



Samrådsunderlag -

Avgränsningssamråd, Natura 2000-områdena Kallgate-
Hejnum, Bojsvätar och Hejnum hällar.

Inför Natura 2000 prövning enligt 7 kap 28a § miljöbalken

Projektorganisation:



Gotlands Elnät AB
www.gotlandsenergi.se

Telefonväxel: 08-739 50 00
Org.nr: 556537-4724
Projektledare: Paul Hines

Konsult Rejlers AB
Adress Stationsgatan 12
Adress 753 40 Uppsala
www.rejlers.se

Uppdragsledare: Fredrik Nystrand
Samrådsunderlag: Anna-Stina Lind, Oliver James Morén
Granskning: Greta Lindberg, Fredrik Nystrand

Foton, illustrationer och kartor: GEAB, Amund Consulting AB, High Voltage Consulting AB, Rejlers.

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	5
1.1	Syfte och bakgrund.....	6
1.1.1	Historia.....	6
1.1.2	Gotlandsförbindelsen.....	6
1.1.3	Kapacitet Gotland	7
1.1.4	Aktuella ledningar	7
1.2	Gotlands Elnät AB	7
1.3	Tillståndsprocessen Natura 2000	7
1.3.1	Natura 2000 syfte och mål.....	7
1.3.2	Natura 2000-tillståndsprovning och syfte med avgränsningssamråd.....	7
2	Planerad verksamhet.....	8
2.1	Studerade alternativ.....	8
2.1.1	Alternativ 1	10
2.1.2	Alternativ 2	10
2.1.3	Alternativ 3	11
2.1.4	Sambyggnation	12
2.2	Nollalternativ	13
2.3	Uppförande av ny 145 kV ledning	13
2.4	Stolptyp.....	14
2.4.1	Byggnation.....	17
2.4.2	Rasering.....	19
3	Beskrivning av natura 2000	19
3.1	Hejnum hållar (SE0340211)	20
3.1.1	Hotfaktorer för området.....	21
3.2	Hejnum kallgate (SE0340147).....	21
3.2.1	Hotfaktorer för området.....	22
3.2.2	Bevarandeåtgärder enligt bevarandeplan, relevanta för aktuell tillståndsprovning.....	22
3.3	Bojsvätar (SE0340118).....	23
3.3.1	Hotfaktorer för området.....	23
3.3.2	Bevarandeåtgärder enligt bevarandeplan, relevanta för aktuell tillståndsprovning.....	23
4	Alterantiv 2. Naturvärden inom natura 2000-områdena samt bedömd påverkan	24
4.1	Hejnum Kallgate	24
4.2	Bojsvätar	25
4.3	Naturvärdesinventering.....	25

4.3.1	Metod	25
4.3.2	Preliminärt resultat	26
5	Alternativ 3. Naturvärden inom natura 2000-områdena samt bedömd påverkan	28
5.1	Hejnum hållar	29
5.2	Hejnum kallgate	30
5.3	Bojsvätar	30
5.4	Naturvärdesinventering	31
5.4.1	Metod	31
5.4.2	Preliminärt resultat	31
6	Alternativ 1. Naturvärden och bedömd påverkan	34
7	Avgränsning påverkansfaktorer och möjliga hänsynsåtgärder	37
7.1	Hänsynsåtgärder för att minimera påverkan	37
7.1.1	Tidpunkt för arbetet	37
7.1.2	Markera känsliga områden	37
7.1.3	Avverkning och hantering av träd	38
7.1.4	Körning med arbetsmaskiner	38
7.1.5	Laserskanning av området	38
7.1.6	Stolpval	38
8	Sammanfattande jämförelse av alternativen	39
8.1	Arter	40
8.2	Naturtyper	40
8.3	Samlad bedömning	41
9	Fråga om tillstånd enligt 7 kap 28a § behöver ges	41
10	Omfattning MKB	42
11	Referenser	43

BILAGOR 1: Kartor i samrådsunderlaget i större format.

1 INLEDNING

Gotlands Elnät undersöker hur man kan förnya elnätet mellan Stenkumla och Slite. Syftet är att få en ökad överföringskapacitet, leverans kvalitet och förbättrad driftsäkerhet. En ny 145 kV-ledning planeras att byggas och den befintliga 70 kV-ledningen kommer att raseras.

Gotlands Elnät avser att ansöka om nätkoncessioner för linje (tillstånd) för ny 145 kV-ledning längs nedan angivna sträckor.

- En ny 145 kV-ledning (konstruktionsspänning) från den planerade nya stationen vid Stenkumla (nedan Stenkumla) via befintlig station Bäcks (nedan Bäcks) till den planerade nya stationen vid Slite (nedan Slite).
- Eventuell del av en ny 145 kV-ledning från Stenkumla via befintlig station i Roma (nedan Roma) till Slite.

Ledningarna kommer eventuellt att sambyggas i en gemensam stolpkonstruktion längs delar av sträckan. Syftet med en eventuell sambyggnation är att minimera markinträdet och att ta hänsyn till både natur- och kulturvärden i så stor utsträckning som möjligt.

Val av stråkalternativ och beslut om eventuell sambyggnation görs efter genomfört samråd. Respektive ledning hanteras i separat koncessionsansökan. Inom ramen för pågående koncessionsprövning har ett samrådsunderlag tagits fram och samråd har genomförts enligt miljöbalkens (MB) bestämmelser.

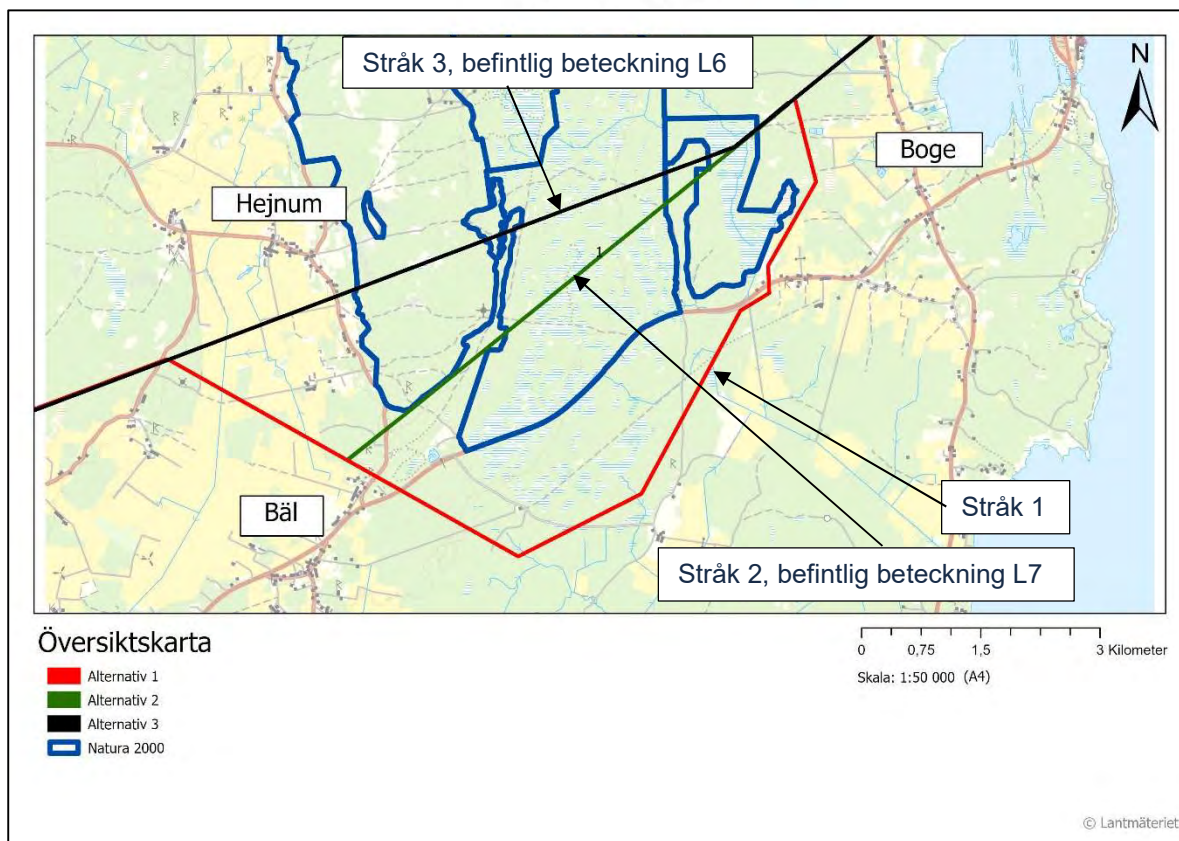
I dagsläget finns två befintliga 70 kV-luftledningarna som sträcker sig genom flera Natura 2000-områden och försörjer området runt Slite med el. Enligt *Samrådsförslag till översiktsplan för Region Gotland* ska befintliga ledningsgator användas i så stor utsträckning som möjligt vid förnyelse av Gotlands Elnät.

I samrådsunderlaget för koncessionsprövningen redovisas tre utredda stråkalternativ för den nya 145 kV ledningen. Två av de föreslagna stråkalternativen korsar flera Natura 2000-områdena och Gotlands Elnät avser att ansöka om tillstånd enligt 7 kap 28a § MB. Länsstyrelsen har i en tidig dialog meddelat att ett alternativ ska tas fram som inte påverkar Natura 2000-områdena. Även detta alternativ kommer ingå i detta samråd.

Stråkalternativ 1 går utanför Natura 2000-områdena och därför kommer dess påverkan på övriga miljöer att beskrivas. Stråkalternativ 2 och 3 korsar Natura 2000-områdena Hejnum Höllar, Hejnum Kallgate och Bojstvåtar i befintliga ledningsgator. I detta samrådsunderlag kommer stråkalternativens potentiella påverkan beskrivas för de arter och naturtyper som är utpekade i bevarandeplanerna. För översikt se Figur 1.

De planerade ledningarna är ett viktigt steg i arbetet med att möjliggöra en energiomställning och ett fossilfritt liv på Gotland. Historiskt har elanvändningen varit stabil i Sverige sedan 1990-talet. Senare tids utfasning av fossila bränslen i kombination med ökad elanvändning driver efterfrågan på fossilfri energiförsörjning. Med detta följer behovet av att bygga ut och modernisera elnätsinfrastrukturen.

I bilaga 1 redovisas alla kartor samt skisser som finns i detta dokument i större storlek.



Figur 1. Översiktskarta över stråkalternativ 2 och stråkalternativ 3 som korsar Natura 2000-områdena samt stråkalternativ 1 som går runt Natura 2000-områdena.

1.1 Syfte och bakgrund

1.1.1 Historia

Historiskt har elanvändningen varit stabil i Sverige sedan 1990-talet. Senare tids utfasning av fossila bränslen i kombination med ökad elanvändning driver efterfrågan på fossilfri energiförsörjning. Med detta följer behovet av att bygga ut och modernisera elnätinfrastrukturen.

1.1.2 Gotlandsförbindelsen

Senaste prognosen från Energiföretagen, Färdplan EI, pekar på en dubblerad elanvändning i Sverige på uppemot 300 TWh till 2045. Prognoser för Gotland pekar på en ännu snabbare takt. Gotlands Elnät AB återinvesterar kontinuerligt i elnätet och detta arbete är viktigt för att svara upp mot framtidens behov av el, att kunna leverera god överföringskvalitet med utbyggnadsmöjligheter för mer förnybar elproduktion på Gotland.

Svenska kraftnäts styrelse beslutade den 26 maj att bygga ut transmissionsnätet med två 220 kV sjökablar för växelström till Gotland vilka beräknas tas i drift 2031. Svenska kraftnät kommer nu att utreda lokalisering för anslutningen, både på fastlandet och på Gotland. Sträckningen för kabeln bestäms först efter att samråd med myndigheter, fastighetsägare och närboende har genomförts.

I ett samverkansavtal mellan Svenska kraftnät, Gotlands Elnät och Vattenfall Eldistribution har dessa parter kommit överens om att säkerställa en ökad leveranssäkerhet av el till Gotland. Avtalet möjliggör anslutning av ytterligare fossilfri elproduktion och ökad överföringsförmåga för en fortsatt grön omställning på ön.

1.1.3 Kapacitet Gotland

För att möta behovet krävs en omfattande modernisering av elnätet över hela landet, även på Gotland. I projektet Kapacitet Gotland kommer flera av de befintliga ledningarna runt om på Gotland att bytas ut mot nya ledningar med högre spänning, från 70 kV till 145 kV.

1.1.4 Aktuella ledningar

För att möta detta stigande behov och minska beroendet av fossila bränslen planerar Gotlands Elnät AB (Geab) att bygga en ny 145 kV-ledning från Stenkumla via Bäcks till Slite. Vidare utreds en eventuell byggnation av del av en ny 145 kV-ledning från Stenkumla via Roma till Slite för ökad överföringskapacitet, leverans kvalitet och driftsäkerhet. De nya ledningarna är ett viktigt steg i arbetet med att möjliggöra energiomställningen och ett fossilfritt samhälle på Gotland.

1.2 Gotlands Elnät AB

Gotlands Elnät AB är ett dotterbolag till Gotlands Energi AB (Geab). Geab ägs till 25 procent av Region Gotland och till 75 procent av Vattenfall, och har cirka 150 medarbetare, varav drygt 80 arbetar på Gotlands Elnät.

Gotlands Elnät har områdeskoncession för elnätsverksamheten på Gotland och levererar el till öns cirka 43 000 elnätstkunder. Företagets elnät på ön är cirka 700 mil långt, varav en tredjedel är luftledning och två tredjedelar markförlagd kabel.

Gotlands Elnät investerar årligen 150–200 miljoner kronor i elnätet för att kunna ansluta en växande andel förnybara energikällor och möta samhällets ökande behov av el, för att öka elnätets tålighet för väder och vind samt för att modernisera elnätet med ny teknik för bättre övervakning och styrning.

1.3 Tillståndsprocessen Natura 2000

1.3.1 Natura 2000 syfte och mål

Natura 2000 områdena Hejnum Höllar (SE0340211), Hejnum Kallgate (SE0340147) och Bojsvätar (SE0340147) finns upptagna på listan över Natura 2000-områden som regeringen föreslagit med stöd av EU:s habitatdirektiv. Natura 2000 är ett nätverk av skyddade områden och syftar till att bevara biologisk mångfald inom EU. Målet för dessa områden är att skydda och bibehålla en gynnsam bevarandestatus för de arter och livsmiljöer som är listade i art-och habitatdirektivet.

1.3.2 Natura 2000-tillståndsprövning och syfte med avgränsningssamråd

Om en verksamhet eller åtgärd kan påverka naturmiljön i ett Natura 2000-område på ett betydande sätt krävs ett tillstånd enligt 7 kap 28a § MB. Det kan även gälla åtgärder utanför Natura 2000-området, om de kan påverka miljön i området. I ansökan skall det finnas en specifik miljöbedömning (6 kap 20 § MB) som avgränsas i enlighet med genomfört avgränsningssamråd (6 kap 28 § MB).

Avgränsningssamrådet ska ske med Länsstyrelsen, Regionen, de enskilt särskilt berörda samt med de övriga statliga myndigheter som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärden (6 kap 30 § MB). Avgränsningssamrådet beslutar om (6 kap 29 § MB) lokalisering, omfattning och utformning. De miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser, samt om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

Avgränsningssamrådet ska hållas i god tid för att möjliggöra meningsfullt inflytande över miljökonsekvensbeskrivningens utformning (6 kap 31 § MB).

Gotlands Elnät ämnar samråda med:

- Länsstyrelsen Gotlands län
- Region Gotland
- Naturvårdsverket
- Skogsstyrelsen
- Jordbruksverket
- Försvarsmakten
- Enskilda som särskilt berörs

2 PLANERAD VERKSAMHET

2.1 Studerade alternativ

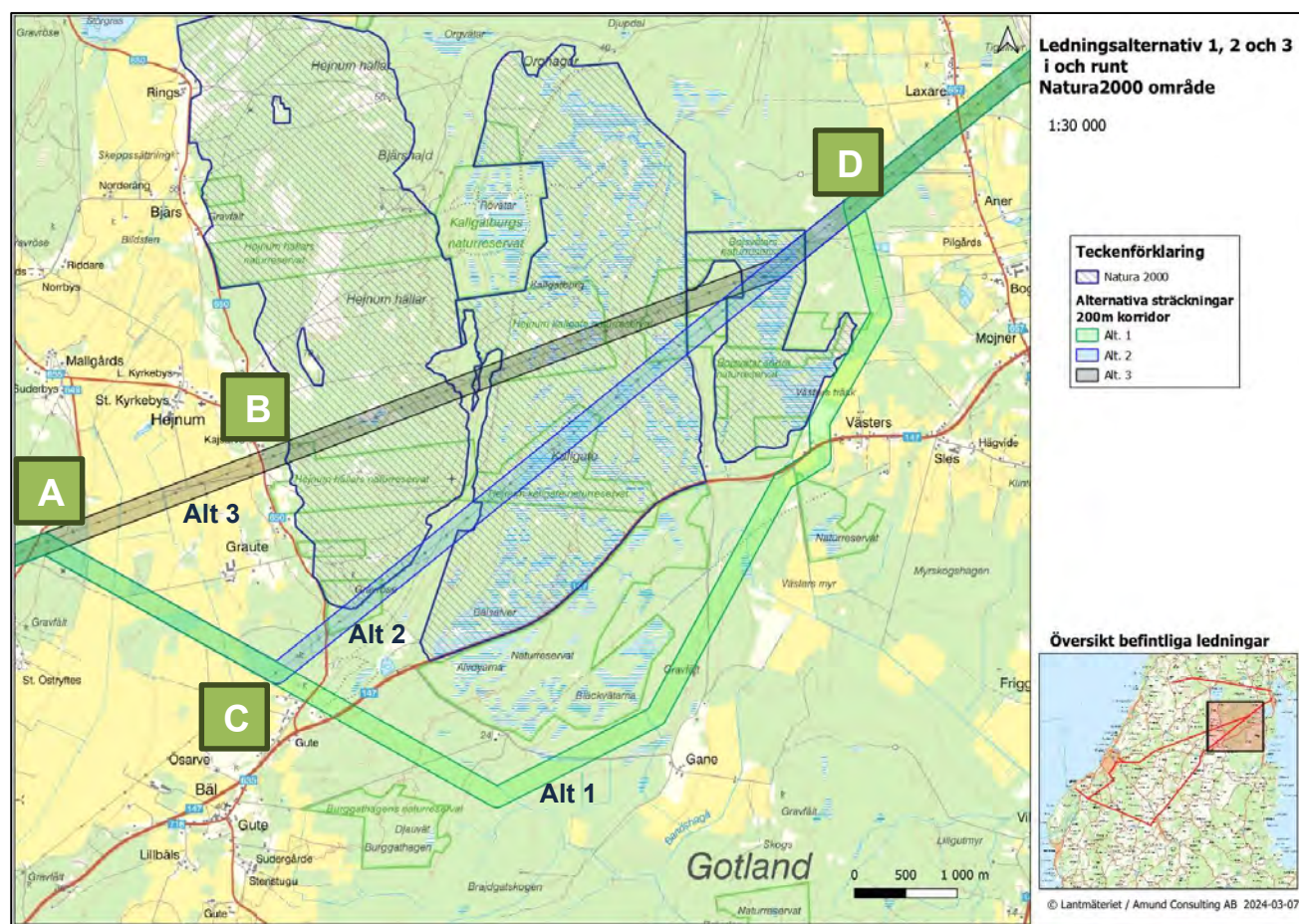
Utgångspunkten vid framtagandet av stråkalternativen som presenteras i det föreliggande samrådsunderlaget har varit att följa befintliga infrastrukturstråk i så stor utsträckning som möjligt. Fokus har också varit att säkerställa att det inom stråken är möjligt att lokalisera ledningsstäckningar som tar hänsyn till de boende i området, samt är förenliga med de planer som berörs. Den gällande markanvändningen och den planerade utvecklingen enligt gällande översiktsplaner har beaktats.

Den främsta anledningen till att stråkalternativ 2 och 3 korsar Natura 2000-områdena beror på att de nya ledningarna ersätter Geab:s befintliga ledningar i området. De nya ledningarna planeras att byggas i befintliga ledningsgator i så stor utsträckning som möjligt för att minimera nytt intrång.

Detta samråd omfattar de delar av stråkalternativen som berör ovan nämnda Natura 2000-områden och den del av alternativ 1 som sträcker sig från Hejnum till Slite, se Figur 1. Nedan i Tabell 1 visas en jämförelse av stråkalternativens längder, bredder, nytt intrång och om stråket berör Natura 2000-områdena eller inte. I Tabell 1 hänvisas längdangivelserna till bokstäverna A till D, för att se en karta för vilka positioner A till D representerar se Figur 2.

Tabell 1. I tabellen visas en jämförelse av stråkalternativens längder, bredder, nytt intrång och om stråket berör Natura 2000-områdena eller inte.

Stråkalternativ	Totallängd [A till D]	Sträcka genom Natura 2000	Bredd	Intrång areal	I Natura 2000
Alternativ 1	12,4 km	0	50 m	51 ha nytt intrång	Nej
Alternativ 2	9,7 km	3,5 km	~42 m (30-47m)	Ca 3,7 ha nytt intrång i Natura 2000. Mer detaljerad beskrivning finns i kap 4.	Ja
Alternativ 3	8,5 km	4,4 km	28–32 m	Ca 1 ha nytt intrång. Mer detaljerad beskrivning finns i kap 5.	Ja



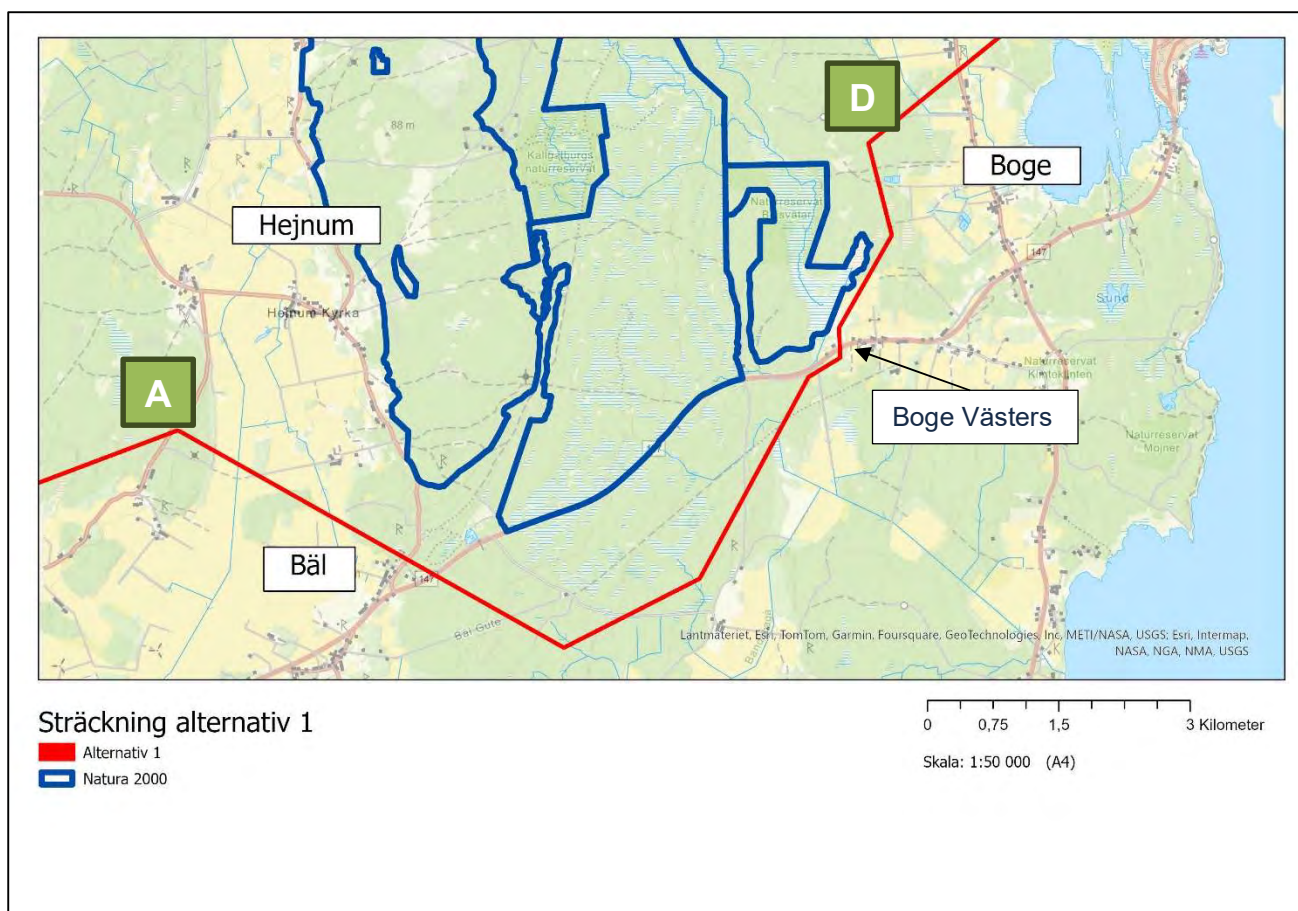
Figur 2. Kartan visar samtliga utredda stråkalternativ och de punkter representerade av bokstäver som Geab beräknat stråkens längder utifrån.

2.1.1 Alternativ 1

Den del av Stråkalternativ 1 som går runt Natura 2000-områdena är ungefär 12,4 km, från A till D, se Figur 3. Stråket passerar i huvudsak skogsmark men passerar också nära några bostäder vid Boge Västers. Den del av stråkalternativ 1 som går runt Natura 2000-områdena innebär ett nytt markintrång, då denna del inte följer någon befintlig ledningsgata.

Om stråkalternativ 1 förordas kommer den planerade ledningen att sambyggas med del av en ny 145 kV-ledning från Stenkumla via Roma till Slite. Vilket innebär att båda befintliga 70 kV-ledningar som korsar Natura 2000-områdena idag kommer att raseras.

Under samrådet inom ramen för koncessionsansökan har Försvarsmakten yttrat sig om att de förordar stråkalternativ 1 och 2 i närområdet till Natura 2000-områdena.

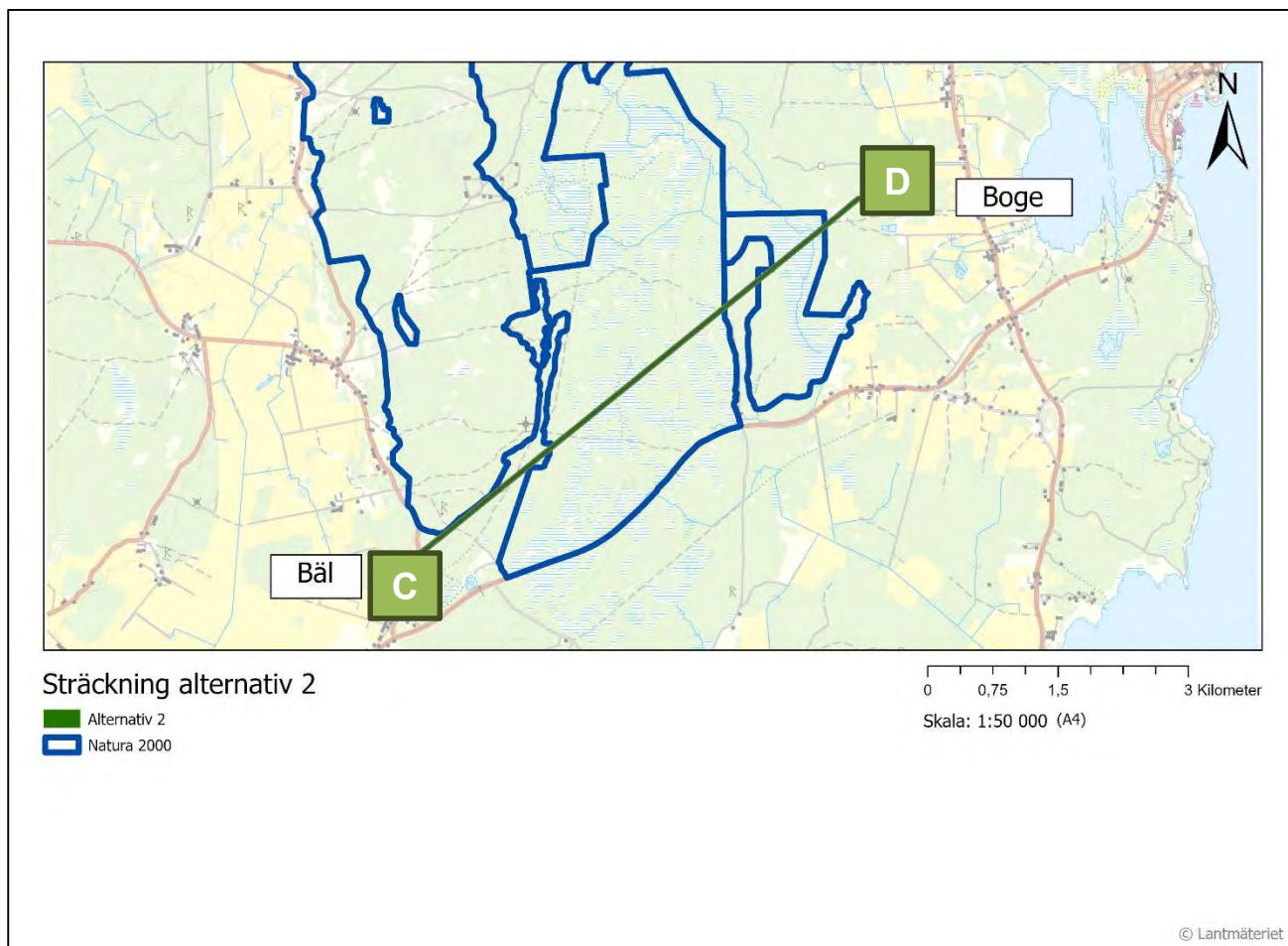


Figur 3. Översiktskarta över den del av stråkalternativ 1 som går runt Natura 2000-områdena Hejnum Kallgate och Bojsvätar.

2.1.2 Alternativ 2

I Figur 2 visas stråkalternativ 2 mellan A till D. Stråkalternativets total längd är 9,7 km varav 3,6 km utgör nytt intrång (A till C). Stråkalternativet går i befintlig ledningsgata (C till D) i 6,1 km, varav 3,5 km korsar Natura 2000-områdena Hejnum Kallgate och Bojsvätar, se Figur 4. Hela stråkalternativ 2 finns utförligare beskrivet i det samrådsunderlag som tagits fram inom ramen för koncessionsprövningen. Vid ett genomförande enligt stråkalternativ 2 kommer den nya ledningen att sambyggas med del av ny 145 kV-ledning som sträcker sig mellan Stenkumla och Slite via Roma. Befintlig 70 kV-ledning i stråkalternativ 2 kommer att raseras för att ge plats åt de nya ledningarna. Om detta stråk förordas innebär det dessutom att befintlig 70 kV-ledning, som går i stråkalternativ 3 kommer att raseras.

Under samrådet inom ramen för koncessionsansökan har Försvarsmakten yttrat sig om att de förordar stråkalternativ 1 och 2 i närområdet till Natura 2000-områdena. Vidare har Försvarsmakten inget att erinra mot stråkalternativ 2.

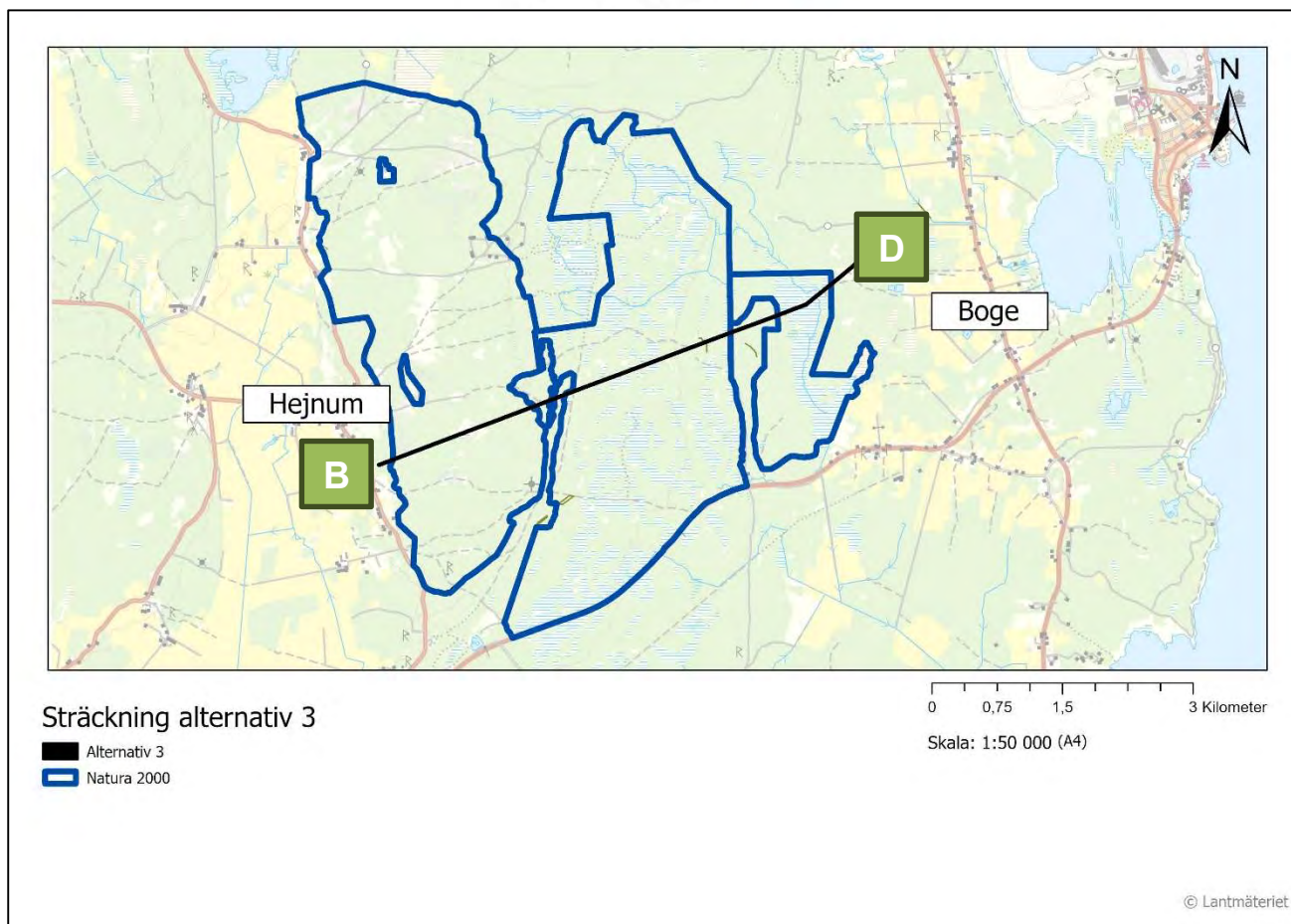


Figur 4. Översiktskarta över den del av stråkalternativ 2 som korsar Natura 2000-områdena Hejnum Kallgate och Bojsvåtar.

2.1.3 Alternativ 3

Stråkalternativets total längd är 8,5 km (A-D i figur 2), varav 4,4 km korsar Natura 2000-områdena Hejnum Höllar, Hejnum Kallgate och Bojsvåtar. I Figur 5 visas 6 km av stråkalternativ 3 (B till D). Hela stråkalternativ 3 finns utförligare beskrivet i det samrådsunderlag som tagits fram inom ramen för koncessionsprövningen. Den del av stråket som visas i Figur 5 sträcker sig från Hejnum till Boge och följer översikts ledningsgata. Ett genomförande av byggnation inom stråkalternativ 3 innebär att ingen sambyggnation kommer ske med del av ny 145 kV-ledning mellan Stenkumla och Slite via Roma. Om detta stråk förordas innebär det att befintlig 70 kV-ledning, som detta stråk följer, kommer att raderas och ersättas av den nya ledningen. Den befintliga ledningsgatan kommer behöva breddas något, ca 1–2 meter på varje sida av ledningsgatan.

Under samrådet inom ramen för koncessionsansökan har Försvarsmakten yttrat sig om att de förordar stråkalternativ 1 och 2 i närområdet till Natura 2000-områdena.



Figur 5. Översiktskarta över den del av stråkalternativ 3 som korsar natura 2000-områdena Hejnum Höllar, Hejnum Kallgate och Bojsvätar.

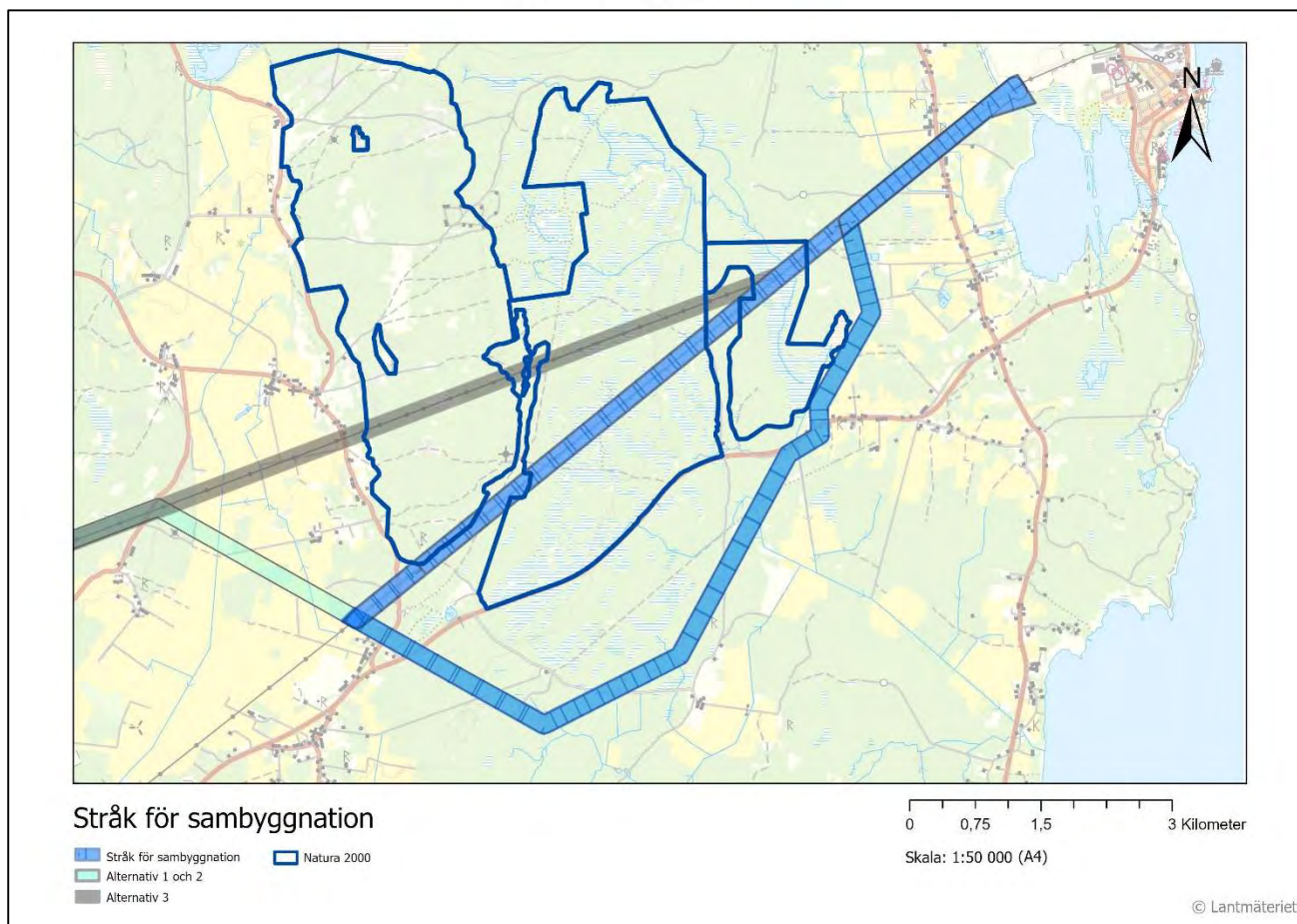
2.1.4 Sambyggnation

Om stråkalternativ 1 eller 2 väljs kommer ledningarna att sambyggas längs delar av sträckan. Den planerade ledningen kommer att sambyggas med del av ny 145 kV-ledning som sträcker sig mellan Stenkumla och Slite via Roma. Syftet med en sambyggnation är att minimera markintrånget och att ta hänsyn till både natur- och kulturvärden i så stor utsträckning som möjligt. En sambyggnation innebär i det här fallet att befintlig ledning från Roma till Slite ska raderas och ersättas av en ny ledning. Sambyggnationen innebär också att båda ledningarna ska byggas i en gemensam stolpkonstruktion.

Hela stråkalternativen 1 och 2 finns utförligare beskrivet i det samrådsunderlag som tagits fram inom ramen för koncessionsprövningen.

Sambyggnation vid val av stråkalternativ 1: Den planerade ledningen mellan Stenkumla och Slite via Bäcks station utanför Visby kommer att sambyggas i gemensam stolpkonstruktion med ledningen som kommer att gå mellan Stenkumla och Slite via Roma. Ledningen byggs utanför Natura 2000-områdena. Se Figur 6.

Sambyggnation vid val av stråkalternativ 2: Den planerade ledningen mellan Stenkumla och Slite via Bäcks station utanför Visby kommer att sambyggas i gemensam stolpkonstruktion med ledningen som kommer planeras mellan Stenkumla och Slite via Roma. Ledningen byggs i befintlig ledningsgatan korsande Natura 2000-områdena. Se Figur 6.



Figur 6. Översikt över de delar av stråken där sambyggnation kommer att ske.

2.2 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att den nya ledningen eller de nya ledningarna inte uppförs inom Natura 2000-områdena. Om byggnation inte genomförs enligt något av de utredda stråkalternativen innebär det att elnätet för områdena Stenkumla och Slite förblir utan ökad överföringskapacitet. Detta innebär i sin tur att övergången till ett fossilfritt samhälle försvåras på Gotland.

Nollalternativ innebär vidare att en fortsatt störning kommer ske i Natura 2000-områdena. Detta eftersom de befintliga ledningarna står kvar och kommer att underhållas som tidigare. Åtgärderna innebär dock en mindre störning än raserings och byggnation.

2.3 Uppförande av ny 145 kV ledning

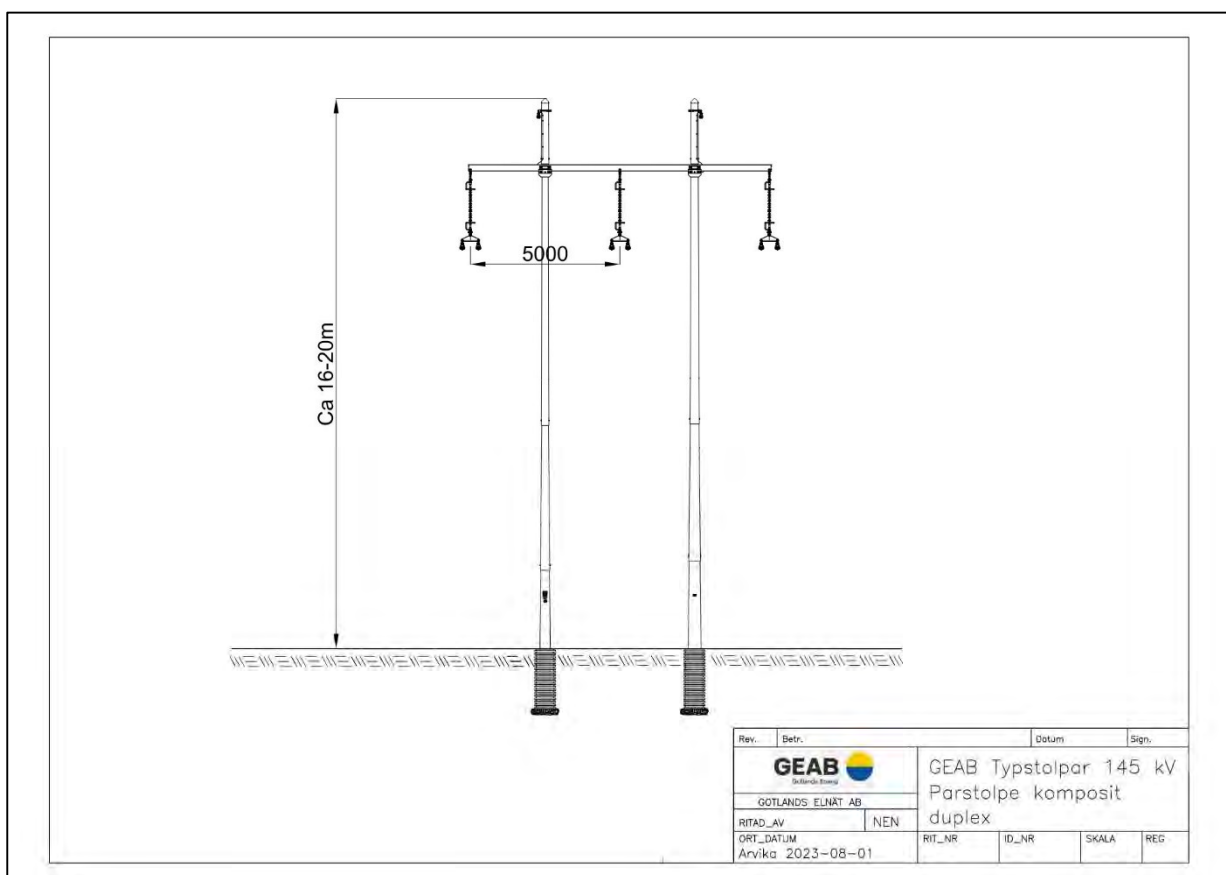
Byggnationen av de planerade ledningarna görs för att säkra och förbättra elförsörjningen till norra Gotland. De befintliga ledningarna har en spänning på 70 kV. De ombyggda ledningarna kommer att förberedas för en spänningshöjning till 145 kV. Detta innebär att när de nya ledningarna byggts kommer avståndet mellan faslinorna att vara större och isolatorerna kommer vara längre.

Den befintliga ledningen som går från Bäcks station utanför Visby till Slite har ledningsbeteckningen L6 och den befintliga ledningen från Roma till Slite har ledningsbeteckningen L7, se Figur 1. Ledningen från Roma till Slite (L7) kommer på sikt att byggas som en 145 kV-ledning. Geab har därför utrett en eventuell sambyggnation av båda ledningar i en gemensam konstruktion, i stråkalternativ 2, för att minimera intrånget i Natura 2000-området. Förslaget att bygga två ledningar i samma ledningsgata i stråkalternativ 2 har tagits

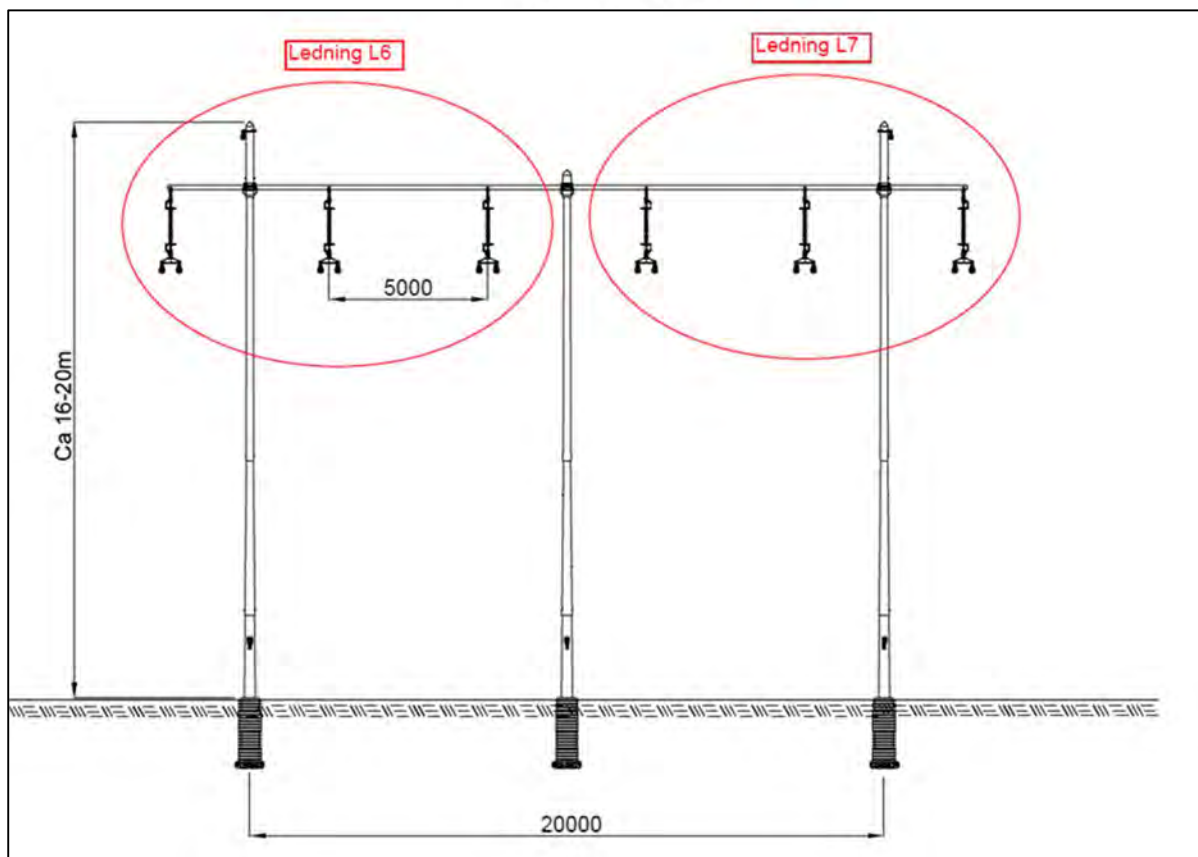
med hänsyn till den information som givits av länsstyrelsen angående återvätning av området vid stråkalternativ 3.

2.4 Stolptyp

När det gäller val av stolptyp har Geab valt att förorda två olika varianter av portalstolpar för den del av stråken som korsar Natura 2000-områdena. För stråkalternativ 3 kommer en portalstolpe för enkelledning att användas, se Figur 7. För stråkalternativ 1 och 2 kommer en sambyggd konstruktion att användas, en portalstolpe avsedd för dubbla ledningar, med tre stolpben och horisontella faslinor, se Figur 8. I de yttre stolpbenen kommer en topplina (så kallad blixlina) monteras. Dessa innehåller även optofiber för kommunikation mellan ställverken. I normalfallet har varje ledning en lina per fas, vilket innebär att varje ledning har tre faslinor. I det här fallet kommer det vara två linor per fas, så kallat duplexmontage, vilket innebär att varje ledning har sex faslinor.



Figur 7. Skiss över en enkelportalstolpe, vilket är den stolptyp som kommer att användas för stråkalternativ 3 i Natura 2000-områdena.



Figur 8. Skiss över en dubbel portalstolpe, vilket är den stolptyp som kommer att användas för stråkalternativ 2 i Natura 2000-områdena.

Anledningen till att den här stolpkonstruktionen förordas är att den liknar huvuddelen av de stolpar som finns inom det befintliga 70 kV-nätet idag och bedöms därför vara bäst lämpad i omgivningen. De nya stolparna kommer att vara tillverkade av komposit till skillnad från befintliga stolpar som är tillverkade av kreosotimpregnerat trä. De förordade stolptyperna är bredare än de befintliga stolparna och kommer därmed att kräva en viss tillkommande bredd av ledningsgatan.

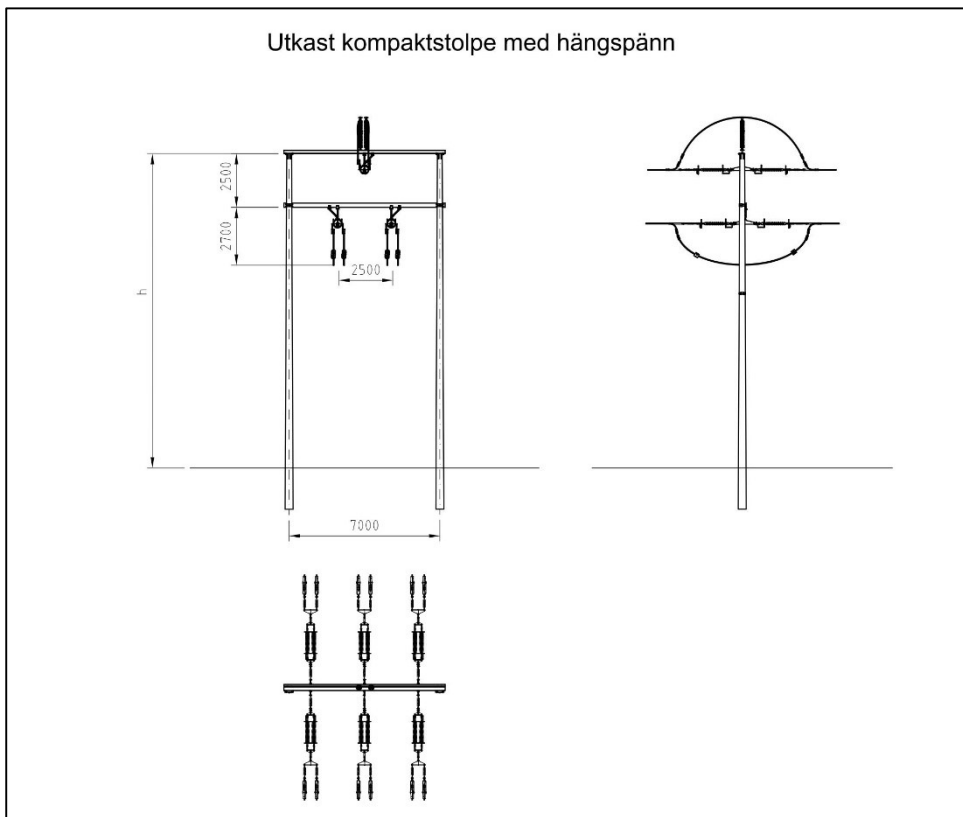
I utvärderingen av konstruktions-/stolpval har även två varianter av stål stolpar utvärderats. Dessa har valts bort på grund av att de kräver stora platsbyggda betongfundament. Byggnation av sådana fundament kräver att en byggväg etableras i ledningsgatan för transport av betong samt fyllnadsmassor.

Stål stolparna är också betydligt högre än vald stolpkonstruktion, vilket ger ett påtagligt synintryck i omgivningen då de kommer sticka upp över den lågväxta skogen. De galvaniserade stål stolparna bedöms passa sämre in i miljön i berörda Natura 2000-områden, då de är mer iögonfallande för besökare som vandrar i området. Dessa stolpar innebär även större kollisionsrisk för fåglar.

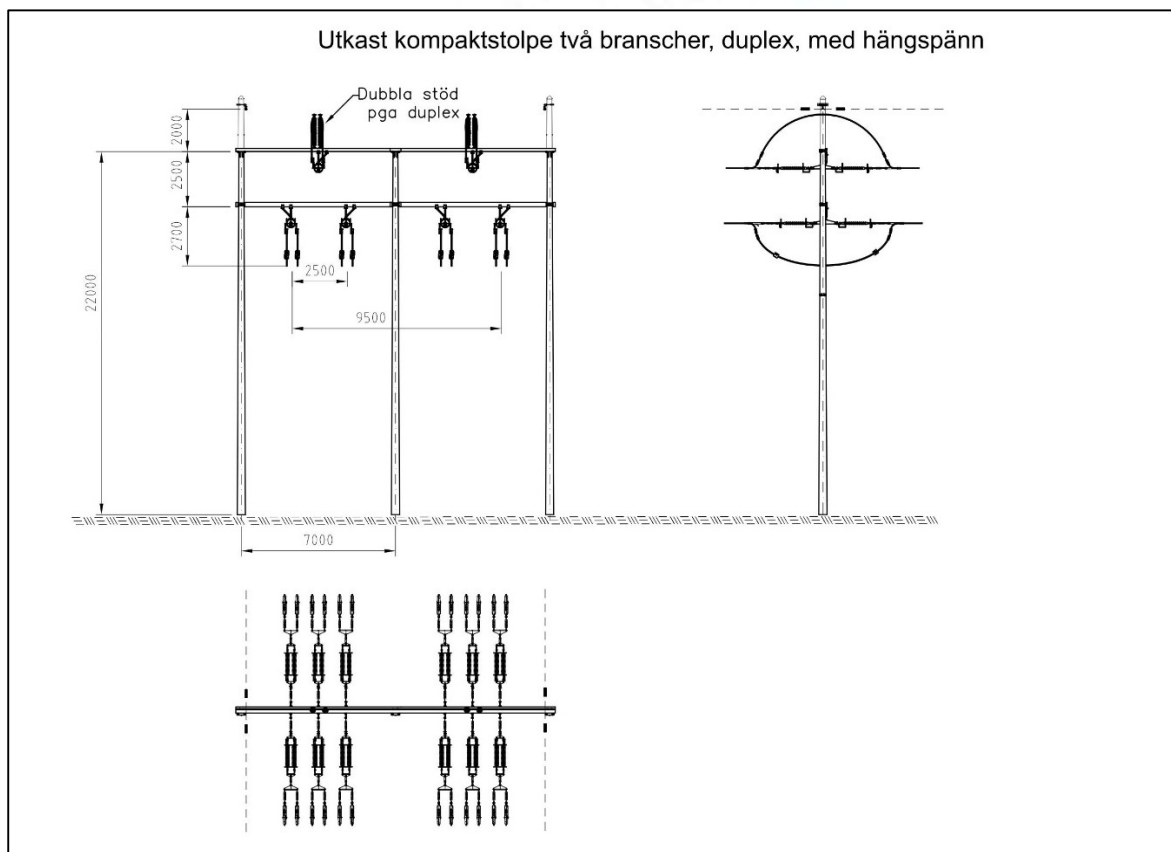
Kompositstolparnas grundläggning är enklare än stål stolparnas grundläggning, och innebär att ett kort plaströr av typen vägtrumma grävs ner inom vilken stolpen sedan placeras. Röret har en diameter på 1–1,2 meter och grävs, alternativt fräses, ner till ca 2,5 meter djup. För att återfylla kring röret används de befintliga massor som grävts upp. Stolpen placeras sedan i röret och kringfylls med makadam av typen 8/16 som körs, alternativt flygs, ut i säck.

Vid vissa passager där tätare population av känsliga träd har identifierats har en specialkonstruktion för stolpar tagits fram, en så kallad kompaktstolpe, se Figur 9 och Figur 10. Kompaktstolpen är en mer

komplikerad konstruktion som innebär fler stolpplatser (på grund av att stolpen kräver kortare spannlängd) och som därför enbart kan användas i begränsat antal.



Figur 9. Skiss över förslag av en så kallad kompaktstolpe för en enkelledning.



Figur 10. Skiss över förslag av en så kallad kompaktstolpe för dubbelledning.

2.4.1 Byggnation

Byggnationen i Natura 2000-området kräver noggrann planering för att minimera påverkan på naturen. För att minska antalet körningar i ledningsgatan har Geab bl. a utrett möjligheten att utföra delar av byggnationen med helikopter.

Byggnationen anpassas till den del av året som minimerar en negativ påverkan på naturmiljön i området. Befintliga körspår kommer användas för att begränsa antalet nya körskador.

Nedan beskrivs ett exempel för hur byggnationen kan genomföras för stråkalternativ 2. Byggnation i stråkalternativ 3 har ett liknande men något enklare utförande.

Vid byggnation av kompositstolpar är första steget att sätta ner de plaströr som stolparna kommer ställas i. Rören och de säckar med makadam, som ska användas för att fylla ut runt stolpen i rören, flygs ut till respektive stolpplats med helikopter. En grävmaskin förflyttar sig sen längs ledningsgatan och schaktar eller fräser ner rören. Detta kan göras medan befintlig ledning är i drift.

Samtidigt som grävmaskinen är vid respektive stolpplats för att sätta ner rören, drivs eller borras också jordspett ner, så kallade jordtag. Jordspetten borras ner till ett djup på 4–5 meter. En kopparlina kommer sedan, när stolpen är på plats, att fästas i stolpen från jordspettet.

Under tiden arbetet med fundamenteringen pågår anläggs en riggplats, även kallad upplagsplats, för kompositstolparna utanför Natura 2000-området. Stolpbenen kommer i sektioner till upplagsplatsen och monteras samman där.

När rören i marken är på plats och stolpbenen är färdigmonterade flygs de ut till stolpplatserna med helikopter. Vid detta moment krävs ett avbrott på den befintliga 70 kV-ledningen L7. När utflygningen påbörjas har man lämpligen tre montagegrupper som transporterar sig i ledningsgatan med sexhjulningar eller en

mindre bandvagn. Varje stolpben flygs ut och sänks ner i respektive plaströr. Stolpbenen fixeras i sitt rör med hjälp av kilar och helikoptern hämtar nästa stolpben. På så vis jobbar man sig framåt längs ledningen.

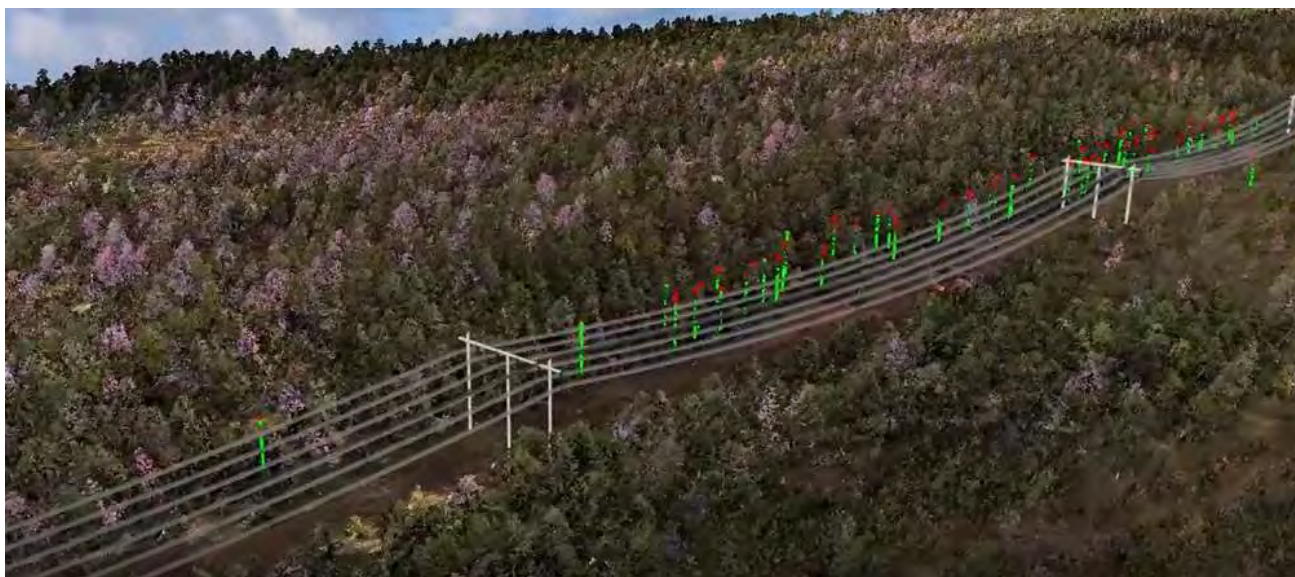
När stolparna är på plats flygs regler, isolatorer och eventuellt övriga tillbehör ut och läggs på respektive stolpplats.

Därefter kör man längs ledningen med en ledningsbyggnadsmaskin med kran och skylift. Rören fylls med makadam, regler monteras och befintliga faslinor från L7 flyttas över till de nya stolparna. När faslinorna flyttas över till de nya stolparna läggs linorna i linvagnar. Fem förlinor dras med för L6 samtidigt som man förflyttar sig för att dra ut förlinan för den nya topplinan på L7. När byggnationen förflyttar sig fram längs ledningsgatan demonteras samtidigt de gamla stolpplatserna.

I nästa skede genomförs lindragning för L7, som innebär att de nya faslinorna dras ut med hjälp av de gamla faslinorna och ena topplinan med hjälp av förlinan för denna. Därefter sträcks linorna upp. Linjemaskinen går på nytt fram längs ledningen och man lägger fast de nya linorna i varje stolpe.

När L7 överförs till den nybyggda ledningen kan denna tas i drift. Efter det följer lindragning för L6. Här krävs stor försiktighet eftersom L7 är driftsatt i och det finns även risk för induktion. Så upprepar sig förfarandet från L7 och linjemaskinen går på nytt fram längs ledningen och de nya linorna läggs fast i respektive stolpe.

Efter att ovanstående åtgärder är utförda kan även L6 tas i drift och norra Gotland har återigen normal matning och full redundans. Figur 11 visar ett exempel på hur den nya ledningen kan komma att se ut i befintlig ledningsgata i stråkalternativ 2. De gröna och röda markörerna i bilden representerar träd. Där den röda delen visar på hur mycket av träden som behöver tas bort för att de inte ska utgöra en säkerhetsrisk.



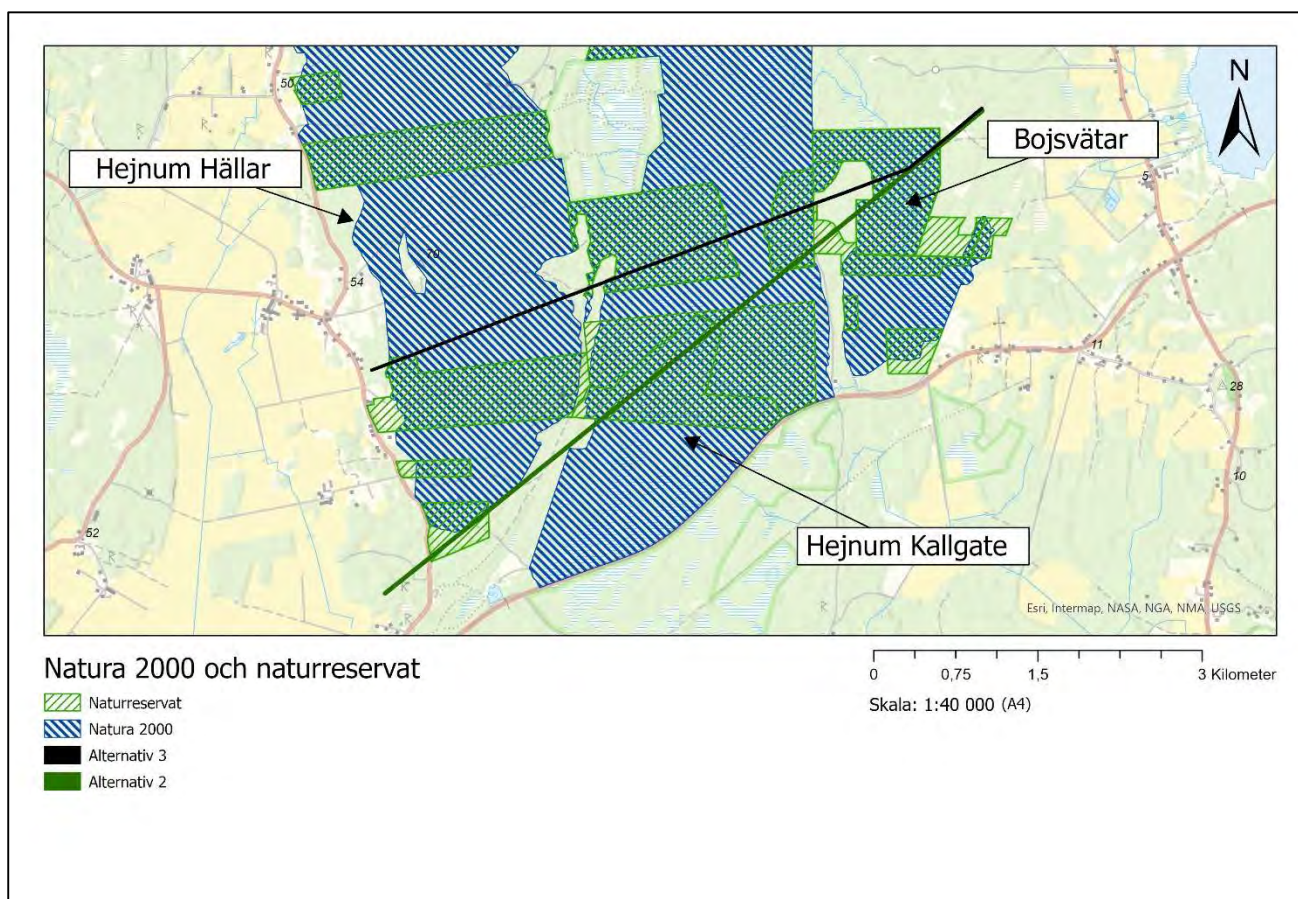
Figur 11. Bilden visas en visualisering i 3D hur dubbelportalstolpen kan komma att se ut.

2.4.2 Rasering

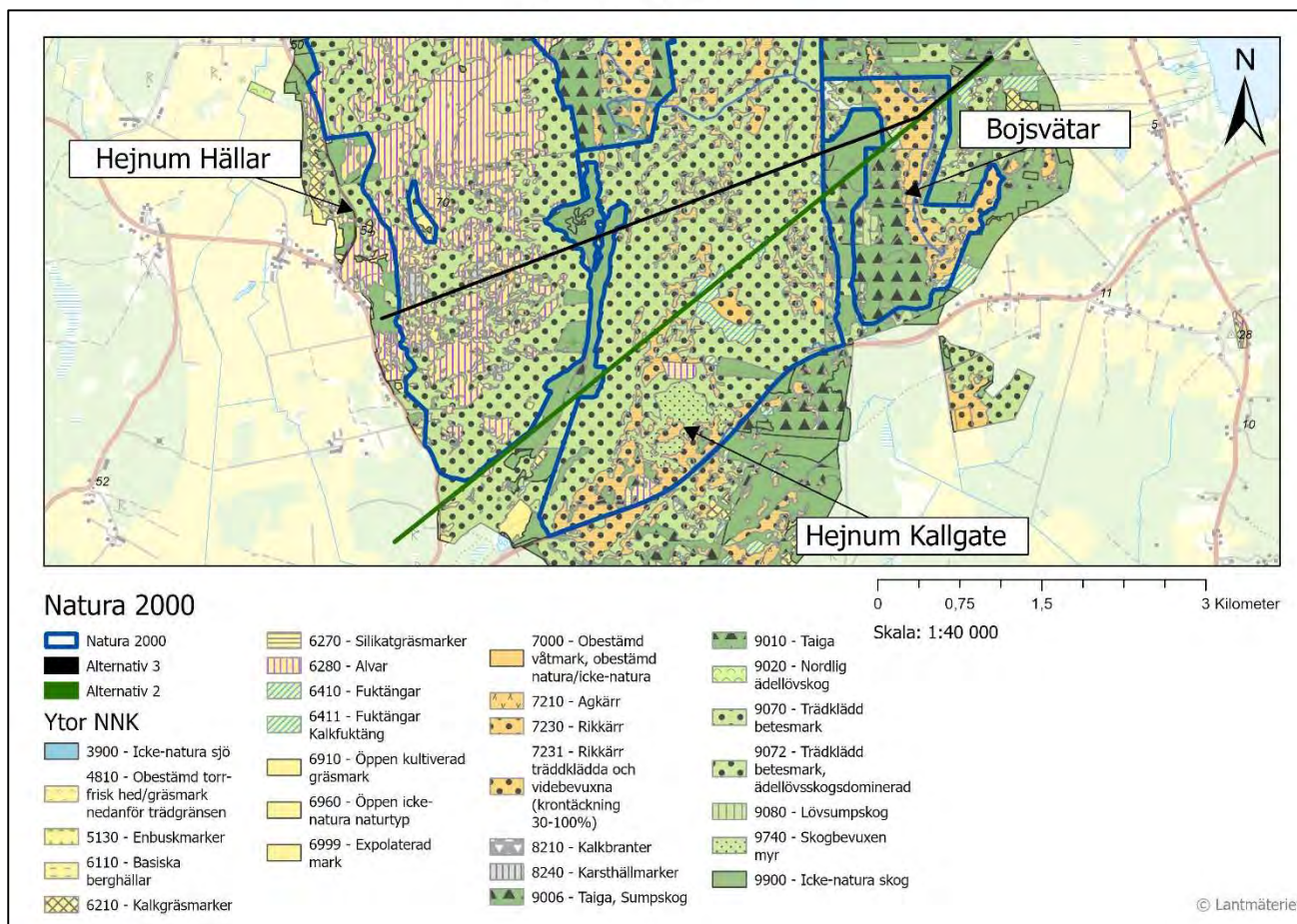
Rasering av stolpar och linor kommer att ske för de delar som ersätts av den nya luftledningen. Vid raseringen lossas först faslinorna från stolparnas isolatorer, varefter linorna dras in och spolade upp på trummor. Detta görs släpfrött, dvs utan att linorna släpas i marken. Reglarna demonteras från stolparna och lyfts ned med hjälp av grävmaskin eller kran. Därefter dras trästolparna upp ur marken med gripklo monterad på grävmaskin. Material transporteras till upplagsplatser vid farbar väg där raserat material sorteras i olika fraktioner för att därefter omhändertas enligt gällande lagar och förordningar. Inför rasering av luftledning ansöks om återkallelse och återställningsåtgärder enligt gällande föreskrifter.

3 BESKRIVNING AV NATURA 2000

I detta avsnitt presenteras en sammanställning av berörda Natura 2000-områden, dess bevarandeplaner och vilka arter och naturtyper som utpekats i dessa. För en översikt över Natura 2000-områdenas lokalisering och utpekade naturtyper, se Figur 12 och Figur 13.



Figur 12. Översikt av de berörda Natura 2000-områden Hejnum Hällar, Hejnum Kallgate och Bojsvätar.



Figur 13. Kartan visar en översikt över de naturtyper som finns i området som täcks av de berörda natura 2000-områdena.

3.1 Hejnum hällar (SE0340211)

Området avgränsades 2020 och framtagande av bevarandeplan pågår. Områdets areal är totalt 999,8 ha. Huvuddelen av området utgörs av tallskog utanför våtmark (548,2 ha), övrig öppen mark med vegetation (371,8 ha) och övrig öppen mark utan vegetation (51,1 ha). Inom området finns också 16 ha som utgörs av exploaterad mark.

Området, Hejnum hällar, utgör en av Gotlands största hällmarker och ligger 65 meter över havet vilket är en av de högsta punkterna på Gotland. Högsta delarna av området når 75 meter över havet. Efter inlandsisens tillbakadragande låg området tidigt ovanför vattenytan vilket innebär att arter haft gott om tid att etablera sig i området. I väster knyter hällmarkskomplexet an till den odlade Hejnumdalen, i öster till det stora våtmarksområdet Hejnum kallgate, se 3.2 Hejnum kallgate (SE0340147). Längs med den östra kanten finns mäktiga isälvsdalar som eroderats av havet under landhöjningen.

Hejnum hällar utgörs av en blandning av alvarmarker, kala och basiska kalkhällar, luckiga betespräglade tallskogar och karsthällmarker med mycket höga naturvärden. Kalkhällmarkerna kantas av betespräglade hällmarkstallskogar med gamla träd. Här förekommer flera sällsynta och hotade arter av bland annat fjärilar, kärlväxter, mossor och lavar knutna till magra kalkhällmarker. Djur har betat i området i all tid och gör så än i dag. Djuren håller markerna öppna vilket gynnar många sällsynta växter och fjärilar.

Inom Hejnum hällar är förutsättningarna goda för den som vill utforska och upptäcka området eftersom det finns ett nätverk av körvägar, stigar och cykelleder.

Utpekade Natura 2000-naturtyper (Skyddad natur 2024) är:

Naturtyp	Befintlig areal [ha]	Bevarandetilstånd
Agkärr (7210)	1,15	-
Alvar (6280)	444,5	-
Basiska berghällar (6110)	22	-
Enbuskmarker (5131)	0,46	-
Fuktäng (6410)	1,2	-
Kartshällmarker (8240)	17,1	-
Rikkärr (7230)	2,7	-
Silikatgräsmarker (6270)	0,15	-
Taiga (9010)	11	-
Trädklädd betesmark (9070)	480,3	-

Utpekade arter (Skyddad natur 2024) är Nipsippa, Styv kalkmossa, Trubbklockmossa.

Natura 2000-området Hejnum hällar omfattas också av naturreservatet Hällar som i består av fem delområden.

3.1.1 Hotfaktorer för området

Bevarandeplan för området saknas och därmed finns ingen sammanställning av hotfaktorer för området.

3.2 Hejnum kallgate (SE0340147)

Hejnum Kallgate är Gotlands största våtmarksområde och utgörs till största delen av det stora våtmarksområde öster och söder om Tingstäde träsk som också omfattar våtmarkerna i bland annat de angränsande Natura 2000-områdena Kallgatburg och Bojsvätar. Våtmarkskomplexet utgör södra Sveriges största rikkärrskomplex och har erhållit klass 1 i länets Våtmarksinventering (VMI) och ingår i Myrskyddsplan för Sverige där landets mest skyddsvärda våtmarker finns upptagna. Hejnum Kallgate ingår också i Ramsarområdet Kallgate-Hejnum, ett av två Ramsarområden på Gotland. Området utgör det viktigaste kärnområdet för våddnätfjäril på Gotland (och troligtvis i Sverige).

Natura 2000-området Hejnum Kallgate är totalt 958,7 ha stort och utgörs i huvudsak av tallskog utanför våtmark (608,2 ha), övrig öppen mark med vegetation (177,4 ha), öppen våtmark (121,8 ha) och lövblandad barrskog utanför våtmark (28,9 ha).

Området består som helhet av en blandning av skogs-, alvar- och våtmarker som uteslutande präglats av extensivt skogsbruk och bete. Kallgateområdet, Natura 2000-området inkluderat, innehåller helt unika värden. Hejnum Kallgate är en del av det stora våtmarkskomplexet öster och söder om Tingstäde träsk.

Hejnum Kallgate ligger på mägerkalksten som överlagras av bleke och är det enda området i sitt slag på Gotland. Våtmarken utgör det enda större ej uppodlade våtmarksområdet med mägersten på Gotland.

Hejnum Kallgate är ett utmarksområde som ligger långt ifrån den i äldre tider inhägnade odlingsmarken, inägomarken. Skattdokumentation från år 1700 visar att området nästan helt och hållet var utmark. I den sydostligaste delen av området finns ett mindre område som då var äng, i övrigt har området endast använts för extensivt skogsbruk och bete.

Utpekade Natura 2000-naturtyper enligt områdets bevarandeplan finns i Tabell 2.

Tabell 2. I tabellen visas de naturtyper som är utpekade i bevarandeplanen för Natura 2000-området Hejnum Kallgate.

Naturtyp	Befintlig areal [ha]	Bevarandetillstånd
Agkärr (7210)	0,22	Icke gynnsamt. Igenväxning pågår.
Alvar (6280)	9,9	Gynnsamt
Basiska berghällar (6110)	0,35	Gynnsamt
Fuktäng (6410)	20,6	Gynnsamt
Kalktuffkällor (7220)	0,02	Gynnsamt
Lövsumpskog (9080)	0,3	Gynnsamt
Nordlig ädellövskog (9020)	0,14	Icke gynnsamt
Rikkärr (7230)	208,7	Icke gynnsamt
Skogsbevuxen myr (91D0)	47,4	Inte angivet
Taiga (9010)	22,7	Gynnsamt
Trädklädd betesmark (9070)	627	Gynnsamt men det varierar över området.

Utpekade arter är guckusko och väddnätfjäril. Väddnätfjärilens bevarandetillstånd är gynnsamt.

3.2.1 Hotfaktorer för området

Påverkan på hydrologi och hydrokemi, igenväxning, högt betestryck, avmaskningsmedel och tillskottutfodring, kraftiga ingrepp och störningar och invasiva arter är de övergripande åtgärder/aspekter som kan påverka området negativt. Av dessa hotfaktorer är det specifikt igenväxning, högt betestryck och kraftiga ingrepp som kan påverka väddnätfjärilen negativt. För aktuell verksamhet bedöms påverkan på hydrologi och hydrokemi och kraftiga ingrepp och störningar relevanta för tillståndsprövningen.

Alla dränerande åtgärder påverkar hydrologi och hydrokemi och kan ge konsekvenser på vegetation och torvbildning samt torvnedbrytning. Dränerande åtgärder omfattas av t.ex täktverksamhet, dikning, anläggning av skogsbilvägar och körning. Vid dränerande åtgärder kan uttorkning, ökad igenväxning och erosion uppkomma. Avverkning, körning, markberedning, plantering eller andra skogliga åtgärder i närliggande fastmarksskog påverkar hydrologi, lokalklimat och markstruktur och kan därtill leda till läckage av näringsämnen. Vilket kan påverka artsammansättningen i dessa marker som normalt är näringsfattiga. Anslutande avverkningar leder till försämrade bevarandestatus.

Framförande av fordon kan skada våtmarkens vegetation och produktionsinriktat skogsbruk utgör ett hot mot området. Vid avverkning i omkringliggande skogsområden uppstår en fragmentering och kontakten mellan området och andra skogar minskar vilket i sin tur minskar det genetiska utbytet mellan populationer. Skogsbruk i närliggande områden innebär också förändringar i områdets hydrologi vilket också utgör ett hot.

3.2.2 Bevarandeåtgärder enligt bevarandeplan, relevanta för aktuell tillståndsprövning

För att bevara de naturvärden som är knutna till området är det av stor vikt att en naturlig, ostörd hydrologi behålls.

3.3 Bojsvätar (SE0340118)

Området utgörs av ett myr- och skogsområde med karakteristisk flora. Områdets är 195,5 ha och utgörs i huvudsak av tallskog utanför våtmark (68,6 ha), öppen våtmark (60,6 ha), barrblandskog utanför våtmark (23,6 ha), lövblandad barrskog utanför våtmark (23,1 ha).

Bojsvätar är ett av Sveriges största sammanhängande rikkärr och utgör tillsammans med Kallgate södra Sveriges största rikkärskomplex och har erhållit klass 1 i länets Våtmarksinventering (VMI) och ingår i Myrskyddsplan för Sverige där landets mest skyddsvärda våtmarker finns upptagna. Bojsvätar ingår också i Ramsarområdet Kallgate-Hejnum. Genom området rinner ett vattendrag som utgör ett regionalt värdefullt vattendrag.

Skogarna i området utgörs nästan uteslutande av äldre kontinuitetsskogar med höga naturvärden. Merparten av skogarna är sumpskogar och utgör en del av områdets hydrologi. I Ramsänget finns grova gamla ekar och askar med en rik lavflora.

Utpekade Natura 2000-naturtyper enligt områdets bevarandeplan finns i Tabell 3.

Tabell 3. I tabellen visas de naturtyper som är utpekade i bevarandeplanen för Natura 2000-området Bojsvätar.

Naturtyp	Befintlig areal [ha]	Bevarandetillstånd
Agkärr (7210)	4,7	Gynnsamt
Fuktäng (6410)	5,1	Icke gynnsamt. på grund av igenväxning och avvattande körspår.
Lövsumpskog (9080)	5,2	Gynnsamt
Rikkärr (7230)	53,4	Gynnsamt
Taiga (9010)	85,7	Gynnsamt, dock på gränsen på grund av avvattande körspår.
Trädklädd betesmark (9070)	17	Gynnsamt

Utpekad art enligt områdets bevarandeplan är vädndräfjäril. Bevarandetillstånd är icke gynnsamt då vädndräfjärilen endast förekommer med några enstaka fynd i Bojsvätar. Detta anges bero på att området är för lerigt och skuggigt för att uppfylla artens behov.

3.3.1 Hotfaktorer för området

Påverkan på hydrologi och hydrokemi, igenväxning, felaktigt bedrivet bete, skogsbruk, kraftiga ingrepp och störningar är de övergripande åtgärder/aspekter som kan påverka området negativt. För aktuell verksamhet bedöms påverkan på hydrologi och hydrokemi och kraftiga ingrepp och störningar relevanta för tillståndsprövningen, se avsnitt 3.2.1 som beskriver hotfaktorer för Hejnum Kallgate.

3.3.2 Bevarandeåtgärder enligt bevarandeplan, relevanta för aktuell tillståndsprövning

I området finns spridda körvägar och körspår och vissa av dessa har en avvattande effekt på området. För att stoppa deras avvattande effekt och återställa hydrologin i området är en viktig bevarandeåtgärd att fylla igen dessa vägar och körspår.

4 ALTERANTIV 2. NATURVÄRDEN INOM NATURA 2000-OMRÅDENA SAMT BEDÖMD PÅVERKAN

I detta avsnitt redogörs kortfattat för den miljöpåverkan som stråkalternativ 2 medför. I kapitlet berörs miljöns känslighet, vad som kan antas medföra en negativ påverkan, eventuella miljöeffekter samt tillämpliga skadeförebyggande åtgärder. Därtill görs en bedömning om planerad verksamhet kan antas innebära en påverkan på bevarandestatusen för de arter och naturtyper som pekats ut i bevarandeplanerna.

Planerad ledning L6 kommer att sambyggas med planerad ledning L7. Ledningarna byggs i gemensam stolpkonstruktion till stor del i befintlig ledningsgata men en mindre breddning kommer behövas. Ledningarna ersätter den 70-kV ledningen som idag sträcker sig längs alternativ 2 genom området.

Förutsättningarna i berörda delar av Natura 2000-området och ledningarnas konsekvenser kommer att beskrivas mer utförligt i den MKB som bifogas ansökan om tillstånd i Natura 2000-områdena.

Vi bedömer att stråkalternativ 2 inte kommer att beröra Natura 2000-området Hejnum Höllar. Därmed har vi inte gjort någon bedömning för påverkan för stråkalternativ 2 i detta Natura 2000-område.

4.1 Hejnum Kallgate

Utpekade arter är för detta Natura 2000-område är guckusko och väddnätfjäril. Väddnätfjärilen har observerats i stor omfattning i den befintliga kraftledningsgatan. Observationer av Guckusko har dock inte gjorts i den befintliga kraftledningsgatan och de planerade ledningarna bedöms därmed inte medföra någon negativ påverkan på denna art.

Väddnätfjärilen ser ut att i hög grad gynnas av extensivt skötta kraftledningsgator där värdväxten ängsvädd gynnas av måttlig störning som kan skapas i samband med underhåll av kraftledningsgator. Väddnätfjärilen riskerar dock att påverkas negativt i samband med byggnationen om körning eller stolplacering i området medför att väddnätfjärilens larvkolonier blir förstörda. Väddnätfjärilens larvkolonier är knutna till fjärilens värdväxt, ängsvädd, vilken fjärilen lever på och av tills larverna förpuppar sig. Det är viktigt att de ängsväddar där det finns en larvkoloni skyddas från störning. Förutom kraftiga störningar missgynnas ängsvädden och därmed väddnätfjärilen också av igenväxning, högt betetryck och torra.

Nedan anges de naturtyper som ingår i bevarandeplanen och hur stora arealer av respektive naturtyp som berörs av den befintliga kraftledningsgatan i Tabell 4.

Tabell 4. I tabellen presenteras den areal, för de olika naturtyperna, som berörs av befintlig ledningsgata jämfört med ny ledningsgata.

Naturtyp	Berörd areal av befintlig ledningsgata	Berörd areal av ny ledningsgata	Uppskattat nytt intrång
Grusalvar 6280	Ca 0,85 ha	Ca 1,28 ha	Ca 0,43 ha
Fuktäng 6410	Ca 1,2 ha	Ca 1,8 ha	Ca 0,6 ha
Rikkärr 7230	Ca 3,45 ha	Ca 5 ha	Ca 1,55 ha
Trädklädd betesmark 9070	Ca 0,38 ha	Ca 0,6 ha	Ca 0,22 ha

Den areal som anges ovan är den areal som i dag berörs av befintlig kraftledningsgata och uppskattat nytt intrång. Den befintliga kraftledningsgatan kommer att breddas något, där en preliminär uppskattning om sju meter på varje sida har gjorts. Både portalstolpar och kompaktstolpar kommer att användas. Detta innebär att ledningsgatans bredd kommer att variera inom de berörda Natura 2000-områden. För att minimera breddning

av ledningsgatan kommer kompaktstolpen att användas längs de passager där det finns fler träd som riskerar att påverkas. Mot bakgrund av att de planerade ledningarna medför en viss breddning bedöms de planerade ledningarna medföra en potentiell liten negativ påverkan på de naturtyper som ingår i bevarandeplanen.

Om korrekta hänsynsåtgärder genomförs bedöms dock inte väddnätfjärilen eller de hydrologiska förhållandena att påverkas negativt, och därmed inte heller bevarandestatusen för de utpekade arterna och de utpekade naturtyperna. Att bevarandestatusen inte ska påverkas förutsätter dock att det inte uppstår nya körspår i området, under byggnation eller vid underhåll, som riskerar att påverka hydrologin negativt.

Hänsynsåtgärder som ska förhindra att detta sker och minimera skadan på berörda naturmiljöer finns beskrivet i avsnitt 5.4.

4.2 Bojsvätar

Utpekad art enligt områdets bevarandeplan är väddnätfjäril. För beskrivning av hur väddnätfjärilen bedöms bli påverkad av kraftledningsgator se avsnitt 4.1 Hejnum Kallgate.

Nedan anges de naturtyper som ingår i bevarandeplanen och hur stora arealer av respektive naturtyp som berörs av den befintliga kraftledningsgatan i Tabell 5.

Tabell 5. I tabellen presenteras den areal, för de olika naturtyperna, som berörs av befintlig ledningsgata jämfört med ny ledningsgata.

Naturtyp	Berörd areal av befintlig ledningsgata	Berörd areal av ny ledningsgata	Uppskattat nytt intrång
Fuktäng 6410	Ca 0,13 ha	Ca 0,2 ha	Ca 0,07 ha
Rikkärr 7230	Ca 1,3 ha	Ca 2 ha	Ca 0,7 ha
Trädklädd betesmark 9070	Ca 0,15 ha	Ca 0,23 ha	Ca 0,08 ha

För beskrivning av hur naturtyperna förväntas bli påverkade av de planerade ledningarna se avsnitt ovan 4.1 Hejnum Kallgate. Hänsynsåtgärder finns beskrivet i avsnitt 5.4.

4.3 Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering av alternativen (1–3) genomfördes under 2023. Nedan ges en sammanfattning av inventeringen för stråkalternativ 2.

4.3.1 Metod

Vid naturvärdesbedömningen användes SIS-standarden för naturvärdesinventeringar (SS 199000:2014), fortsatt benämnd som standarden. Nedan beskrivs metoden i korthet. För fullständig metodbeskrivning, se Svensk standard SS 199000:2014 (SIS 2014a, SIS 2014b). En naturvärdesinventering (NVI) innebär identifiering av geografiska områden som har betydelse för biologisk mångfald. Områden med förhöjda naturvärden avgränsas som naturvärdesobjekt (NVO). De klassificeras och beskrivs utifrån naturvärden.

En naturvärdesbedömning görs utifrån två kriterier: Biotopvärde och Artvärde.

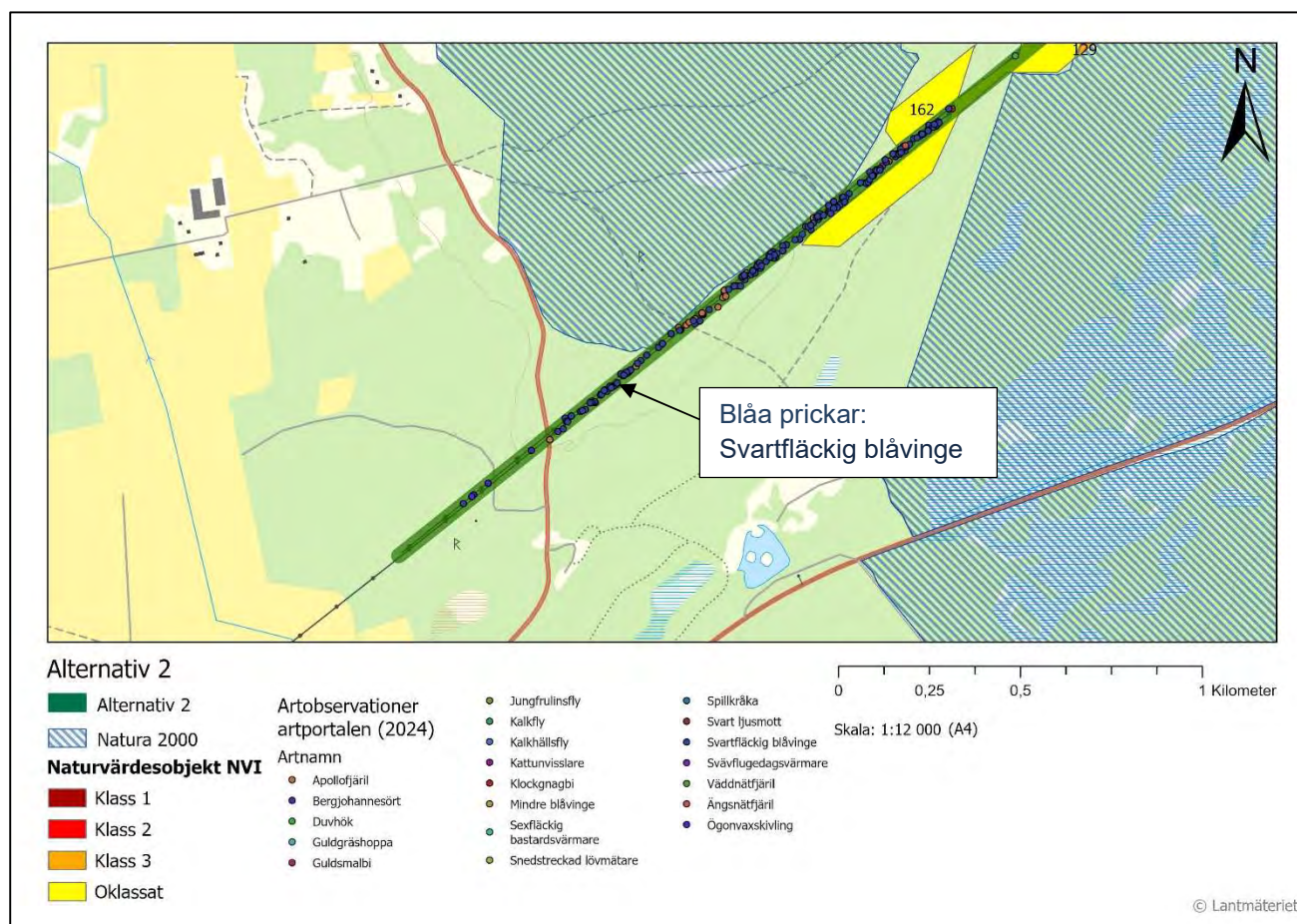
Biotopvärde: Ekologiska förutsättningar för biologisk mångfald och hotade eller sällsynta biotoper. Vid bedömning av biotopvärde kan så kallade nyckelarter inkluderas. Nyckelarter skapar förutsättningar för biologisk mångfald.

Artvärde: Förekomsten av naturvårdsarter. Ytterligare naturvårdsarter än de arter som nämns nedan kan användas vid inventeringen, med motivering till varför de är valda. De två kriterierna för naturvärdesbedömningen vägs samman och resulterar i en naturvärdesklass. Naturvärdesklasserna är i grundutförandet indelade i tre olika klasser (1–3) och en fjärde klass kan läggas till. Klass 1 innebär att området är av högsta naturvärde, klass 2 höga naturvärden, klass 3 innebär påtagliga naturvärden, och klass 4 om det tillvalet finns med innebär att vissa naturvärden förekommer.

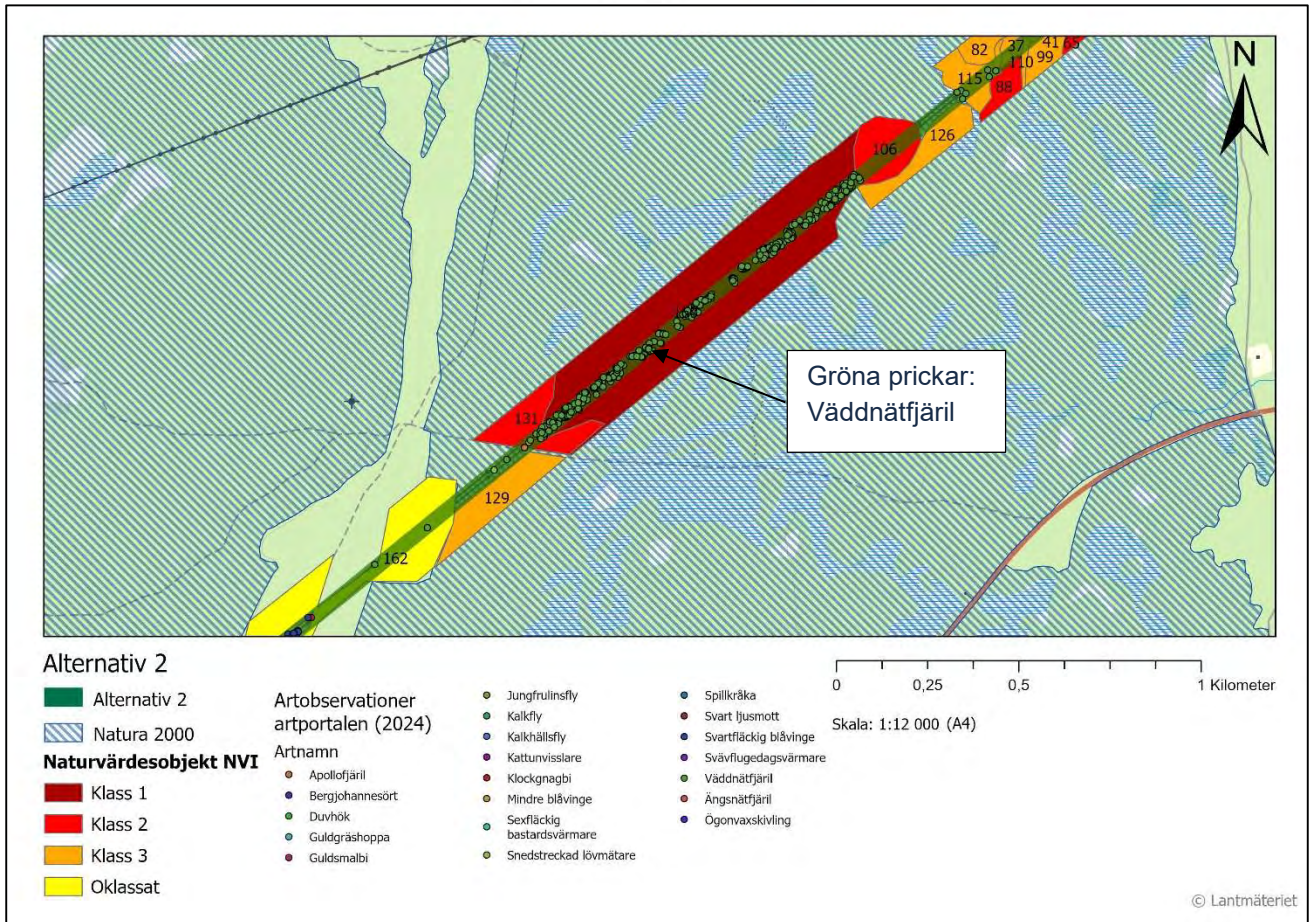
4.3.2 Preliminärt resultat

För en preliminär översikt av den naturvärdesinventering som genomförts inom ramen för projektet och artobservationer från Artportalen från år 2010 till 2024, se Figur 14, Figur 15 och Figur 16. De kartor som visas i Figur 14, Figur 15 och Figur 16 är en kartserie där de delar av stråkalternativ 2 som presenteras i det här samrådsunderlaget har delats upp. Det har gjorts för att på ett bättre sätt visualisera det preliminära inventeringsresultatet.

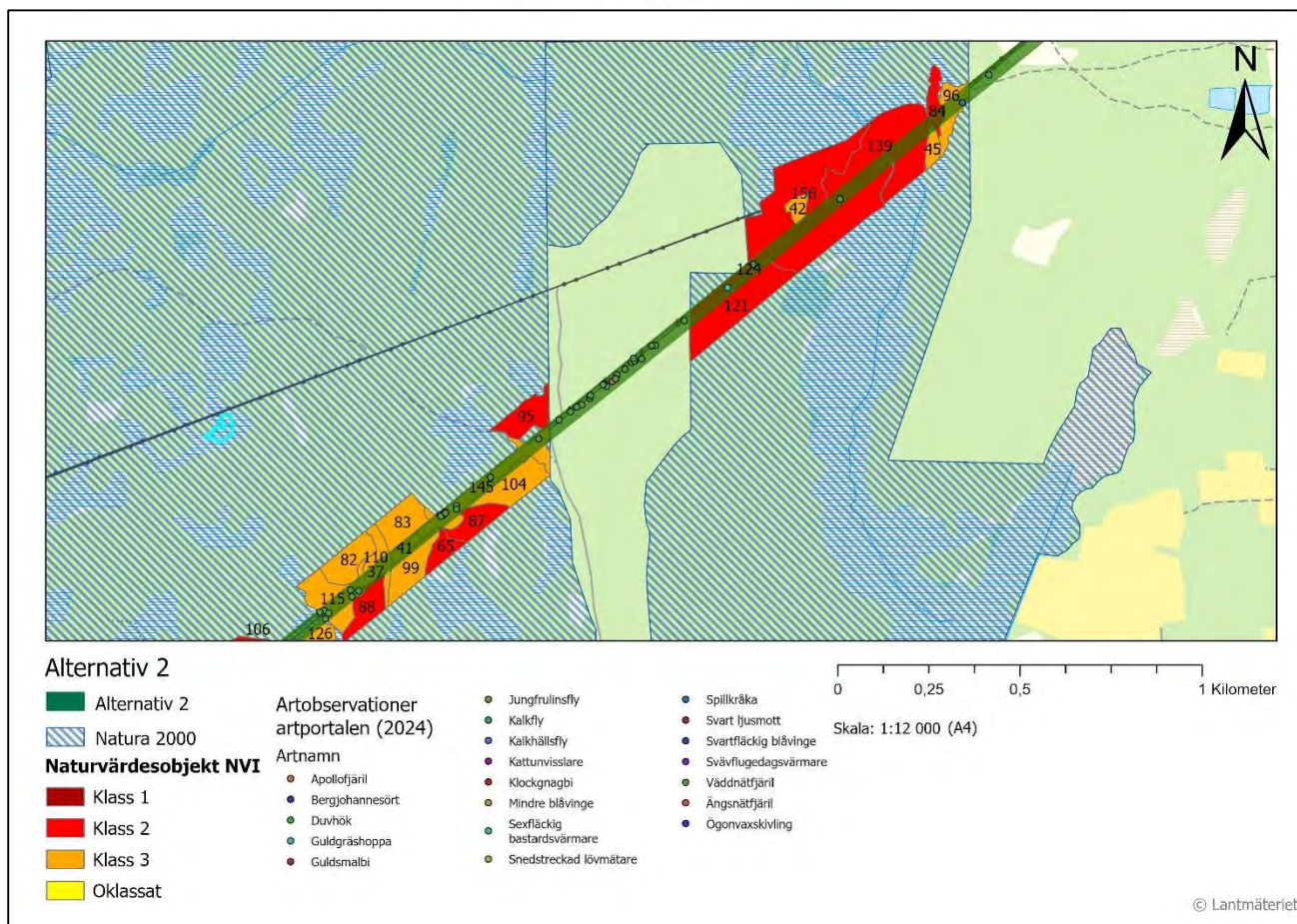
I kartorna visas vilka naturvärdesobjekt som befinner sig inom Natura 2000-områdena samt hur mycket av dessa naturvärdesobjekt som stråkalternativ 2 berör. Det går även att utläsa ett preliminärt resultat av dess klassificeringar.



Figur 14. I kartan, del 1 av 3, visas preliminärt resultat från naturvärdesinventeringen. Denna del av stråkalternativ 2 går utanför Natura 2000-områdena, söder om Hejnum Höllar. Inlagda artobservationer från Artportalen från år 2010 till 2024 finns också med i kartan.



Figur 15. I kartan, del 2 av 3, visas preliminärt resultat från naturvärdesinventeringen. Denna del av stråkalternativ 2 går genom Hejnum Kallgate. Inlagda artobservationer från Artportalen från år 2010 till 2024 finns också med i kartan.



Figur 16. I kartan, del 3 av 3, visas preliminärt resultat från naturvärdesinventeringen. Denna del av stråkalternativ 2 går genom Hejnum Hällar och Bojsvåtar. Inlagda artobservationer från Artportalen från år 2010 till 2024 finns också med i kartan.

5 ALTERNATIV 3. NATURVÄRDEN INOM NATURA 2000-OMRÅDENA SAMT BEDÖMD PÅVERKAN

I detta avsnitt redogörs kortfattat för den miljöpåverkan som stråkalternativ 3 medför. I kapitlet berörs miljöns känslighet, vad som kan antas medföra en negativ påverkan, eventuella miljöeffekter samt tillämpliga skadeförebyggande åtgärder. Därtill görs en bedömning om planerad verksamhet kan antas innebära en påverkan på bevarandestatusen för de arter och naturtyper som pekats ut i bevarandeplanerna.

Förutsättningarna i berörda delar av Natura 2000-området och ledningarnas konsekvenser kommer att beskrivas mer utförligt i den MBK som bifogas ansökan om tillstånd i Natura 2000-områdena.

Länsstyrelsen har i en tidig dialog meddelat att det finns planer på att återvåta de våtmarker som korsas av stråkalternativ 3. Enligt länsstyrelsen kommer återvåtningen av Hejnum Kallgate medföra lite större vattenspeglar vintertid och att våtmarkerna är blöta och fuktiga under större delen av vegetationsperioden. Även Bojsvåtar skulle kunna bli aktuellt för åtgärder som gör det området blötare.

5.1 Hejnum hällar

Arter som är utpekade i bevarandeplanen för Hejnum hällar:

- Nipsippa
- Styv kalkmossa
- Trubbklockmossa

Nipsippan missgynnas av stark igenväxning. Den kan även påverkas negativt av plockning, uppgrävning, kraftiga störningar så som exploatering och avverkning om avverkningen görs som kalhygge. Avverkning av enstaka kanträd kan vara positiv för arten. Denna växt är beroende av bara markfläckar för att dess frö ska gro, så som grusiga vägsränningar och i naturliga rasmarker.

Styv kalkmossa växer på sol- och vindexponerad kalkhällar, främst alvarmark med ett tunt jordlager. Denna art gynnas av lätt trampslitage. Hot mot arten är gödsling, igenväxning och kraftiga störningar så som exploatering.

Trubbklockmossa missgynnas av igenväxning, upphörd eller för intensivt betestryck samt kraftiga störningar så som exploateringar. Denna art växer på solexponerade platser och är en art som är beroende av måttlig störning som motverkar igenväxning av växtplatserna. Viktiga störningsmekanismer är extensiv betesdrift, frostsprängning och jorderosion.

Ingen av dessa arter har observerats i den befintliga kraftledningsgatan och därmed görs bedömningen att ingen potentiell negativa påverkan kommer ske för dessa arter.

Nedan anges de naturtyper som ingår i bevarandeplanen och hur stora arealer av respektive naturtyp som berörs av den befintliga kraftledningsgatan i Tabell 6.

Tabell 6. I tabellen presenteras den areal, för de olika naturtyperna, som berörs av befintlig ledningsgata jämfört med ny ledningsgata.

Naturtyp	Berörd areal av befintlig ledningsgata	Berörd areal av ny ledningsgata	Uppskattat nytt intrång
Alvar 6280	Ca 2,4 ha	Ca 2,7 ha	Ca 0,3 ha
Agkärr 7210	Ca 15 m ²	Ca 17 m ²	Ca 2 m ²
Basiska berghällar 6110	Ca 0,35 ha	Ca 0,4 ha	Ca 0,05 ha
Fuktäng 6410	Ca 200 m ²	Ca 230 m ²	Ca 30 m ²
Kartshällmarker 8240	Ca 0,18 ha	Ca 0,2 ha	Ca 0,02 ha
Rikkärr 7230	Ca 0,45 ha	Ca 0,5 ha	Ca 0,05 ha
Trädklädd betesmark 9070	Ca 1,1 ha	Ca 1,25 ha	Ca 0,15 ha

Den areal som anges ovan är den areal som i dag berörs av befintlig kraftledningsgata. Den befintliga kraftledningsgatan kommer dock att breddas något, där en preliminär uppskattning om två meter på varje sida har gjorts. Då de planerade ledningarna medför endast en liten breddning bedöms de planerade ledningarna medföra en obetydlig till liten negativ påverkan på de naturtyper som ingår i bevarandeplanen. Denna bedömning baseras på att en mycket liten andel ny areal av dessa naturtyper kommer att tas i anspråk.

Bedömning är därför att bevarandestatusen för de utpekade naturtyperna inte kommer påverkas negativt om korrekt hänsynsåtgärder genomförs.

För att ta del av de hänsynsåtgärder som planeras läs i avsnitt 5.4.

5.2 Hejnum kallgate

Utpekade arter är för detta Natura 2000-område är guckusko och väddnätfjäril. För utförligare beskrivning om dessa arter se 4.1 Hejnum Kallgate.

Nedan anges de naturtyper som ingår i bevarandeplanen och hur stora arealer av respektive naturtyp som berörs av den befintliga kraftledningsgatan i Tabell 7.

Tabell 7. I tabellen presenteras den areal, för de olika naturtyperna, som berörs av befintlig ledningsgata jämfört med ny ledningsgata.

Naturtyp	Berörd areal av befintlig ledningsgata	Berörd areal av ny ledningsgata	Uppskattat nytt intrång
Agkärr 7210	Ca 30 m ²	Ca 35 m ²	Ca 5 m ²
Fuktäng 6410	Ca 1,3 ha	Ca 1,48 ha	Ca 0,18 ha
Rikkärr 7230	Ca 0,1 ha	Ca 0,11 ha	Ca 0,01 ha
Trädklädd betesmark 9070	Ca 0,8 ha	Ca 0,9 ha	Ca 0,1 ha

För beskrivning av hur naturtyperna förväntas bli påverkade av de planerade ledningarna se avsnitt 5.1 Hejnum hållar. För att ta del av de hänsynsåtgärder som planeras läs i avsnitt 5.4.

5.3 Bojsvätar

Utpekad art är för detta Natura 2000-område är väddnätfjäril. För utförligare beskrivning om denna art se 4.1 Hejnum Kallgate.

Nedan anges de naturtyper som ingår i bevarandeplanen och hur stora arealer av respektive naturtyp som berörs av den befintliga kraftledningsgatan i Tabell 8.

Tabell 8. I tabellen presenteras den areal, för de olika naturtyperna, som berörs av befintlig ledningsgata jämfört med ny ledningsgata.

Naturtyp	Berörd areal av befintlig ledningsgata	Berörd areal av ny ledningsgata	Uppskattat nytt intrång
Fuktäng 6410	Ca 0,14 ha	Ca 0,16 ha	Ca 0,02 ha
Rikkärr 7230	ca 1,5 ha	Ca 1,71 ha	Ca 0,21 ha
Trädklädd betesmark 9070	ca 300 m ²	Ca 340 m ²	Ca 40 m ²

För beskrivning av hur naturtyperna förväntas bli påverkade av de planerade ledningarna se avsnitt 5.1 Hejnum hållar. För att ta del av de hänsynsåtgärder som planeras läs i avsnitt 5.4.

5.4 Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering av alternativen (1–3) genomfördes under 2023. Nedan ges en sammanfattning av inventeringen för stråkalternativ 3.

5.4.1 Metod

Vid naturvärdesbedömningen användes SIS-standarden för naturvärdesinventeringar (SS 199000:2014), fortsatt benämnd som standarden. Nedan beskrivs metoden i korthet. För fullständig metodbeskrivning, se Svensk standard SS 199000:2014 (SIS 2014a, SIS 2014b). En naturvärdesinventering (NVI) innebär identifiering av geografiska områden som har betydelse för biologisk mångfald. Områden med förhöjda naturvärden avgränsas som naturvärdesobjekt (NVO). De klassificeras och beskrivs utifrån naturvärden.

En naturvärdesbedömning görs utifrån två kriterier: Biotopvärde och Artvärde.

Biotopvärde: Ekologiska förutsättningar för biologisk mångfald och hotade eller sällsynta biotoper. Vid bedömning av biotopvärde kan så kallade nyckelarter inkluderas. Nyckelarter skapar förutsättningar för biologisk mångfald.

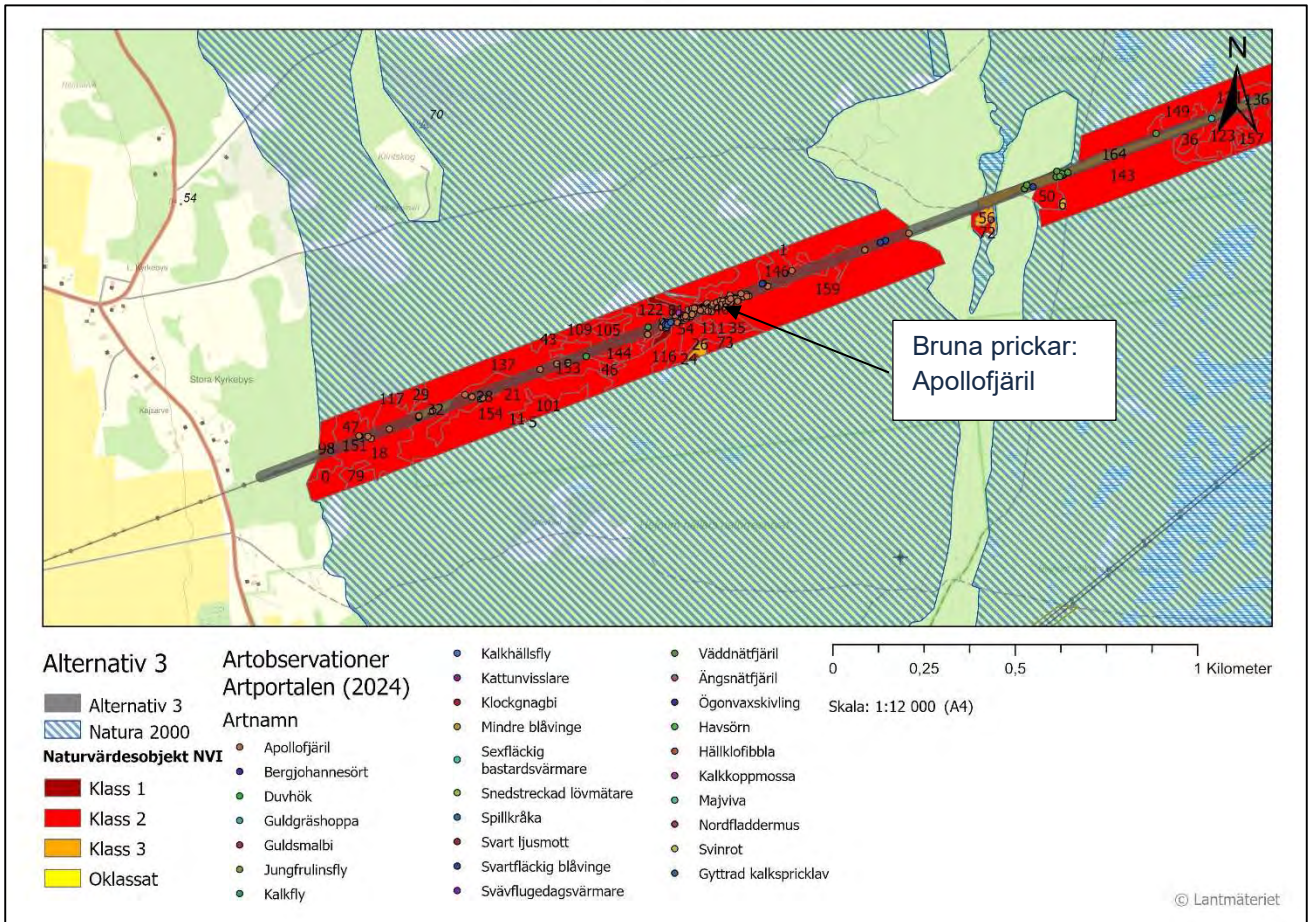
Artvärde: Förekomsten av naturvårdsarter. Ytterligare naturvårdsarter än de arter som nämns nedan kan användas vid inventeringen, med motivering till varför de är valda. De två kriterierna för naturvärdesbedömningen vägs samman och resulterar i en naturvärdesklass. Naturvärdesklasserna är i grundutförandet indelade i tre olika klasser (1–3) och en fjärde klass kan läggas till. Klass 1 innebär att området är av högsta naturvärde, klass 2 höga naturvärden, klass 3 innebär påtagliga naturvärden, och klass 4 om det tillvalet finns med innebär att vissa naturvärden förekommer.

5.4.2 Preliminärt resultat

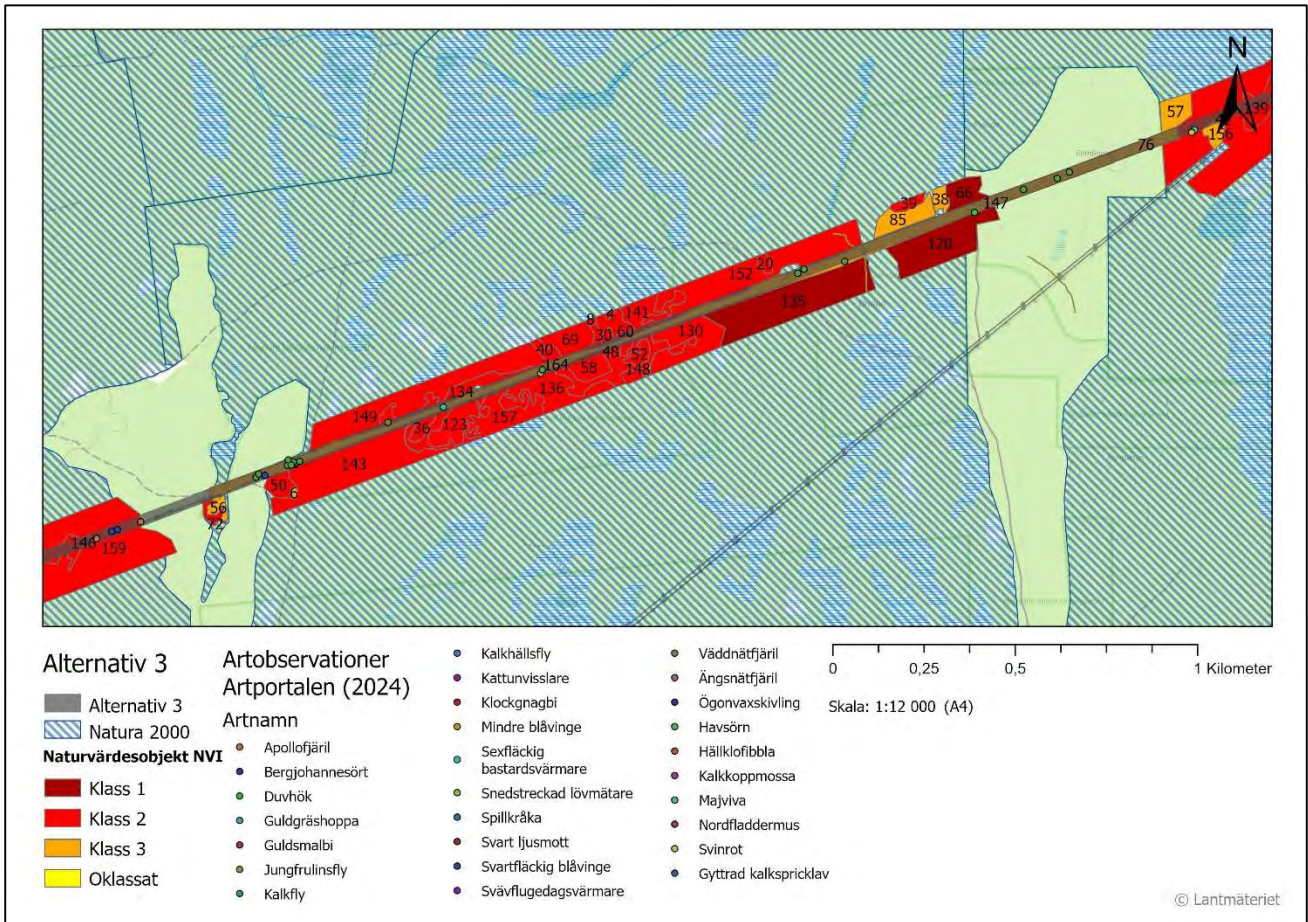
För en preliminär översikt av den naturvärdesinventering som genomförts inom ramen för projektet och artobservationer från Artportalen från år 2010 till 2024, se Figur 17, Figur 18 och Figur 19. De kartor som visas i Figur 17, Figur 18 och Figur 19 är en kartserie där de delar av stråkalternativ 3 som presenteras i det här samrådsunderlaget har delats upp. Det har gjorts för att på ett bättre sätt visualisera det preliminära inventeringsresultatet.

För en översiktlig beskrivning av metoden för naturvärdesinventering läs kap 4.3.1.

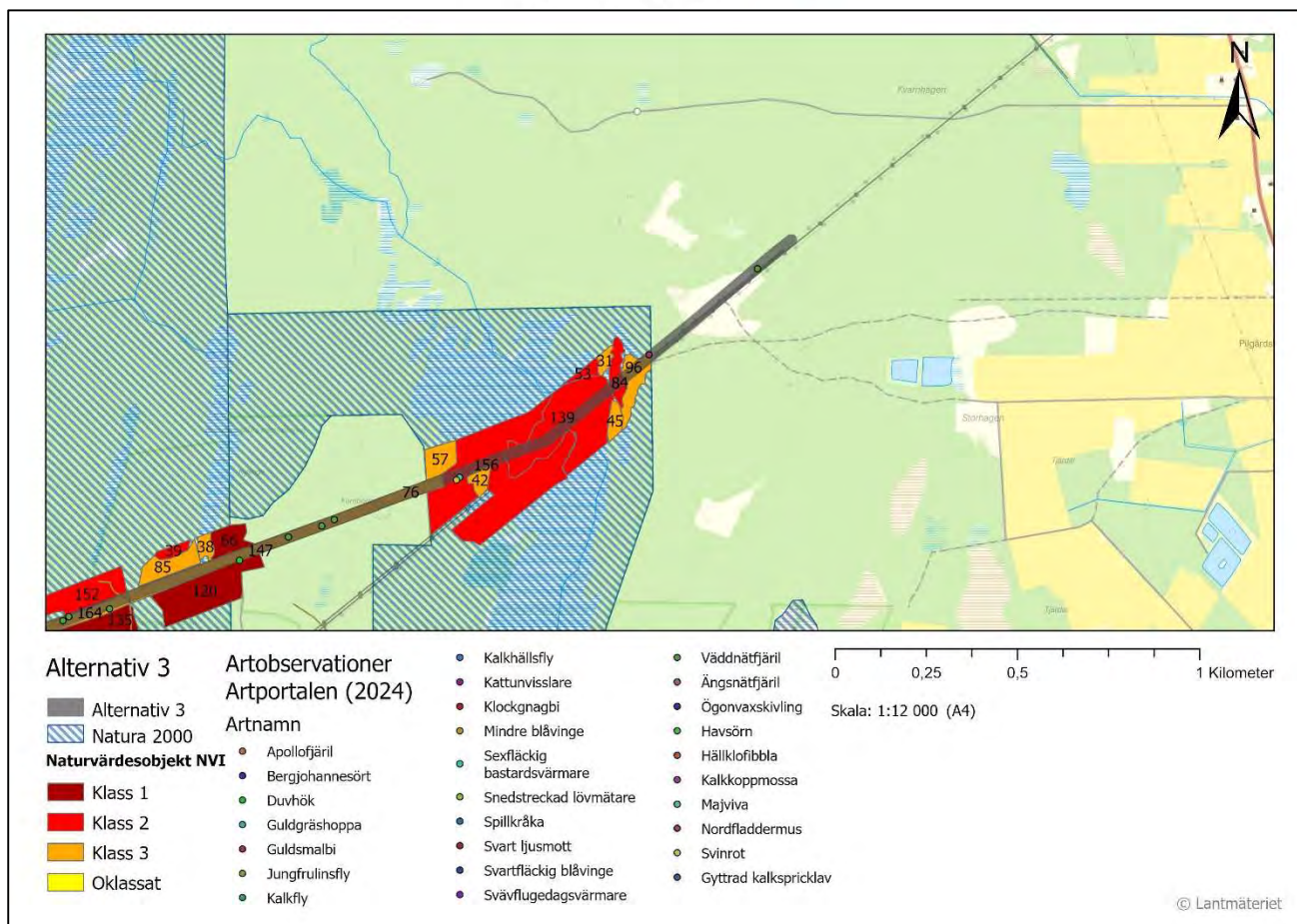
I kartorna kan man se vilka naturvärdesobjekt som befinner sig inom Natura 2000-områdena samt hur mycket av dessa naturvärdesobjekt som stråkalternativ 3 korsar över. Det går även att utläsa ett preliminärt resultat av dess klassificeringar.



Figur 17. I kartan, del 1 av 3, visas preliminärt resultat från naturvärdesinventeringen. Denna del av stråkalternativ 3 går genom Hejnum Hällar. Inlagda artobservationer från Artportalen från år 2010 till 2024 finns också med i kartan.



Figur 18. I kartan, del 2 av 3, visas preliminärt resultat från naturvärdesinventeringen. Denna del av stråkalternativ 3 går genom Hejnum Kallgate. Inlagda artobservationer från Artportalen från år 2010 till 2024 finns också med i kartan.



Figur 19. I kartan, del 3 av 3, visas preliminärt resultat från naturvärdesinventeringen. Denna del av stråkalternativ 3 går genom Bojstvatar. Inlagda artobservationer från Artportalen från år 2010 till 2024 finns också med i kartan.

6 ALTERNATIV 1. NATURVÄRDEN OCH BEDÖMD PÅVERKAN

Nedan beskrivs översiktligt värdefulla naturmiljöer inom stråkalternativ 1. Naturvärden inom 50 m från ledningsgatans mitt redovisas i kartorna i Figur 20. Stråkalternativet berör två värdeetrakter för barrskog, fem nyckelbiotoper, två områden med skogligt biotopskydd och två värdekärnor för ädellövträd.

Stråket är ca 12,4 km långt, det kommer ta ca 51 ha skogsmark i anspråk och passerar bostäder i en trång passage vid Boge Västers. Markägaren vid denna trånga passage har under samrådsprocessen uttryckt att han har för avsikt att uppföra ytterligare bostadshus vilket skulle innebära att ledningspassagen blockeras. Gotlands Elnät har undersökt vilka möjliga passager som finns att tillgå längs väg 147 utmed Gotlands östra kust och har endast lokaliserat passagen vid Boge Västers.

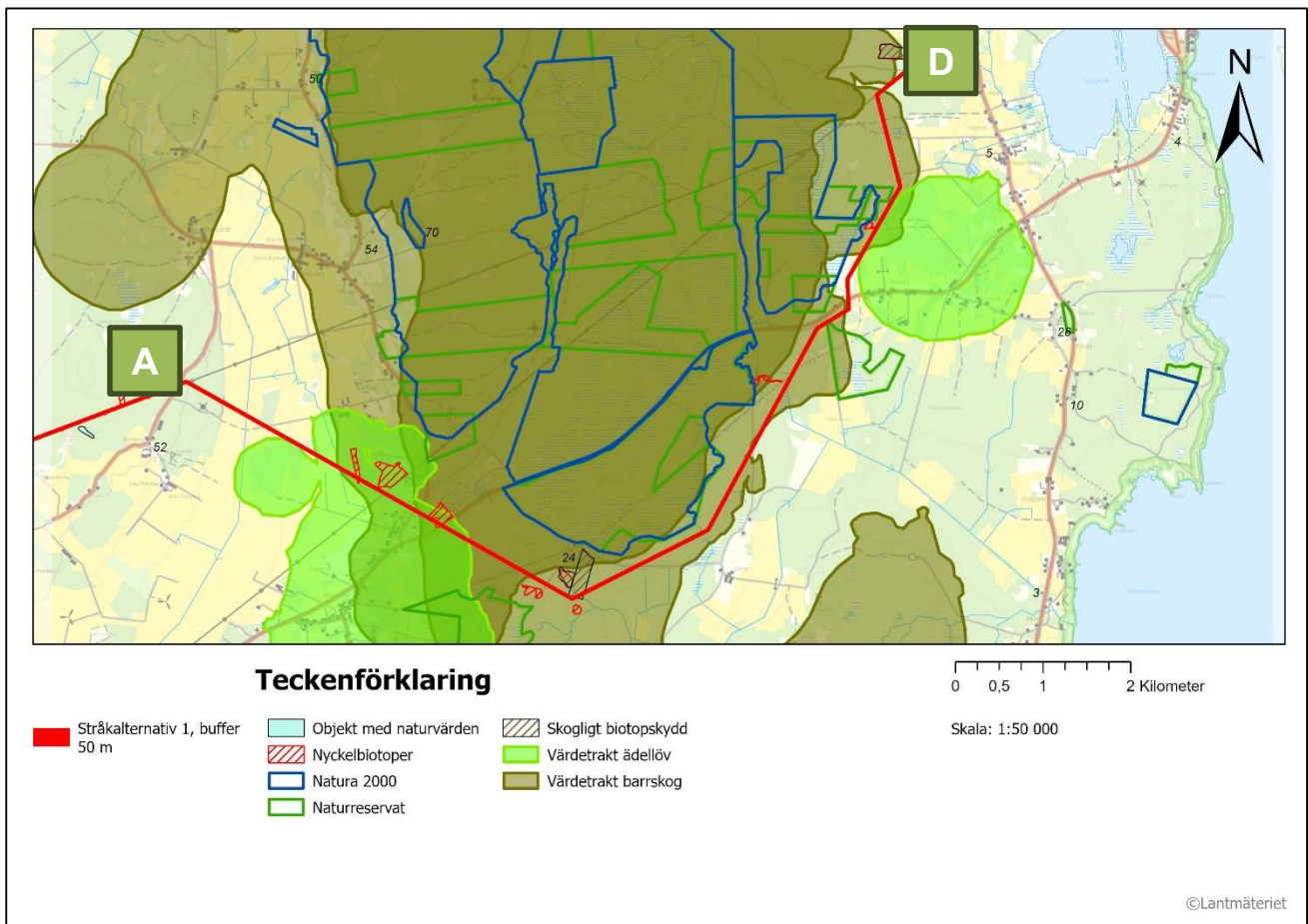
Utöver faktumet att detta stråkalternativ kommer att ta många hektar ny mark i anspråk kommer också stråkalternativ att beröra flera skyddsvärda naturmiljöer. Rapporten för naturvärdesinventeringen är ännu inte helt klar för detta stråkalternativ, men vi har fått en preliminär rapport att detta stråkalternativ kommer att beröra flera gamla ädellövträd, känsliga naturmiljöer och skyddsvärda arter.

För att se en översikt över de artobservationer som rapporterats in till Artportalen mellan år 2010 till 2024 för stråkalternativ 1, se Figur 21.

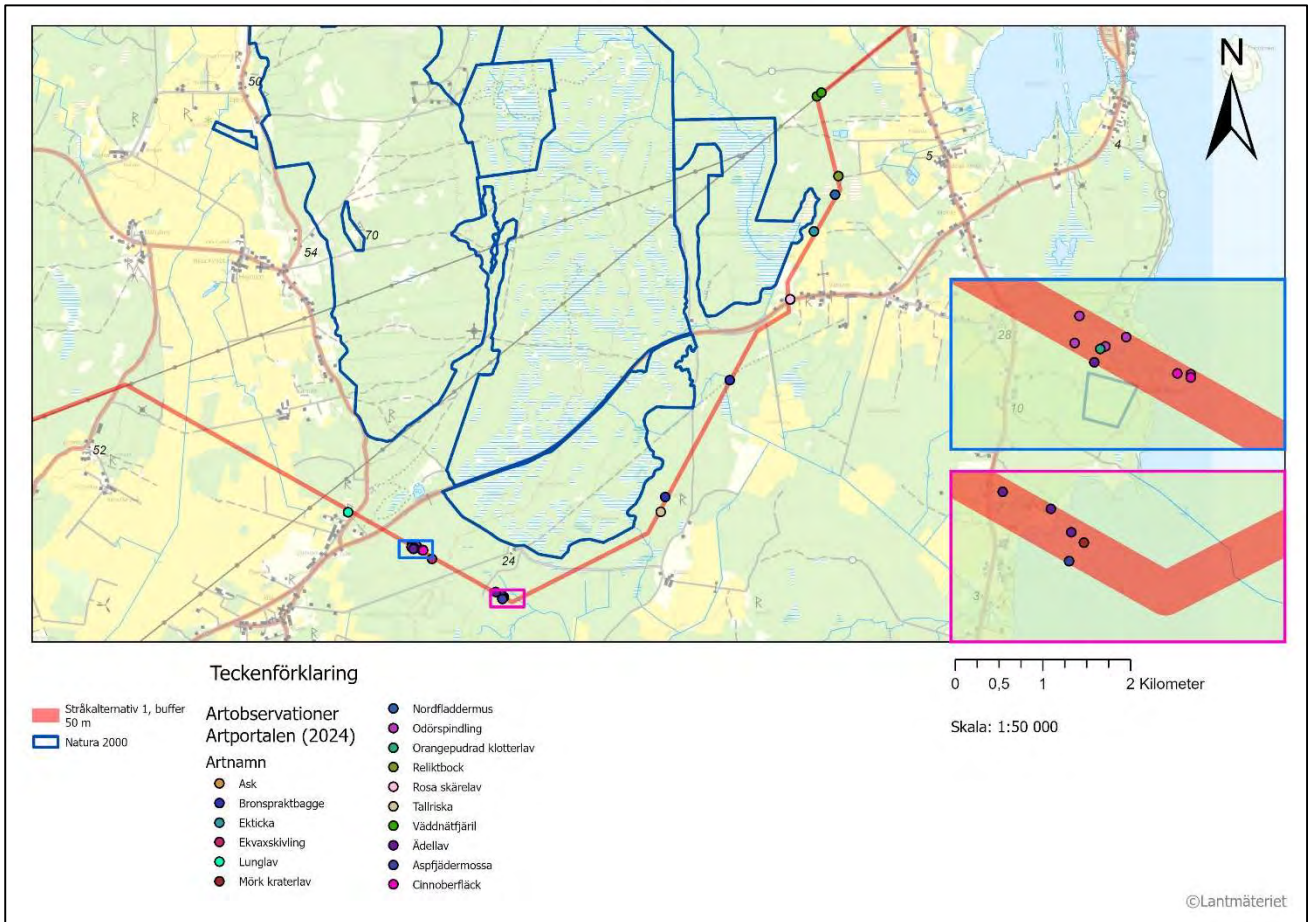
Detta stråkalternativ kommer inte medföra någon negativ påverkan på natura 2000-områdena. Förutom i det fall där detta stråk behöver justeras något för att kunna passera bostäderna vid Boge Västers. Den justeringen kan komma att innebära att stråkalternativ 1 behöver beröra den sydöstra kanten av Natura 2000-området Bojsvåtar.

Det finns en potentiell risk att detta stråkalternativ kommer medföra en negativ påverkan på känsliga naturmiljöer och skyddsvärda arter.

Det finns även värdefulla kulturmiljöer som passeras av stråkalternativ 1. Geab har låtit utföra en kulturvärdesinventering, där resultatet kommer beskrivas mer utförligt i kommande MKB.



Figur 20. Kartan visar en översikt över de naturmiljöintressen som stråkalternativ 1 berör.



Figur 21. Kartan visar de artobservation som rapporterats in till Artdatabanken från år 2010 till 2024.

7 AVGRÄNSNING PÅVERKANSFAKTORER OCH MÖJLIGA HÄNSYNSÅTGÄRDER

Tabell 9. I tabellen presenteras en avgränsning av de åtgärder, risker och effekter som de planerade ledningarna förväntas medföra.

ÅTGÄRD	RISK	EFFEKT
Körning med arbetsmaskiner	Körskador	Förändrad hydrologi och uttorkning samt skador på markflora.
Avverkning eller toppkapning	Skada på markskikt och markflora	Försämrad vitalitet för flora och markfauna.
Rasering eller uppbyggnad av stolpar	Skada på markskikt och markflora	Försämrad vitalitet för flora och markfauna.

7.1 Hänsynsåtgärder för att minimera påverkan

7.1.1 Tidpunkt för arbetet

Det är viktigt att planera åtgärderna så att de utförs vid tidpunkter som minimerar skadan på miljön. För att minimera markpåverkan i samband med avverkning och byggnation planeras detta ske vid den torraste tiden på året alternativt vid kall period med tjäle. Detta måste anpassas beroende på väderförhållandena det år då byggnationen kommer ske.

7.1.2 Markera känsliga områden

Vid alla delar av arbetet, alltså förarbete, uppförande av ny ledning och nedmontering av gammal ledning, kommer arbetet till viss del kräva att fordon kör inom eller i närheten av Natura 2000-området. Fordon ska i så stor utsträckning som möjligt föras fram i de befintliga körspår som redan finns i området. För att säkerställa att maskinerna förs fram på ett sätt, som gör så lite skada som möjligt, ska därför särskilt känsliga områden med ängsvädd och larvkolonier tydligt markeras i fält. Detta genomförs nära inpå genomförandet av arbetet, för att säkerställa att det är den aktuella utbredningen av båda arterna som beaktas.

7.1.3 Avverkning och hantering av träd

Vid byggnationen ska endast motormanuella metoder användas vid hantering av kantträd för att minska störningen. Notera att detta inte gäller vid nuvarande och framtida röjningar. Innan avverkning övervägs bör dock toppning och beskärning prioriteras för att undvika onödig skada på områdets ekologi.

Var trädet är placerat spelar stor roll för om det kommer bli påverkat av byggnationen eller inte. Det finns vissa kriterier som man utgår från:

- Träd under 30 cm i brösthöjd som utgör en risk ska fällas.
- Alla träd som befinner sig närmare än 8 meter från kraftledningen ska fällas.
- För alla träd över 30 cm i brösthöjd som befinner sig längre bort än 8 meter från kraftledningen och bedöms utgöra en risk, ska toppning och beskärning utföras för att bevara så mycket av trädet som möjligt.

All död ved kan behållas på platsen efter trädåtgärder om detta är önskvärt, eftersom detta bidrar till olika arters habitat och främjar biologisk mångfald. Toppning och beskärning ska utföras noggrant för att främja trädens hälsa.

Dessa metoder kan även användas för att återskapa naturliga förhållanden, till exempel efter blixtnedslag.

7.1.4 Körning med arbetsmaskiner

Vid de delar av byggnationen som kräver att en arbetsmaskin används är det viktigt att välja rätt typ av maskin för de specifika markförhållandena. Detta görs för att minimera markskador. De operatörer som kommer att köra maskiner i detta område måste vara skickliga och ha ordentlig utbildning för att de ska klara av att köra maskinen på ett sätt som minimerar skador. Dessutom bör tidsfönster och väderförhållanden nogga övervägas för att minimera påverkan på marken.

7.1.5 Laserskanning av området

I Natura 2000-området har vi genomfört laserskanning av de planerade sträckningarna inom området. Detta har gjorts för att kunna skapa en 3D-modell av både naturen och ledningarna. Det innebär att vi kan se befintliga ledningar med deras påverkan på träd och simulera olika stolptyper samt olika placeringar av ledningar och stolpar, vilket i sin tur visar påverkan på träd längs ledningen som utgör en fara.

7.1.6 Stolpval

I Natura 2000-områdena kommer portalstolpar att användas då dessa inte kräver att vägar anläggs i ledningsgatan vilket minimerar den negativa påverkan. Portalstolparna smälter också in bättre i den omgivande miljön vilket minskar påverkan på landskapsbilden. Förutom portalstolpen har ytterligare en stolptyp tagits fram, en så kallad kompaktstolpe. Denna stolptyp är också en portalstolpe fast smalare och har inte presenterats i det samrådsunderlag som tagits fram inom ramen för koncessionsprövningen. Kompaktstolpen planeras användas vid de delar där flest träd bedöms bli påverkade av den ursprungliga portalstolpen.

För stråkalternativ 2 kommer ledningen stort sett att byggas i befintlig ledningsgata med en mindre breddning av befintlig ledningsgata, men byggs om till en sambyggd dubbelledning. Därför har vi kombinerat två olika typer av stolpkonstruktioner, en smalare och en bredare, för att minska påverkan på träd längs kanten. Den smalare varianten kallas även kompaktstolpe. Genom att använda en så kallad kompakt stolpe ökar vi fasbredden endast med cirka 1,5 meter på vardera sida i jämförelse med befintlig ledning. Denna typ av stolpe placeras där det finns ett större antal kantträd och för att undvika påverkan på dessa träd.

När vi använder en dubbel kompositstolpe ökar vi bredden från 7 meter mellan ytterfaserna hos den befintliga ledningsgatan till 26 meter på den nya. Denna stolptyp placeras på mer öppna områden där det inte finns lika många träd som utgör en fara för ledningen. Genom dessa åtgärder minskar vi antalet träd som utgör en

fara för ledningen så pass mycket att det blir ungefär samma som vid vanligt skogligt underhåll av befintlig ledning

Vi kommer att fortsätta utredningen gällande stolpval och placering för att kunna presentera förslag för att minska intrånget ytterligare i kommande MKB.

8 SAMMANFATTANDE JÄMFÖRELSE AV ALTERNATIVEN

I detta avsnitt görs en jämförelse mellan stråkalternativen och en sammanvägd bedömning om vilka för och nackdelar de olika stråkalternativen kommer medföra. Stråkalternativ 2 och 3 som korsar genom Natura 2000-områdena följer till stor del befintliga ledningsgator medan alternativ 1 tar mycket ny mark i anspråk vilket innebär en negativ påverkan på jord- och skogsbruk i det området. Stråkalternativ 1 korsar inget Natura 2000-område men kommer att beröra andra områden med höga naturvärden och medföra en negativ påverkan på närboende.

Tabell 10. I tabellen presenteras en jämförelse över de fördelar och nackdelar som stråkalternativen medför.

Stråkalternativ	Fördelar	Nackdelar
Alternativ 1	<p>Ingen påverkan på Natura 2000, om inte en mindre justering behöver ske för detta stråkalternativ.</p> <p>Försvarsmakten förordar stråkalternativ 1 och 2.</p>	<p>Belägen i en trång passage nära bostäder.</p> <p>Berör värdefulla naturmiljöer utanför Natura 2000-områdena.</p> <p>Detta stråk medför att ledningsgatorna som korsar Natura 2000-områdena inte längre kommer att hållas öppna. Igenväxning är inte gynnsamt för flera arter och naturtyper inom Natura 2000-området.</p> <p>Nytt intrång är mycket större för detta stråk jämfört med de andra stråkalternativen.</p> <p>Detta stråk medför ytterligare visuellt intryck jämfört med de andra stråkalternativen på grund av behov av nytt intrång.</p>
Alternativ 2	<p>Medför att den befintliga ledningsgatan som stråkalternativ 3 följer kan återgå till tidigare markanvändning.</p> <p>Medför att återvätningen kan genomföras norr om detta stråk, vilket gynnar den biologiska mångfalden.</p> <p>Försvarsmakten förordar stråkalternativ 1 och 2. Försvarsmakten har inget att erinra mot detta alternativ.</p>	<p>Medför potentiellt en liten negativ påverkan på Natura 2000-områdena.</p> <p>Medför sämre säkerhet för de som sköter underhållet av ledningarna och ledningsgatorna.</p>

Alternativ 3	<p>Medför bättre säkerhet för de som sköter underhållet av ledningarna och ledningsgatorna.</p> <p>Medför att byggnation kan ske stort sett helt i befintlig ledningsgata, men att det kommer medföra att två ledningsgator finns kvar som i dagsläget.</p>	<p>Medför potentiellt en obetydlig till liten negativ påverkan på Natura 2000-områdena.</p> <p>Medför att den planerade återvätningen troligen kan bli svår att genomföra.</p> <p>Berör tre Natura 2000-områden jämfört med stråkalternativ 2 som berör två Natura 2000-områden.</p> <p>Försvarsmakten förordrar inte detta stråkalternativ.</p>

8.1 Arter

Av de arter som pekas ut i bevarandeplanerna för Natura 2000-områdena är det endast väddnätfjärilen som observerats i den befintliga kraftledningsgatan. Väddnätfjärilen har dock observerats i stor omfattning. Observationer från Artportalen är inrapporterade mellan år 2010 och år 2024.

Arter som är utpekade i bevarandeplanerna för Hejnum Höllar, Hejnum Kallgate och Bojsvåtar:

- Nipsippa
- Styv kalkmossa
- Trubbklockmossa
- Väddnätfjäril

Samtliga arter upptagna i bevarandeplanerna missgynnas av igenväxning, kraftiga ingrepp och störningar. Arterna gynnas dock av måttliga störningar där ängsvädden ofta ökar intill körskador. Nipsippan gynnas av bara markfläckar för frönas groning och styv kalkmossa gynnas av lätt trampslitage. Trubbklockmossan i sin tur är beroende av måttlig störning så som extensiv betesdrift, jorderosion eller tjäle. Det ska dock betonas att störningarna ska vara av måttlig grad. Växterna gynnas inte av för hårt betestryck eller körning i området som skapar djupa körspår. Om oförsiktig körning görs i området vid fel tidsperiod kan detta riskera att förstöra markfloras växtplatser samt riskera att bilda djupa körspår som påverkar hydrologin. Dessa risker minimeras genom att följa de skötselåtgärder som angetts i kap 6.

8.2 Naturtyper

De naturtyper som berörs av de två alternativen inom Natura 2000 är följande:

- Basiska berghällar 6110
- Alvar 6280
- Fuktängar 6410
- Agkärr 7210
- Rikkärr 7230
- Kartshällmarker 8240
- Trädklädd betesmark 9070

För att bevara de naturvärden som är knutna till Natura 2000-områdena är det av stor vikt att en naturlig, ostörd hydrologi behålls. För att uppnå detta är det viktigt att området inte utsätts för några kraftiga ingrepp som påverkar markfauna negativt och som stör hydrokemi och hydrologi negativt.

8.3 Samlad bedömning

Stråkalternativ 2 och 3 bedöms medföra en mindre till obetydlig negativ påverkan på berörda naturtyper under förutsättning att hydrologin i området inte blir påverkad vid byggnation och underhåll.

Om stråkalternativ 2 förordas kommer det medföra en mindre breddning av befintlig ledningsgata. De planerade ledningarna bedöms därför medföra en potentiellt liten negativ påverkan på de naturtyper som ingår i bevarandepänen. Denna bedömning baseras på att en mindre andel ny areal av dessa naturtyper kommer att tas i anspråk. Ett förordande av stråkalternativ 2 kommer även medföra en potentiellt liten negativ påverkan för vädnnätfjärilen då befintlig kraftledningsgata vid stråkalternativ 3 kommer att avvecklas. Den befintliga kraftledningsgatan är en del av ängsvädden och vädnnätfjärilens habitat. Våtmarksområdet är dock också en del av vädnnätfjärilens habitat, dess egentliga naturliga habitat, och därmed bedöms inte ett återställande av befintlig kraftledningsgata påverka bevarandestatusen för vädnnätfjärilen negativt.

Om stråkalternativ 3 förordas kommer endast en mycket liten andel ny mark att tas i anspråk, ca 1–2 meters breddning av befintlig ledningsgata, då byggnation stort sett kan ske i befintlig ledningsgata med endast någon meters breddning. Detta innebär en potentiellt liten till obetydlig negativ påverkan på de berörda naturtyperna. Om stråkalternativ 3 förordas kommer ingen ledningsgata återetableras, utan båda befintliga ledningsgator kommer att vara kvar. Det kommer dock medföra en positiv påverkan på vädnnätfjärilen som får behålla sitt habitat i sin nuvarande omfattning. Geab:s bedömning är att länsstyrelsens planer för återfuktning av området inte är förenligt med ombyggnation och framtida drift inom stråkalternativ 3.

Stråkalternativ 2 kommer medföra ett större intrång än stråkalternativ 3 då stråkalternativ 2 innebär en sambyggnation för både L6 och L7. Detta bör jämföras mot det faktum att den norra befintliga ledningsgatan, som stråkalternativ 3 följer, kommer att återgå till tidigare markanvändning. Det kan ses som en kompensationsåtgärd för ett större intrång i stråkalternativ 2.

Det är viktigt att de åtgärder som behöver genomföras vid byggnation och underhåll görs vid rätt tid på året och att maskiner som skapar störning belastar området i så liten utsträckning som möjligt.

9 FRÅGA OM TILLSTÅND ENLIGT 7 KAP 28A § KAN GES

Enligt 7 kap 28 b§ miljöbalken får Natura 2000-tillstånd enligt 28 a § lämnas endast om verksamheten eller åtgärden inte

1. kan skada den livsmiljö eller de livsmiljöer i området som avses att skyddas
2. medför att den art eller de arter som avses att skyddas utsätts för en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet i området av arten eller arterna.

Ett genomförande enligt stråkalternativ 2 innebär en sambyggnad i till stor del redan befintlig ledningsgata, med en viss tillkommande breddning. I de passager där många träd riskerar att påverkas kommer stolpvalet att anpassas för att minimera påverkan. Mark som tagits i anspråk av ledningsgatan i norr (stråkalternativ 3) kan återgå till tidigare markanvändning.

Ett genomförande enligt stråkalternativ 3 innebär att befintlig 70 kV-ledning (L6) raderas och ersätts med en ny 145 kV-ledning, som då byggs till större delen i befintlig ledningsgata med minimal breddning. Stråkalternativ 3 innebär att ledningen kommer att ha en liknande utformning som idag.

Ett genomförande enligt stråkalternativ 1 innebär flera km nytt intrång och en betydande påverkan på omgivande miljöer.

I dagsläget finns två befintliga 70 kV-luftledningarna som sträcker sig genom flera Natura 2000-områden och försörjer området runt Slite med el. De planerade ledningarna är ett viktigt steg i arbetet med att möjliggöra en energiomställning och ett fossilfritt liv på Gotland.

Geab bedömer att en prövning enligt 7 kap 28a§ miljöbalken behöver göras för planerad verksamhet även om verksamheten till stor del är begränsad till befintliga skogsgator. Geab anser dock att planerad verksamhet inte medför att bevarandetillståndet för de arter och livsmiljöer som pekats ut i bevarandeplanerna försämrats på ett betydande sätt. Tillstånd för åtgärder inom Natura 2000-områdena bör därmed kunna lämnas.

10 OMFATTNING MKB

De uppgifter som ska finnas med i miljökonsekvensbeskrivningen ska ha den omfattning och detaljeringsgrad som är rimlig med hänsyn till rådande kunskaper och bedömningsmetoder, och behövs för att en samlad bedömning ska kunna göras av de miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra.

En MKB som upprättas enbart för en prövning enligt 7 kap. 28 b och 29 §§ miljöbalken ska alltid innehålla (enligt 6 kap. 36 § första stycket miljöbalken):

- en beskrivning av verksamhetens eller åtgärdens konsekvenser för syftet med att bevara området,
- en redogörelse för de alternativ som har övervägts med en motivering till varför ett visst alternativ valts, samt
- de uppgifter som i övrigt behövs för prövningen enligt 7 kap. 28 b och 29 §§ miljöbalken.

Nedan redovisas ett förslag på disposition av en miljökonsekvensbeskrivning som ska upprättas vid en tillståndsansökan för ett Natura 2000-tillstånd:

Sammanfattning
Innehållsförteckning
1. Inledning
- *Bakgrund och behov*
- *Natura 2000-bestämmelser*

2. Samråd
- *Samrådsprocess*
- *Samrådsredogörelse*

3. Planerad verksamhet
- *Utformning av ny luftledning*
- *Uppförandet av nya 130 kV-ledningen*
- *Skogsgata, körvägar och upplagsplatser*
- *Nedmontering av befintlig 70 kV-ledning*

4. Alternativutredning
- *Förordat alternativ*
- *Jämfört alternativ*

5. Områdesbeskrivning
- *Hejnum Höllar*
- *Hejnum Kallgate*
- *Bojstvåtar*

6. Nuläge och konsekvenser förordat alternativ
- *Naturmiljöer som berörs av förordat alternativ*
- *Hänsyns- och skötselåtgärder*
- *Konsekvensbedömning*

7. Nuläge och konsekvenser för jämfört alternativ
- *Naturmiljöer som berörs av jämfört alternativ*
- *Hänsyns- och skötselåtgärder*
- *Konsekvensbedömning*

8. Kumulativa effekter
9. Samlad bedömning
10. Referenser



11 REFERENSER

- Artfakta, 2024. [Nipsippa Pulsatilla patens - Artinformation - Artfakta från SLU Artdatabanken](#)
- Artfakta, 2024. [Styv kalkmossa Tortella rigens - Artinformation - Artfakta från SLU Artdatabanken](#)
- Artfakta, 2024. [Trubbklockmossa Encalypta mutica - Artinformation - Artfakta från SLU Artdatabanken](#)
- Artfakta, 2024. [Väddnätfjäril Euphydryas aurinia - Artinformation - Artfakta från SLU Artdatabanken](#)
- Gotlands länsstyrelse, 2019. Bevarandeplan för natura 2000-området Hejnum Kallgate.
- Gotlands länsstyrelse, 2019. Bevarandeplan för natura 2000-området Bojsvätar.
- Gotlands länsstyrelse, 2020. Naturreservatsföreskrifterna Hejnum hållar, Hejnum och Bäl socknar.
- Naturvårdsverket, 2011. Fuktängar.
- Naturvårdsverket, 2011. Väddnätfjäril.
- Naturvårdsverket, 2008. Åtgärdsprogram för väddnätfjäril.
- Skyddad natur, 2024. Information från kartverket skyddad natur om Hejnum hållar.
- SLU, 2023. Rikkärr-våra artrikaste myrar.