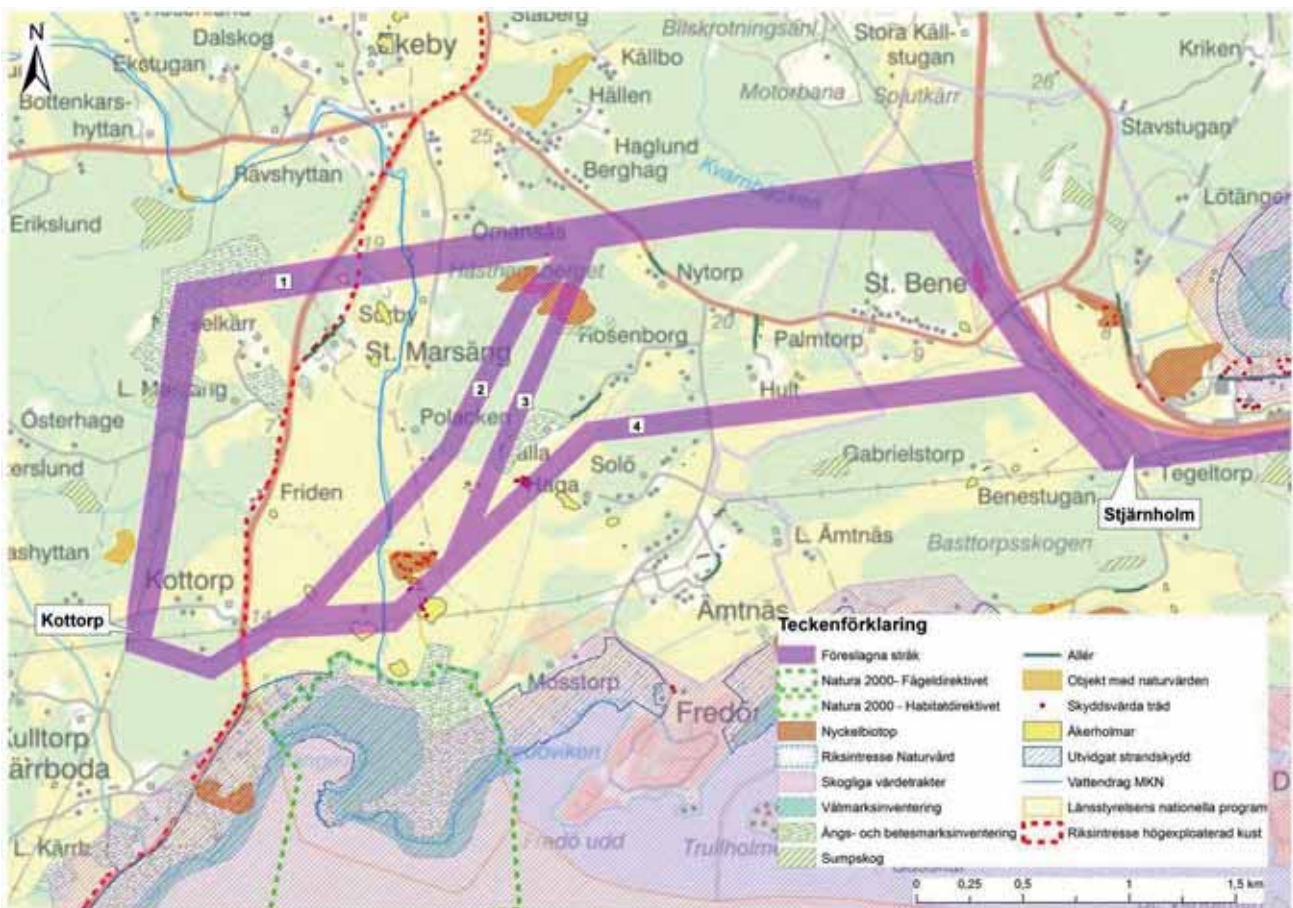
Alternativ 1 samt Alternativ 2 och 3 berör nyckelbiotopen Kvarndammen som även finns beskriven i Oxelösunds kommuns naturvårdsplan för fastlandet. Området beskrivs som ett område som är väsentlig för att upprätthålla en god status hos den biologiska mångfalden på fastlandet inom Oxelösunds kommun. I planen framgår det att bäckmiljöer är sällsynta i kommunen och att lövskogen har vissa värden knutna till död ved. Föreslagen skötsel är att lövskogen ska lämnas orörd. Naturvärdena kommer att öka med ökande mängd död ved. Hydrologiska störningar i eller utanför området som påverkar hydrologin bör inte tillåtas enligt Oxelösunds kommun.

Inom utredningsområdet finns flera åkerholmar som är skyddade med generellt biotopskydd. Vid detaljprojektering av ledningarna kommer stolpplacering anpassas för att undvika dessa.

Tabell 1. Skyddade naturmiljöer i kraftledningens närhet.

Typ av intresse	Namn	Beskrivning	Alternativ som berör intresset
Ängs- och betesmarksinventeringen	04D-OJZ Nässelkärr	Skogsbete som fortfarande har mycket gammal avgränsning. Opåverkat av modernt skogsbruk men plockhugget- liten mängd död ved eller rikligt gamla träd. Litet område med riklig kattfot.	Alternativ 1
Sumpskog	400 V Nässelkärr	Klibbal och tall dominerar. Området är gallrat.	Alternativ 1
Länsstyrelsens Naturvårdsprogram	Marsäng	Klass 1 – högsta värde	Samtliga alternativ
Nyckelbiotop	Hästhagsberget, N8375-1994	Hållmarksskog. Hållar ger karaktär åt objektet, spärrgreniga grova träd, stort inslag av senvuxna träd, naturskog, urskogsartat objekt.	Alternativ 2 och 3
Nyckelbiotop	Bäckdrag vid kvarndammen, N5284-1996	Örtrika bäckdrag. Kulturhistoriska värden, toppläge, torpruin, vattendrag med slingrande lopp, stora botaniska värden. Området finns även beskrivet i Oxelösunds kommuns naturvårdsplan för fastlandet.	Alternativ 1,2 och 3
Sumpskog	Kvarndammarna	Klibbal dominerar. Ansl. Kraftledning, området är	Alternativ 1, 2 och 3

		dikat. Gräs/halvgräsdominerad vegetation.	
Nyckelbiotop	Ängsbacken Bränn-Ekeby, N8376-1994	Rikligt med bärande buskar, rikligt med grova träd, rik förekomst av skrymslen, spärrgreniga grova träd	Alternativ 3 och 4
Skyddsvärda träd		I nyckelbiotopen Ängsbacken Bränn-Ekeby och i området runt omkring finns flertalet ekar.	Alternativ 3 och 4
Ängs- och betesmarksinventeringen	80C0-KZG Fjälla	NÖ delen kraftigt nött p.g.a. hårt hästbete, utarmad flora, SV delen fin, nyröjd med riset kvar. Akerterasser.	Alternativ 3
Sumpskog	Ämtnäs	Gran dominerar. Övrig fuktskog. Sumpskogen omges av sluten skog.	Alternativ 3
Skyddsvärda träd		Vid Haga finns ett område med skyddsvärda träd. Ekar.	Alternativ 4



Figur 9. Naturmiljöintressen för alternativen mellan Kottorp och Stjärnholm.

### 5.1.2.1 Fåglar

Marsviken är rikt på fåglar och det finns ett Natura-2000 området där. Enligt bevarandeplanen för Natura-2000 området Marsviken – Marsäng har området en rik flora med strandängar och fuktängar som är viktiga för rastande flyttfåglar. Över Marsäng går också ett rovfågelstråk. I området finns bland annat fågelarterna Gravand, Brun kärrhök och Enkelbeckasin. Inför kommande MKB kommer en fågelinventering att genomföras.

### 5.1.2.2 Skyddsvärda arter

I kommande MKB kommer skyddsvärda arter att redovisas inom den slutliga sträckningen.

### 5.1.2.3 Bedömning

Där ledningen går över nyckelbiotoperna krävs avverkning av skog för ledningsgatan. Detta innebär att delar av området kan påverkas. Påverkan på nyckelbiotopen Kvarndammen kan begränsas genom att anpassa den slutliga sträckningen.

Om ledningen kommer att påverka åkerholmar som omfattas av generellt biotopskydd kommer dispens sökas.

De föreslagna stråkalternativen bedöms medföra små till måttliga konsekvenser på naturmiljön.

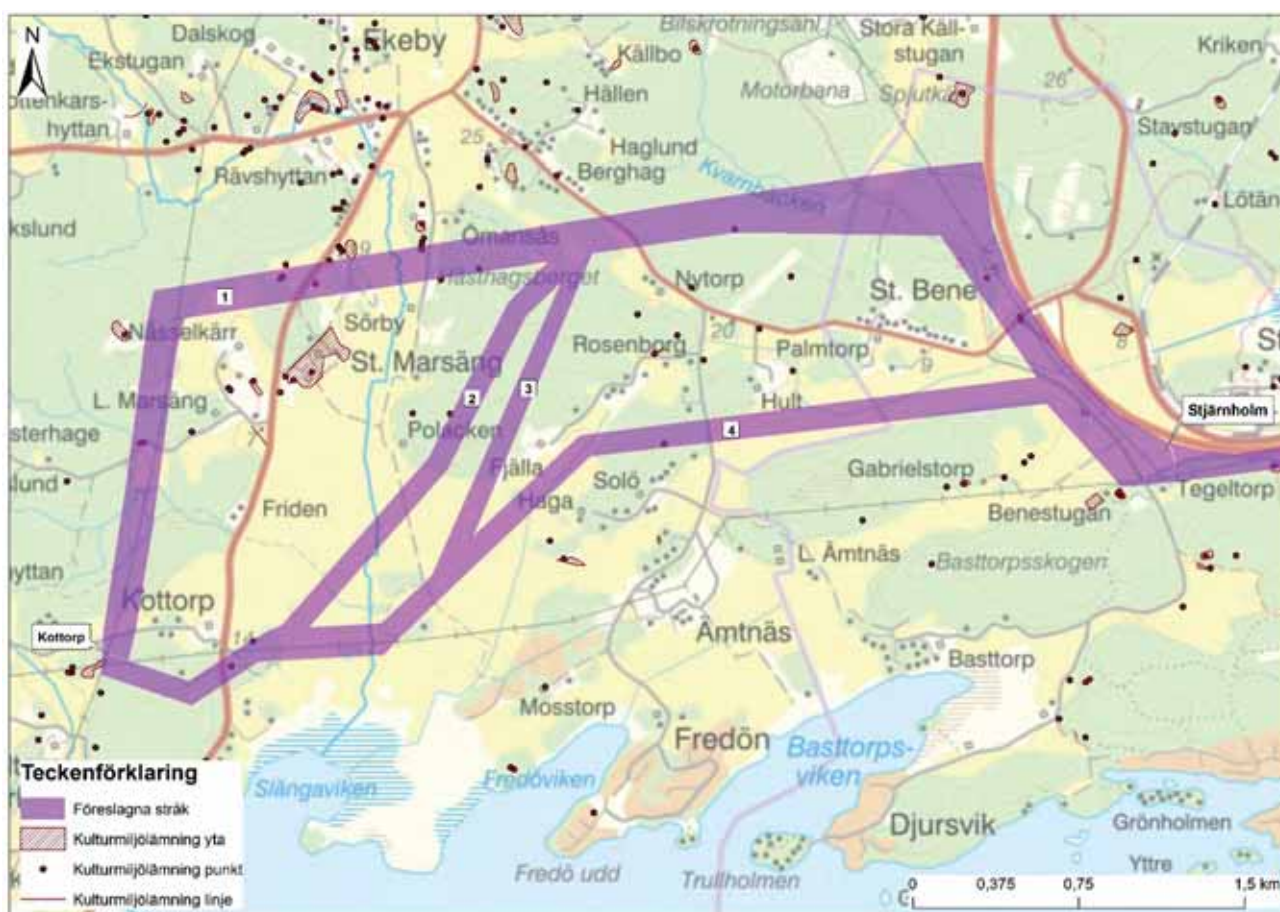
### 5.1.3 Kulturmiljö

I utredningsområdet finns inga områden som är av riksintresse för kulturmiljövården eller regionala kulturmiljöintressen. Däremot finns det fornlämningar och övriga kulturmiljölämningar i området som är utpekade av Riksantikvarieämbetet. I Tabell 2 redovisas alla fornlämningar och övriga kulturmiljölämningar som finns inom stråkalternativen, se även karta i Figur 10.

Tabell 2. Kulturmiljölämningar inom stråken.

Objekt nr (enligt RAÄ)	Antikvarisk bedömning	Beskrivning	Alternativ som berör objektet
Bergshammar 64:1	Fornlämning	Gravfält	Samtliga alternativ
Bergshammar 146	Fornlämning	Lägenhetsbebyggelse	Alternativ 1
Bergshammar 127	Övrig kulturhistorisk lämning	Område med skogsbrukslämningar	Alternativ 1
Bergshammar 82:1	Fornlämning	Hällristning	Alternativ 1
Bergshammar 82:2	Fornlämning	Hällristning	Alternativ 1
Bergshammar 56:1	Möjlig fornlämning	Stensättning	Alternativ 1
Bergshammar 96:1	Fornlämning	Boplats	Alternativ 1
Nyköping 188:2	Fornlämning	Stensättning	Alternativ 1
Nyköping 188:4	Övrig kulturhistorisk lämning	Fyndplats	Alternativ 1
Nyköping 196:1	Fornlämning	Stensättning	Alternativ 1
Bergshammar 61:1	Fornlämning	Vägmärke, milstolpe	Alternativ 1,2 och 3
Bergshammar 152	Övrig kulturhistorisk lämning	Röjningsröse	Alternativ 2, 3 och 43

Bergshammar 39:1	Fornlämning	Stensättning	Alternativ 2
Nyköping 630	Övrig kulturhistorisk lämning	Gränsmärke	Alternativ 1, 2 och 3
Oxelösund 57:1	Övrig kulturhistorisk lämning	Kvarn	Alternativ 1, 2 och 3
Oxelösund 7:1	Ingen antikvarisk bedömning – uppgift om lämning, ej bekräftad i fält	Fornlämningsliknade bildning	Alternativ 1, 2 och 3
Oxelösund 7.2	Ingen antikvarisk bedömning – uppgift om lämning, ej bekräftad i fält	Fornlämningsliknade bildning	Alternativ 1, 2 och 3
Oxelösund 89	Övrig kulturhistorisk lämning	Fossil åker	Alternativ 1, 2 och 3
Nyköping 423:1	Fornlämning	Hällristning	Alternativ 4



Figur 10. Kulturmiljöintressen inom stråken.

### 5.1.3.1 Bedömning

Vid detaljprojektering planeras ledningen så att påverkan på fornlämningar minimeras genom att bl.a. stolpplacering anpassas.

De föreslagna stråkalternativen bedöms medföra små konsekvenser på kulturmiljön.

### 5.1.4 Friluftsliv

Utredningsområdet berör inga riksintressen för friluftsliv.

#### 5.1.4.1 Bedömning

Under byggskedet kommer friluftslivet tillfälligt att påverkas genom framkomlighet i områden som nyttjas för rekreation och friluftsliv. Friluftslivet bedöms dock inte påverkas under driftskedet och påverkan bedöms som liten.

### 5.1.5 Landskapsbild

Området består av både skogsmark och öppen mark i form av odlings- och hagmark. Området är rikt på spridd bebyggelse i form av gårdar och enstaka bostadshus. I kommande MKB kommer en landskapsbildanalys för vissa platser att beskrivas.

#### 5.1.5.1 Bedömning

En luftledning blir ett synligt inslag i landskapet där den sträcker sig över öppen mark. Ledningarna kommer att ge ett intryck i landskapet eftersom stolparna är relativt stora konstruktioner och sträcker sig över en längre sträcka. De föreslagna stråkalternativen bedöms medföra måttliga konsekvenser på landskapsbilden där ledningarna sträcker sig över öppen mark.

### 5.1.6 Boendemiljö

Inom utredningsområdet finns flertalet bostadshus och gårdar. Den slutliga sträckningen kommer inte dras över bostadshus eller ekonomibyggnader.

Inom 100 meter från stråkalternativ 1:s mittlinje finns inga bostadshus belägna. Stråkalternativ 2 har ett bostadshus inom 100 meter från stråkets mittlinje. Stråkalternativ 3 har ett bostadshus beläget inom 100 meter från stråkets mittlinje. Stråkalternativ 4 har tre bostadshus inom 100 meter från stråkets centrumlinje.

#### 5.1.6.1 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 ( $\mu\text{T}$ ). Fälten alstras av den ström som flyter i ledningen och varierar med strömmens variation. Den resulterande fältstyrkan beror förutom på strömmens storlek även på ledningarnas inbördes placering och avståndet emellan dem. Magnetfältet avtar normalt med kvadraten på avståndet till ledningen men avskärmas inte av normala byggnadsmaterial. I hus nära kraftledningar är mot den bakgrunden ofta magnetfälten högre än vad som är vanligt i övrigt.

Människan är anpassad till att leva med jordens magnetfält, vilket är ett statiskt fält dvs det varierar inte över tiden. De magnetfält som skapas kring elektriska anläggningar avsedda för växelström alstrar däremot ett fält

som varierar med samma frekvens som strömmen. Så vitt man vet påverkas inte människan av statiska fält i nivå med jordens. Däremot skapar ett varierande magnetfält svaga elektriska strömmar i kroppen.

I Sverige är det Strålsäkerhetsmyndigheten, som är ansvarig myndighet för dessa frågor. På deras hemsida finns bl.a. deras allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält, [www.stralsakerhetsmyndigheten.se](http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se)

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

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

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

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

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.

#### **5.1.6.2 Bedömning**

Vid framtagande av strålkalternativen har hänsyn tagits till bostäder, fritidshus och annan bebyggelse. Den slutliga ledningssträckningen planeras så att ingen bostad exponeras för ett högre magnetfält än 0,4  $\mu$ T.

Under byggskedet är det ofrånkomligt att omgivningen påverkas av arbetet av störande ljud från arbetsmaskiner, ökad tung transport mm vilket dock sker under en begränsad tid.

De nya ledningarna planeras så konsekvenserna för boendemiljön blir måttliga.

## 5.2 Stråkförslag Stjärnholm – SSAB

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

### 5.2.1 Markanvändning och planer

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

Oxelösunds kommuns översiktsplan "Oxelösund 2030" antogs av kommunfullmäktige 2018-06-13 och vann laga kraft 2018-07-11. Enligt översiktsplanen berör stråket verksamhetsområde, grönområde, närströvsområden, gröna kilar, väg och järnväg för farligt gods samt korsar planerad gång- och cykelväg.

De gröna kilarna innehar, enligt översiktsplanen, viktiga friluftsvärden och naturvärden. Därmed ska bevarandet av dessa prioriteras: *"Om mark som ingår i en grön kil tas i anspråk för utveckling av byggnation och exploatering ska detta ske endast i kilens utkanter och med kompensationsåtgärder. Detta för att kompensera för de natur- och friluftsvärden som går förlorade."*<sup>1</sup>

Det studerade stråket berör flertalet detaljplaner, se Tabell 3.

Tabell 3. Detaljplaner som berörs av stråket.

Plannummer	Namn	Planlagd mark som stråket berör	Bedömd förenlig med stråkförslag
DP1725	Inskogen (Etapp 1)	Allmän plats, park eller plantering	Ja
DP1722	Peterslund (Norra delen)	Allmän plats, park eller plantering	Ja
DP1604	Förslag till stadsplan för Baraområdet (Stä 481, stä 482 m.fl.)	Allmän plats, park.	Ja
DP1252	Förslag till stadsplan för Sundsör	Allmän plats, park. Byggnadskvarterområde för koloniträdgårdändamål.	Ja
DP1724	Aspa, förslag till stadsplan	Specialområde – högspänningsledning samt Allmän plats – park eller plantering.	Ja
DP1713	Dammarna, nordost om Sjögatan	Specialområde – område för högspänningsledning, Byggnadskvarterområde för industriella kylvattenanläggningar, område för allmänt avloppsreningsverk. Allmän plats – park eller plantering.	Ja
DP1791	SSAB Oxelösund m fl.	Transformatorstation	Ja

<sup>1</sup> Oxelösunds 2030 (2018) s. 35



Väg 53 och Södra stambanan är utpekade som riksintresse för kommunikationer. Oxelösunds kommun berörs av riksintresse för högexploaterad kust. Enligt miljöbalken får ingrepp i miljön, så som exploatering, inom dessa områden endast ske om det inte påtagligt skadar områdets samlade natur- och kulturvärden.

#### **5.2.1.1 Bedömning**

Stråket bedöms som förenligt med pågående markanvändning och planer. Stråket bedöms inte påverka riksintressena negativt.

#### **5.2.2 Naturmiljö**

Intressen för naturmiljön beskrivs nedan och återfinns även i Figur 11 och i bilaga 2.

Stråkförslaget berör inga Natura-2000 områden eller naturreservat.

Närmsta Natura 2000-område, naturreservat och riksintresse för naturvård ligger ca 650 meter från stråket (Strandstuviken).

Närmsta naturmiljöintresse finns intill stråket och är en sumpskog (700 m SÖ Stjärnholm).

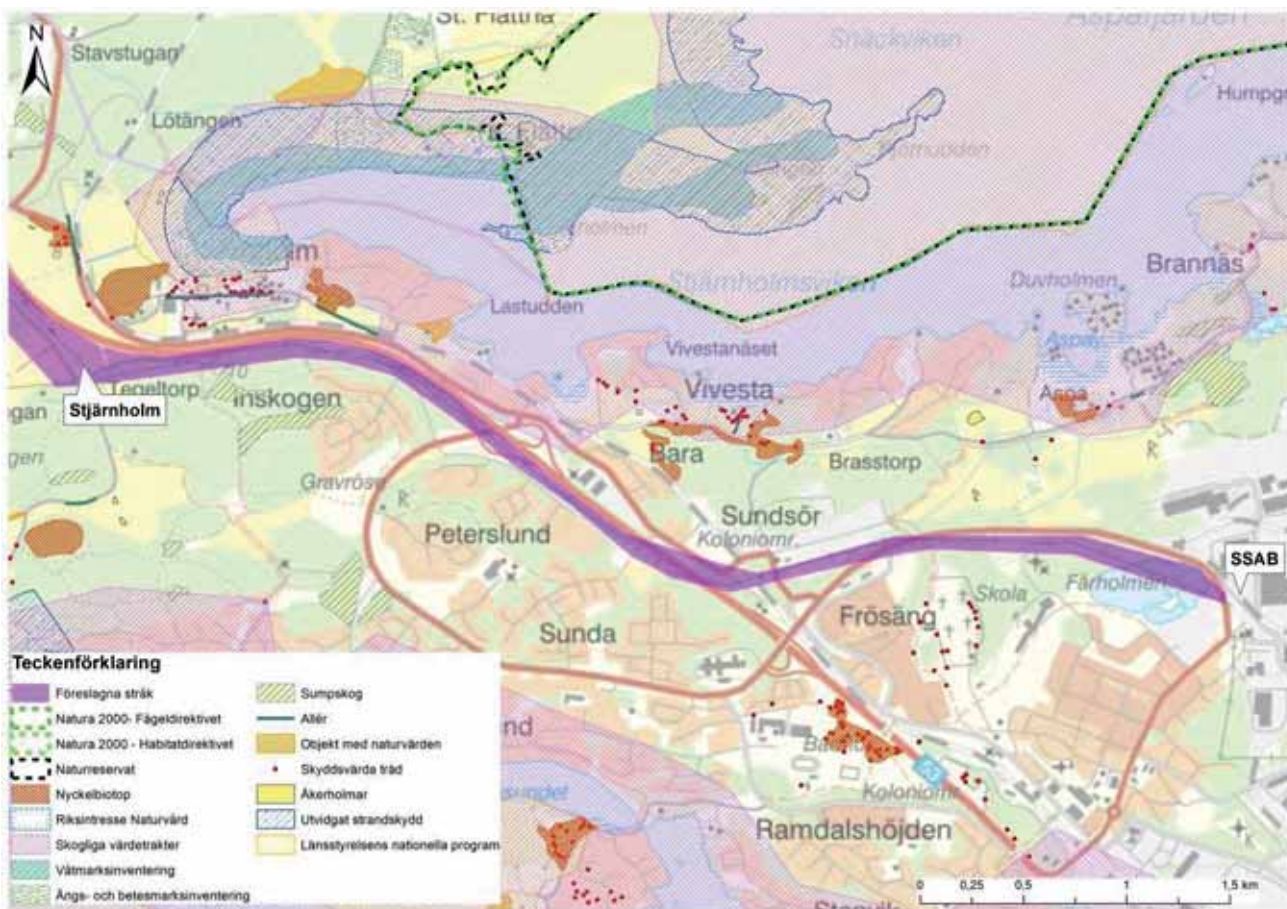
Två gröna kilar, utpekade av Oxelösunds kommun berörs av det aktuella stråket. De beskrivs som viktiga för grönstrukturen i Oxelösunds kommun.

Det aktuella stråket berör en liten del av Stjärnholm-Brännäskilen (Figur 12) och Danvik-Peterslundkilen (Figur 13). Kilarna har stor betydelse ur naturvårdssynpunkt med bl.a. en rik fågelfauna.

Bevarandet av dessa ska, enligt Oxelösunds översiktsplan, prioriteras: *"Om mark som ingår i en grön kil tas i anspråk för utveckling av byggnation och exploatering ska detta ske endast i kilens utkanter och med kompensationsåtgärder. Detta för att kompensera för de natur- och friluftsvärden som går förlorade."*<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Oxelösunds 2030 (2018) s. 35



Figur 11. Naturmiljöintressen för stråket Stjärnholm – SSAB.



Figur 12. Grön kil Stjärnholm –Brannäskilen



Figur 13. Grön kil Danvik – Peterslundkilen

#### 5.2.2.1 Skyddsvärda arter

Inför kommande MKB kommer en fågelinventering att genomföras.

#### 5.2.2.2 Skyddsvärda arter

I kommande MKB kommer skyddsvärda arter att redovisas inom den slutliga sträckningen.

#### 5.2.2.3 Bedömning

Inga kända naturvärden berörs direkt av det föreslagna stråket. Den planerade ledningen kommer beröra en liten del av de gröna kilarna men bedöms inte att utgöra någon ytterligare barriär då det sträcker sig längs med befintlig infrastruktur (vägar och kraftledning). Därmed bedöms stråket medföra små konsekvenser för naturmiljön mellan Stjärnholm och SSAB.

#### 5.2.3 Kulturmiljö

I utredningsområdet finns inga områden som är av riksintresse för kulturmiljövården eller regionala kulturmiljöintressen. Däremot finns det fornlämningar och övriga kulturmiljölämningar i området som är utpekade av Riksantikvarieämbetet. Nio kulturmiljölämningar berörs av stråket, se Tabell 4 och karta i Figur 14.

Tabell 4. Kulturmiljölämningar inom stråket.

Objekt nr (enligt RAÄ)	Antikvarisk bedömning	Beskrivning
Oxelösund 48:1	Möjlig fornlämning	Bebyggelselämningar.
Oxelösund 8:1	Övrig kulturhistorisk lämning	Bebyggelselämningar. Till stor del sönderschaktade.
Oxelösund 50:1	Möjlig fornlämning	Bebyggelseplats för mindre gård, bortschaktad vid motorvägsanläggning.
Oxelösund 29:1	Ingen antikvarisk bedömning	Bebyggelseplats. Platsen ligger nu under en motorväg.



Figur 14. Kulturmiljöintressen för stråket Stjärnholm – SSAB.

### 5.2.3.1 Bedömning

Vid detaljprojektering planeras ledningen så att påverkan på fornlämningar minimeras genom att bl.a. stolpplacering anpassas. Om fornlämningar skulle påträffas vid markarbetet ska arbetet omedelbart avbrytas och Länsstyrelsen underrättas i enlighet med 2 kap. 10 § kulturmiljölagen.

De föreslagna stråkalternativen bedöms medföra små konsekvenser på kulturmiljön.

### 5.2.4 Friluftsliv

Utredningsområdet berör inga riksintressen för friluftsliv. Stråket berör, enligt översiktsplanen, gröna kilar: Stjärnholm – Brannäskilen samt Danvik – Peterslundskilen<sup>3</sup> som innehar viktiga friluftsvärden (se Figur 12 och Figur 13) En ekodukt finns söder om Stjärnholm som förbinder kilarna.

#### 5.2.4.1 Bedömning

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

### 5.2.5 Landskapsbild

Stråket sträcker sig intill befintlig infrastruktur (väg 53 och befintlig luftledningsgata) där landskapsbilden redan är påverkad. Ytterliga påverkan på orörda områden kommer inte att ske.

<sup>3</sup> Gröna kilar i Oxelösunds kommun. Miljö- och Samhällsbyggnadsförvaltningen Februari 2018 [https://www.oxelosund.se/fileadmin/user\\_upload/Oxelosund\\_filer/Bygga\\_bo\\_och\\_miljo/Miljo/C3%B6/Naturskydd/180222\\_Gr%C3%B6na\\_kilar\\_Oxel%C3%B6sund\\_01.pdf](https://www.oxelosund.se/fileadmin/user_upload/Oxelosund_filer/Bygga_bo_och_miljo/Miljo/C3%B6/Naturskydd/180222_Gr%C3%B6na_kilar_Oxel%C3%B6sund_01.pdf)

#### 5.2.5.1 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. Vattenfall gör bedömningen att den nya ledningen kommer att medföra måttliga konsekvenser för landskapsbilden.

#### 5.2.6 Boendemiljö

Inom stråket finns inga bostäder.

Bostadsområdet Inskogen är beläget ca 100 meter från stråkets mitt. Även vid Hagtorsvägen/Tranbärsvägen finns bostadsområde med flera bostäder ca 70 meter från stråkets mitt.

##### 5.2.6.1 Elektromagnetiska fält

Se avsnitt 5.1.6.1.

##### 5.2.6.2 Bedömning

Vid framtagande av stråkalternativen har hänsyn tagits till bostäder, fritidshus och annan bebyggelse. Den slutliga ledningssträckningen planeras så att ingen bostad exponeras för ett högre magnetfält än 0,4  $\mu$ T.

Under byggskedet är det ofrånkomligt att omgivningen påverkas av arbetet av störande ljud från arbetsmaskiner, ökad tung transport mm vilket dock sker under en begränsad tid.

Eftersom den nya ledningen planeras i befintlig ledningsgata och där en ledning kommer att raseras för att ge plats åt denna kommer intrånget och påverkan bli begränsad. De nya ledningarna planeras så konsekvenserna för boendemiljön blir små.

### 5.3 Risk och säkerhet

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

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

### 5.4 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.

### 5.5 Samlad bedömning

De studerade alternativen mellan Kottorp och Stjärnholm bedöms medföra måttliga konsekvenser för naturmiljö, stor konsekvenser för landskapsbild och små konsekvenser för kulturmiljö, boendemiljö, markanvändning och planer.

Stråket mellan Stjärnholm och SSAB Oxelösund bedöms medföra obetydliga/små konsekvenser för naturmiljö, kulturmiljö, boendemiljö, markanvändning och planer och landskapsbild. Ledningen kommer uppföras i befintlig ledningsgata som redan är ett av infrastruktur exploaterat område vilket begränsar det nya intrånget.

Tillkomsten av ytterligare stolpar och ledningar i området ger dock en kumulativ effekt på det samlade intrånget i området mellan Stjärnholm och SSAB..

Många av de identifierade intressena bedöms kunna undvikas vid en framtida detaljprojektering av den slutliga ledningssträckningen.

## 6 FORTSATT ARBETE

Efter genomfört samråd upprättas 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.

En preliminär utformning av MKB redovisas nedan:

### INNEHÅLL

- 1 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

## 7 REFERENSER

Artportalen, [www.artportalen.se](http://www.artportalen.se)

Lantmäteriet, [www.lantmateriet.se](http://www.lantmateriet.se)

Länsstyrelsen Södermanlands län, [www.lansstyrelsen.se/sodermanland](http://www.lansstyrelsen.se/sodermanland)

Naturvårdsverket, [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

Nyköping kommun, [www.nykoping.se](http://www.nykoping.se)

Oxelösunds kommun, [www.oxelosund.se](http://www.oxelosund.se)

Strålsäkerhetsmyndigheten, [www.stralsakerhetsmyndigheten.se](http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se)

VISS, Vatteninformationssystem Sverige, [www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se)

### **Digitala planeringsunderlag**

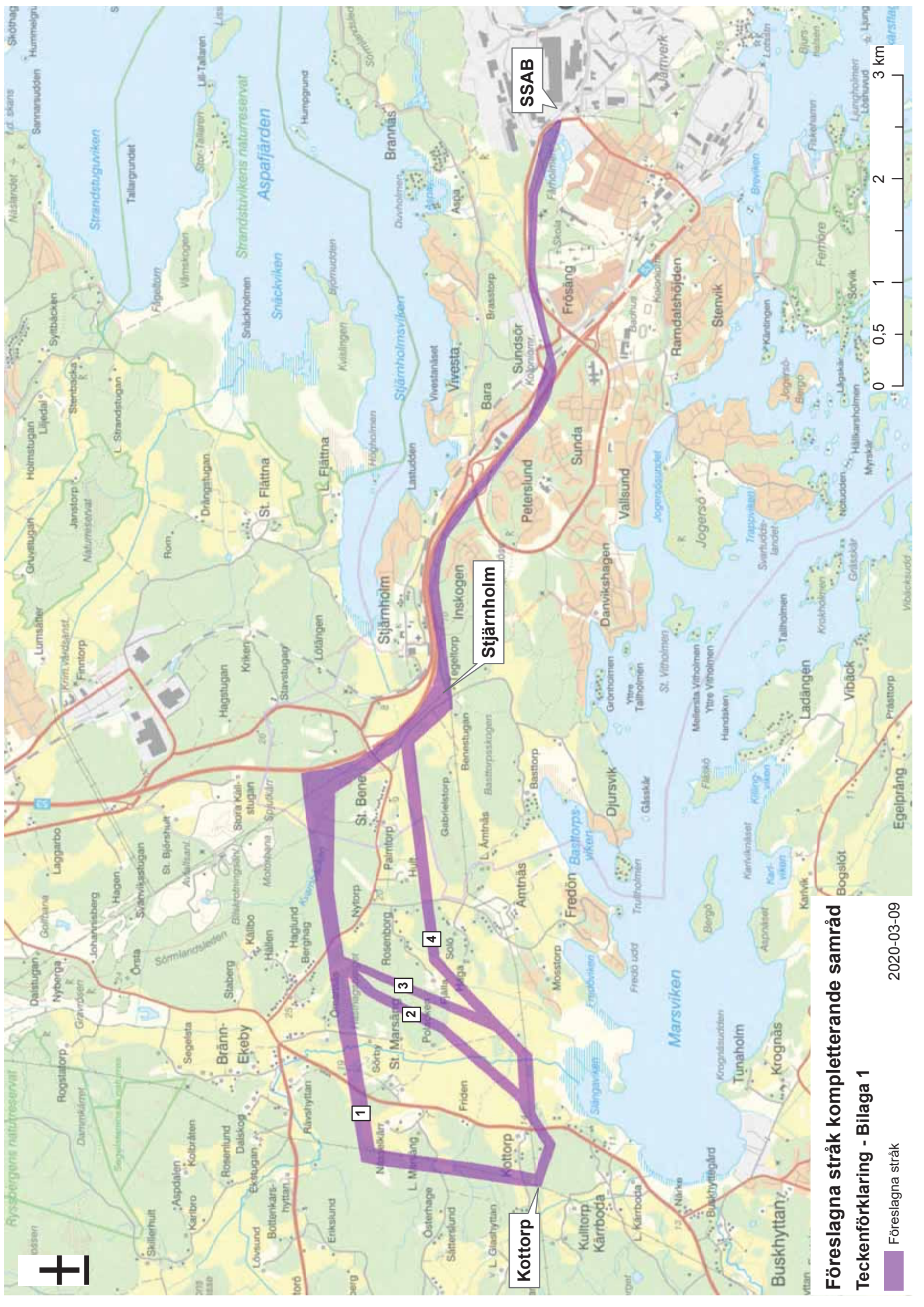
Jordbruksverket Databasen TUVÅ

Länsstyrelsernas GeodataKatalogen

Riksantikvarieämbetet Fornsök

Skogsstyrelsen Skogsdataportalen





SSAB

Sjöjärnholm

Kottorp

1

2

3

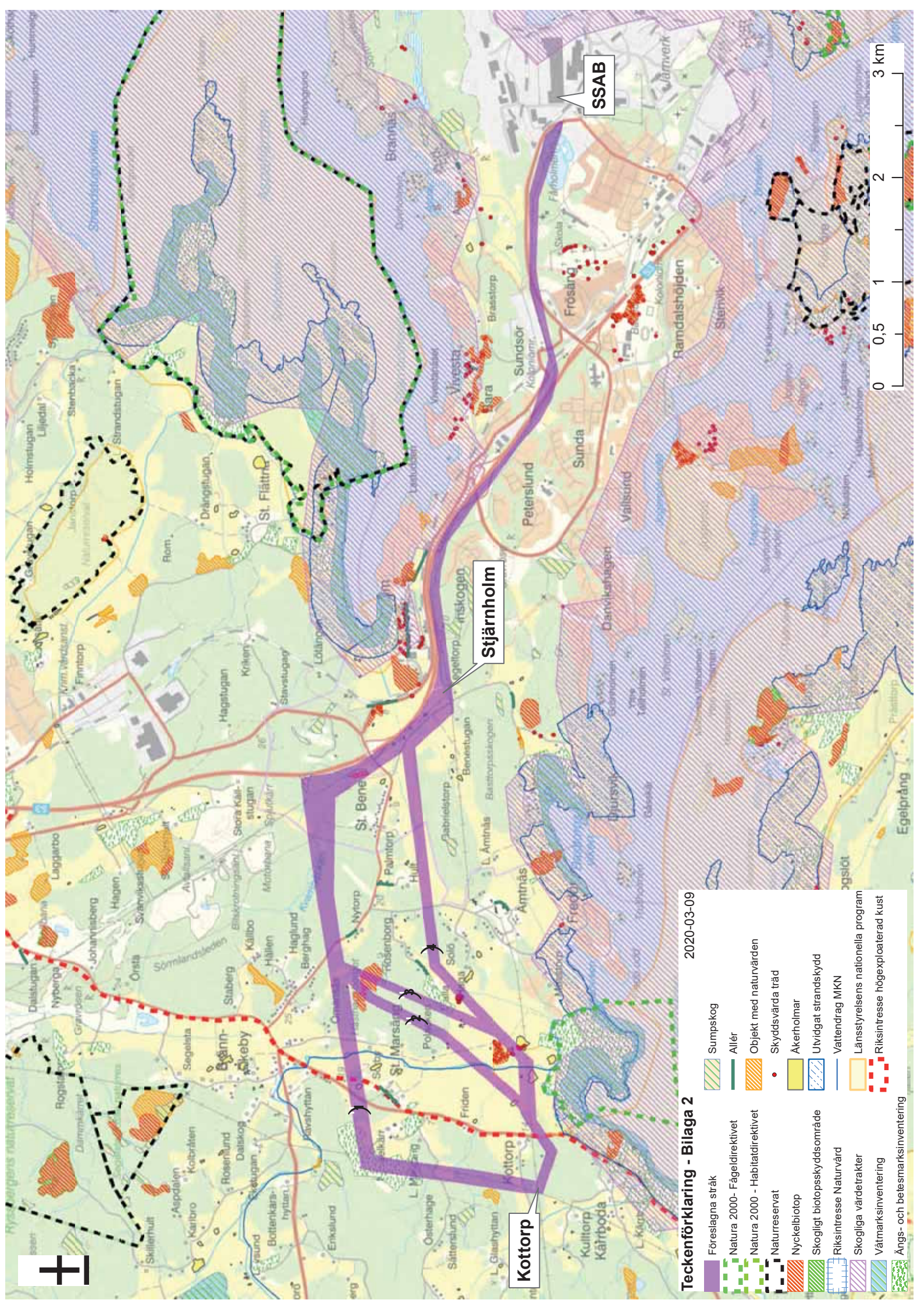
4

# Föreslagna stråk kompletterande samråd




















## Teckenförklaring - Bilaga 1

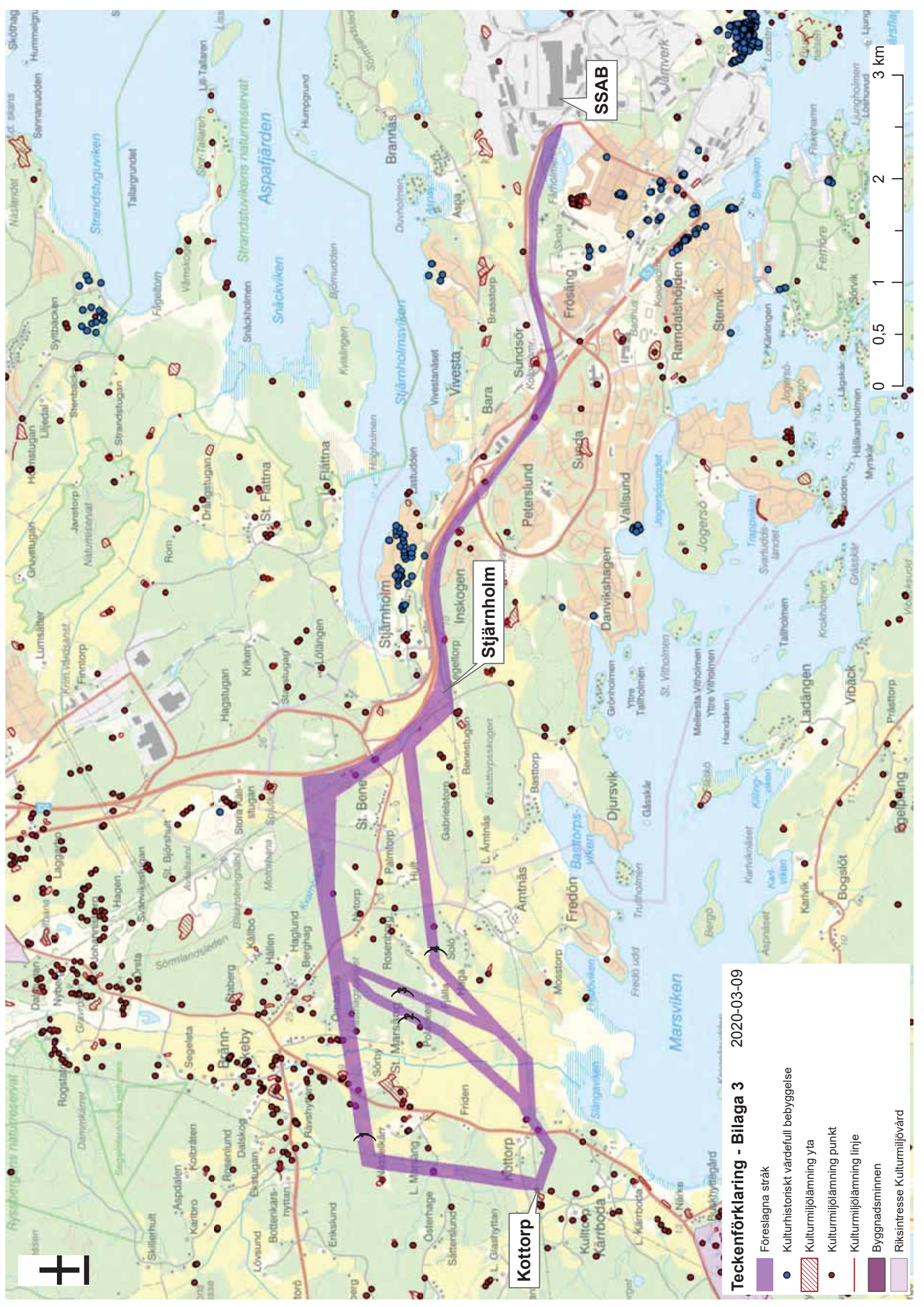
Föreslagna stråk

2020-03-09



**Teckenförklaring - Bilaga 2** 2020-03-09

-  Förelägna stråk
-  Natura 2000 - Fågeldirektivet
-  Natura 2000 - Habitatdirektivet
-  Naturreservat
-  Nyckelbiotop
-  Skogligt biotopskyddsområde
-  Riksinventens Naturvård
-  Skogliga värdestrakter
-  Våtmarksinventering
-  Ångs- och betesmarksinventering
-  Sumpskog
-  Allér
-  Objekt med naturvården
-  Skyddsvärda träd
-  Åkerholmar
-  Utvridgat strandskydd
-  Vattendrag MKN
-  Länsstyrelsens nationella program
-  Riksinventens högeploaterad kust



**Teckenförklaring - Bilaga 3** 2020-03-09

- Föreslagna stråk
- Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse
- Kulturmijöblänning yta
- Kulturmijöblänning punkt
- Kulturmijöblänning linje
- Byggnadsminnen
- Riksintresse Kulturmijövård

Kottorp

Sjärrholm

SSAB

3 km

2

1

0,5

0



## BILAGA 4 - TILLSTÅNDSPROCESSEN

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

Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan behöver bestämmelserna i 6 kap. om specifik miljöbedömning inte tillämpas och istället ska en liten miljökonsekvensbeskrivning tas fram. En liten 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 miljökonsekvensbeskrivning som skall tas fram för att utgöra beslutsunderlag.

Koncessionsansökan sänds till Energimarknadsinspektionen (nedan kallat Ei), som remitterar handlingarna till samtliga berörda instanser. Efter remisstiden beslutar Ei om koncession (dvs tillstånd) ska erhållas. Vid ett eventuellt överklagande prövar mark- och miljödomstolen frågan. Se Figur 1 för flödesschema över processen.



Figur 1. Tillståndsprövsprocessen.

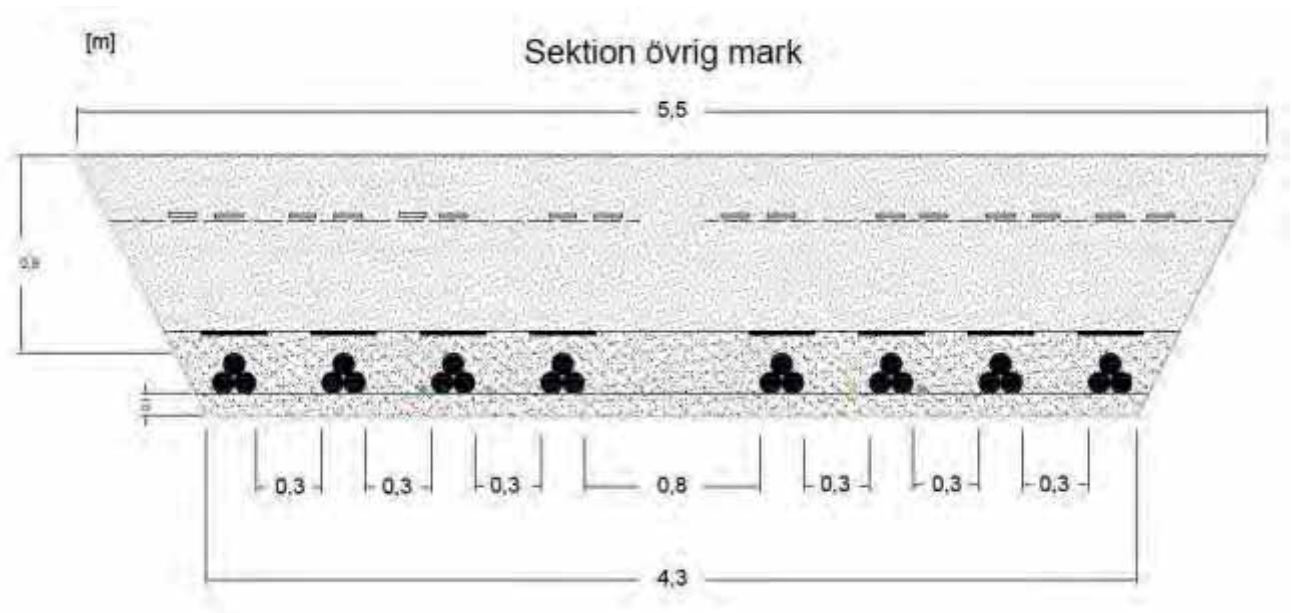
### Annan lagstiftning

Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken. För fastighetsägaren innebär markupplåtelsen att marken förblir i fastighetsägarens ägo men att ersättning för intrånget erhållits i form av ett engångsbelopp när avtalet tecknades.

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

## BILAGA 5 - 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 1.



Figur 1. Illustration av ett kabelschakt för de båda 130 kV-ledningarna.

### Förläggning av markkabel

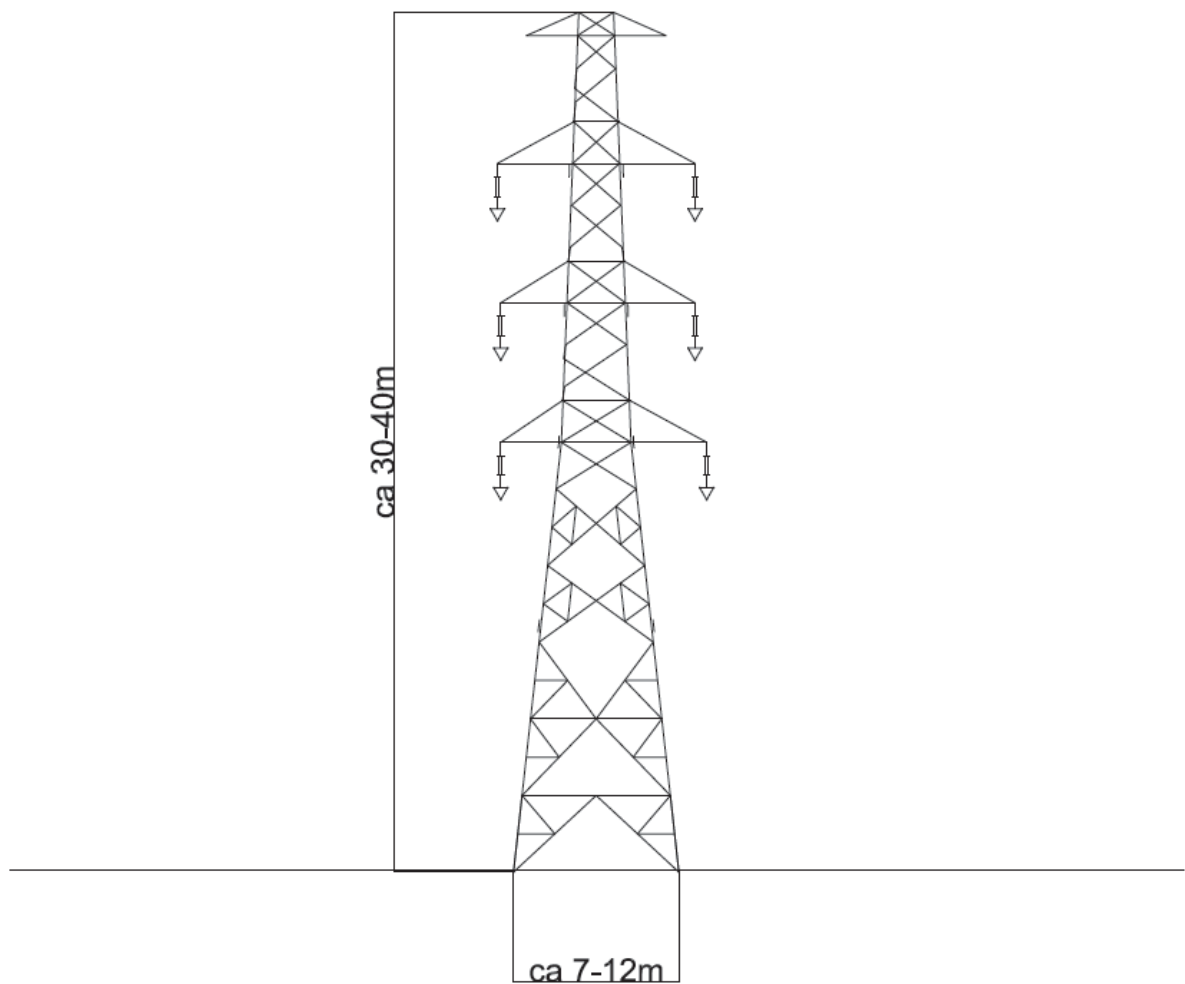
Vid markförläggning av ledningar grävs eller sprängs ett kabelschakt. Kabelförbanden förläggs på ett djup av ca 1 meter. Schaktets bredd vid markytan blir ca 5,5 meter och vid schaktbotten ca 4,3 meter, men den exakta bredden beror på schaktets djup och markens beskaffenhet.

### 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.

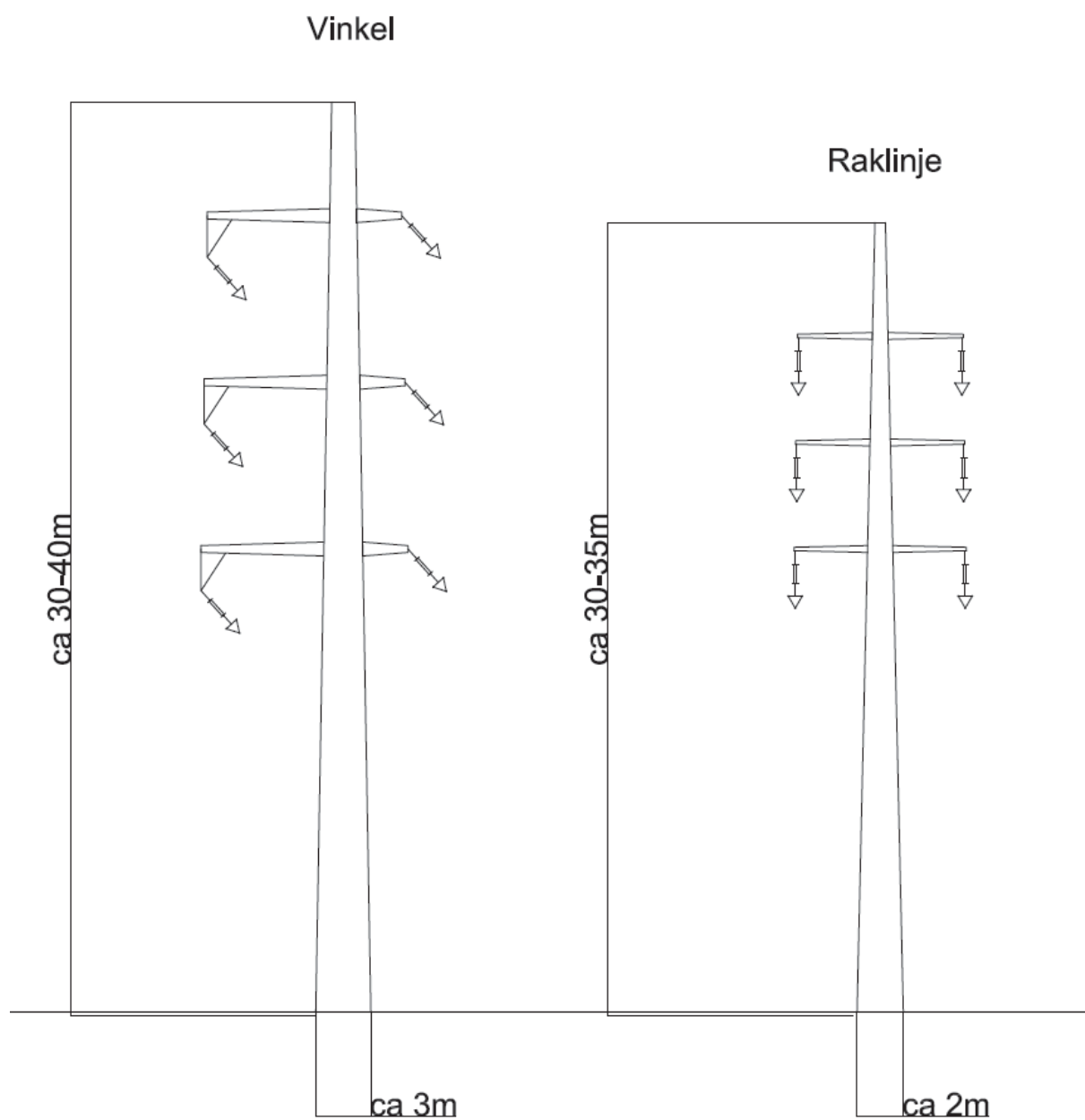
## BILAGA 6 - STOLPTYPER

Ungefärligt utförande för typen  
fackverksstolpar vertikal fasplacering



Figur 1. Illustration utvisande exempel på dubbelstolpe med vertikalplacerade faser, s.k. julgransstolpe.

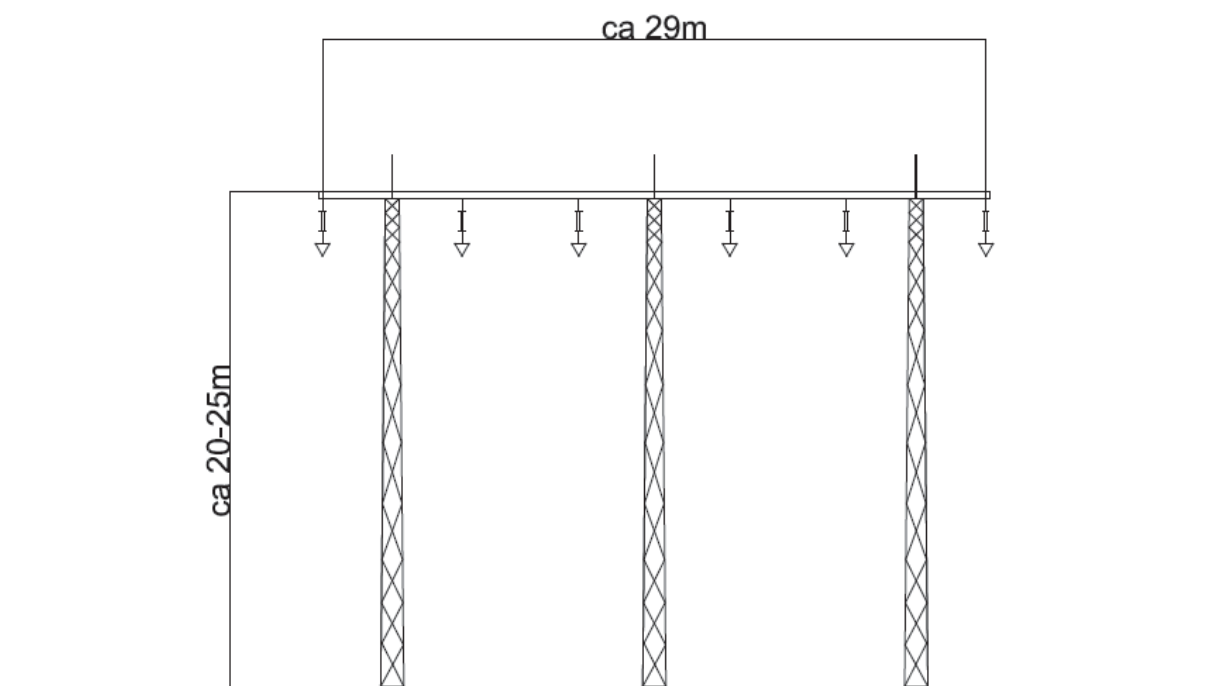
Ungefärligt utförande för typen  
stålrörsstolpar



Figur 2. Illustration av stålrörsstolpar.

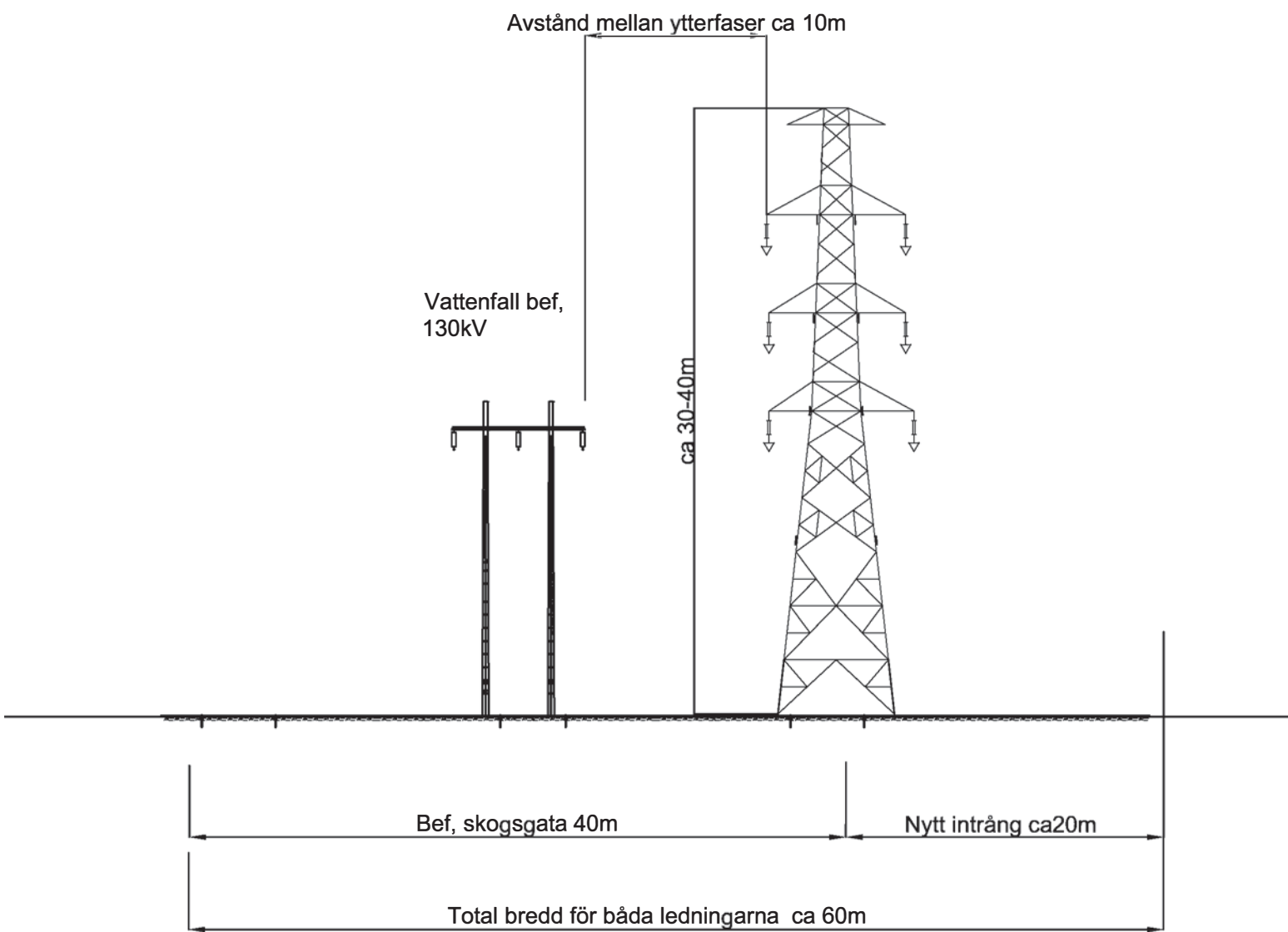


Ungefärligt utförande för typen fackverksstolpar  
horizontal fasplacering

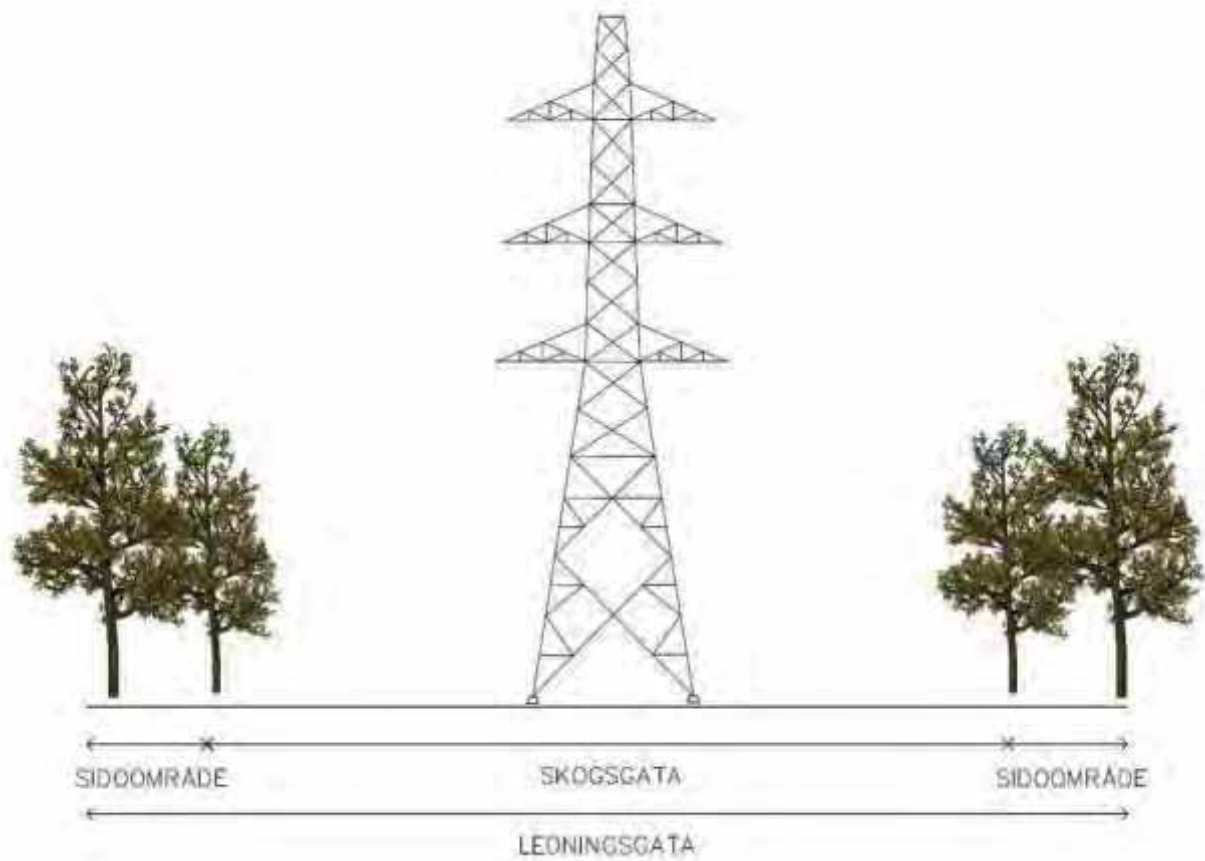


Figur 3. Illustration utvisande exempel på dubbelportalstolpe.

Ungefärligt utförande för planerade  
luftledningsstolpar 130 kV Triplex 910



Figur 4. Illustration av parallell placering vid befintlig luftledning.



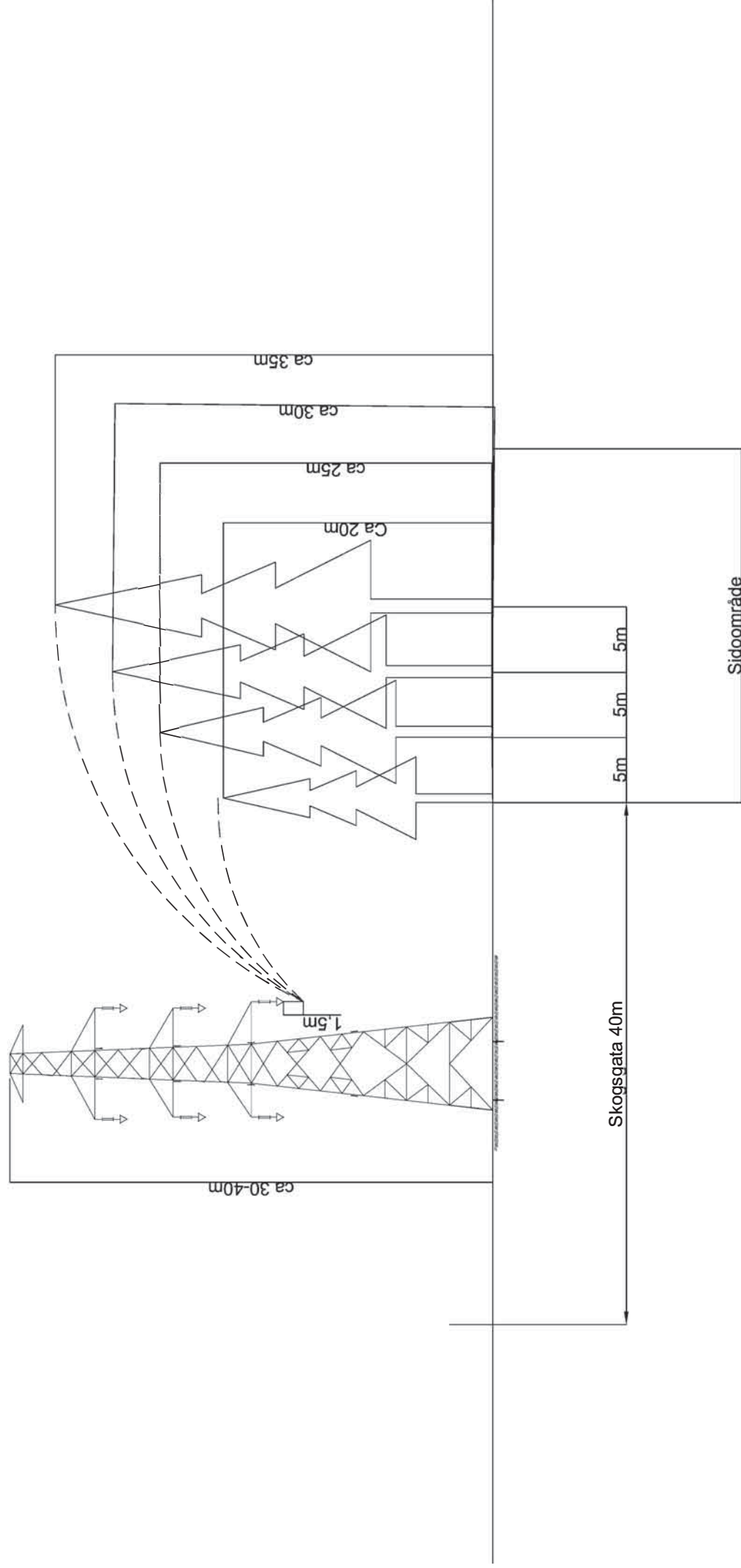
Figur 5. Principskiss av en ledningsgata, dvs skogsgata med tillhörande sidoområde.

Exempel på skogsgata med sidoområde. för en julgransstolpe

utbredningen på sidoområdet är svår att avgöra då det står i direkt förhållande till höjden på faslinan vid den aktuella platsen.

Högre stolpar = mindre sidoområde

Endast träd som riskerar att komma närmare än 1,5m från faslinan behöver tas ned, dessa ersätts per träd och tillfälle.



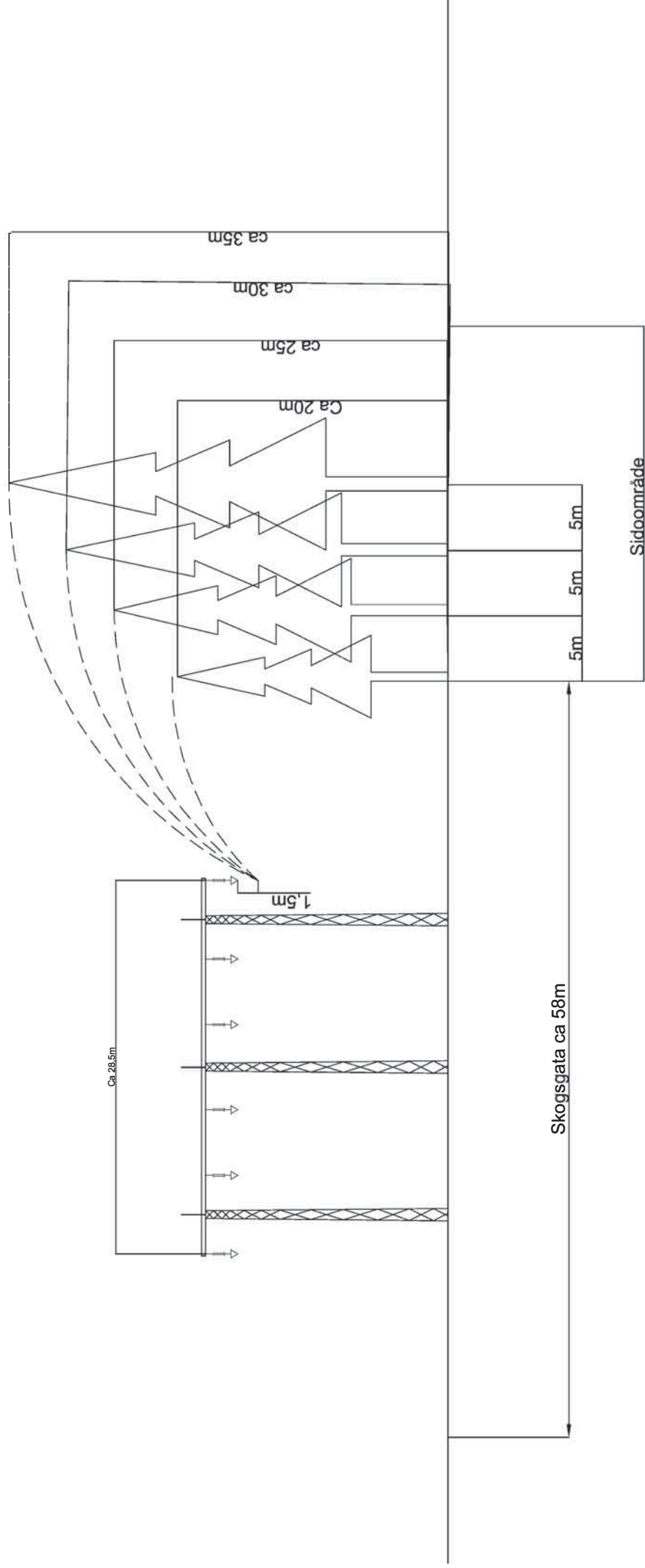
Figur 6. Exempel på skogsgata med sidoområde för en s.k. julgransstolpe.

Exempel på skogsgata med sidoområde. för 2st ledningar sambyggda i horisontalplan porttalstolpar

utbredningen på sidoområdet är svår att avgöra då det står i direkt förhållande till höjden på faslinan vid den aktuella platsen.

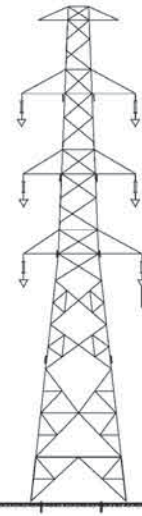
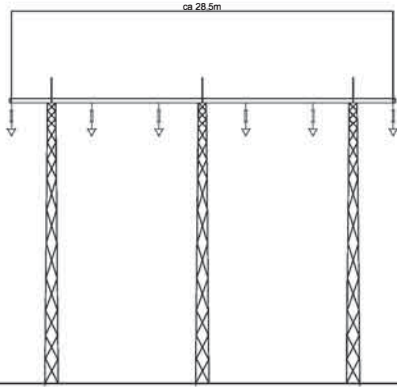
Högre stolpar = mindre sidoområde

Endast träd som riskerar att komma närmare än 1,5m från faslinan behöver tas ned, dessa ersätts per träd och tillfälle.

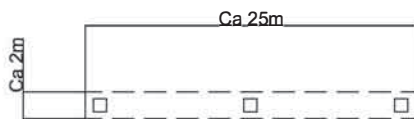


Figur 7. Exempel på skogsgata med sidoområde för 2 stycken ledningar sambyggda i horisontalplan porttalstolpar.

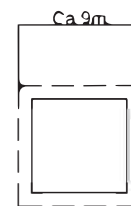
## Exempel på intrång i åkermark



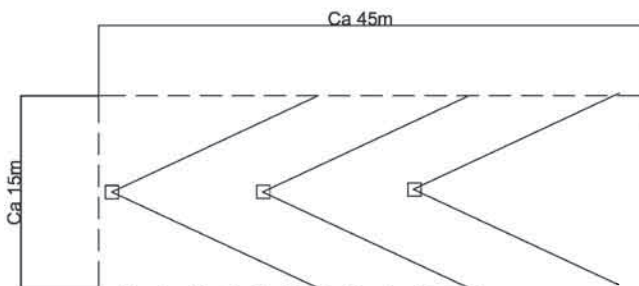
Generellt markintrång för sambyggda raklinjestolpar i horisontalplan på åkermark ca 2\*25m



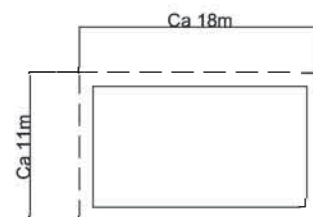
Generellt markintrång för raklinje Julgran på åkermark ca 9\*9m beroende på bla annat stolphöjd, högre stolpar ger generellt mer markintrång



Generellt markintrång för stagade vinkelstolpar i horisontalplan på åkermark ca 15\*45m



Generellt markintrång för vinkelstolpe Julgran på åkermark ca 11\*18m beroende på bla annat stolphöjd, lägre stolpar och mindre vinklar ger generellt mindre markintrång.



Figur 8. Exempel på intrång i åkermark.