

Division Nät
Delprojektledare Tillstånd, [REDACTED]
[REDACTED]@svk.se

Energimarknadsinspektionen
Box 155
631 03 Eskilstuna
registrator@ei.se

3 maj 2021

Svk dnr 2017/2396
2017/2401
Ei dnr 2020-103488

BEMÖTANDE AV
KOMPLETTERING

Bemötande av komplettering gällande ansökan om koncession enligt ellagen för ledningen Hansa PowerBridge

Allmänt om ärendet

Den 6 oktober 2020 ansökte Affärsverket Svenska kraftnät (Svenska kraftnät) om koncession enligt ellagen för en 300 kV likströmsledning från station Hurva till svensk territorialgräns.

Den 12 februari 2021 inkom Energimarknadsinspektionen (Ei) med en begäran om komplettering. Nedan bemöts begäran under samma rubriker som i kompletteringen. Sista rubriken "Uppdatering av koncessionsansökan" innefattar delar som Svenska kraftnät nu kompletterar ansökan med.

Samhällsekonomisk analys

Ei efterfrågar samhällsekonomiska analyser som gjorts för förbindelsen.

Den senaste versionen av den samhällsekonomiska analysen, av vilken det framgår att nyttorna med den sökta anläggningen överstiger kostnaderna för denna, bifogas (bilaga 1). Även ett sammanfattande PM där nödvändig information från tidigare versioner bifogas (bilaga 2).

Teknikval och kostnad

Ei efterfrågar en kostnad för planerad markkabel, samt en redogörelse för uppskattad kostnad för en luftledning.

Allmänt

EI kan överföras som växelström eller som likström, via luftledning eller via kabel. I Sverige, och i resten av världen, är växelströmsnät med luftledningar den dominerande tekniken och utformningen för att överföra el på höga spänningsnivåer och över långa sträckor. Det beror bland annat på att tekniken är enkel, driftsäker och

2021-05-04

2020-103488-0010



ekonomiskt fördelaktig. Idag är luftledning för växelström huvudalternativet vid om- eller tillbyggnader i transmissionsnätet. I det individuella fallet kan däremot omständigheter göra att annan teknisk lösning blir aktuell.

Likströmstekniken (HVDC, High Voltage Direct Current) har egenskaper som gör den mycket lämplig för att, som i detta fall knyta ihop två växelströmssystem som inte är synkrona med varandra och att elöverföring med sjökablar på längre avstånd. Den har också fördelen att den kan markförläggas som kabel, utan de tekniska begränsningar som växelström har.

Hansa PowerBridge uppfyller samtliga kriterier för när likström kan bli aktuellt och denna teknik har sedan elförbindelsen började planeras varit en förutsättning.

Luftledning och markkabel

Likströmsledningar på land kan uppföras som luftledning eller markkabel. Svenska kraftnät har för samtliga i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) beskrivna landkorridorer i projekt Hansa PowerBridge bedömt förutsättningarna dels en luftledning och dels en markkabel. Till att börja med konstateras att då likströmstekniken är en förutsättning för elförbindelsen är en kabelförläggning genomförbar eftersom de tekniska begränsningar som omöjliggör kabelförbindelser inte uppstår med likström. Därefter konstateras att sam- och närbyggnad av en ny luftledning med befintliga luftledningar i området innebär att en svaghet byggs in i elsystemet. Svenska kraftnät gör för Hansa PowerBridge bedömningen att sam- och närbyggnad med närliggande kraftledningar utgör en alltför stor driftsäkerhetsrisk för att vara ett bra alternativ.

Framkomlighet

Som framgår av MKB:s alternativredovisning, avsnitt 3.3 Alternativa lokaliseringar gällande sträckningen, har Svenska kraftnät börjat med att titta brett utifrån det föreslagna stationsläget Hurva, till Skånska sydkusten och slutligen mot anslutningspunkten som utgör gränsen mellan de två ekonomiska zonerna till havs. Inledningsvis utreddes ett stort område som därefter avgränsats steg för steg. I ett första steg uteslöts områden norr om Hurva station och öster om Ystad eftersom förbindelsen skulle få fel inriktning i dessa områden, se Figur 3.3 i MKB. I nästa steg uteslöts den nationalpark som låg inom utredningsområdet, merparten av förekommande Natura 2000-områden och naturreservat (på land), riksintresseområden för den nuvarande och framtida utbyggnaden av flygplatsen vid Sturup, myrskyddsobjekt och Ramsarområden. Även större sjöar samt områden som låg så i till i förhållande till redan uteslutna områden att de blir ologiska att förlägga förbindelsen inom uteslöts. I och med detta utkristalliserade sig tre utredningskorridorer – en västlig, en central och en östlig, se Figur 3.4 i MKB. Dessa korridorer förfinades sedan i ytterligare steg, för mer information kring alternativutredningen se MKB kapitel 3 Alternativredovisning.



Utredningskorridorerna har, som framgår av alternativutredningen, valts med hänsyn till flera utpekade intressen, dock berör korridorerna fortsatt flertalet intressen, vilket visar på att området har stor konkurrens om markanvändningen. De intressen som fortsatt berörs skulle, enligt Svenska kraftnäts bedömning, påverkas av en luftledning i sådan utsträckning att en luftledning har framstått som olämplig. En markkabel skulle innebära en begränsad påverkan.

Exempelvis passerar den centrala utredningskorridoren genom riksintresse för totalförsvaret Revingeheds övningsfält med skjutbana. Störningskänslig bebyggelse kan inte tillåtas intill området då risk för att begränsa verksamheten kan innebära påtaglig skada på riksintresset. Området är markerat som hindersfritt, vilket innebär att inom detta område kan objekt högre än 20 meter medföra påtaglig skada på riksintresset. Samma korridor berör även riksintresse för naturvård där det i registerbladet anges att bl.a. luftledningar och vägar kan påverka intresset. Även Natura 2000-området Revingefältet riskerar att påverkas negativt av en luftledning då risk för skada anges vid bl.a. bebyggelse, vägar, anläggningar och annan markexploatering. Korridoren berör även riksintresse för kulturmiljövård som enligt värdebeskrivningen uttrycker visuella värden och riskerar att påverkas negativt av luftledningar och vägdragningar.

Som ytterligare exempel passerar den västra korridoren genom tätbebyggda områden med expansiva tätorter, Södra Sandby, Lund, Staffanstorp, Malmö, Svedala och Trelleborg. En stor del av korridoren går längsmed befintlig kraftledningsgata (både region- och stamnät), dock är sam- eller närbyggnad inte möjlig och en helt ny ledningsgata krävs därmed för en luftledning. Utformningen luftledning bedöms här ge en stor påverkan på boende- och kulturmiljö samt kommunala planer. Påverkan på intressena förväntas bli begränsad vid val av markkabel, detta eftersom det inte innebär samma konflikt med utpekade områden för utbyggnad av bostäder.

Den östra korridoren passerar sammanfattningsvis genom områden med relativt låg exploateringsgrad. En ny ledningsgata för en luftledning skulle därmed, längs större delen av sträckningen, innebära ett nytt intrång i tidigare relativt opåverkade områden. Längsmed korridoren förekommer konflikter med riksintressen samt landskapsbildsskyddade områden med visuella bevarandevärden. Luftledning i det öppna odlingslandskapet bedöms här innebära en stor påverkan på landskapsbildningen i stort sett hela området, samt bedöms även påverka bevarandevärdena i de landskapsbildsskyddade områdena samt riksintressena med visuella värden negativt. För en markkabel bedöms påverkan på dessa värden som ringa. Korridoren passerar även en viktig rast- och övervintringslokal för gäss och örn.



Kostnad

Svenska kraftnät vill till nedan inledningsvis tillägga att

- 1) det inte var kostnaden som föll avgörandet för valet av utförandeteknik – detta kompletterade bara bedömningen. Slutsatsen kring valet av de alternativa utformningarna framgår av MKB:s alternativutredning, avsnitt 3.1.3 Slutsats av de alternativa utformningarna.
- 2) de ekonomiska kalkylerna är schablonmässiga uppskattningar utifrån vad som var känt i just det läget bedömningen gjordes.

En översiktlig kostnadsjämförelse, baserad på schabloner, gjordes inför valet av utförandeteknik, luftledning eller markkabel. Jämförelsen bygger på en uppskattad linje i de olika utredningskorridorerna.

När valet mellan luftledning/markkabel gjordes för projektet bedömdes kostnaden för markkabel variera mellan cirka 600 – 800 miljoner kronor¹. Där spannet främst beror av att de olika utredningskorridorerna var olika långa, cirka 54 – 75 km. Inkluderar man även uppskattad kostnad för påverkan på boendemiljön såsom inlösen av fastigheter, miljöskada, intrångsersättning och skördebortfall² blir siffrorna cirka 600 – 830 miljoner kronor.

När valet mellan luftledning/markkabel gjordes för projektet bedömdes kostnaden för luftledning variera mellan cirka 450 – 650 miljoner kronor³. Där spannet främst beror av att de olika huvudkorridorerna var olika långa, cirka 54 – 75 km. Inkluderar man även uppskattad kostnad för påverkan på boendemiljön såsom inlösen av fastigheter, miljöskada, intrångsersättning och skördebortfall⁴ blir siffrorna cirka 550 – 900 miljoner kronor. En schablonkostnad för en terminalstation inkluderades även för en tänkt luftledning.⁵

¹ Från rapporten "Kostnadsutredning" (rapport/530) framgår att genomsnittskostnad för fem undersökta luftledningsprojekt är 7,2 mnkr/km. Av rapporten framgår även att antalet vinkelstolpar påverkar genomsnittskostnaden (5 % vinkelstolpar = 6,7 mnkr/km, 15 % vinkelstolpar = 8,7 mnkr/km, 25 % vinkelstolpar = 10,7 mnkr/km etc.) Delsträckan bedöms landa på drygt 15 % vinkelstolpar samt flertalet stam- och regionnätskorsningar, därav har 8,7 mnkr/km använts i beräkningen för luftledning. Erfarenhetsvärden för markkabelförläggning inklusive kabel från det i närtid mest relevanta och liknande projektet, Nordbalt är 8,8 mnkr/km. På grund av arbetsmiljö- och kvalitetsutmaningar är det dock mer realistiskt att anta och räkna 10,9 mnkr/km för HPB (TF har räknat på 10,8 mnkr/km).

² Mäklarstatistik och HD:s dom om Baltic Cable har använts för beräkning av inlösen och miljöskada. Intrångsersättning är beräknat utifrån 100 stolpar. Skördebortfall är beräknat utifrån 65 000 kr/km för luftledning och 80 000 kr/km för markkabel. Storleken på ersättning av skördebortfall kan variera kraftigt beroende på hur stor del av åkrar med specialgrödor som berörs (t.ex. potatis, majs, betor).

³ Från rapporten "Kostnadsutredning" (rapport/530) framgår att genomsnittskostnad för fem undersökta luftledningsprojekt är 7,2 mnkr/km. Av rapporten framgår även att antalet vinkelstolpar påverkar genomsnittskostnaden (5 % vinkelstolpar = 6,7 mnkr/km, 15 % vinkelstolpar = 8,7 mnkr/km, 25 % vinkelstolpar = 10,7 mnkr/km etc.) Delsträckan bedöms landa på drygt 15 % vinkelstolpar samt flertalet stam- och regionnätskorsningar, därav har 8,7 mnkr/km använts i beräkningen för luftledning. Erfarenhetsvärden för markkabelförläggning inklusive kabel från det i närtid mest relevanta och liknande projektet, Nordbalt är 8,8 mnkr/km. På grund av arbetsmiljö- och kvalitetsutmaningar är det dock mer realistiskt att anta och räkna 10,9 mnkr/km för HPB (TF har räknat på 10,8 mnkr/km).

⁴ Mäklarstatistik och HD:s dom om Baltic Cable har använts för beräkning av inlösen och miljöskada. Intrångsersättning är beräknat utifrån 100 stolpar. Skördebortfall är beräknat utifrån 65 000 kr/km för luftledning och 80 000 kr/km för markkabel. Storleken på ersättning av skördebortfall kan variera kraftigt beroende på hur stor del av åkrar med specialgrödor som berörs (t.ex. potatis, majs, betor).

⁵ Skattat från sammanställning terminalplatser 1länk, 2kablar (Nässjöbyn och Lindstad). Exklusive mark- och tillståndskostnader.



Till ovan bör tilläggas att baserat på de olika korridorernas förutsättningar så är bedömningen att den östra korridoren, den kortare korridoren, inte skulle vara framkomlig med en luftledning utan att det då skulle bli den längre korridoren, den västra, medan det för kabel var möjligt att bygga i den kortare korridoren. Detta innebär att det är den högre kostnaden för luftledning som ska jämföras med den lägre för markkabel.

Ei anger vidare att en markkabel vanligtvis är dyrare att bygga och uppges ha sämre driftsäkerhet. Energimarknadsinspektionen önskar därför att Svenska kraftnät redogör för hur man i förevarande ärende har vägt de ökade kostnaderna för markkabel mot de nytton man bedömer att markkabeln har samt hur Svenska kraftnät motiverar att en högre kostnad, genom valet av markkabel, drabbar kundkollektivet.

Som framgår av ovan redogörelse är antagandet att markkabeln förväntas bli dyrare än en luftledning inte korrekt i Hansa PowerBridge. En analys av framkomliga korridorer och schablonmässiga beräkningar av kostnader för luftledning respektive markkabel, i den för respektive teknikval aktuella korridoren, leder tvärt om till bedömningen att en luftledning mellan Ystad och Hurva skulle bli mer kostsam än den nu sökta markkabeln. Detta beror främst på att ledningen planeras i en region med omfattande målkonflikter kring markanvändningen och tungt vägande motstående intressen.

Eftersom förbindelsen byggs som likström har markkabel vid en samlad bedömning av teknik, säkerhet och miljöpåverkan framstått som lämpligare än en luftledning i just detta projekt. Någon högre kostnad förväntas inte drabba kundkollektivet på grund av detta val.

Kulturmiljö

Ei efterfrågar utförda arkeologiska utredningar på land och till havs. Ei efterfrågar även om genomförda kompletterande utredningar föranleder en revidering av lämpliga skyddsåtgärder.

Landdelen

Arkeologiska utredningar, steg 1 och steg 2, avseende landdelen för Hansa PowerBridge har utförts av Arkeologerna och biläggs detta dokument (bilaga 3 och 4). Kortfattat kan summeras att länsstyrelsens bedömning är att flertal av utredningsobjekten ligger längs med Väg 13 och undergrunden är störd av arbeten i samband med anläggandet av vägen. En fornlämning som berörs är vägmärket fornlämning L1989:4061 som tillfälligt bör flyttas vid exploatering. En sådan flytt kommer att ske med antikvarisk närvaro, det vill säga en ansökan kommer att lämnas in för en eventuell flytt av milstenen.



För två mindre områden lämnar vidare Länsstyrelsen Skåne tillstånd till ingrepp i fornlämning L1989:9974, en förhistorisk boplats där det kan finnas fornlämning i form av kulturlager, bebyggelserester m.m. vid markarbeten för markkabel inom fastigheten Bergsjöholm 1:1, Ystads kommun. Inga ytterligare utredningar bedöms av Länsstyrelsen Skåne krävas på dessa platser. Beslut bifogas (bilaga 5).

För identifierade utredningsobjekt finns det inte längre några hinder ur arkeologisk synpunkt att fortsätta det planerade arbetet. Resultatet av utredningarna har inte föranlett några skyddsåtgärder utöver vad som framgår av ingiven MKB, avsnitt 9.2.3 Skydd av kulturmiljön, landdelen.

Sjödelen

Till sjöss har arkeologiska utredningar, steg 1 och steg 2 utförts av Statens maritima och transporthistoriska museer och biläggs detta dokument (bilaga 6 och 7). Kortfattat kan summeras att fem utredningsobjekt som identifierades i steg 1-utredningen utreddes vidare i steg 2-utredningen. En kompletterande arkeologisk utredning har också utförts för den justering av sträckningen till sjöss som genomfördes innan koncessionsansökan inlämnades till följd av ett identifierat militärt övningsområde. Resultatet av denna utredning har presenterats i en rapport som biläggs detta dokument (bilaga 8).

Svenska kraftnäts bedömning är att samtliga identifierade objekt, som inte avskrivits som fornlämning i och med de arkeologiska utredningarna, kan hållas ett skyddsavstånd om minst 50 m från ledningen.

Övrigt

Ei efterfrågar beslut om betydande miljöpåverkan samt konstruktionsspänning för angiven ledning.

Betydande miljöpåverkan

I MKB avsnitt 10.1 Samråd och information (s. 99) framgår att det är Svenska kraftnät i enlighet med miljöbalkens 6 kap. 23 § andra stycket 1 punkten som har bedömt att elförbindelsen, i miljöbalkens mening, kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Något beslut om miljöpåverkan har alltså inte erhållits från Länsstyrelsen Skåne.

Svenska kraftnät noterar dock att en felskrivning finns i MKB:s sammanfattning där anges följande:

- > Länsstyrelsen Skåne har fattat beslut om att projektet kan medföra betydande miljöpåverkan.



Denna mening ska bytas ut mot följande text:

- > Svenska kraftnät har som verksamhetsutövare bedömt att elförbindelsen, i miljöbalkens mening, kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Konstruktionsspänning

Konstruktionsspänningen uppskattas vara cirka 320 kV.

Uppdatering av koncessionsansökan

Svenska kraftnät vill göra Ei uppmärksamma på några kompletteringar av koncessionsansökan. Kompletteringarna bedöms vara inom ramen för genomförda samråd och kunna hanteras inom Ei:s remiss av ansökan.

Justering av koncessionslinjen

En mindre justering av koncessionslinjen görs vid Östra Kärrstorp, Sjöbo kommun samt en justering av koncessionslinjen vid passage av strandlinjen, Ystad kommun. Till följd av justeringarna, som beskrivs och motiveras nedan under rubrikerna Sträckningsjustering vid Östra Kärrstorp, Sjöbo kommun och Sträckningsjustering vid passage av strandlinjen, Ystad kommun, inges en ny koncessionskarta (bilaga 9) samt nya kartblad i de till MKB:n bilagda kartbilagorna 1-3 till och med 1-7 (bilaga 10).

Till följd av de arkeologiska utredningarna till havs så genomförs även mindre justeringar av koncessionslinjen på tre platser, detta för att hålla minst 50 m från identifierade sonarindikationer. I Figur 1 framgår hur sträckningsjusteringarna planeras. Justeringen innebär ingen ytterligare påverkan på andra intressen än vad som redan beskrivs i MKB.

Sträckningsjustering vid Östra Kärrstorp, Sjöbo kommun

Efter att koncessionsansökan inlämnades till Ei i oktober 2020 har arkeologiska utredningar steg 2 (AU2) färdigställts, steg 2-utredningen föregicks av en steg 1-utredning. I steg 1-utredningen identifierades totalt 60 utredningsobjekt, det vill säga områden som utgörs av terränglägen där sannolikheten bedöms vara stor för att det ska finnas under mark dolda forn- och kulturlämningar. Med beaktande av resultatet från den arkeologiska steg 1-utredningen beslutade Svenska kraftnät om en sträckning för Hansa PowerBridge som på många ställen anpassades för att undvika de identifierade utredningsobjekten. Av de 60 utredningsobjekten blev det därmed 24 stycken som, genom sin närhet till den planerade sträckningen, inkluderades i steg 2-utredningen.



Som ett resultat av den genomförda steg 2-utredningen vid Östra Kärrstorp har arkeologiska värden kunnat avskrivas inom det utredningsobjekt som identifierades inom fastigheten Kärrstorp 6:12 (UO9). Följande står att läsa i den arkeologiska utredningen:

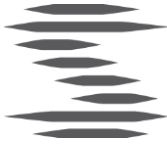
"Platsen ansågs utgöra ett förhistoriskt boplatsläge vid inventeringen. Krönläge med sydslutning längs med väg 13. Vid utredning steg 2 växte gräs inom utredningsobjektet. Utredningsobjektet är cirka 100 meter långt med en area på cirka 2 000 kvadratmeter. Ett sökschakt som omfattade 63 kvadratmeter togs upp. Matjorden var cirka 0,2 meter djup och undergrunden utgjordes av siltig lera. Inga fornlämningar påträffades i schaktet. Åtgärdsförslag: Inga vidare antikvariska åtgärder krävs för utredningsobjekt 9."

Genom att de arkeologiska värdena har kunnat avskrivas har Svenska kraftnät valt att tillmötesgå fastighetsägares önskemål om en sträckningsjustering inom fastigheten. I Figur 2 framgår på vilket vis sträckningsjusteringen planeras. Justeringen innebär minskad påverkan på dräneringssystem inom fastigheten och möjliggör även en gemensam passage av väg 13 och Östra Kärrstorpsvägen. Fastighetsägare till de närliggande fastigheterna [REDACTED] och [REDACTED] har informerats om sträckningsjusteringen. Påverkan på dessa fastigheter bedöms inte förändras till följd av ändringen. Den justerade sträckningen innebär inte att några nya fastigheter, natur- och kulturvärden eller andra intressen eller värden enligt miljöbalken påverkas.

Sträckningsjustering vid passage av strandlinjen, Ystad kommun

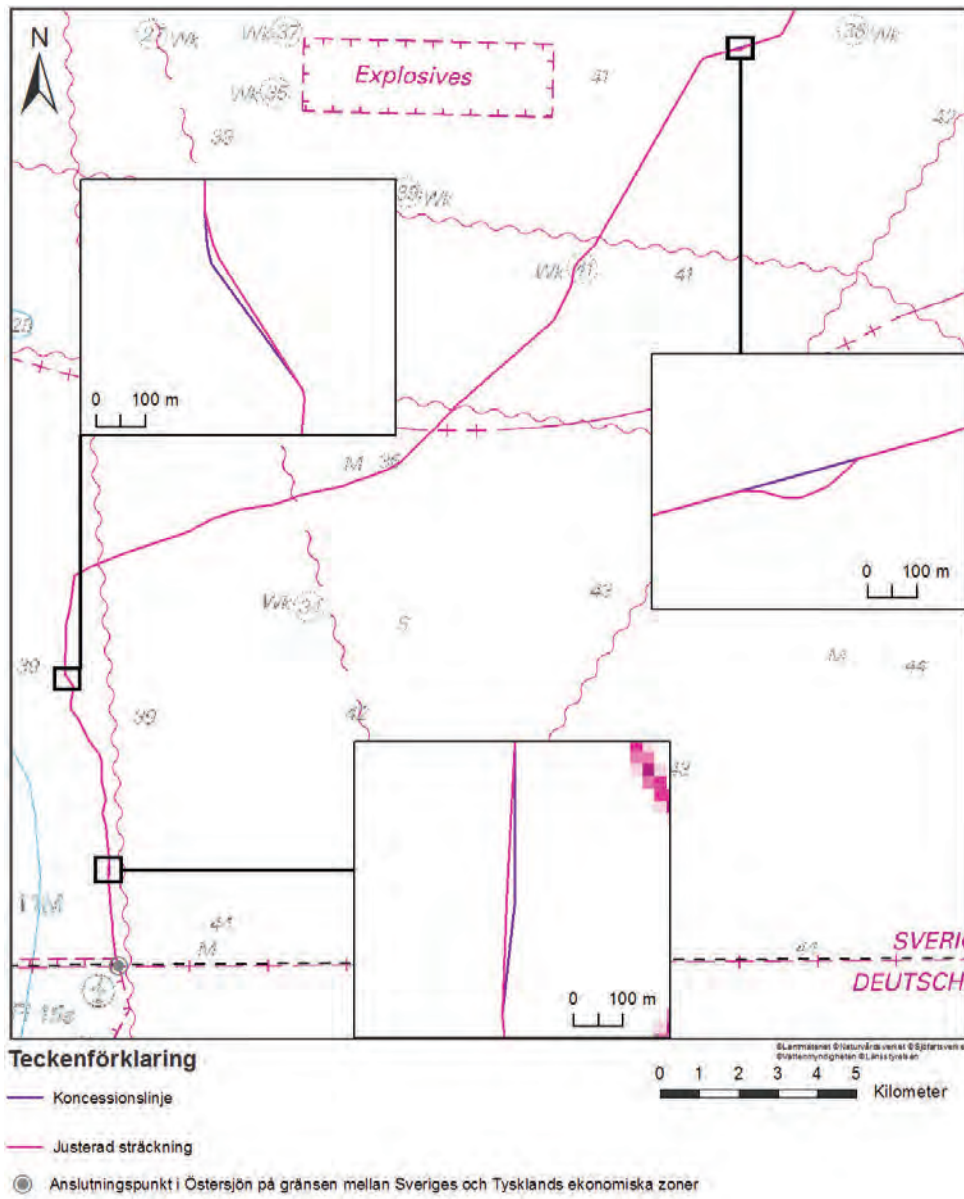
Efter att koncessionsansökan inlämnades till Ei i oktober 2020 har detaljprojekteringen av Hansa PowerBridge fortskridit. Inom ramen för detta arbete har den planerade korsningen av strandlinjen studerats djupare och bedömts problematisk ur förläggningssynpunkt. Den planerade sträckningen, härefter benämnd koncessionslinjen, framgår av Figur 2.17⁶ i MKB (s. 22) och gör från stranden och ut till sjöss en kraftig böj. Anledningen till att denna sträckning valdes var att en genomförd provborrning under strandlinjen visade att läckage av borrhälsvätska inte uppstod här. Liksom beskrivs i MKB, avsnitt 2.7.2 Förläggningssynpunkt (s. 22) används vid borrhningen en blandning av bentonitlera och vatten för att stabilisera borrhålet och fungera som smörjmedel då borrhstängerna rör sig framåt under borrhningen. När borrhning sker finns en risk att borrhälsvätska tränger upp radiellt från borrhålet och ut till ytan av det materialet borrhningen sker genom. Fenomenet beror normalt på markens (låga) skjuvhållfasthet eller på befintliga sprickbildningar i marken/botten.

⁶ I sammanhanget kan även noteras att figurtexten till Figur 2.17 i MKB inte stämmer. Rättas till: "Karta som visar planerad landtagsynpunkt, skarvplats samt sträcka för styrd borrhning."

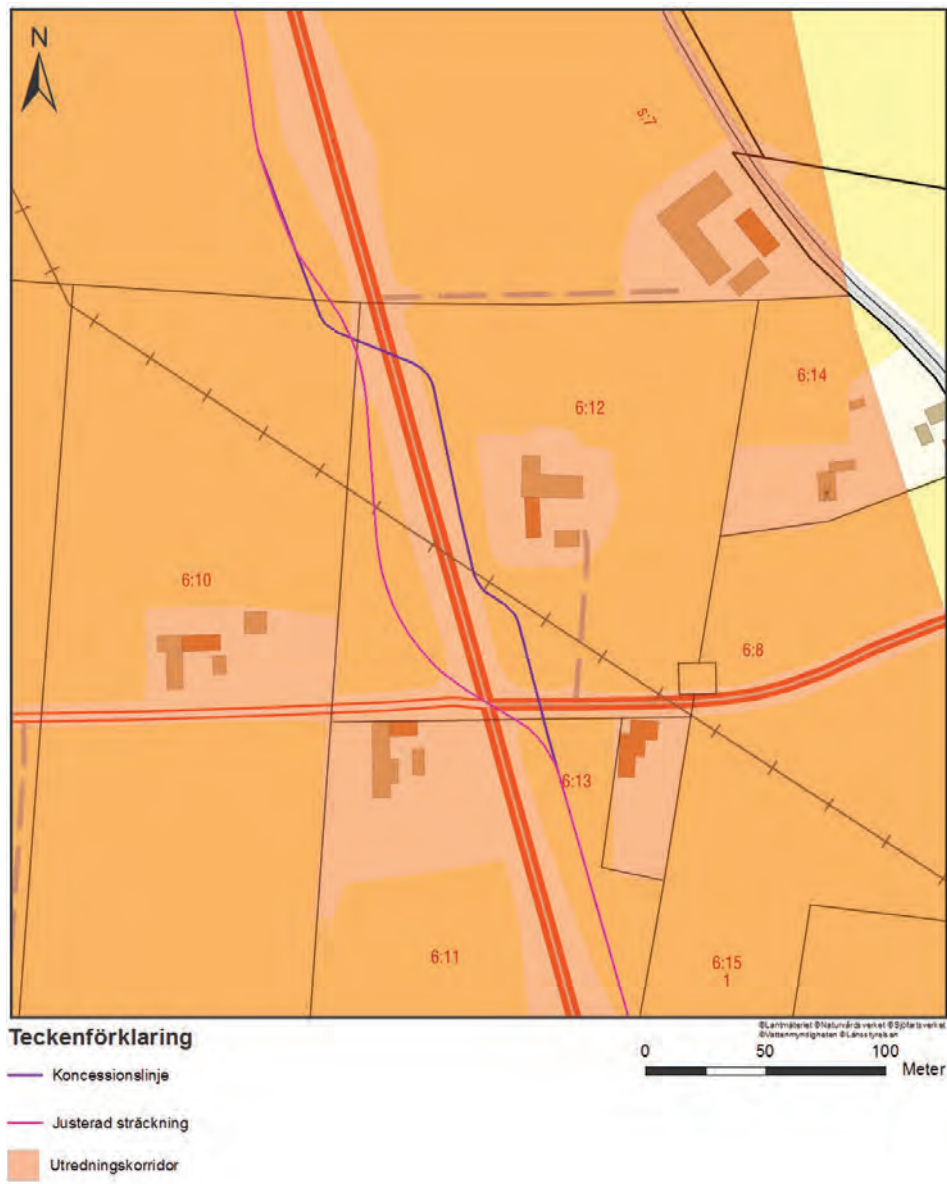


Borrning går visserligen att göra även på böjda spår, så som planerades för kon-
cessionslinjen, men det finns risker förknippade med denna metod. Den största ris-
ken är att längden på borrningen ut i havet blir kortare än vad man önskar uppnå.
Valmöjligheten bland olika borrhjor minskar också vilket kan få konsekvenser för
entreprenadens genomförande och kostnad. Svenska kraftnät bedömer att en så
lång borrning till sjöss som möjligt är viktigare för att minimera påverkan på vat-
tenmiljön genom grumling än vad en ansträngning att minska risk för uppträngd
borrvätska är.

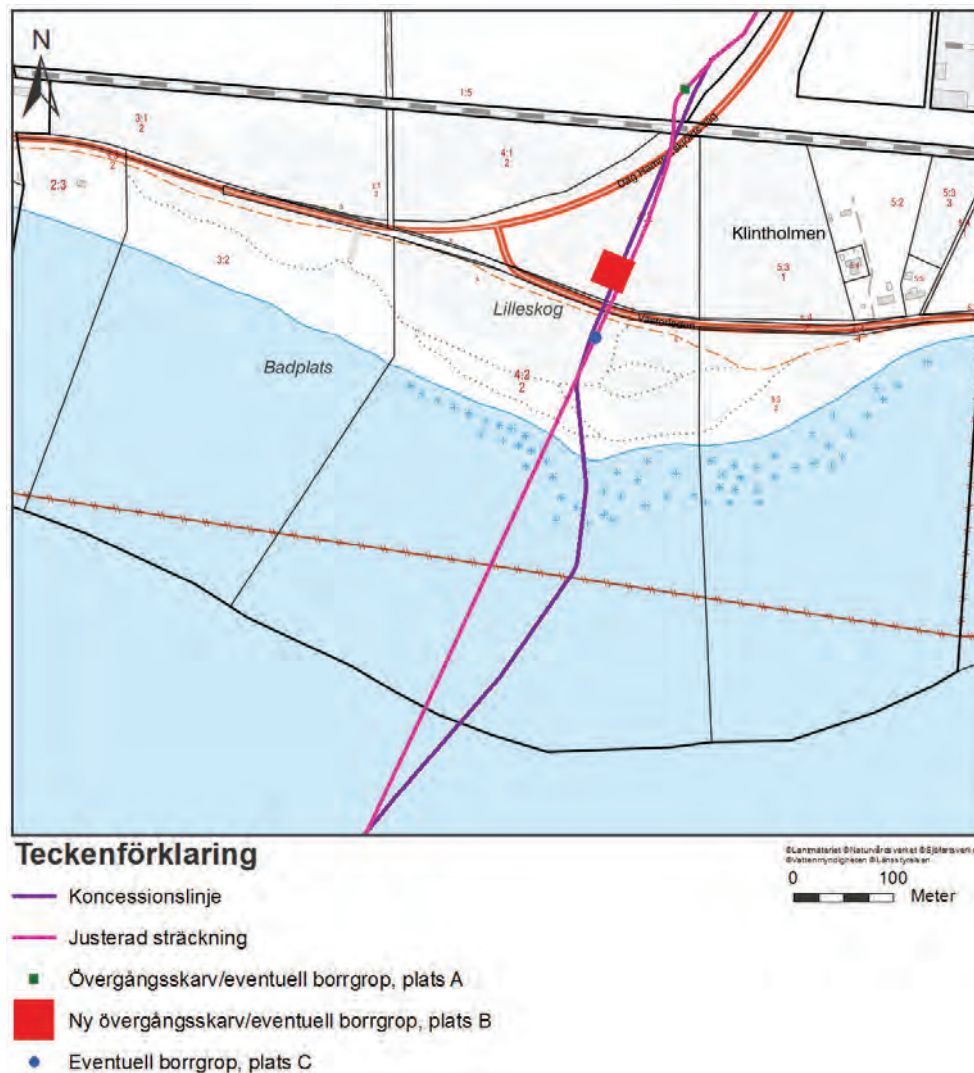
Inom ramen för detaljprojekteringen har även fortsatta samråd skett med Trafik-
verket som klargjort att korsning med järnvägen, Ystadbanan, behöver ske med en
vinkel som inte märkbart avviker från 90°. Dessa båda skäl föranleder en justering
av sträckningen vid kusten såsom framgår av Figur 3. Den justerade sträckningen
innebär inte att några nya fastigheter påverkas. Justeringen ligger inom utred-
ningskorridoren. Den ökade risk för uppträngning av borrvätska som föreligger
med den justerade sträckningen kommer att mitigeras genom att ett djupare för-
läggningsdjup eftersträvas.



Figur 1 Justerad sträckning till havs på tre platser.



Figur 2. Justerad sträckning inom fastigheten [redacted] Sjöbo kommun.



Figur 3 Justerad sträckning vid kusten, Ystad kommun.

Komplettering av läge för övergångsskarv/borrhopp vid kusten, Ystad kommun

I MKB avsnitt 2.7 Korsning av strandlinjen (s. 22) framgår på vilket sätt korsning av strandlinjen vid kusten planeras att ske. Två alternativ beskrivs, av vilka alternativ 1 utgjorde huvudalternativ. Inom ramen för den detaljprojektering som skett sedan koncessionsansökan inlämnades i oktober 2020 har ytterligare ett alternativ identifierats för korsning av strandlinjen, alternativ 3. Alternativet innebär en tillkommande plats för placering av övergångsskarv/eventuell borrhopp, plats B i kartan, Figur 3. Alternativet tar hänsyn till den sträckningsjustering som beskrivs i sträckningsjustering vid passage av strandlinjen ovan.



Alternativ 3 innebär att borrningen under strandlinjen påbörjas ca 170 m upp på land från strandlinjen, i plats B, Figur 3. Från B borras hål norrut för att efter korsningen med Ystadbanan komma upp i marknivå där konventionell schakt tar vid. Från punkt B borras även hål söderut under strandlinjen och vidare under havsbottnen så långt det är tekniskt möjligt. I punkt B sammanfogas sedan de norrgående rören med de södergående rören för att bilda en sammanhängande kanalisation i vilka kablarna sedan installeras. Arbetsområdet vid punkt B bedöms uppgå till ca 35 x 35 m inom vilken röjning av vegetation och schaktning blir aktuellt för att ge plats åt borrarer och nödvändig kringutrustning. Genom att rätta ut borrarlinjen och dela upp borrningen enligt alternativ 3 bedöms möjligheterna att komma längre ut till sjöss öka. Svenska kraftnät strävar efter att kunna avsluta borrningen så långt ut det är möjligt för att på så vis minska sträckan där installationsmetoden nedgrävning, beskrivet i MKB avsnitt 2.8 (s. 25), används. Vid alternativ 3 kan skarvplatsen för markkablar och sjökablar placeras antingen vid platsen A eller B, Figur 3. Vid alternativ 3 används inte platsen C alls, Figur 3.

I praktiken är den materiella skillnaden från de två tidigare beskrivna alternativen att platsen B tillkommer. Området inom vilket platsen B är beläget ingick i inventeringsområdet för den naturvärdesinventering som genomfördes under 2018 och som finns bilagt till MKB (bilaga 2-1). Inga naturvärden identifierades i området vid inventeringen. Området angränsar även till det inventeringsområde som definierades inför inventering av sandödlor (bilaga 2-4 till ingiven MKB). Fynd av sandödlor gjordes visserligen norr om Västerleden, men drygt 100 m öster om den här aktuella platsen. I samband med den ornitologiska utredning som genomfördes för Hansa PowerBridge (Nilsson och Sandsten, 2019) identifierades ett ormvårksbo i närheten av den föreslagna platsen. Området ingick inte vid inventeringen av värdefulla träd (bilaga 2-5 till ingiven MKB).

För att fördjupa kunskapsläget om en eventuell påverkan på naturmiljön i plats B besökte Calluna, som genomfört tidigare naturvärdesinventering och specialistutredningar, platsen igen under 2021. Förutom den tall med ett ormvårksbo som fortfarande finns kvar (mer information om detta bo återfinns i MKB:n) kunde inget annat naturvärdesobjekt identifieras. Ormvårksboet föranleder skyddsåtgärder enligt punkt 1 i listan nedan. Träden i områdena är unga och har låga skyddsvärden. Några relativt gamla björkar noterades dock med ett visst värde liksom ett par lite grövre ekar som med tiden kan bli värdefulla. Ett körsbärsträd (fågelbär) noterades också och har ett visst värde för djur som blommande och bärande träd, liksom en något äldre flerstammig hassel som så småningom kommer att få ett skyddsvärde om den bevaras. Samtliga träd med noterade, nuvarande eller kommande, värden kan bevaras vid en etablering av övergångsskarv/eventuell borrhopp vid plats B. Calluna konstaterar vidare att sandödlor sannolikt rör sig inom området men att skogen är alldeles för skuggig för att vara en bra biotop för dem. (Sandsten, 2021)



Om plats B blir aktuell för det syfte som beskrivs ovan kommer Svenska kraftnät att åta sig skyddsåtgärder enligt följande:

- > I samband med den övergångsskarv/eventuella borrhrop vid plats B ska alla anläggningsarbeten och störning genom mänsklig närvaro undvikas under perioden den 1 februari–31 maj. Syftet med åtgärden är att under en känslig period undvika påverkan på häckande ormvråk i det bo som dokumenterats i området.

Om boet genom filmning under perioden den 21 februari–15 april kan konstateras vara obebott hävs restriktionen för det aktuella året.

- > I samband med den övergångsskarv/eventuella borrhrop vid plats B ska anläggningsarbete som innebär påverkan på marken, såsom schaktning, uppläggning av massor och etablering av bodar undvikas under perioden den 1 maj–30 september. Syftet med åtgärden är att under en känslig period undvika påverkan på sandödlan som dokumenterats i närområdet.

Övriga arbeten som inte berör själva marken, exempelvis arbeten som innebär inwinchning av sjökabel samt skarvning med markkabelkan, omfattas inte av denna tidsrestriktion.

De två skyddsåtgärderna ska adderas till de som sedan tidigare nämns i avsnitt 9.2.1 Skydd av naturmiljön, landdelen i MKB (s. 98).

Svenska kraftnät vill dessutom göra Ei uppmärksamma på att en felskrivning har upptäckts i MKB avsnitt 9.2.1 (s. 98). I avsnittet framgår följande:

- > Förläggningsarbete i samband den eventuella schaktgrop som kan komma att krävas vid korsning av strandlinjen kommer att undvikas under perioden den 1 oktober–30 april. Syftet med åtgärden är att under en känslig period undvika påverkan på sandödlan som dokumenterats i området.

Tiden på året som ska undvikas har tyvärr kastats om och hela stycket ska bytas ut mot följande text. Vidare förtydligas att tidsrestriktionen endast avser den eventuella borrhropen som numera benämns plats C, Figur 3:

- > Förläggningsarbete i samband den eventuella borrhrop, plats C, som kan komma att krävas vid korsning av strandlinjen kommer att undvikas under perioden den 1 maj–30 september. Syftet med åtgärden är att under en känslig period undvika påverkan på sandödlan som dokumenterats i området.

Sist återtar Svenska kraftnät det val av huvudalternativ för korsning av strandlinjen vid kusten som framgick av MKB och hålla frågan öppen mellan de tre nu beskrivna alternativen.



Wet storage

För att möjliggöra att sjödelen av Hansa PowerBridge kan förläggas antingen med start från landfästet i Ystad, alternativt med start på den tyska sidan och samtidigt följa de tidsrestriktioner som pekats ut på land vid landfästet kan så kallade wet storage av det sista stycket av sjökablarna behöva nyttjas. Metoden beskrivs nedan.

Sjödelen av Hansa PowerBridge kan komma att förläggas med start från landfästet i Ystad, men mest troligt är att sjökabelförläggningen kommer att startas på den tyska sidan och avslutas med en s.k. float-out och pull-in i Ystad. Metoden innebär att kablarna hålls flytande med hjälp av bojar (Figur 4) så att ett mindre fartyg kan bogsera in kabeländarna till den plats där inwinchning i skyddsror som installerats under strandlinjen ska ske. På denna plats är vattendjupet i regel för litet för att de större kabelförläggingsfartygen ska kunna befinna sig där.



Figur 4 En illustration av metoden float-in där kablarna hålls flytande med bojar.

För att möjliggöra båda dessa alternativ behöver förläggningen och i synnerhet in-draget i Ystad kunna anpassas till de tidsrestriktioner som föreligger på land vid landfästet. En tänkbar lösning på detta är att utföra en temporär s.k. wet storage av det sista stycket av sjökablarna. Detta innebär att den sista delen av sjökablarna läggs ut på havsbotten, där de får ligga temporärt förlagda till dess att tidsrestriktionen för arbete på land upphört.



Wet storage av sjökablarna kommer vid behov utföras inom utredningskorridoren, d.v.s. endast ytor som är väl undersökta med avseende på bottenbeskaffenhet och miljö tas i anspråk. Sjökablarna läggs direkt uppe på botten, utan att täckas över vilket innebär att ingen åverkan på botten utförs. Ytor som identifierats som intressanta ur ett arkeologiskt perspektiv undviks med minst 50 m passageavstånd.

När tidsrestriktionen upphört återförs den temporärt förvarade kabeldelen till installationsfartyg eller -pråm, varifrån float-out och pull-in därefter utförs som tidigare beskrivits.

Uppdaterad rapport för den kompletterande marina naturvärdesinventeringen

Svenska kraftnät inger (i bilaga 11) en uppdaterad version av den till MKB bilagda Marin naturvärdesbedömning ny sträcka, tidigare bilaga 2-8. Den nya versionen av rapporten har uppdaterats med avseende på miljökemiska analyser av bottensediment. De tillkommande analysresultaten ändrar inte den bedömning av möjlig påverkan kopplat till spridning av förorenade sediment genom grumling som framgår av MKB avsnitt 7.5.2 (s. 89–90).

Den aktuella rapporten har även uppdaterats med nya kartor i Figur 2 och 3 (s. 3 och 4) varav Figur 3 också finns återgiven i MKB, Figur 7.2 (s. 74) se även nedanstående kompletteringspunkt.

Uppdaterad bedömning samt ny rapport för tumlare

En rapport kopplat till påverkan på tumlare har tagits fram inom ramen för Hansa PowerBridge (bilaga 12). Slutsatserna föranleder en justering av redovisningen av skyddsåtgärder i avsnitt 9.2.2 MKB (s. 98). Texten löd tidigare:

- > Installationsarbete inom Natura 2000-området (SE0430187) kommer inte att ske under perioden augusti–november. Syftet med tidsrestriktionerna är att upprätthålla en god bevarandestatus för tumlare och andra marina däggdjur i området, detta genom att minimera störande arbete under den period då koncentrationen av tumlare förväntas vara som högst.

Mot bakgrund av slutsatserna i den ovan nämnda rapporten justerar Svenska kraftnät skyddsåtgärden för tumlare till:

- > Installation av sjökabel samt förberedande arbeten bestående av undersökningar med multibeam ekolod och sidescan sonar, magnetiska undersökningar, ROV-undersökningar, subbottom ekolod och geotekniska undersökningar samt förflyttning av stenblock, upptagande av kablar ur drift, förberedelse inför korsning av andra ledningar, draggning efter fiskenät och andra föremål inom Natura 2000-området (SE0430187) kommer att undvikas under perioden 1 november–30 april. Syftet med tidsrestriktionerna är att undvika påverkan på



individer av den hotade Östersjöpopulationen av tumlare under den period då denna population förväntas uppehålla sig i området.

- > Under perioden 1 juni-30 september förväntas koncentrationen av tumlare från Bälthavspopulationen vara hög i området och en stor andel av de vuxna honorna är åtföljda av nyfödda kalvar. För subbottom ekolod och geotekniska undersökningar kommer då inom Natura 2000-området en varningssignal eller liknande att skickas ut i vattenvolymen innan instrumentet/verktygen startas. Syftet med åtgärden är att uppmärksamma tumlare på arbetet och ge dem tid att öka avståndet till signalkällan innan instrumentet/verktyget startas.

Korsning av annan ledning

I MKB beskrivs i avsnitt 2.8.7 Korsning av annan kabel (s. 28) hur korsning av annan kabel går till. Svenska kraftnät önskar här komplettera texten så att även korsning med gasledning inkluderas, till följd av den planerade gasledningen Baltic Pipe. Den nya föreslagna texten lyder:

Flera befintliga sjökablar och en gasledning kommer att korsas av Hansa Power-Bridge. Inom svenskt territorialvatten har 1 st kabelkorsning identifierats och inom svensk ekonomisk zon har 1 st korsning med gasledning identifierats. Gasledningen är inte installerad ännu, men förväntas vara så när Hansa PowerBridge ska installeras. I korsningspunkterna skyddas ledningarna. Orsaken är främst att förhindra nötningskador genom att ledningarna separeras från varandra. Metoder för separeringen kan utgöras av olika skydd, utplacering av betongmattor eller sten, alternativt genom en brokonstruktion. Vilken metod som väljs i det enskilda fallet regleras i ett korsningsavtal mellan Svenska kraftnät och ägarna av de olika installationerna. Målsättningen är att förlägga korsande ledningar med en vinkel på $90^\circ \pm 30^\circ$ för att minimera den sträcka som behöver skyddas. Korsning av kablar som ej längre är i drift kan förhoppningsvis undvikas genom att den gamla kabeln tas bort på sträckan där Hansa PowerBridge placeras.

Koncessionslinje utanför utredningskorridor

Svenska kraftnät vill även göra Ei uppmärksamma på att koncessionslinjen på två platser har hamnat i direkt anslutning till samrätt område istället för inom detta. Svenska kraftnät har varit i kontakt med berörda fastighetsägare för att informera om detta.

Den nordligaste av de två platserna ligger i Sjöbo kommun, inom fastigheten Åsum 37:9, se Figur 5. Här har befintliga ledningar i marken inneburit att det saknas plats för Hansa PowerBridge inom utredningskorridoren. På den sträcka om ca 52 m som koncessionslinjen ligger utanför utredningskorridoren berörs inga nya fastigheter, inga natur- eller kulturvärden och inga andra intressen eller värden. Avståndet mellan koncessionslinjen och utredningskorridoren är som mest 3 m.



Den södra av de två platserna ligger i Ystads kommun, inom fastigheten [REDACTED] se Figur 6. Här har närheten till ett odlingsröse/stenmur inneburit att det saknas plats för Hansa PowerBridge att förläggas inom utredningskorridoren på odlingsrösets och närliggande stenmurs östra sida. Förläggning på den östra sidan har valts för att minska påverkan på de biotopskyddade objekten. På den sträcka om ca 43 m som koncessionslinjen ligger utanför utredningskorridoren berörs inga nya fastigheter, inga natur- eller kulturvärden och inga andra intressen eller värden. Avståndet mellan koncessionslinjen och utredningskorridoren är som mest 8 m.

Svenska kraftnät bedömer sammantaget att avvikelserna mot genomförda samråd är försumbart och kan hanteras inom ramen för Ei:s remiss av ansökan.



Figur 5 Vid Åsum, inom fastigheten [REDACTED] har koncessionslinjen placerats utanför utredningskorridoren på längsgående sträcka av ca 52 m. Avståndet mellan koncessionslinjen och utredningskorridoren är som mest 3 m.



Figur 6 Vid Sövestad, inom fastigheten [REDACTED] har koncessionslinjen placerats utanför utredningskorridoren på en längsgående sträcka av ca 43 m. Avståndet mellan koncessionslinjen och utredningskorridoren är som mest 8 m.

Felskrivning MKB

Svenska kraftnät vill slutligen uppmärksamma Ei på att någon felskrivning har upptäckts i MKB.

- > Avsnitt 2.9.5 (s. 30). I MKB återfinns på sidan Tabell 2.1 och 2.2 som anger ström i kablarna till 1216 A. I båda tabellerna ska detta värde bytas ut till 1250 A, vidare ska beräkningshöjden över marken bytas ut till 0 m för markkablar (uppdaterade tabeller återfinns nedan i Tabell 1 och 2). Ändringarna av ingångsvärdena för beräkningarna påverkar inte graferna i avsnittet. I samma avsnitt i MKB hänvisas till Figur 2.31 och Figur 2.32 detta ska dock vara Figur 2.30 och Figur 2.31.



- > Avsnitt 2.13.2 Sjö (s. 32). I stycket framgår följande "Sjökabelförläggning uppskattas till ca 1 månad vid varje skarvposition." Meningen ska bytas ut mot "Sjökabelförläggning uppskattas till ca 1 månad."
- > Svenska kraftnät har uppmärksammat att det på kartor som visas i Figur 7.2 (s. 74) i ingiven MKB anges att den korridor som visas i figurerna avser den utredningskorridor som samråd har skett kring. I själva verket är det ett inventeringsområde som visas, alltså det område som inventerats. I de korrigerade kartorna, Figur 7, visas både inventeringsområdet och utredningskorridoren som samråd skett kring.

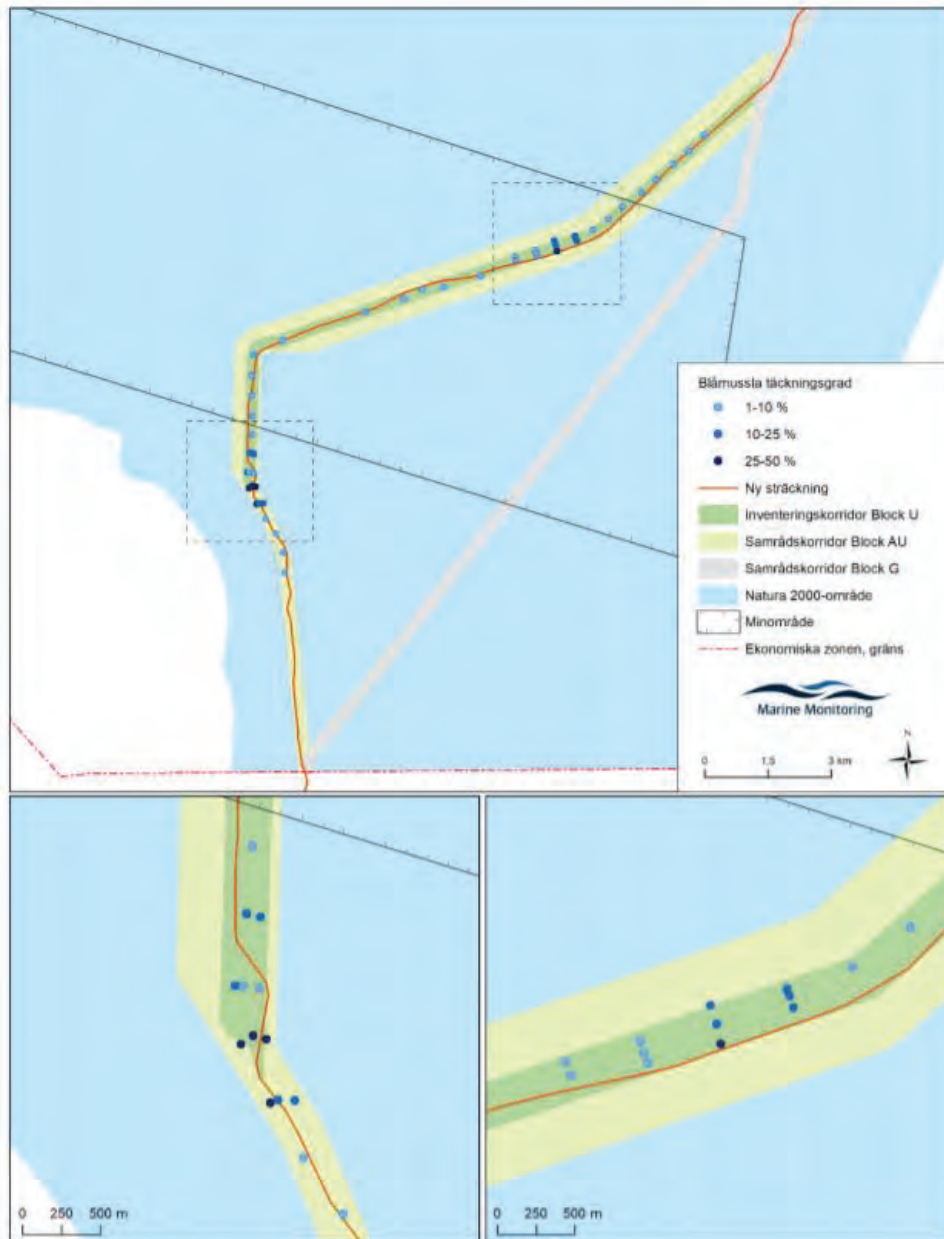
Tabell 1. Parametrar som ingångsvärden i beräkningarna av magnetfältet för aktuella markkablar.

Parameter	Värde
Förlägningsdjup	1,3 m
Avstånd mellan de två kablarna	0,4 m
Riktning av kablarna	4°
Beräkningshöjd över marken	0 m
Ström i kablarna	1250 A
Normala geomagnetiska fältet (N, E, Z) vid 56°30' N / 13°33' E	16,7 / 1,2 / 47,7 μ T
Totala geomagnetiska fältet vid 56°30' N / 13°33' E	50,6 μ T

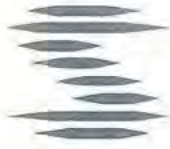


Tabell 2. Parametrar som ingångsvärden i beräkningarna av magnetfältet för aktuella sjökablar.

Parameter	Värde
Förläggningsdjup	1,5 m
Avstånd mellan de två kablarna	0,16 m
Riktning av kablarna	45°
Beräkningshöjd över havsbotten	0 m
Ström i kablarna	1250 A
Normala geomagnetiska fältet (N, E, Z) vid 55,4° N / 13,74° E	17,207 / 1,297 / 47,339 μ T
Totala geomagnetiska fältet vid 55,4° N / 13,74° E	50,6 μ T



Figur 7 Ersätter Figur 7.2 i MKB (s. 74). Förekomst och täthet av blåmussla inom utredningskorridoren för Hansa PowerBridge. NV: förekomst av blåmusslor i den södra musselbanken. NH: förekomst av blåmusslor i den norra musselbanken.



Beslut i detta ärende har fattats ställföreträdande avdelningschef [REDACTED] efter föredragning av [REDACTED]. I ärendets slutliga handläggning har även verksjurist [REDACTED] deltagit.

Sundbyberg, dag som ovan

[REDACTED]

[REDACTED]
Bore Byden

Bilagor

- Bilaga 1 Samhällsekonomisk analys Hansa PowerBridge
- Bilaga 2 PM Sammanfattning Samhällsekonomisk analys Hansa PowerBridge
- Bilaga 3 Arkeologisk utredning steg 1 (landdelen)
- Bilaga 4 Arkeologisk utredning steg 2 (landdelen)
- Bilaga 5 Länsstyrelsen tillstånd till ingrepp i fornlämning L1989:9974 (Beslut)
- Bilaga 6 Arkeologisk utredning steg 1 (sjödelen)
- Bilaga 7 Arkeologisk utredning steg 2 (sjödelen)
- Bilaga 8 Arkeologisk utredning kompletterande rapport (sjödelen)
- Bilaga 9 Koncessionskarta (uppdaterad version)
- Bilaga 10 Kartbilagor (uppdaterade versioner)
- Bilaga 11 Marin naturvärdesbedömning ny sträcka (uppdaterad version)
- Bilaga 12 Tumlare bedömning och rekommendationer

Referenser

[REDACTED] 2019. Ornitologisk utredning 2019 för Hansa Power-Bridge, Infor dragning av markkabel mellan Hurva station och Ystad. Calluna AB.

[REDACTED] 2021. Kompletterande inventering av arbetsområde för borrhopp. Calluna AB