

HANSA POWERBRIDGE

Underlag för samråd inför ansökan om nätkoncession enligt ellagen samt tillstånd för vattenverksamhet m.m. enligt miljöbalken.



SVENSKA KRAFTNÄT

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges stamnät för elkraft, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV inklusive stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Svenska kraftnät utvecklar stamnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, miljövänlig och kostnadseffektiv elförsörjning. Därmed har vi också en viktig roll i klimatpolitiken.

Svenska kraftnät har cirka 650 medarbetare, de flesta vid huvudkontoret i Sundbyberg. Vi har även kontor i Sundsvall och Sollefteå. Ytterligare flera hundra personer sysselsätts på entreprenad för drift och underhåll av stamnätet runt om i landet. År 2016 var omsättningen 9,3 miljarder kronor.

Svenska kraftnät har ett dotterbolag och sex intressebolag, bland andra den nordiska elbörsen Nord Pool AS. Mer information finns på vår webbplats www.svk.se.

Foton, illustrationer och kartor har tagits fram av Svenska kraftnät.

Omslagsfoto
Tomas Årlemo

Org. Nr 202 100-4284

SVENSKA KRAFTNÄT
Box 1200
172 24 Sundbyberg
Sturegatan 1

Tel 010-475 80 00
Fax 010-475 89 50

www.svk.se

FÖRORD

Svenska kraftnät har tillsammans med den tyska stamnätoperatören 50Hertz, som har stamnätsansvar i nordöstra Tyskland¹, den 6 november 2015 undertecknat ett samarbetsavtal om att planera för en ny 700 MW likströmsförbindelse mellan Sverige och Tyskland. Elförbindelsen kallas Hansa PowerBridge.

Med Hansa PowerBridge stärker vi kopplingen mellan Norden och övriga Europa med ökade möjligheter till elmarknadshandel. Förbindelsen bidrar också till att trygga elförsörjning i södra Sverige genom en ökad importkapacitet från Tyskland vid ansträngda förhållanden.

Svenska kraftnät fördjupar nu sitt utredningsarbete för att finna en lämplig sträckning på land och till sjöss. Elförbindelsen ansluter till stamnätet via en ny omriktarstation vid befintligt stationsområde Hurva, Hörby kommun. Därifrån planeras en sträckning till Sveriges sydkust där elförbindelsen övergår till en ca 155–180 km lång sjökabel i södra Östersjön och når landtagsningspunkten, Dierhagen, norr om Güstrow, Tyskland. Både i Sverige och Tyskland planeras landsträckorna som markförlagda likströmskablar.

Svenska kraftnät inleder i början av 2018 samråd enligt 6 kapitlet 29–31 §§ miljöbalken inför ansökan om nätkoncession för linje för elförbindelsen samt för den vattenverksamhet som verksamheten utgör. Samrådet avser de delar av projektet som ligger inom svenskt territorium och inom Sveriges ekonomiska zon.

Detta dokument är ett samrådsunderlag och beskriver alternativa utredningskorridorer och utformningar för den nya elförbindelsen. Samrådsunderlaget redogör även för de miljö- och samhällsintressen som berörs av projektet och hur människors hälsa bedöms kunna påverkas.

Under samrådet ges bl.a. myndigheter, berörda kommuner och fastighetsägare samt allmänheten möjlighet att yttra sig om den planerade verksamheten.

¹ Regionen avser de federala staterna Berlin, Brandenburg, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Sachsen, Sachsen-Anhalt och Thüringen.

PROJEKTORGANISATION

Svenska kraftnät

Box 1200
172 24 Sundbyberg

Svenska kraftnät

Projektledare sjökabel
Projektledare land
Markåtkomst
Tillstånd
Kommunikatör

Daniel Frykholm
Guy Raymond Mondzo
Lars Palmqvist
Sofie Bydell
Daniel Löfstedt

DGE Mark och Miljö

Uppdragsledare

Monika Walfisz

Nektab

Handläggare
GIS
GIS

Kristin Boman
Madeleine Jonsson
Martin Sundbäck

Arkeologerna

Handläggare
Handläggare

Kennet Stark
Annika Knarrström

Calluna

Handläggare
Handläggare

Håkan Sandsten
Jonas Mattsson

INNEHÅLL

FÖRORD	3	4.2 Stationslokalisering	18
PROJEKTORGANISATION	4	4.3 Alternativa lokaliseringar	18
INNEHÅLL	5	4.4 Utredningskorridorer	19
SAMMANFATTNING	7	4.4.1 Utredningskorridor Väst	19
1. INLEDNING	9	4.4.2 Utredningskorridor Öst	21
1.1 Svenska kraftnäts uppdrag	9	4.5 Utredningskorridorer som inte utreds vidare	23
1.2 Bakgrund till planerad elförbindelse	9	4.5.1 Utredningskorridor Centrala	23
1.3 Syftet med samrådet och samrådsunderlaget	10	4.5.2 Deletapper inom västra utredningskorridorren	24
1.4 Avgränsningar	10	4.6 Nollalternativ	26
1.5 Metod	10	5. VERKSAMHETSBESKRIVNING	27
2. TILLSTÅND OCH SAMRÅD	11	5.1 Teknik allmänt	27
2.1 Samråd	11	5.1.1 Stamnätet	27
2.1.1 Samråd om utredningskorridorer	11	5.1.2 Likström	27
2.1.2 Samråd om utbyggnadsförslag	12	5.2 Tekniskt utförande på land	27
2.2 Koncessionsansökan	12	5.2.1 Markkabel	27
2.3 Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet	12	5.2.2 Förläggning	27
2.4 Övriga tillstånd	12	5.2.3 Markkabelskarvar	28
2.5 Förundersökning	12	5.2.4 Kabelstråk	29
2.6 Ledningsrätt	12	5.3 Tekniskt utförande till sjöss	29
2.7 Tidplan	13	5.3.1 Sjøkabel	29
3. ÖVERGRIPANDE PLANFÖRUTSÄTTNINGAR	14	5.3.2 Förläggning	29
3.1 Nationella miljömål	14	5.3.3 Sjøkabelskarvar	30
3.2 Miljö kvalitetsnormer	14	5.4 Station	30
3.3 Kommunala planer	14	5.5 Elektriska och magnetiska fält	30
3.4 Svenska kraftnäts miljöpolicy	14	5.5.1 Växelströms- och likströmssystem	30
3.5 Svenska kraftnäts magnetfältspolicy	15	5.5.2 Elektriska fält, mark- och sjökabel	31
3.6 Säkerhet	15	5.5.3 Magnetiska fält, mark- och sjökabel	31
3.6.1 Elsäkerhet	15	5.5.4 Elektriska och magnetiska fält, stationsområde	31
3.6.2 Säkerhetsskydd	15	5.5.5 Hälsoaspekter och rekommendationer	31
4. ALTERNATIVUTREDNING	16	5.6 Ljud	31
4.1 Tekniska utformningar	16	5.7 Drift och underhåll	32
4.1.1 Likström och växelström	16	6. GENERELL OMGIVNINGSPÅVERKAN OCH BEDÖMNINGSGRUNDER	33
4.1.2 Luftledning och markkabel	16	6.1 Lashänvisning och bedömningsgrunder	33
4.1.3 Sjøkabel	17	6.2 Boendemiljö och bebyggelse	33
4.1.4 Slutsats av de alternativa utformningarna	17	6.3 Landskapsbild	33
		6.4 Områden av riksintresse	33
		6.5 Naturmiljö	34

6.5.1 Markkabel	34
6.5.2 Sjøkabel	34
6.6 Kulturmiljø	34
6.7 Rekreation och friluftsliv	34
6.8 Naturresurshushållning	34
6.9 Infrastruktur och planförhållanden	35
6.10 Tidsbegränsad påverkan under byggske	35

7. NULÄGESBESKRIVNING OCH FÖRVÄNTAD OMGIVNINGSPÅVERKAN

7.1 Utredningskorridor Väst - landdel	36
7.1.1 Boendemiljö och bebyggelse	36
7.1.2 Landskapsbild	37
7.1.3 Områden av riksintresse	37
7.1.4 Naturmiljö	40
7.1.5 Kulturmiljö	42
7.1.6 Rekreation och friluftsliv	43
7.1.7 Naturresurshushållning	44
7.1.8 Infrastruktur och planförhållanden	45
7.2 Utredningskorridor Väst - sjödel	45
7.2.1 Områden av riksintresse	45
7.2.2 Naturmiljö	46
7.2.3 Kulturmiljö	46
7.2.4 Rekreation och friluftsliv	48
7.2.5 Naturresurshushållning	48
7.2.6 Infrastruktur och planförhållanden	48
7.3 Utredningskorridor Öst - landdel	48
7.3.1 Boendemiljö och bebyggelse	48
7.3.2 Landskapsbild	50
7.3.3 Områden av riksintresse	50
7.3.4 Naturmiljö	53
7.3.5 Kulturmiljö	55
7.3.6 Rekreation och friluftsliv	57
7.3.7 Naturresurshushållning	57
7.3.8 Infrastruktur och planförhållanden	58
7.4 Utredningskorridor Öst - sjödel	58
7.4.1 Områden av riksintresse	58
7.4.2 Naturmiljö	59
7.4.3 Kulturmiljö	59
7.4.4 Rekreation och friluftsliv	60
7.4.5 Naturresurshushållning	61
7.4.6 Infrastruktur och planförhållanden	61

8. SAMLAD BEDÖMNING

9. PRELIMINÄR UTFORMNING MKB

10. ORD- OCH BEGREPPSFÖRKLARING

11. REFERENSER

12. BILAGOR

SAMMANFATTNING

Svenska kraftnät planerar en ny elförbindelse, Hansa Power Bridge, från ett stationsområde benämnt Hurva (Hörby kommun) i södra Sverige och Güstrow i norra Tyskland, se Figur 1. Förbindelsen planeras som en 700 MW likströmskabel och görs i samarbete med den tyska systemoperatören 50Hertz.

Förbindelsen planeras som en 700 MW likströmskabel och



Figur 1 Översiktskarta mellan Hurva och Güstrow.

görs i samarbete med den tyska systemoperatören 50Hertz. Med Hansa PowerBridge stärker vi kopplingen mellan Norden och övriga Europa med ökade möjligheter till elmarknadshandel. Förbindelsen bidrar också till att trygga elförsörjning i södra Sverige genom en ökad importkapacitet från Tyskland vid ansträngda förhållanden. Redan idag råder produktionsbrist av el i Sydsverige och behovet av att transportera el till landets södra regioner förstärks ytterligare av den kärnkrafts-avveckling som planeras i både Ringhals och Oskarshamn.

Hansa PowerBridge är också viktig ur klimatsynpunkt. En stark integration mellan Europas stamnät är en förutsättning för att vi ska kunna nå EU:s klimatmål om att öka andelen förnybar elproduktion, som vindkraft och vattenkraft, och

samtidigt minska behovet av fossilbaserad produktion på kontinenten.

Detta samrådsunderlag omfattar en sträckning från Hurva, Hörby kommun, till en punkt på den yttre gränsen för Sveriges ekonomiska zon benämnd Gate VII, ca 40–60 km söder om Sveriges sydkust.

Området mellan Hurva och Gate VII har studerats för att hitta lämpliga alternativ av utredningskorridorer. Inledningsvis utreddes ett större utredningsområde som därefter avgränsats steg för steg. Alternativen utgörs av två huvudutredningskorridorer ca 115 till 125 km långa och vars bredd varierar från ca 100–2 000 m på land och ca 3 000 m till sjöss, se Figur 2. Olika tekniska utförande har utretts och elförbindelsen planeras nu vidare som markkabel på land och sjökabel till sjöss.

Den västra utredningskorridoren är indelad i följande deletapper:

- > Deletapp V1 utgår från stationsområdet Hurva och fortsätter till i höjd med Löberöd. V1 passerar genom Hörby, Eslöv och Höör kommun.
- > Deletapp V2A och V2B går från Löberöd till Hardeberga och passerar norr respektive söder om Södra Sandby. V2A och V2B berör Eslövs och Lunds kommuner.
- > Deletapp V3 går från Hardeberga till Trelleborg genom kommunerna Lund, Staffanstorp, Burlöv, Malmö, Svedala, Vellinge och Trelleborg. Deletappen passerar norr om Staffanstorp, öster om Malmö, väster om Svedala och fortsätter söderut mot Trelleborg. Strax öster om Fredshög fortsätter utredningskorridoren till sjöss.
- > Deletapp Sjö går från Trelleborg och avslutas i Gate VII.

Den östra utredningskorridoren är indelad i följande deletapper:

- > Deletapp Ö1 utgår från stationsområdet Hurva och fortsätter till strax norr om Brandstad. Ö1 passerar genom kommunerna Hörby och Sjöbo
- > Deletapp Ö2A berör Sjöbo kommun och går parallellt

med väg 13 från strax norr om Brandstad till Assmåsa.

- > Deletapp Ö2B följer väg 13 genom Sjöbo kommun, från strax norr om Brandstad till Assmåsa. Vid passage väster om Sjöbo går Ö2A och Ö2B tillfälligt samman.
- > Deletapp Ö2C berör Sjöbo kommun, viker av österut vid Åsum och rundar Sjöbo via Tolånga. Deletappen ansluter åter till Ö2B alldeles öster om Snogeholmssjön.
- > Deletapp Ö3, Ö4A, Ö4B, Ö4C och Ö5 går från Assmåsa till Ystad genom Ystads kommun. Ö3 passerar Sövestad genom att följa väg 13. Norr om Hedeskoga delar stråket upp sig i deletapperna Ö4A, Ö4B och Ö4C för att sedan gå samman fram till kusten väster om Ystad i deletapp Ö5.
- > Deletapp Sjö går från Ystad och avslutas i Gate VII.

Om samrådet

Detta dokument utgör underlag för samråd enligt 6 kapitlet 29–31 §§ miljöbalken inför ansökan om nätkocession för linje för elförbindelsen samt för den vattenverksamhet som verksamheten utgör. Samrådet delas upp i två etapper för att ge möjlighet att vid flera tillfällen inkomma med synpunkter och frågor. Underlaget beskriver syftet med verksamheten, redovisar omfattning och utformning av studerade alternativ samt dess förutsedda miljöpåverkan. Under samrådet ges länsstyrelsen, kommuner, övriga sektorsmyndigheter, organisationer, fastighetsägare och allmänheten möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. Efter samrådstiden sammanställer Svenska kraftnät en samrådsredogörelse och svarar på inkomna synpunkter. Val av utredningskorridor görs och ett nytt samrådsunderlag upprättas som beskriver ett förslag på sträckning för elförbindelsen. Under denna tid kan vissa undersökningar behöva göras på berörda fastigheter. I nästa steg upprättas miljökonsekvensbeskrivningar, en koncessionsansökan samt en miljödomsönsökan som skickas in till Energimarknadsinspektionen respektive Mark- och Miljödomstolen. Då Hansa PowerBridge är en elförbindelse som berör andra länder är det regeringen som fattar beslut om tillstånd i ärendet. Driftsättning av elförbindelsen är i dagsläget planerad till år 2026.

Under kapitel 7 i detta samrådsunderlag beskrivs mer ingående den påverkan och de konsekvenser som den planerade elförbindelsen förväntas medföra på boendemiljö och bebyggelse, landskapsbild, natur- och kulturmiljö, friluftsliv, naturresurser samt infrastruktur och planförhållanden. Här beskrivs också förutsättningar inom utredningskorridorerna baserat på den kunskap som finns tillgänglig. Under tillståndsprocessen kan bedömningen av konsekvenser komma att förändras då ökad kunskap sker genom bland annat samråd och utredningar.



Figur 2 Översiktskarta av alternativa sträckningar mellan Hurva och Gate VII.

1. INLEDNING

1.1 Svenska kraftnäts uppdrag

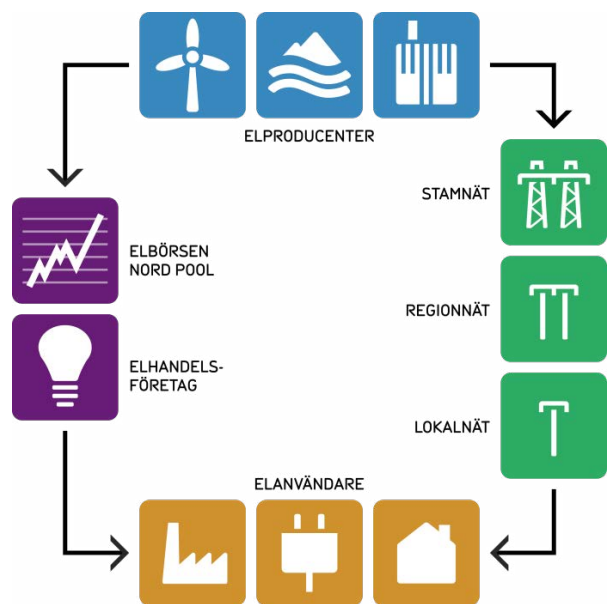
Svenska kraftnät ansvarar för Sveriges stamnät för elkraft och har systemansvaret för den svenska elförsörjningen, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV inklusive stationer och utlandsförbindelser. Kortsiktigt innebär detta ansvar att upprätthålla balansen i elsystemet mellan den el som produceras och den el som konsumeras samt att se till att elsystemets anläggningar samverkar driftsäkert. På lång sikt innebär detta ansvar att Svenska kraftnät arbetar för att förstärka och underhålla stamnätet för att öka driftsäkerheten och överföringskapaciteten. Därmed förbättras också förutsättningarna för att kunna upprätthålla balansen i elsystemet. Svenska kraftnäts uppdrag kan sammanfattas i följande fyra punkter:

- > Erbjuder säker, effektiv och miljöanpassad överföring av el på stamnätet.
- > Utöva systemansvaret för el kostnadseffektivt.
- > Främja en öppen svensk, nordisk och europeisk marknad för el.
- > Verka för en robust elförsörjning.

1.2 Bakgrund till planerad elförbindelse

Svenska kraftnät planerar den nya elförbindelsen Hansa PowerBridge från ett stationsområde benämnt Hurva i Hörby kommun och Güstrow i norra Tyskland. Förbindelsen byggs som en 700 MW elströmskabel och görs i samarbete med den tyska systemoperatören 50Hertz, se Figur 1.2.

I Svenska kraftnäts regeringsuppdrag ingår att främja en nordisk och europeisk marknad för el. Med Hansa PowerBridge stärker vi kopplingen mellan Norden och övriga Europa med ökade möjligheter till elmarknadshandel. Förbindelsen bidrar också till att trygga elförsörjning av södra Sverige genom en ökad importkapacitet från Tyskland vid ansträngda förhållanden. Redan idag råder produktionsbrist av el i Sydsverige och behovet av att transportera el till landets södra regioner förstärks ytterligare av den kärnkraftsavveckling som planeras i både Ringhals och Oskarshamn.



Figur 1.1 Elens väg.



Figur 1.2 Översiktsskarta.

Hansa PowerBridge är också viktig ur klimatsynpunkt. En stark integration mellan Europas stamnät är en förutsättning för att vi ska kunna nå EU:s klimatmål om att öka andelen förnyelsebar elproduktion, som vindkraft och vattenkraft, och samtidigt minska beroendet av den fossilbaserade produktionen på kontinenten.

I Skandinavien finns stora mängder reglerbar vattenkraft och storskaliga utbyggnader av förnybar elproduktion planeras i både Sverige och Norden. Den ökade handelskapaciteten mellan Sverige och Tyskland gör det möjligt att exportera större mängder förnybar energi till kontinenten i perioder med överskott i Norden. Den medger också import när överskott i resten av Europa ger lägre priser än i Norden. En starkare koppling till kontinenten genom Hansa PowerBridge fyller därför en viktig funktion i strävan mot en hållbarare och klimatvänligare europeisk elförsörjning samt bidrar till en tryggare elförsörjning i södra Sverige.

1.3 Syftet med samrådet och samrådsunderlaget

Samrådets syfte är att länsstyrelse, kommuner, övriga sektorsmyndigheter, organisationer och fastighetsägare ska få möjlighet att yttra sig om den planerade förbindelsen. Samrådet innefattar verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

Detta samrådsunderlag omfattar en ny likströmsförbindelse från en planerad omriktarstation i Hurva, Hörby kommun, till en punkt på den yttre gränsen för Sveriges ekonomiska zon benämnd Gate VII, ca 40–60 km söder om Sveriges sydkust.

Syftet med detta dokument är dels att beskriva alternativa utredningskorridorer och utformningar för den planerade elförbindelsen, dels att fungera som underlag för de samråd som kommer att hållas enligt 6 kapitlet 29–31 §§ miljöbalken inom ramen för ansökan om nätkoncession för linje och ansökan om tillstånd för vattenverksamhet, se vidare avsnitt 2.2 och 2.3.

1.4 Avgränsningar

Samrådsunderlaget behandlar de områden som elförbindelsen i första hand kan förväntas medföra konsekvenser för: bebyggelse och boendemiljö, landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, naturresurser och infrastruktur. Vidare beskrivs de miljöeffekter den planerade elförbindelsen, liksom anläggande och underhåll av densamma, ger upphov till, exempelvis: markintrång och grumling.

Geografiskt är samrådsunderlaget avgränsat till de i kapitel 4 beskrivna utredningskorridorerna. På land är utredningskorridorerna generellt ca 400 m breda, men kan vid vissa platser eller passager vara bredare eller smalare beroende på om hinder identifierats i kartunderlaget. Utredningskorridorerna till sjöss utgår från de aktuella

utredningskorridorerna på land och sträcker sig från svenska sydkusten till Gate VII. Utredningskorridorerna till sjöss är ca 3 000 m breda och har grovt anpassats utifrån tillgänglig kunskap om bottenförhållanden.

1.5 Metod

För att hitta den bäst lämpade sträckningen för elförbindelsen har flera olika alternativa sträckningar och utformningar studerats utifrån aspekter som teknik, säkerhet och omgivningspåverkan. Omgivningspåverkan kan exempelvis vara närhet till bebyggelse och skyddade områden.

För att översiktligt beskriva och bedöma omgivningspåverkan har befintligt digitalt underlagsmaterial över identifierade värden, bland annat avseende natur och kultur, riksintressanta områden samt bebyggelse och markanvändning inhämtats från bland annat länsstyrelsen, Riksantikvarieämbetet och Skogsstyrelsen. Områden som omfattas av kommunal planering har inhämtats från respektive kommun.

Utifrån det inhämtade kartmaterialet har justeringar och anpassningar gjorts av de föreslagna utredningskorridorerna för att möjliggöra en framtida sträckning av elförbindelsen med så liten total omgivningspåverkan som möjligt. Miljöerna inom utredningskorridorerna har beskrivits utifrån kartmaterialet samt utifrån lokalkännedom. Med hjälp av Svenska kraftnäts framtagna bedömningsgrunder har härefter omgivningspåverkan bedömts.

En beskrivning av förutsättningarna samt förutsedd miljöpåverkan redovisas i kapitel 7.

2. TILLSTÅND OCH SAMRÅD

2.1 Samråd

Samrådsprocessen för den nya elförbindelsen genomförs i flera etapper, vilket övergripande illustreras i Figur 2.1.

Svenska kraftnät bedömer att elförbindelsen, i miljöbalkens mening, kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Av denna anledning behöver ett inledande undersökningssamråd, som tas upp i 6 kapitlet miljöbalken (23–26 §§), inte genomföras.

Det samråd som nu genomförs avser istället ett så kallat avgränsningssamråd enligt 6 kapitlet 29–31 §§ miljöbalken. Detta samråd delas upp i två etapper för att ge möjlighet att vid flera tillfällen inkomma med synpunkter och frågor.

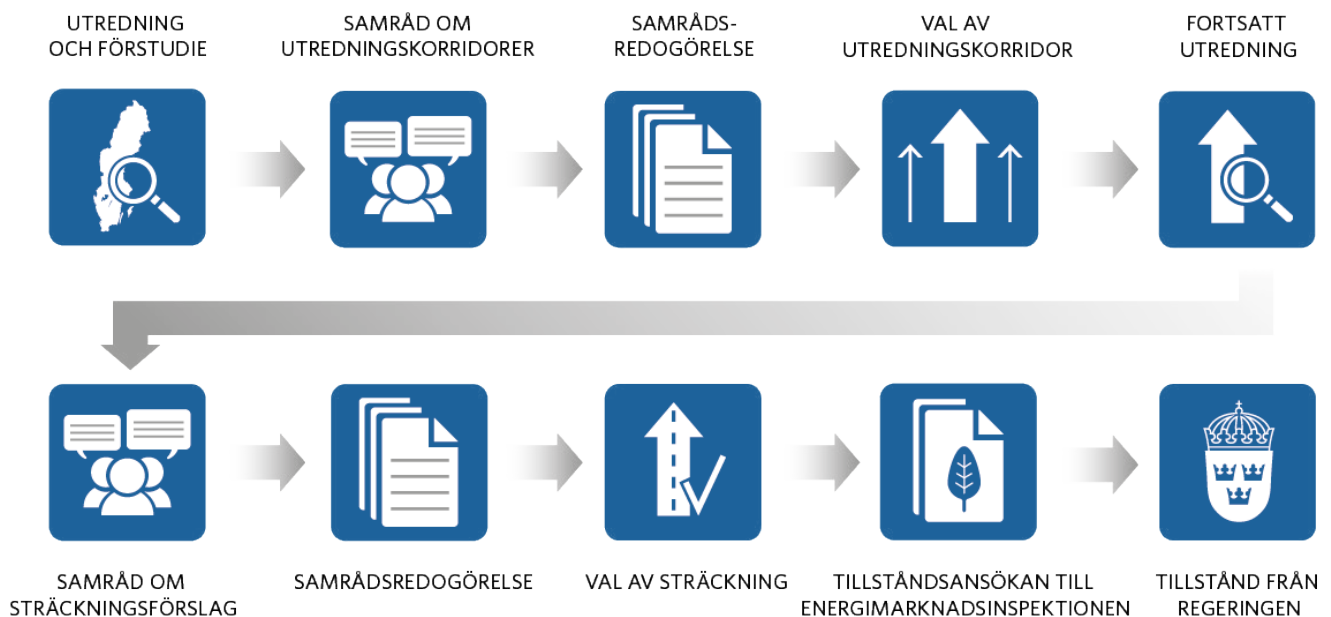
2.1.1 Samråd om utredningskorridorer

I den första etappen, där vi nu befinner oss, har föreliggande samrådsunderlag tagits fram som redogör för flera utredningskorridorer. Underlaget beskriver syftet med projektet, redovisar omfattning och utformning av studerade alternativ (lokalisering och teknik) samt dess förutsedda miljöpåver-

kan. Underlaget används i samrådsprocessen och skickas ut till berörda länsstyrelser, kommuner, övriga sektorsmyndigheter och organisationer. Identifierade fastighetsägare tillställs ett kortfattat underlag där det även framgår hur det fullständiga samrådsunderlaget kan beställas. Även annonsering sker och informationsmöten i form av öppet hus hålls. Alla som vill har möjlighet att lämna synpunkter på innehållet i samrådsunderlaget.

Efter samrådstiden sammanställer Svenska kraftnät en samrådsredogörelse där de inkomna synpunkterna och Svenska kraftnäts svar och kommentarer till dessa redovisas. Samrådsredogörelsen publiceras på webben (www.svk.se/hansapowerbridge) och kan på begäran skickas ut till berörda som inte har möjlighet att läsa redogörelsen på webben.

Länsstyrelsen ska under avgränsningssamrådet verka för att innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen får den omfattning och detaljeringsgrad som behövs för tillståndsprövningen. Samrådsredogörelsen skickas därför till länsstyrelsen som ett kompletterande underlag för denna uppgift.



Figur 2.1. Samrådsprocessen.

2.1.2 Samråd om utbyggnadsförslag

Efter den första samrådetappen upprättas ett nytt samrådsunderlag som beskriver ett utbyggnadsförslag (det vill säga förslag till sträckning för elförbindelsen). Underlaget skickas ut till berörda länsstyrelser, kommuner, övriga sektorsmyndigheter, organisationer och fastighetsägare. Även annonsering sker och informationsmöten hålls. Alla som vill har möjlighet att lämna synpunkter på förslaget.

Inkomna synpunkter samlas tillsammans med Svenska kraftnäts kommentarer i en samrådsredogörelse som bifogas ansökan om koncession (tillstånd enligt ellagen) och ansökan om tillstånd för vattenverksamhet.

2.2 Koncessionsansökan

För att bygga eller använda elektriska starkströmsförbindelser i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) ett tillstånd, nätkoncession. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) bifogas ansökan om nätkoncession. MKB:n ska beskriva de direkta och indirekta effekter och konsekvenser som den planerade elförbindelsen och dess anläggande kan medföra på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt samt annan hushållning med material, råvaror och energi. Ansökan innehåller även kartor och en teknisk beskrivning. Prövningsmyndigheten, Energimarknadsinspektionen, inhämtar yttranden från berörda myndigheter, länsstyrelser, kommuner, fastighetsägare och andra sakägare som berörs av ansökan. Efter beredning av ärendet fattar myndigheten beslut om koncession ska beviljas. Vid eventuellt överklagande från någon sakägare, kommun eller statlig myndighet lämnar Energimarknadsinspektionen ärendet till regeringen för beslut.

Då Hansa PowerBridge avser en utlandsförbindelse är det regeringen som fattar beslut om tillstånd i ärendet. Energi-marknadsinspektionen bereder då ärendet och skickar det till regeringen för beslut.

2.3 Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet

Vattenverksamhet regleras i miljöbalkens (1998:808) 11 kapitel och avser bland annat uppförande av anläggningar i vattenområde, grävning, sprängning eller rensning i ett vattenområde samt bortledning av grundvatten. Grundregeln är att all vattenverksamhet är tillståndspliktig med prövning hos Mark- och Miljöödomstolen, men undantag finns för verksamheter där det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas samt för de särskilda åtgärder som finns upptagna i Förordning (1998:1388) om vattenverksamhet m.m. och där istället anmälningsplikt råder.

I projektet Hansa PowerBridge förekommer tillståndspliktig vattenverksamhet i form av förläggning och skydd av sjökabel. Det kan också bli aktuellt med vattenverksamhet på land genom exempelvis korsning av vattendrag eller sänk-

ning av grundvatten, vilket utreds närmare i kommande samråds- och projekteringsprocess.

2.4 Övriga tillstånd

Ledningsrätt enligt ledningsrättslagen (1973:1144) krävs för att få vidta de åtgärder som behövs för att förlägga och nyttja elförbindelsen inom berörda fastigheter. Därutöver krävs ett flertal andra tillstånd, dispenser eller godkännanden, exempelvis tillstånd för de delar av projektet som funnits på ett betydande sätt kunna påverka miljön i ett så kallat Natura 2000-område.

2.5 Förundersökning

Efter den första samrådetappen fortsätter arbetet med att ta fram möjliga alternativ som senare utmynnar i ett utbyggnadsförslag (det vill säga en föreslagen sträckning). För att komma fram till ett utbyggnadsförslag behöver vissa undersökningar göras på berörda fastigheter inom den valda utredningskorridoren. Det kan vara utredningar som gäller naturmiljö, kulturmiljö samt geotekniska undersökningar. Dessa förundersökningar kan exempelvis ge svar på om det överhuvudtaget är möjligt att förlägga en markkabel på fastigheten.

Svenska kraftnät skickar ut en förfrågan om medgivande om förundersökning (MFÖ) till berörda fastighetsägare. Om fastighetsägaren lämnar sitt medgivande till förundersökningen innebär det inte att fastighetsägaren har godkänt markkabeldragningen på sin fastighet. Det är endast ett medgivande om att Svenska kraftnät får genomföra de undersökningar som anges i avtalet. Där fastighetsägaren inte godkänt att undersökningarna ska få genomföras ansöker Svenska kraftnät om förundersökningstillstånd hos länsstyrelsen.

2.6 Ledningsrätt

För att få börja bygga elförbindelsen krävs förutom koncession och andra aktuella tillstånd (exempelvis tillstånd för vattenverksamhet) även tillträde till berörda fastigheter. Detta sker vanligen genom tecknande av markupplåtelseavtal (MUA) mellan fastighetsägare och nätägare. I vissa fall förvärvar Svenska kraftnät marken.

Fastighetsägaren ersätts med ett engångsbelopp för intrång på den mark som tas i anspråk för markkabeln. Ersättning ges även för de fall tillfälliga skador uppkommer i samband med anläggning eller dylikt. När koncession beviljats lämnas en ansökan om ledningsrätt in till Lantmäterimyndigheten för att säkerställa rätten till marken oavsett om berörda fastigheter byter ägare eller om fastighetsindelningen förändras. De tecknade markupplåtelseavtalen omvandlas då till ledningsrätt och förtida tillträde yrkas för de fastigheter vars ägare vi inte tecknat avtal med. Ledningsrätten gäller på obegränsad tid.

2.7 Tidplan

Nedan visa tidplanen för projektet. Tidplanen bör betraktas som både överskådlig och preliminär. Det finns flera faktorer som kan påverka tidplanen och gör att den kan komma att justeras under projektets gång.

- > Februari-mars 2018, Samrådsetapp 1
- > Maj 2018, Val av utredningskorridor
- > December-januari 2018/19, Samrådsetapp 2
- > Maj 2019, Vattendomsansökan skickas in till Mark- och Miljödomstolen
- > December 2019, Koncessionsansökan skickas in till Energimarknadsinspektionen
- > 2023/2024-2026, Anläggningsarbeten
- > 2026, Planerad driftsättning

3. ÖVERGRIPANDE PLANFÖRUTSÄTTNINGAR

3.1 Nationella miljömål

I april 1999 fastställde riksdagen 15 stycken nationella miljö kvalitetsmål. Systemet har under årens lopp genomgått vissa förändringar. Numera består det svenska miljömåls-systemet av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och 24 etappmål.

Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljö kvalitetsmålen ska nås. Generationsmålet är därför vägledande för miljö arbetet på alla nivåer i samhället.

Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljö arbetet ska leda till. För varje miljö kvalitetsmål finns också ett antal preciseringar. Preciseringarna förtydligar målen och används i det löpande uppföljningsarbetet av målen. De 24 etappmålen har antagits i omgångar och identifierar en önskad samhällsomställning, de är steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera miljö kvalitetsmål.

Svenska kraftnät strävar efter att planera nya elförbindelser med så liten negativ påverkan på de nationella miljö kvalitetsmålen som möjligt. När det gäller miljö kvalitetsmålet begränsad klimatpåverkan har Svenska kraftnäts utbyggnad av stamnätet en positiv inverkan då utbyggnaden ökar möjligheterna för anslutning av förnybar energi och underlättar transport av el mellan olika regioner och länder. Utförligare beskrivning av hur projektet påverkar miljö kvalitetsmålen kommer att göras i miljökonsekvensbeskrivningen.

3.2 Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer är ett juridiskt bindande styrmedel som infördes med miljö balken 1999. Enligt 5 kap. miljö balken ska en miljö kvalitetsnorm ange de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. Det finns olika typer av miljö kvalitetsnormer med olika rättsverkan. En miljö kvalitetsnorm kan till exempel gälla högsta tillåtna halt av ett ämne i luft, mark eller vatten. Miljö kvalitetsnormer kan gälla för hela landet eller för

ett geografiskt område, till exempel ett län eller en kommun. Utgångspunkten för en norm är kunskaper om vad människan och naturen tål. Normerna kan även ses som ett styrmedel för att på sikt nå tidigare nämnda miljö kvalitetsmål. De flesta av miljö kvalitetsnormerna baseras på krav i olika direktiv inom EU. I dag finns det miljö kvalitetsnormer för:

- > föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477)
- > vattenmiljö kvalitet i grund- och ytvatten (SFS 2004:660)
- > vattenmiljö kvalitet i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)
- > omgivningsbuller (SFS 2004:675).

3.3 Kommunala planer

Nya elförbindelser får inte strida mot kommunernas detaljplaner eller områdesbestämmelser. Om planens syfte eller bestämmelserna inte motverkas är det dock tillåtet att göra mindre avvikelser (8 § ellagen, SFS 1997:857). I kapitel 7 finns en översiktlig genomgång av plansituationen i kommunerna.

3.4 Svenska kraftnäts miljö policy

Svenska kraftnäts vision är att ha en ledande roll för en säker och hållbar elförsörjning. Vi ska utveckla energieffektiva och miljö anpassade lösningar för överföring av el på stamnätet. Genom arbetet bidrar vi till att EU:s klimatmål och Sveriges miljö kvalitetsmål uppnås.

Vi ska verka för att verksamhetens miljö prestanda, sedd i ett livscykel perspektiv, ständigt förbättras. Detta innebär att utsläpp av växthusgaser och andra miljö skadliga ämnen ska begränsas. Vi ska effektivisera vår energi användning och verka för att användningen av ämnen och material sker med beaktande av miljö- och hälsorisker samt en god resurshushållning. Vid utbyggnad och förvaltning av stamnätet ska vi så långt som möjligt ta hänsyn till omgivande natur och landskap samt bevara värdefulla biotoper.

Vi uppnår detta genom att:

- > fatta långsiktigt hållbara beslut där miljöhänsyn är en viktig del av underlaget
- > ställa miljökrav i upphandlingar och följa upp att kraven uppfylls
- > kommunicera och agera med ansvar, öppenhet och respekt kring både globala och lokala miljöfrågor
- > bedriva och stödja forskning och utveckling som leder till miljöanpassade tekniker och metoder
- > uppfylla lagkrav och andra bindande krav inom miljöområdet
- > se till att anställda och övriga som utför arbete åt oss är miljömedvetna och har tillräcklig miljökompetens för att ta hänsyn till miljön i det dagliga arbetet

3.5 Svenska kraftnäts magnetfältspolicy

Svenska kraftnät följer hela tiden forskningen och utvecklingen när det gäller elektriska och magnetiska fält. Svenska kraftnät har formulerat en magnetfältspolicy som tillämpas i alla utbyggnadsprojekt för växelströmsförbindelser:

”Vid planering av nya växelströmsförbindelser ska Svenska kraftnät se till att magnetfälten normalt inte överstiger 0,4 mikrottesla² där människor varaktigt vistas. Vid förnyelse av tillstånd (koncessioner) för befintliga kraftledningar ska vi överväga åtgärder som minskar exponeringen för magnetfält. Åtgärder ska genomföras där människor varaktigt exponeras för magnetfält som avviker väsentligt från det normala. En förutsättning är att kostnaderna och konsekvenserna i övrigt är rimliga.”

Den forskning som gjorts har dock inte påvisat några medicinska orsakssamband mellan exponering av magnetfält (oavsett nivå) och påverkan på hälsan annat än vid direkt påverkan³. För direkt påverkan vid exponering av höga växlande magnetfält gäller rekommendationen att allmänheten inte ska vistas i områden med magnetfält över 100 µT, vilket är ett riktvärde i såväl EU som i Sverige⁴.

Hansa PowerBridge planeras i stor utsträckning som en likströmsförbindelse, mer information om elektriska och magnetiskafält från förbindelsen finns i avsnitt 5.5.

3.6 Säkerhet

3.6.1 Elsäkerhet

Säkerhetsbestämmelser för ledningar återfinns i ellagen (1997:857), starkströms-förordningen (2009:22) och Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter (ELSÄK-FS 2008:1, 3 kap. 5 kap. och 6 kap. samt ändringsföreskrifterna i

ELSÄK-FS 2010:1, 6 kap.). I starkströmsföreskrifterna regleras bland annat minsta avstånd mellan elledning, mark och byggnader.

3.6.2 Säkerhetsskydd

Enligt säkerhetsskyddslagen (1996:627) är verksamhetsutövaren skyldig att försäkra sig om att säkerhetsskyddet i den egna verksamheten är tillräckligt. Svenska kraftnäts säkerhetsarbete omfattar fysiska och tekniska skydd kring elförsörjningens anläggningar, bevakning, informationssäkerhet, säkerhetsskyddade upphandlingar och utbildning av personal.

I Svenska kraftnäts egna föreskrifter om säkerhetsskydd (SvKFS 2013:1) ställs bland annat krav på att en säkerhetsanalys ska genomföras minst vartannat år. Föreskrifterna ställer krav på att skyddsvärd information hanteras på ett säkert sätt.

Länsstyrelsen kan besluta att samhällsviktig infrastruktur är skyddsobjekt enligt skyddslagen (2010:305). Skyddet inriktas mot sabotage, terrorism och spioneri. Rikspolisstyrelsen har utarbetat vägledningar för säkerhetsskydd och säkerhetsskyddad upphandling. I dessa beskrivs närmare begrepp och definitioner för säkerhetsskyddsarbetet.

² Mikrottesla (µT) är den enhet som används för att mäta magnetisk flödestäthet.

³ Direkt påverkan avser omedelbara medicinska effekter, till exempel nerv- och muskelretningar, vid påverkan av höga magnetfält.

⁴ Rekommendationen kommer från SSMFS 2008:18, vilket är en direkt översättning från SSIFS 2002:3 som i sin tur bygger på Rådets rekommendation från EG, ”1990/519/EG”. Denna i sin tur bygger på ICNIRP Guidelines 1998. Numera finns ICNIRP Guidelines från 2010 och deras referensvärde är 200 µT.

4. ALTERNATIVUTREDNING

Vid planering av sträckning och teknisk utformning av en ny elförbindelse påverkar många faktorer. Förutom de övergripande planeringsförutsättningar som beskrivs i kapitel 3, behöver Svenska kraftnät förhålla sig till markförhållanden som jordart och topografi, natur- och kulturmiljö, landskapsbild, planförhållanden samt områden för rekreation och friluftsliv. Vidare måste Svenska kraftnät ta hänsyn till vad som är tekniskt möjligt, driftsäkert och ekonomiskt rimligt.

4.1 Tekniska utformningar

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

4.1.1 Likström och växelström

Växelströmstekniken är dominerande inom elförsörjningen och i hela världen produceras, överförs och används elektricitet som växelström. Likströmstekniken (HVDC, High Voltage Direct Current) har egenskaper som gör den mycket lämplig för att överföra el på långa avstånd, från en punkt till en annan. Den har också fördelen att den kan markförläggas som kabel, utan de tekniska begränsningar som växelström har.

Idag används likström i elförbindelser där syftet är att överföra el på långa avstånd mellan två punkter i ett kraftsystem, för att knyta ihop olika kraftsystem (till exempel två växelströmssystem som inte är synkrona⁵ med varandra) samt att möjliggöra elöverföring med sjökablar på längre avstånd. Det gör att tekniken främst används i elförbindelser mellan länder och för att ansluta större vindkraftparker långt ut till havs.

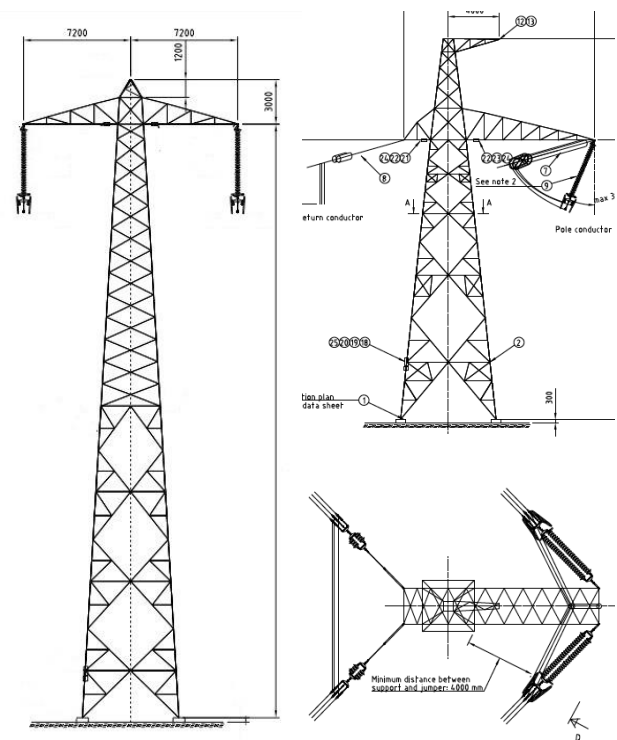
Hansa PowerBridge uppfyller samtliga kriterier för när likström kan bli aktuellt och denna teknik har sedan elförbindelsen började planeras varit en förutsättning.

4.1.2 Luftledning och markkabel

Tekniskt utförande luftledning

Utformningen av en luftledning och deras ledningsgator regleras bl.a. i Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter. Det finns bestämmelser om linors höjd över mark och avstånd till byggnader, vilken typ av verksamhet som får bedrivas under luftledning etc.

En typisk likströmsluftledning uppförs i huvudsak som en stolpe med ett stolpben i stål, Figur 4.1. Luftledning för likström har normalt två poler och fasbredden, avståndet dem emellan, är ca 14 meter. Höjden på stolparna räknat från marken till stolptopp är i storleksordningen 20–40 meter. I punkter där ledningen byter riktning används så kallade vinkelstolpar, se Figur 4.1. Dessa utformas individuellt och något större i basen på stolpen.



Figur 4.1 Illustration av luftledning för likström med ett stolpben (tv). Vinkelstolpe för luftledning med likström (th).

⁵ Synkront innebär att elsystemen har samma frekvens och är i fas med varandra.

Stolpar och stag grundläggs med fundament, dessa kan byggas som tre olika typer: jordfundament, bergfundament och pålfundament. Val av fundamentstyp beror av de geotekniska och hydrologiska förutsättningarna vid respektive stolplplats. Varje stolpe och varje stag uppförs med separata fundament. Vid anläggning av ett fundament för en normal raklinjestolpe påverkas normalt en yta om ca 15 x 15 m kring varje stolpen. I toppen av stolparna finns en topplina som fungerar som åskledare. Topplinan förses med optofiber för telekommunikation.

Jordningen av stolparna sker genom att en jordlina grävs ned längs med hela ledningens längd. I undantagsfall, om markförhållandena inte medger långsgående jordlina, sker punktjordning vid stolpen.

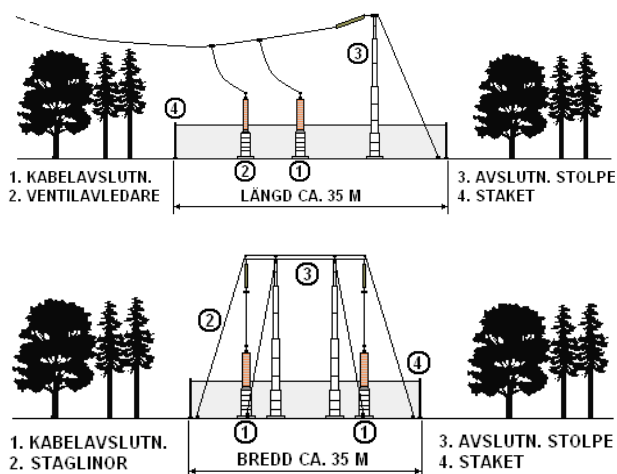
Området intill en kraftledning kallas ledningsgata. Hur stor markyta en kraftledning tar i anspråk beror på vilken typ av terräng ledningen går igenom. I åkermark utgörs markbehovet av den markyta som stolparna tar i anspråk (ca 50 m²). Då ledningen behöver vinklas blir ytan större på grund av behovet av en bredare stolpe. I skogsområden består ledningsgatan av skogsgata (ca 34 m) och sidoområden.

Ljud

Ljudeffekter från luftledningar alstras när koronauraddningar uppstår kring ledarna. Ljudet runt likströmsledningar uppstår företrädesvis i torr väderlek. Ljudeffekter kan även uppträda i samband med läckströmmar på isolatorer. Detta har liksom koronajudet karaktären av ett bredbandigt brus, dvs. alla frekvenser inom det hörbara området förekommer i ungefär samma omfattning. Ljudnivåerna utomhus intill en likströmsluftledning beräknas kunna uppgå till 35–40 dB(A). Avståndet till ledningen samt vegetation, byggnader och andra föremål dämpar ljudet. Ljudet avtar med 3–4 dB(A) för varje dubbling av avståndet från kraftledningen.

Elektriska och magnetiska fält

Kring en luftledning för likström finns ett elektriskt och ett



Figur 4.2 Illustration terminalstation.

magnetiskt fält. Det är spänningsskillnaden mellan polerna och marken som ger upphov till det elektriska fältet, medan strömmen i polerna alstrar det magnetiska fältet. Både de elektriska och magnetiska fälten avtar med avståndet från ledningen. Läs mer om elektriska och magnetiska fält i avsnitt 5.5.

En likströmsluftledning ansluts via en speciell stagad avslutningsstolpe och ett terminalstationsområde till sjökabeln, Figur 4.2.

Tekniskt utförande markkabel

Utförande som markkabel beskrivs i verksamhetsbeskrivningen i kapitel 5.

4.1.3 Sjøkabel

Där en elförbindelse måste passera sjöar eller hav är kabel det enda alternativet och för långa sjökabelförbindelser måste likströmstekniken väljas av tekniska skäl. För mer information om sjökabel se kapitel 5.

4.1.4 Slutsats av de alternativa utformningarna

Svenska kraftnät har utifrån bakgrunden att likströmsteknik är en förutsättning för elförbindelsen gjort bl.a. följande bedömningar gällande ett tekniskt utförande som luftledning.

- > Sam- och närbyggnation av ny luftledning med befintliga luftledningar 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 utredas vidare.
- > Luftledning skulle negativt påverka Försvarsmaktens intresseområden.
- > Infrastruktur i form av väg, järnväg, kraftledningar och flygplats försvårar framkomlighet för en luftledning.
- > Tätbebyggda regioner, boendemiljö samt detalj- och övervakningsplanering i flera områden försvårar avsevärt framkomlighet för en luftledning.
- > Motstående intressen som höga natur- och kulturmiljövärden, visuellt värdefulla natur- och kulturmiljöer ofta med förekomst av rovfågel försvårar framkomlighet för en luftledning.

I enighet med ovanstående alternativredovisning gör Svenska kraftnät bedömningen att framkomligheten med en luftledning är begränsad och skulle medföra en betydande påverkan på ovanstående intressen. Då likströmstekniken är en förutsättning för elförbindelsen är en kabelförläggning genomförbar eftersom de tekniska begränsningar som omöjliggör kabelförbindelser inte uppstår med likström. De längre

reparationstider som fås vid fel på markförlagd kabel i jämförelse med luftledning kan dock påverka handelskapaciteten mellan Sverige och Tyskland. Påverkan bedöms dock vara låg sett över förbindelsens livslängd även om det i enstaka fall kan ge betydande påverkan på elmarknaden.

Mot denna bakgrund har Svenska kraftnät valt att inte gå vidare med utredningen av en luftledning. Den planerade elförbindelsen mellan Sverige och Tyskland utreds därmed som en 300 kV likströmsförbindelse, förlagd som markkabel på land och som sjökabel till sjöss.

4.2 Stationslokalisering

Hansa PowerBridge är planerad att anslutas till stamnätet via en ny omriktarstation som etableras vid befintlig stamnätsstation som benämns Hurva, Hörby kommun. Stationen föreslås inom fastigheten Lyby 9:14. Omriktarstationen ansluts, som luftledning eller markkabel, till befintligt 400 kV växelströmsställverk i Hurva. Se mer information om omriktarstationen och åtgärder i befintligt ställverk under avsnitt 5.4.

Platsen har identifierats som den mest fördelaktiga lokaliseringen att ansluta Hansa PowerBridge till stamnätet i Sverige. Motivet är att det ur ett systemperspektiv för stamnätet är olämpligt att ytterligare belasta det befintliga växelströmsnätet med den effekt som kommer norrifrån via befintliga stamnätsförbindelser med det tidsvisa överskottet som ska exporteras till Tyskland.

Om omriktarstationen placeras närmare kusten skulle sannolikt en helt ny station behöva etableras och/eller nya växelströmsluftledningar. Det befintliga nätet/stationerna Svenska kraftnät har närmare kusten ligger runt Malmö eller betydligt längre norrut. Att det är olämpligt att ytterligare belasta det befintliga växelströmsnätet till storstadsregionerna grundar sig i att det redan i dag har ett högt förbrukningsuttag och dessutom i detta fall redan har en befintlig utlandsförbindelse ansluten i området.

Det är då totalt sett mer lämpligt att intrånget från stationen sker på den plats där stamnätsförbindelsen Sydvästlän-

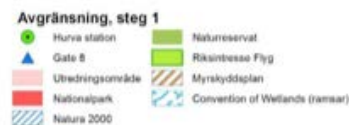
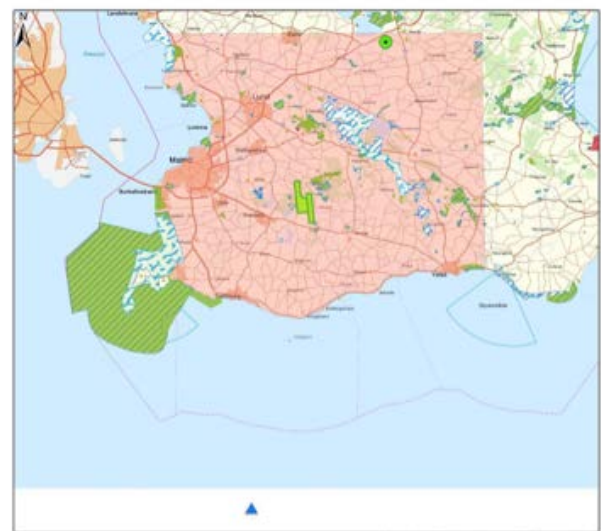


Figur 4.3 Omriktarstationen i Hurva med två omriktare och tillhörande växelströmsställverk.

ken⁶ har sin södra anslutningspunkt och en stor del av effektflödet från norr hamnar. Fastigheten utgörs idag huvudsakligen av omriktarstationer tillhörande Sydvästlänken samt växelströmsställverk, se Figur 4.3.

4.3 Alternativa lokaliseringar

För att möjliggöra en så bra sträckning som möjligt för Hansa PowerBridge har Svenska kraftnät börjat med att titta brett utifrån det föreslagna stationsläget Hurva, till Skånska sydkusten och slutligen mot Gate VII (övergångspunkten till den



Figur 4.4 Avgränsning av utredningsområde, steg 1 och steg 2.

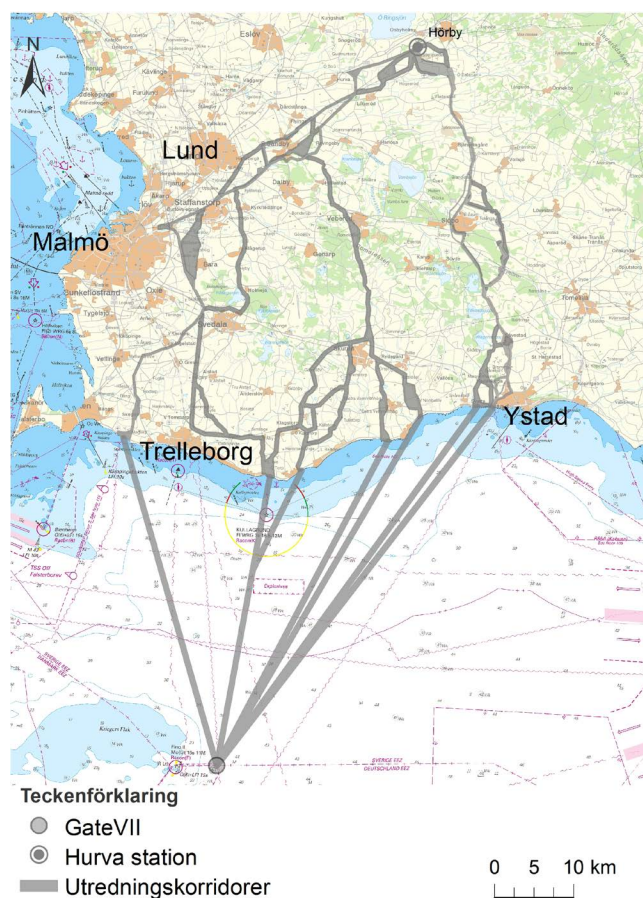
⁶ Sydvästlänken är Svenska kraftnäts största investering någonsin och sträcker sig från Hallsberg i Närke till Hörby i Skåne. Läs mer på projektets hemsida <http://www.svk.se/sydvastlanken/>

tyska ekonomiska zonen, tidigare benämnd Gate 8). Inledningsvis utreddes ett stort utredningsområde som därefter avgränsats steg för steg.

I ett första steg uteslöts området norr om Hurva och öster om Ystad, detta då elförbindelsen skulle få helt fel riktning i dessa områden, se Figur 4.4 (överst).

I nästa steg uteslöts den nationalpark som ligger inom utredningsområdet, Natura 2000-områden och naturreservat (på land), riksintresseområden för den nuvarande och framtida utbyggnaden av flygplatsen vid Sturup, myrskyddsplaneobjekt och Ramsarområden (d.v.s. områden som ingår i Våtmarkskonventionen). Detta innebar att ett relativt stort område med nordvästlig-sydostlig utsträckning centralt i utredningsområdet uteslöts. Området utgörs till stor del av Revingehed, som är såväl naturreservat och Natura 2000-område som militärt övningsområde. Även större sjöar samt områden som ligger så till i förhållande till redan uteslutna områden att de blir ologiska att förlägga elförbindelsen inom uteslöts. I och med detta utkristalliserade sig tre utredningskorridorer – en västlig, en central och en östlig, se Figur 4.4 (underst).

Den västliga (V), centrala (C) respektive östliga (Ö) huvudsträckningen snävades därefter in ytterligare, se Figur 4.5. Generellt har den ytterligare insnävningen gjorts genom att kända konfliktpunkter, exempelvis i form av naturvärden och tätorter, undvikits och att ledlinjer i landskapet, i form av befint-



Figur 4.5 Avgränsning av utredningsområde, steg 3.

liga elförbindelser och vägar, utnyttjas. I detta skede av lokaliseringsutredningen fanns sju utredningskorridorer till havs som utgick från respektive landkorridor och ut till Gate VII.

Slutligen beslutades om de utredningskorridorer och deletapper som är under fortsatt utredning, vilka redogörs för i detalj i avsnitt 4.4.1 och 4.4.2.

4.4 Utredningskorridorer

Nedan följer en beskrivning av de utredningskorridorer, till sjöss och på fastlandet som är under fortsatt utredning (Figur 4.6). Utredningskorridorernas bredd varierar på land från ca 100–2 000 m. I de partier som är bredare finns större möjlighet att utarbeta optimala lösningar för att minimera intrång i bebyggelse och miljöintressen medan det i smalare partier är något mer begränsat. Utredningskorridorerna har delats upp i deletapper för att underlätta beskrivning och bedömning.

Utredningskorridorerna till sjöss utgår från utredningskorridorerna på land och sträcker sig till Gate VII. Utredningskorridorerna är ca 3 000 m breda och har anpassats utifrån tillgänglig kunskap om bottenförhållanden.

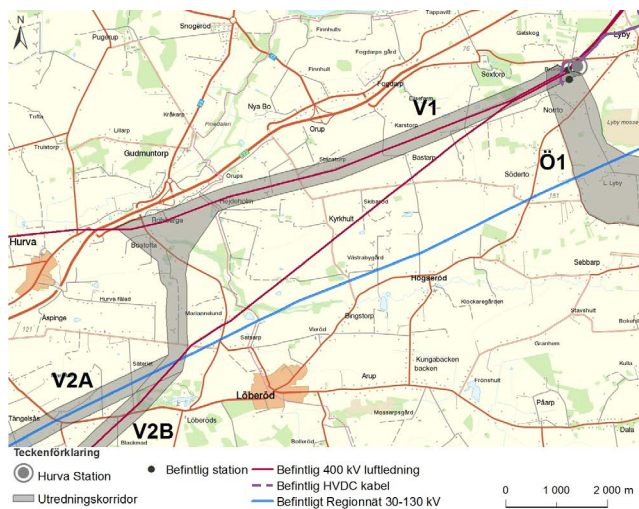
I bilaga 1-5 återfinns detaljkartor över utredningskorridorerna.



Figur 4.6 Utredningskorridorer under fortsatt utredning.

4.4.1 Utredningskorridor Väst

Hurva station – Löberöd, V1

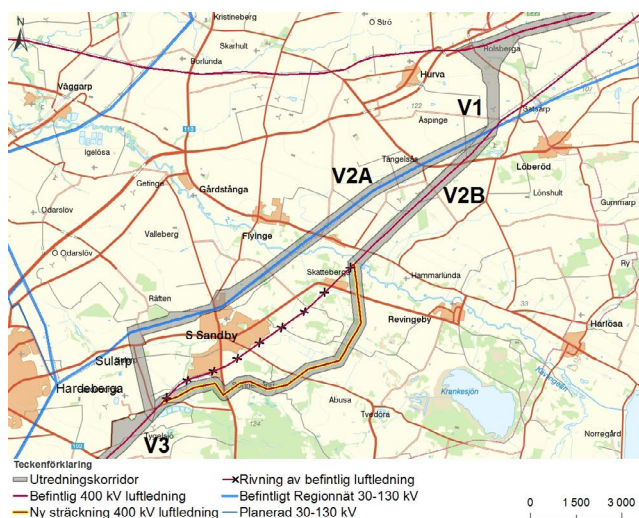


Figur 4.7 Utredningskorridor Väst, deletapp Hurva station – Löberöd, V1.

Utredningskorridor Väst utgår från planerad omriktarstation Hurva (Hörby kommun) och följer befintlig 400 kV stamnätledning fram till Rolsberga. Korridoren viker sedan av söderut mot skärningspunkten mellan en 130 kV regionnätledning och en 400 kV stamnätledning i höjd med Löberöd. Korridoren delar sig, i höjd med Löberöd, i ett nordligt och ett sydligt alternativ (V2A respektive V2B, se Figur 4.7).

Löberöd – Hardeberga, V2A och V2B

Det norra alternativet, V2A, följer befintlig 130 kV regionnätledning norr om Södra Sandby och passerar Kävlingsån, innan det vid Sularp viker av söderut. Det södra alternativet, V2B, följer befintlig 400 kV stamnätledning fram till Kävlingsån, där korridoren viker söderut och



Figur 4.8 Utredningskorridor Väst, deletapp Löberöd – Hardeberga, V2A och V2B⁷.

sträcker sig på södra sidan om Södra Sandby innan anslutning görs till det norra alternativet strax öster om Hardeberga. Se Figur 4.8.

Hardeberga – Trelleborg, V3

Utredningskorridoren fortsätter i sydvästlig riktning längs med befintliga stam- och regionnätledningar och sträcker sig norr om Staffanstorps. Korridoren löper genom odlingslandskapet och korsar järnvägen mellan Malmö och Staffanstorps. Utredningskorridoren passerar nordöstra Malmö vid Sege och fortsätter härfter på östra sidan om Malmö längs med en befintlig ledningsgata i riktning söderut mot Svedala. Korridoren sträcker sig väster om Svedala och korsar järnvägen mellan Malmö och Svedala. Korridoren viker av i riktning sydväst och fortsätter längs med en befintlig 400 kV stamnätledning fram till ett befintligt stationsområde i höjd med Västra Kärrstorps. Härfter och fram till kusten följer i stort utredningskorridoren befintlig HVDC-kabel (Baltic Cable, en 600 MW-kabel mellan Sverige och Tyskland, ägd av norska Statkraft). Se Figur 4.9.



Figur 4.9 Utredningskorridor Väst, deletapp Hardeberga – Trelleborg, V3.

Trelleborg – Gate VII

Utredningskorridoren till sjöss sträcker sig från kusten väster om Trelleborg i en syd-sydostlig riktning mot Gate VII. Krie-

⁷ Svenska kraftnät erhöll 2016 nätkoncession för att flytta del av befintlig sträckning mellan station Hurva och station Sege från befintligt läge genom Södra Sandby till söder om samhället. Den del som flyttas sammanfaller med läget för deletapp V2B. Drifttagning av ny ledning mellan station Hurva och Sege planeras under 2022.

gers Flak, ett omfattande grundområde i södra Östersjön, ligger väster om Gate VII. Se Figur 4.10.



Figur 4.10 Utredningskorridor Väst, deletapp Trelleborg - Gate VII, Sjödelen.

Längd utredningskorridor Väst

Utredningskorridor Väst är ca 80 km lång på land och ca 45 km till sjöss, totalt ca 125 km.

4.4.2 Utredningskorridor Öst

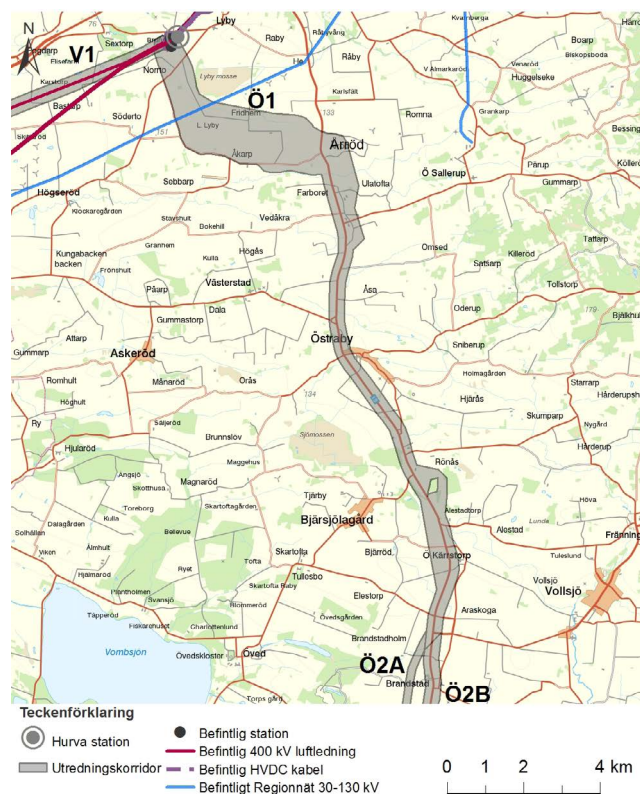
Hurva station - Brandstad, Ö1

Utredningskorridor Öst sträcker sig de första 700 m söderut från planerad omriktarstation Hurva (Hörby kommun). Därefter följer korridoren längs med mindre vägar och ansluter till väg 13 vid Årröd och fortsätter söderut längs med vägen genom odlingslandskapet. I höjd med Bjärsjölagård är ett naturreservat undantaget från korridoren. Se Figur 4.11.

Brandstad - Assmåsa, Ö2A, Ö2B och Ö2C

Strax norr om Brandstad delar utredningskorridoren sig i två deletapper (Ö2A och Ö2B) varav Ö2B följer väg 13 och Ö2A parallellt med densamma.

Ö2A och Ö2B går tillfälligt samman vid passage väster om Sjöbo och delar sig därefter igen strax söder om Sjöbo där Ö2B följer väg 13 och Ö2A sträcker sig genom åkermark.



Figur 4.11 Utredningskorridor Öst, deletapp Hurva station - Brandstad, Ö1.



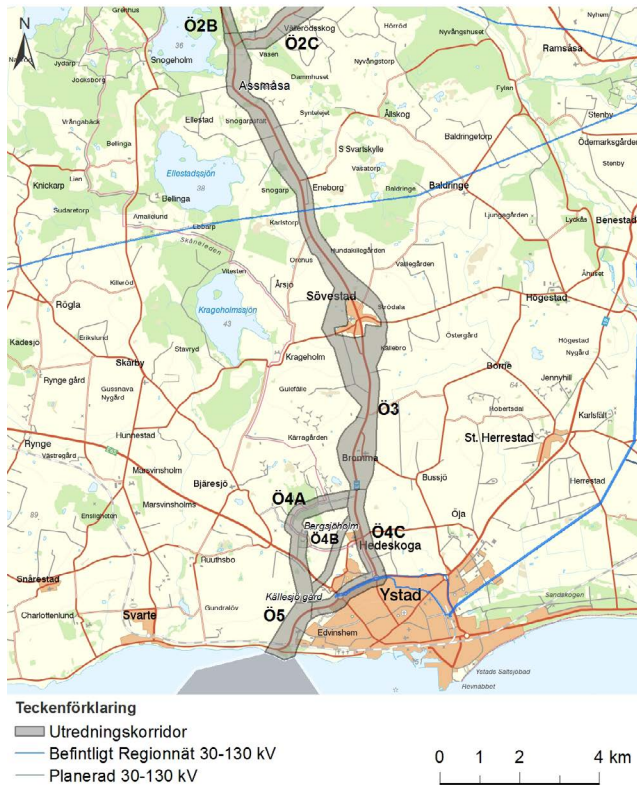
Figur 4.12 Utredningskorridor Öst, Brandstad - Assmåsa, deletapper Ö2A, Ö2B och Ö2C.

Ö2A avslutas när de två etapperna åter möts.

Vid Åsum viker en tredje deletapp, Ö2C av österut och rundar Sjöbo via Tolånga. Deletappen ansluter åter till Ö2B öster om Snogeholmssjön. Se Figur 4.12.

Assmåsa - Ystad, Ö3, Ö4A, Ö4B, Ö4C och Ö5

Korridoren, följer väg 13 söderut och passerar på båda sidor om Sövestad. Norr om Hedeskoga delar sig stråket i tre deletapper (Ö4A, Ö4B och Ö4C, se Figur 4.13). Ö4A följer små-



Figur 4.13 Utredningskorridor Öst, Assmåsa - Ystad, deletapper Ö3, Ö4A, Ö4B, Ö4C och Ö5.

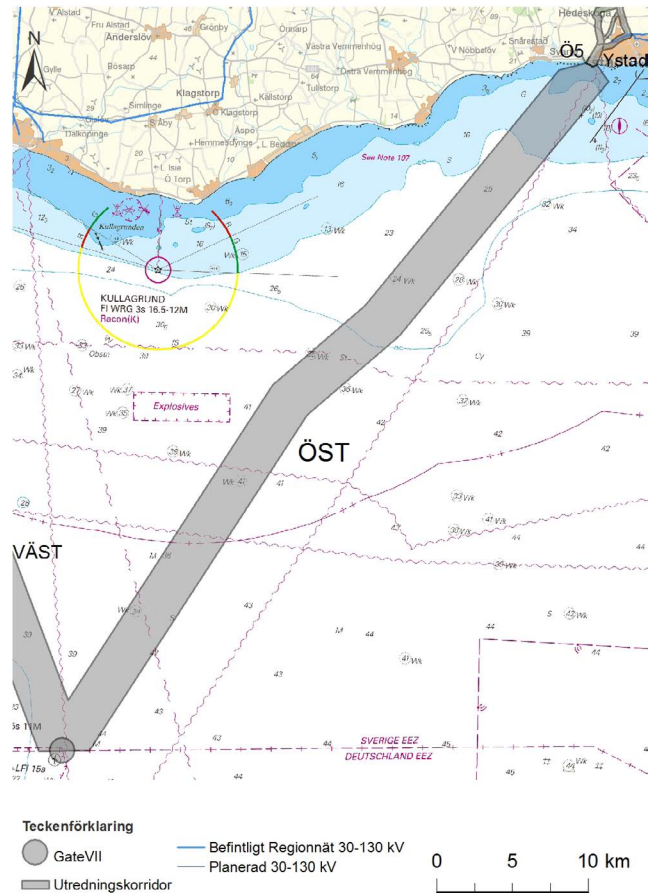
vägar norr och väster om Bergsjöholm, Ö4C följer väg 13 och väg 9 och Ö4B sträcker sig diagonalt däremellan. Alla deletapperna passerar E65 och Ystadbanan innan de går samman strax väster om Källesjö gård. Härefter följer utredningskorridoren väg 9 fram till kusten. Se Figur 4.13.

Ystad - Gate VII

Utredningskorridoren till sjöss sträcker sig från kusten väster om Ystad i en sydvästlig riktning mot Gate VII, Se Figur 4.14.

Längd utredningskorridor Öst

Utredningskorridor öst är ca 55 km lång på land och ca 60 km till sjöss, totalt ca 115 km.



Figur 4.14 Utredningskorridor Öst, deletapp Ystad - Gate VII, Sjödelen.

4.5 Utredningskorridorer som inte utreds vidare

I det följande avsnittet beskrivs de utredningskorridorer som Svenska kraftnät valt att inte utreda vidare. I Figur 4.15 visas de bortvalda utredningskorridorerna i en ljusare grå färg.

4.5.1 Utredningskorridor Centrala

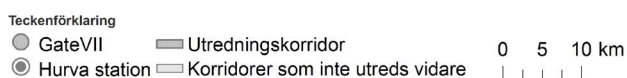
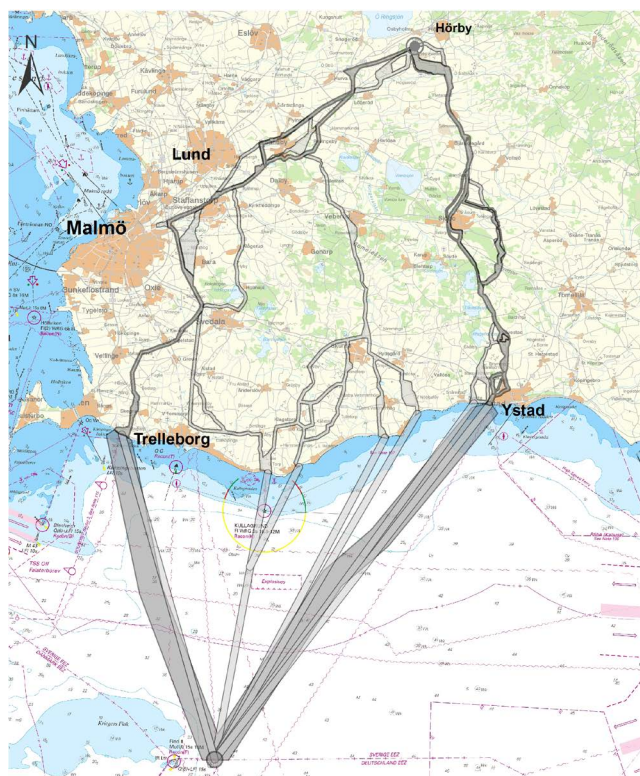
Hurva station - Södra Sandby

Korridoren mellan Hurva station och Södra Sandby är densamma som den västra korridoren och beskrivs därmed inte här.

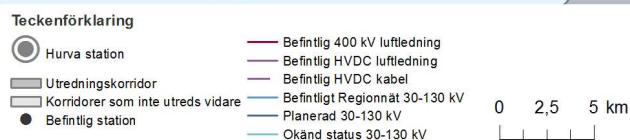
Södra Sandby - sydkusten

Från Södra Sandby sträcker sig korridoren mot Hällestad och passerar öster om staden, huvudsakligen genom jordbruksmark. Korridoren fortsätter längs småvägar söderut innan den viker av österut längst väg 102 mot Veberöd. När korridoren passerat Veberöd viker den åter av mot väg 102 och följer denna söderut mot Skurup. Från Skurup och ut till kusten sträcker sig korridoren genom odlingslandskap och längst med småvägar. Se Figur 4.16.

Den centrala landkorridoren berör bland annat riksintressen för naturvård (N87), Backlandskapet söder om Romeleåsen där landskapsbildsskydd råder, men även riksintresset



Figur 4.15 Utredningskorridorer.



Figur 4.16 Utredningskorridor, Centrala, Södra Sandby - sydkusten.

för totalförsvarets övningsfält Revingehed och det närliggande Natura 2000-området.

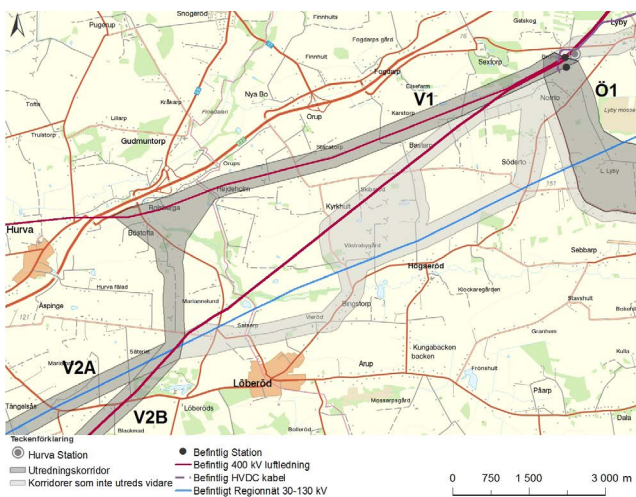
Den centrala korridoren är ca 65 km lång på land och 46 km till sjöss och utreds inte vidare, bl.a. på grund av att korridoren:

- > i förhållande till de andra två huvudkorridorerna (Västra och Östra) bedöms innebära att störst andel ny ledningsgata tas i anspråk samt att korridoren berör ett stort antal bostäder.
- > bedöms medföra större påverkan på natur-, kultur- och boendemiljöer än de övriga utredda huvudsträckningarna samt berör betydligt större del av Totalförsvarets riksintresseområden.

4.5.2 Deletapper inom västra utredningskorridorren

Hurva station – Löberöd

Mellan stationsläget Hurva och norr om Södra Sandby, i höjd med Löberöd, har alternativa deletapper utretts. Deletapperna löper längs befintlig infrastruktur som elförbindelser och vägar, men även i områden som ej exploaterats av större infrastruktur. De deletapper som inte utreds vidare berör till större del av infrastruktur oexploaterade områden, vilket innebär större markintrång. De bortvalda deletapparna berör dessutom betydligt fler bostäder. Se Figur 4.17.



Figur 4.17 Deletapper Hurva – Löberöd.

Löberöd – Staffanstorp

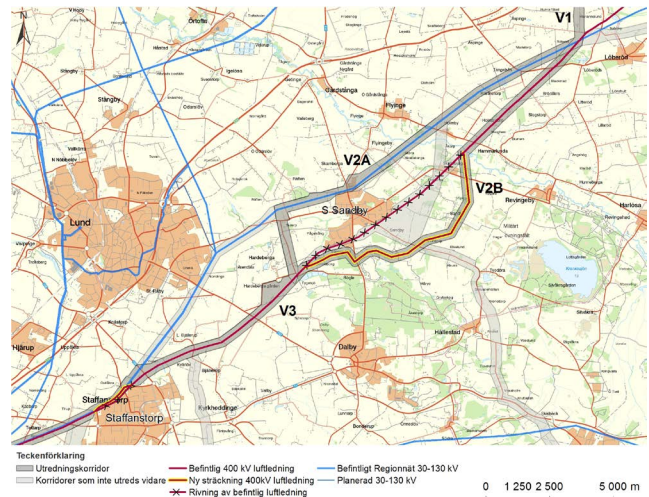
Från Södra Sandby till norr om Staffanstorp har alternativa deletapper utretts, deletapparna sträcker sig genom ett odlingslandskap längs befintliga stam- och regionnätledningarna samt vägar. Deletapparna delar sig nordöst om Södra Sandby och går norr respektive söder om tätorten. Deletappen som passerar nära den expansiva bostadsbebyggelsen i östra Lund bedöms svårframkomlig för elförbindelsen och har därmed valts att inte utredas vidare. Se Figur 4.18.

Öster om Södra Sandby har en alternativ deletapp studerats i anslutning till en befintlig stamnätluftledning, se Figur 4.18. Del av befintlig luftledning ska enligt beslut flyttas längre mot sydost. Deletappen närmast öster om Södra Sandby har därmed valts att inte utredas vidare.

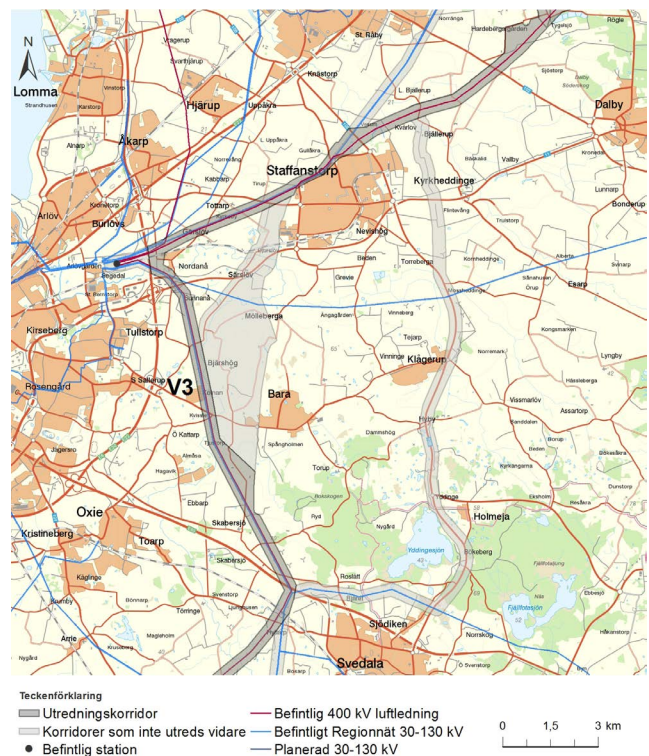
Staffanstorp – Svedala

Tre deletapper har utretts mellan Staffanstorp och Svedala, varav två valts att inte utredas vidare. En av deletapparna som inte kommer att utredas vidare går i sydlig riktning väster om Staffanstorp och Bara. Den andra deletappen som inte utreds vidare går söderut öster om Staffanstorp via Klågerup, Hyby och Holmeja innan den viker av västerut strax norr om Svedala. De deletapper som valts att inte utredas vidare kräver, i större utsträckning än alternativet

som utreds vidare, nyanläggning av ledningsgata. Deletappen vid Staffanstorp och Bara ligger dessutom inom ett område med riksintresse för både natur och kulturmiljö. Deletapparna berör även fler bostäder än det alternativt som utreds vidare. Se Figur 4.19.



Figur 4.18 Deletapper Löberöd – Staffanstorp.



Figur 4.19 Deletapper Staffanstorp – Svedala.

Svedala - sydkusten

På sträckan från Svedala till sydkusten har två huvudsakliga deletapper utretts varav en valts att inte utreda vidare. Bortvald deletapp sträcker sig söderut mot Trelleborg innan den viker av österut och når sydkusten väster om Smygehamn, se Figur 4.20. Den deletapp som utreds vidare är ca en tredjedel kortare än den bortvalda deletappen, berör inga byar och kräver ingen nyanlagd ledningsgata.



Figur 4.20 Deletapper Svedala - sydkusten.

4.5.3 Deletapper inom utredningskorridor Öst Hurva station - Ärröd

Två alternativa deletapper har utretts förbi Lyby mosse. Den norra deletappen följer befintliga vägar medan den södra kräver ny ledningsgata i jordbruksmarken, se Figur 4.21. Den norra deletappen har valts att inte utreda vidare då bebyggelsen är tät, deletappen innefattar fornlämningar som medför större risker än för den västra samt att etappen innebär en längre sträckning.

Brandstad - Snogeholmssjön

Flera alternativa deletapper har utretts från Brandstad och vidare förbi Sjöbo. Tre deletapper är fortsatt aktuella att utreda vidare och beskrivs i avsnitt 4.4.2. En deletapp förbi Klamby och Järskog har avfärdats från fortsatt utredning, detta då deletappen berör fler bostäder än övriga. En avsmalning av nuvarande deletapp Ö2C har även gjorts för att minska antalet bostäder inom deletappen. Se Figur 4.22.



Figur 4.21 Deletapper Hurva station - Ärröd.



Figur 4.22 Deletapper Brandstad - Snogeholmssjön.

Karlstorp - sydkusten

Flera alternativa deletapper har utretts mellan Karlstorp och sydkusten. De västra alternativen, förbi Krageholm och Bjäresjö, sammanfaller med riksintressen för friluftslivet och naturvården. De östra alternativen förordas genom att de med god marginal medför minst intrång/påverkan på motstående intressen. Sövestad har undantagits från deletappen för att minska antalet boende inom utredningskorridoren samt att en dragning av elförbindelsen genom så pass tätbebyggt område är inte aktuellt. Se Figur 4.23.



Figur 4.23 Deletapper Karlstorp - sydkusten.

4.6 Nollalternativ

Nollalternativet utgörs av ett scenario där Hansa Power Bridge inte byggs. Det innebär att ingen ytterligare sammankoppling mellan Tyskland och den nordiska elmarknaden genomförs. En värdefull investering i ett system som ytterligare möjliggör överföring av el från förnybara energikällor går därmed förlorad, liksom den ökade försörjningstryggheten, genom ökade möjligheter till import från Tyskland, som Hansa Power Bridge skulle medföra.

Nollalternativet innebär även att påverkan på de miljö- och samhällsintressen som berörs av verksamheten, och som närmare beskrivs i kapitel 7, uteblir.

Mer information om nollalternativet och jämförelser mellan nollalternativet och valt huvudalternativ med avseende på miljöpåverkan kommer att redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivningar.

5. VERKSAMHETSBEKRIJVNING

5.1 Teknik allmänt

5.1.1 Stamnätet

Grundstommen i det nordiska elsystemet är de enskilda ländernas växelströmsnät. Växelström är en förutsättning för att elnäten i de olika länderna ska kunna hållas sammankopplade synkront, vilket möjliggör en gemensam nordisk balans- och reservhållning som är en förutsättning för en gemensam elmarknad.

Växelströmsnäten kan kompletteras med, men inte ersätas av, likströmsförbindelser. Likströmsförbindelser används främst för att koppla samman växelströmsnät som inte är synkrona och/eller åtskilda av hav.

Sveriges och EU:s klimat- och energipolitiska mål ställer krav på omfattande förstärkningar av det svenska stamnätet för att ny småskalig energiproduktion ska kunna anslutas. Stora mängder förnybar elproduktion tillkommer både på land och till havs. Växelströmsnäten måste göras starkare både för att medge anslutning och överföring av de stora nya produktionsvolymerna och för att klara anslutning av likströmsförbindelser med hög kapacitet inom växelströmsnäten och till grannländerna. Det svenska stamnätet med utlandsförbindelser och stamnätet i de nordiska grannländerna och Baltikum visas i Figur 5.1.

5.1.2 Likström

Likströmstekniken har egenskaper som gör den mycket lämplig för att överföra el på långa avstånd, från en punkt till en annan. Den har också fördelen att den kan markförläggas, utan de tekniska begränsningar som växelström har.

I dag används likström i elförbindelser där syftet är att överföra el på långa avstånd mellan två punkter i ett kraftsystem, för att knyta ihop olika kraftsystem (till exempel två växelströmssystem som inte är synkrona med varandra) samt att möjliggöra överföring i sjökablar på längre avstånd. Det gör att tekniken främst används i elförbindelser mellan länder och för att ansluta vindkraft långt ut till havs.

5.2 Tekniskt utförande på land

5.2.1 Markkabel

Högspänningskablar är idag till största del plastisolerade. Det betyder att ledaren som strömmen går i omsluts av ett

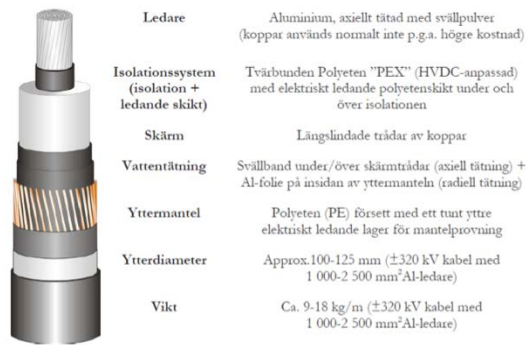


Figur 5.1 De nordisk-baltiska stamnäten.

isolerande skikt av polyeten, som bearbetats och behandlats för att få önskade elektriska egenskaper. Markkabeln för Hansa PowerBridge planeras ha den principiella konstruktionen enligt Figur 5.2 och 5.3. Den valda likströmstekniken innebär att två stycken identiska kablar installeras för elförbindelsen på hela sträckan. Markkablar är underhållsfria och upphandlas normalt för att klara en drifttid på ca 40 år.

5.2.2 Förläggning

Vid förläggning av en markkabel krävs ett arbetsområde längs med den utstakade sträckningen om ca 15–20 m, se Figur 5.4. I arbetsområdet inräknas, förutom själva kabeldi-



Figur 5.2 Principiell konstruktion av en plastisolerad kabel av enledartyp.



5.3 Exempel på markkabel i genomskärning. I förgrunden syns en penna för storleksjämförelse.

ket, även en arbetsväg för att framföra maskiner och annan utrustning samt det utrymme som behövs bredvid diket för att tillfälligt lägga upp återanvändbara schaktmassor.

I normalfallet förläggs kabeln i ett, med grävmaskin, uppschaktat kabeldike (se Figur 5.4). Arbetet med kabelförläggningen kommer att utföras successivt så att minsta möjliga del av sträckan samtidigt kommer att ha ett öppet kabeldike. Efter det att en delsträckas schakt öppnats (uppskattningsvis 800-1200 m, men i vissa fall upp till 2000 m) kommer skyddsutfyllning (sand eller motsvarande) att utföras i botten på diket. De båda kablarna förläggs och kabeldiket fylls igen för att undvika skador på exponerade kablar, kantras, långvarig trafikavstängning, stölder etc. En snabb återfyllning minskar även tiden för eventuell dräneringspumpning och minimerar eventuella olägenheter för fastighetsägarna.

I skogsmark avverkas generellt alla träd inom arbetsområdet och större stubbar bryts upp, liksom andra stora hinder tas bort. För att passera mindre bäckar och dräneringsdiken kan dessa tillfälligt behöva fyllas igen för transporter. Dräneringsrör eller liknande kan då användas för att inte stoppa vattenflödet. På mjuka och sankt markpartier kan ytterligare åtgärder behövas för att inte maskiner och fordon ska sjunka



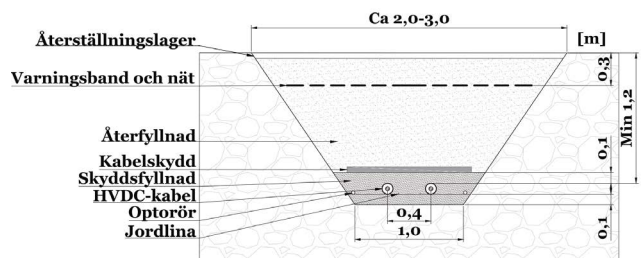
Figur 5.4 Arbetsområde (t.v.). Kabeldikesschakt (t.h.).

ner. Sådana åtgärder inkluderar stockmattor, makadam, körplåtar osv.

I vissa fall måste en schaktfri metod som styrd jordborring användas, exempelvis vid korsningar av större vägar. Vid schaktning på platser med berg övertäckt med ett jordlager, avtäcks berget och borring med efterföljande sprängning utförs med konventionell utrustning. Sprängning av större stenblock inom schaktområdet kan också krävas.

Kabeldiket utformas med en botten djup på ca 1,5 m. Kablarna skyddas både genom förläggingsdjupet och med ovanpåliggande kabelskydd. Figur 5.5 visar tvärsnittet på kabeldiket. Bottenbredden bedöms uppgå till ca 1 m och bredden i markplanet runt 2-3 m. Måtten är beroende av markens beskaffenhet och den mekaniska hållfastheten på dikeskanterna (löst eller blött markmaterial ger bredare dike på grund av risk för kantras).

Tillsammans med kablarna installeras även optorör och jordlina.



Figur 5.5 Tvärsnitt på kabeldike.

5.2.3 Markkabelskarvar

Skarvning av markkablarna planeras ske utmed hela markkabelsträckan, skarvplatserna placeras företrädesvis nära vägar för att underlätta åtkomligheten både under installationen och under driftskedet. En skarvgrop är ca 5 x 9 m med djupet ca 2-3 m. Svenska kraftnät strävar alltid efter att minimera antalet skarvar av både tekniska och miljömässiga skäl.

5.2.4 Kabelstråk

För markförlagda kablar gäller att inom ett ca 5-8 m brett stråk, centrerad över kabeldiket, kommer återväxt av större träd inte tillåtas (se Figur 5.6). Däremot kommer mindre träd och buskar att tillåtas vilket medför att den visuella påverkan begränsas. Jordbruk kan normalt bedrivas ovanför kabeln (innan grävning och schaktning etc. måste dock Svenska kraftnät tillfrågas). Skogsbruk kan normalt inte bedrivas ovanför kabeln p.g.a. risken för skador på kabeln.



Figur 5.6 Kabelstråk ca 2 år efter kabelinstallation.

5.3 Tekniskt utförande till sjöss

5.3.1 Sjøkabel

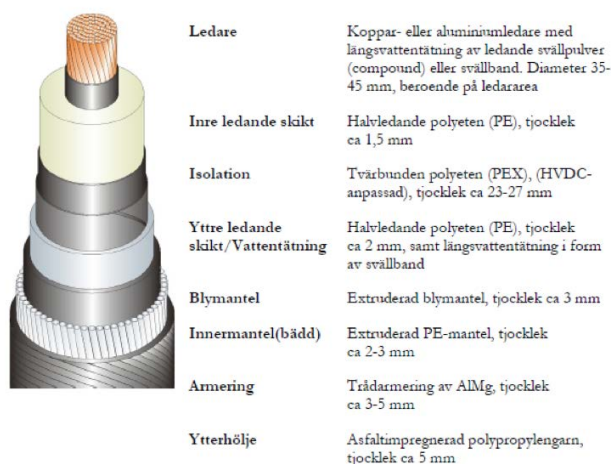
Sjøkabeln kommer att vara uppbyggd efter samma elektriska princip som markkabeln men med skillnaden att sjøkabeln behöver klara betydligt större dragkrafter vid installationen och därmed måste förses med långsgående dragarmering, se Figur 5.7 och 5.8. Sjøkabeln måste också förses med en inre mantel av bly för att uppnå ett hundraprocentigt varaktigt skydd mot att vatten tränger in till de känsliga delarna av kabelkonstruktionen. Sjøkabler är underhållsfria och upphandlas normalt för att klara en drifttid på ca 40 år.

Sjøkabelns ytterdiameter blir ca 115-135 mm. Att elförbindelsen utgörs av två kablar innebär att ingen ström kommer att ledas genom vattnet.

Samtliga ingående materialkomponenter i PEX-kabeln (plastmaterialet tvärbunden polyeten, se Figur 5.7) kommer att kunna material- och/eller energiåtervinnas i framtiden.

5.3.2 Förläggning

I princip två likadana sjøkabler planeras att buntas ihop tillsammans med en mindre optofiberkabel då de förläggs. På större vattendjup förläggs sjøkabeln direkt på havsbotten med hjälp av speciella kabelfartyg, se Figur 5.9. Sjøkabeln bör sedan i möjligaste mån spolas ned ca 1,5 m under havsbotten. Detta beror på att kabeln bör skyddas mot eventuell yttre påverkan. Nedspolning med högt vattentryck är den



Figur 5.7 Principiell konstruktion av en plastisolerad sjøkabel av enledartyp.



5.8 Exempel på sjøkabel i genomskärning, genomskärningen är på bilden fastsatt på en träbit. Under syns en penna för storleksjämförelse. För Hansa PowerBridge kommer koppar- eller aluminiumledare att nyttjas.

vanligaste metoden att säkerställa ett gott skydd för en sjøkabel. Där havsbotten består av material som inte medger nedspolning kan kabeln istället ligga kvar på botten och skyddas på annat sätt. Normalt sker detta genom att kabeln täcks med stenmassor s.k. rock dumping från en stenpräm.

Det mesta av botten sedimenten som flyttas under nedspolningen av sjøkabeln återsedimenterar naturligt efteråt och täcker kabeln. Båda skydds metoderna ger dock upphov till grumling. Omfattningen av grumlingen är beroende av den typ av sediment som berörs och vilken skydds metod som används.

På grundare strandnära områden är det möjligt att använda grävmaskin på flottar för att installera sjøkablarna under botten, se Figur 5.10.

Sjøkabel förläggningen planeras att ske under sen vår till tidig höst, detta eftersom det är den perioden under året då vädret är lämpligast för förläggning.



Figur 5.9 Exempel på kabelförleggningsfartyg.



Figur 5.10 Exempel på grävmaskin på flotte.

5.3.3 Sjøkabelskarvar

Skarvning av sjökabeln kommer ske både mot annan sjökabel och mot markkabeln. För att kunna skarvas mot markkabeln kommer sjökabeln att installeras i marken från kustlinjen och fram till skarvplatsen där övergången mot markkabeln planeras. Bredden på detta arbetsområde samt schaktets utformning bedöms vara densamma som för konventionell installation av markkabel på sträckan för detta. Såväl schaktdjup som bredd på kabeldiket avgörs av markbeskaffenhet och markanvändning.

En annan metod att nå platsen för övergångsskarv från havet kan vara att använda en schaktfri teknik. Detta förutsätter dock att markförhållandena både på land och till sjöss tillåter detta. För framtida markanvändning över sjökabeln på land gäller som för markkabeln.

Vid förläggning av sjökabeln eftersträvas i regel alltid att minimera antalet sjökabelskarvar då varje skarv utgör en stor kostnad och en driftsäkerhetsrisk. Skarvning mellan sjökablar beräknas ske ca var 50:e km till havs. Att förlägga sjökabeln som en sammanhängande oskarvad längd på hela sträckan kommer svårligen låta sig göras då totalvikten för sjökabeln blir för hög.

5.4 Station

En likströmsförbindelse som Hansa PowerBridge behöver ansluta till stamnäten via en omriktarstation och ett växel-

strömsställverk. Omriktarstationen omvandlar likström till växelström och vice versa och växelströmsställverk används för att fördela strömmen i elnätet och för att ansluta de olika elförbindelserna till varandra.

Hansa PowerBridge planeras ansluta till det svenska stamnätet via en ny omriktarstation som placeras inom fastigheten Lyby 9:14 i Hörby kommun. Omriktarstationen består av en större byggnad, uppskattningsvis ca 20–25 m hög och ca 60 x 120 m bred. På platsen finns redan idag två omriktarstationer tillhörande Sydvästlänken samt ett befintligt 400 kV växelströmsställverk, platsen benämns Hurva. För denna elförbindelse kan befintligt växelströmsställverk, som ligger inom fastigheten, användas. Det behöver dock utvidgas med ett fack (platsen där en inkommande/utgående elförbindelse ansluts till ett ställverk). En normal fackbredd är ca 21 m och åtgärden bedöms rymmas inom fastigheten och befintligt planområde som benämns omriktarstation/transformatorstation.

Ny omriktarstation och befintligt växelströmsställverk binds samman via en ca 300 m lång markförlagd kabel eller en ca 150 m lång luftledning och portalstolpe inom befintligt stationsområde.

Inför etableringen av den nya omriktarstationen krävs en justering, i enlighet med plan- och bygglagen, av gällande detaljplan. Detta arbete har påbörjats som ett samarbete mellan Svenska kraftnät och Hörby kommun. Under kommande planarbete kommer området för den planerade stationen att utredas ytterligare genom att miljöeffekter som uppkommer från anläggningen samt de bedömda miljökonsekvenserna härav att redovisas. Stationen omfattas inte av koncessionsplikt såsom övriga delar av elförbindelsen och beskrivs därför inte vidare i föreliggande samrådsunderlag.

5.5 Elektriska och magnetiska fält

Elektriska och magnetiska fält uppkommer när el produceras, transporteras och förbrukas. Kring en luftledning finns ett elektriskt och ett magnetiskt fält. Det är spänningen på ledningen som ger upphov till det elektriska fältet, medan strömmen i ledarna alstrar det magnetiska fältet. Styrkan på fälten vid marknivå beror bl.a. på avståndet till ledningen och ledarnas inbördes läge. Både de elektriska och magnetiska fälten avtar med avståndet från ledningen.

Elektriska och magnetiska fält finns nästan överallt i vår miljö, både kring luftledningar och elapparater som vi använder dagligen i hemmet. En hårtork, till exempel, kan ge ett magnetfält på omkring 30 mikrottesla (μT).

5.5.1 Växelströms- och likströmssystem

I det svenska elkraftssystemet har ström och spänning frekvensen 50 Hz, d.v.s. strömmens riktning och spänningens polaritet varierar med frekvensen 50 perioder per sekund. Växelströmssystem alstrar därför växlande magnetfält. Till ett växelströmsnät kan man via omriktarstationer koppla likströmssystem (som Hansa PowerBridge). I ett likströmssystem

tem har strömmen och spänningen samma riktning och polaritet hela tiden och frekvensen är således 0 Hz. Likströmssystem alstrar därför statiska magnetfält som kan jämföras med det jordmagnetiska fältet som är ett fält med frekvensen 0 Hz.

5.5.2 Elektriska fält, mark- och sjökabel

Kring en kabel finns inget elektriskt fält, eftersom detta skämmas av med den jordade skärmen eller armeringen. För sjökabel fungerar även vattnet som skärm.

5.5.3 Magnetiska fält, mark- och sjökabel

Magnetiska fält mäts i mikrottesla (μT) och finns ständigt omkring oss, fälten är som starkast närmast källan, t.ex. kring luftledningarna eller elapparater, men avtar normalt med kvadraten på avståndet från källan. Magnetfält avskärmas normalt inte av väggar eller tak. Fälten alstras av strömmen i ledningen eller apparaten och varierar med storleken på strömmen.

Kring likströmskablar bildas ett statiskt magnetfält. Det mest utbredda statiska magnetfältet är jordens magnetfält, som exempelvis får vår kompassnål att reagera. Det jordmagnetiska fältet har i Sverige en styrka på ca $50 \mu\text{T}$. Statiska magnetfält som är avsevärt starkare än jordens magnetfält är ovanliga och förekommer bara i speciella sammanhang inom industrin och sjukvården.

Likströmskablar för Hansa PowerBridge beräknas ge upphov till ett ökat statiskt magnetiskt fält rakt över kablarna som sedan avtar med avståndet. Detta innebär att det magnetiska fältet kommer att ändras något kring kablarna.

5.5.4 Elektriska och magnetiska fält, stationsområde

Växlande magnetfält alstras kring elförbindelsen mellan omriktarstation och växelströmsställverk (som planeras inom befintligt stationsområde). Magnetfält från stationer och ställverk är normalt mycket låga utanför staketet kring stationsområdet då magnetfält snabbt avtar med ökande avstånd.

Både omriktarstationen och befintligt växelströmsställverk ger upphov till elektriska fält. Från själva omriktarstationsbyggnaderna kommer inga elektriska fält till omgivningen då väggarna skärmar av detta. Utanför stationsområdet är även det elektriska växelfältet försumbart då avstånden till spänningsförande ledare inom stationen är stort.

5.5.5 Hälsoaspekter och rekommendationer

EU och dess vetenskapliga kommitté SCENIHR har i mars 2015 publicerat ett slutgiltigt ställningstagande till potentiell hälsorisk från tidsvarierande elektriska och magnetiska fält, inklusive i dessa sammanhang extremt låga frekvenser som avges från exempelvis elförbindelser och elektriska hushållsapparater. Denna rapport är en uppdatering av en tidigare rapport från 2009 och 700 nya studier har inkluderats. Slut-

satsen är att det inte finns några bevisade medicinska samband mellan elektromagnetiska fält och hälsoproblem.⁸

I Sverige fördelas ansvaret för hälsofrågor med anknytning till magnetfält på fem myndigheter – Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndigheten.

Myndigheterna genomför mätningar, utvärderar forskning inom området, ger råd och rekommendationer samt tar fram föreskrifter. De ansvariga myndigheterna rekommenderar en viss försiktighet vid samhällsplanering och byggande om åtgärderna kan genomföras till rimliga kostnader. Dessa ligger till grund för Svenska kraftnäts magnetfältspolicy.

I myndigheternas gemensamma broschyr "Magnetfält och hälsorisker" som kan hämtas på www.stralsakerhetsmyndigheten.se finns mer information.

Statiska magnetfält

Statiska magnetfält alstras kring likströmskablar samt i omriktarstationen. Statiska magnetfält saknar förmågan att alstra strömmar i vävnader. Därmed bedöms inte människor eller djur påverkas biologiskt av statiska magnetfält.

Likströmsledningarna alstrar statiska magnetfält av samma typ som det jordmagnetiska fältet. Det jordmagnetiska fältet i Sverige är cirka $50 \mu\text{T}$. Det finns inga indikationer på att en ändring av det statiska magnetfältet på några få μT skulle innebära en hälsorisk.

Världshälsoorganisationen WHO har genom sitt cancerforskningsorgan International Agency for Research on Cancer (IARC), bedömt att statiska elektriska och magnetiska fält inte är klassificerbara med avseende på cancer då det inte finns tillräckligt med studier av cancer och statiska magnetiska fält. UK National Radiation Protection Board har efter en genomgång av studier i ämnet funnit att det inte finns stöd för att statiska magnetiska fält medför skada på människor, men att underlaget av studier är begränsat. Kraftiga statiska magnetfält kan dock påverka funktionen på elektriska anordningar som t.ex. pacemakers.

I Strålsäkerhetsmyndighetens författningssamling SSMFS 2008:18 ges referensvärdet $40\,000 \mu\text{T}$ i området 0-1 Hz.

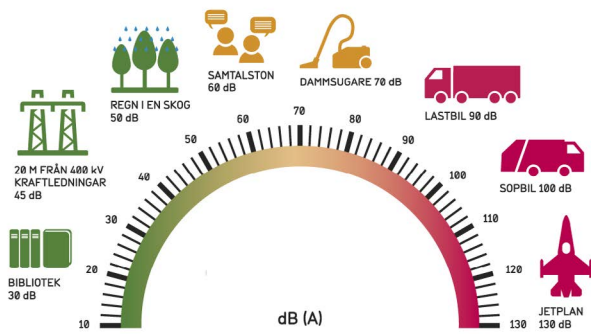
Växlande magnetfält

Växlande magnetfält alstras i befintligt växelströmsställverk samt kring elförbindelsen mellan omriktarstation och växelströmsställverk, inom befintligt stationsområde. Verksamheten inom stationsområdet kommer att behandlas i ansökningsförfaranden enligt plan- och bygglagen. För att ge en helhetsbild beskrivs ända översiktligt växlande magnetfält samt Svenska kraftnäts policy rörande växelströmsledningarna i avsnitt 3.5 och 5.5.5.

5.6 Ljud

Vanligen mäts ljud i enheten dB(A), vilken representerar det mänskliga örats sätt att uppfatta ljud. Avståndet till en ljudkälla samt vegetation, byggnader och andra föremål dämpar ljudet. Se Figur 5.11.

⁸ http://ec.europa.eu/dgs/health_food-safety/dyna/enews/enews.cfm?al_id=1581



Figur 5.11 Illustration av ljudnivåer.

Buller kommer att förekomma under anläggningskedet från arbetsmaskiner och annan utrustning. Kablar ger inte upphov till ljudeffekter under drift.

Omriktarstationen ger upphov till ljudeffekter under drift, framförallt från transformatorer, elektriska reaktorer samt kylsystem. Naturvårdsverkets riktlinjer för externt industribuller kommer följas och i upphandlingen av omriktarstationen ställs krav gällande buller med syftet att inte överskrida dessa riktlinjer.

5.7 Drift och underhåll

Inom områden med ledningsrätt sker röjning periodiskt. Syftet med att ta bort viss vegetation är att hindra träd med större rotsystem att etablera sig över kablarna, då träd kan minska driftsäkerheten för elförbindelsen. Anlitade underhållsentreprenörer följer Svenska kraftnäts rutiner för underhållsarbeten och blir därigenom informerade om de lagkrav som gäller. Underhållsarbetet kommer att utföras av personal med god erfarenhet av röjning och skogligt underhåll. Vegetation som tas bort tillfaller markägaren, i övrigt utgår ingen ekonomisk eller annan ersättning.

Vid underhållsåtgärder som medför att det finns risk för att natur- och/eller kulturmiljön väsentligt kan påverkas genomförs samråd med Länsstyrelsen varefter eventuella tillstånd och dispenser söks. Ett eventuellt fel på kabeln lokaliserar med hjälp av felsökningsutrustning, som vanligen inkopplas i en skarvgrop eller inne på stationsområdet där kablarna är tillgängliga. Ett kabelfel på land innebär i regel alltid att en mindre skarvgrop för två skarvar behövs då kabeln repareras. Vid fel på sjökabel repareras dessa på ett fartyg så snart vädret tillåter. Den tekniska livslängden för en kabel är ca 40 år.

6. GENERELL OMGIVNINGSPÅVERKAN OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

6.1 Lëshänvisning och bedömningsgrunder

I detta avsnitt beskrivs den generella påverkan som de planerade åtgärderna med elförbindelsen Hansa PowerBridge förväntas medföra på de värden som finns i området.

Bedömningen av konsekvenser har gjorts med utgångspunkt från Svenska kraftnäts bedömningsgrunder som används för att ge en så objektiv konsekvensbedömning av utredningskorridorerna som möjligt. Specifika bedömningar per utredningskorridor och deletapp presenteras därefter i kapitel 7. Dessa är genomförda med utgångspunkt från det underlagsmaterial som finns i detta skede. Konsekvenserna av en ny elförbindelse kan komma att omvärderas och kompletteras i det fortsatta arbetet inom tillståndsprocessen, allt eftersom kunskapen fördjupas.

För att bedöma miljökonsekvenser använder sig Svenska kraftnät av en trestegsmodell i vilken värdet på det berörda området bedöms (steg 1) och hur stor påverkan bedöms bli på området (steg 2). Fyra värdeklasser används (litet, måttligt, högt och mycket högt) och fyra påverkansklasser (ingen/obetydlig, liten, måttlig och stor). I steg 3 vägs ett områdes antagna värde och den påverkan som antas ske på området ihop i en matris, i vilken en antagen konsekvens kan utläsas (se Figur 6.1). Konsekvenserna är klassade i en 6-gradig skala (obetydliga, små, små-måttliga, måttliga, stora och mycket stora), se kapitel 8.

6.2 Boendemiljö och bebyggelse

Generellt utgörs den huvudsakliga miljöpåverkan på boendemiljö och bebyggelse från elförbindelser av elektriska och magnetiska fält samt påverkan på landskapsbilden.

I förevarande fall, med en likströms mark- och sjökabel, utgör däremot påverkan från elektriska och magnetiska fält ingen påverkan på boendemiljön, vilket har beskrivits i kapitel 5. I driftskedet kommer mark- och sjöförlagda kablar inte att vara synliga. Närliggande bebyggelse och bostadshus kan dock uppleva en visuell påverkan då avverkning av enstaka träd kan komma att ske i kabelstråket på land. Gräs och vegetation kan till viss del återplanteras och återetableras i kabelsträckningen, men större träd med djupgående rötter kommer inte att tillåtas etablera sig i kabeldiket.

	LITET VÄRDE (1)	MÄTTLIGT VÄRDE (2)	HÖGT VÄRDE (3)	MYCKET HÖGT VÄRDE (4)
INGEN/ OBETYDLIG PÅVERKAN (0)	0	0	0	0
LITEN NEGA- TIV PÅVER- KAN (1)	1	2	3	4
MÄTTLIG NEGATIV PÅVERKAN (2)	2	4	6	8
STOR NEGA- TIV PÅVER- KAN (3)	3	6	9	12

Figur 6.1 Bedömningsmatris.

För Svenska kraftnät är det viktigt att boendemiljöer påverkas så lite som möjligt. Det går dock inte alltid att undvika boendemiljöer helt eftersom elförbindelsen av markträngs- och kostnadsskäl behöver byggas med så rak sträckning som möjligt. Detta kan leda till att byggnader som hamnar för nära elförbindelsen behöver flyttas.

6.3 Landskapsbild

En markkabel ger i driftskede en begränsad påverkan på landskapsbilden och utgörs endast av det stråk på ca 5–8 m, centrerad över kabeldiket, där återväxt av större träd inte kommer att tillåtas. För sjödelen väntas ingen påverkan på landskapsbilden under driftskedet.

6.4 Områden av riksintresse

Områden av nationell betydelse för en rad olika samhällsintressen kan pekas ut som riksintresseområden. Bestämmelserna om riksintressena finns i miljöbalkens 3 och 4 kapitel och dessa områden ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada de värden för vilka riksintresset har pekats ut.

Natura 2000 är EU:s nätverk för värdefull natur. Syftet

med att peka ut dessa områden är att värna de naturtyper och arter som är särskilt skyddsvärda ur ett europeiskt perspektiv. Arbetet med Natura 2000 styrs av Fågeldirektivet samt Art- och habitatdirektivet. Natura 2000-områden är, förutom att de är klassade som riksintressen, skyddade enligt miljöbalkens 7 kapitel, och det krävs tillstånd för att vidta åtgärder eller bedriva verksamheter som direkt eller indirekt, på ett betydande sätt kan påverka miljön inom ett Natura 2000-område.

Det är svårt att göra en generell beskrivning av påverkan på riksintressen och Natura 2000-områden eftersom det finns en stor spännvidd av vad dessa områden avser att skydda. En specifik beskrivning görs för respektive utredningskorridor i kapitel 7.

6.5 Naturmiljö

6.5.1 Markkabel

Markkabelförläggning innebär ett fysiskt intrång i naturen i samband med röjningen av arbetsområdet och schaktningen av kabeldiket. I södra Skåne förekommer ofta mycket höga naturvärden inom små isolerade områden och påverkan på naturmiljön beror därför främst på lokaliseringen av kabelförbandet och om det går att undvika känslig natur. För de fall där ett område med höga naturvärden inte kan undvikas varierar påverkan på naturmiljön beroende av bredden på arbetsområdet, områdenas karaktär, lokala förutsättningar och känslighet. För vissa naturtyper kan röjning av det stråk på ca 5-8 m som krävs för markkabeln till och med ha en positiv påverkan (t.ex. sandmarker), eftersom igenväxning med gräs och buskar är ett hot mot ett stort antal rödlistade djur och växter.

Eftersom arbetsområdet även i anläggningsskedet används som körväg, upplagsplats för schaktmassor och uppställningsplats för maskiner kan påverkan i form av markkompaktering och slitning av de övre marklagren förekomma.

Vattendrag, myrar, sankmarker och sumpskogar kan påverkas negativt av en markkabel, avseende hydrologin i dessa områden. Eftersom flora och fauna är beroende av de hydrologiska förhållandena kan även dessa påverkas. En markkabel som grävs ner eller trycks under ett vattendrag kan orsaka tillfällig skada genom grumling och eventuellt mer långvarig skada om t.ex. fina lekbottnar för fisk förstörs. Påverkan på naturmiljön bör generellt bli mindre vid parallellförläggning med annan infrastruktur jämfört med om elförbindelsen byggs genom obruten mark. Vattendrag i jordbrukslandskapet har ett värde som biotop för många djur och växter när övrig mark odlas.

Förutom platsbundna naturvärden finns det även mer rörliga, såsom fåglar, fladdermöss och vilt som, framförallt vid vissa tider på året, kan vara känsliga för störningar.

6.5.2 Sjö kabel

Sjö kabelförläggning innebär ett fysiskt intrång i naturen. När sjökabeln spolats/grävs ner på grunt vatten vid kusten riske-

rar den att beröra värdefulla naturmiljöer, exempelvis om det finns tångbälten och ålgräsängar på grunt vatten är de viktiga för den biologiska mångfalden, eftersom de utgör den strukturella grunden för artrika och produktiva ekosystem. Längre ut till havs berörs områden som är viktiga för tumlare.

6.6 Kulturmiljö

Påverkan med avseende på kulturmiljö bedöms framförallt röra sig om ingrepp i synliga kulturmiljöer och under mark dolda lämningar i samband med anläggandet av markkabeln. Denna påverkan går att minimera och den är lokal och koncentrerad till byggskedet. Generellt kan också sägas att anläggande av körvägar och upplagsplatser kommer att ha betydelse för i vilken grad kulturmiljöer påverkas.

Vidare kan kulturmiljöer påverkas av anläggandet av sjökabeln, eftersom det förekommer registrerade vrak längs med sträckan. Denna påverkan går att minimera och den är lokal och koncentrerad till byggskedet. Aktuella studier indikerar också att ett förhistoriskt "sjunket" landskap kan komma att beröras, från strandlinjen ner till cirka 20 m djup. Det saknas emellertid konkreta data kring omfattning och lägen. Påverkan är därmed svåröverskådlig, men bör gå att hållas lokal och koncentreras till byggskedet.

6.7 Rekreation och friluftsliv

Generellt är all naturmark i närheten av tätorter av intresse för friluftslivet. En markkabelns påverkan på rekreation och friluftsliv sker främst under anläggningsarbetet, som sker under en begränsad tidsperiod. Markkabelförläggning innebär ett fysiskt intrång i naturen i samband med röjningen av arbetsområdet och schaktningen av kabeldiket. När en markkabel är i drift kan en visuell påverkan uppstå genom att det stråk för markkabeln som hålls fri från högväxande vegetation kan påverka känslan av orördhet i exempelvis skogsområden.

En sjökabelns påverkan på friluftslivet är framförallt beroende av tidsperioden för anläggningsskedet samt förutsättningar i området, som t.ex. närheten till farleder samt områdets betydelse för fiskare. Störst påverkan är att förvänta i kustnära områden under sommarhalvåret.

6.8 Naturresurshushållning

Nya markkablar i skog medför att skogsmark tas i anspråk. Påverkan är beroende av bredden på kabelgatan. Även i jordbruksmark uppstår ett intrång, även om påverkan är mindre än i skogsmark ur ett naturresurspansektiv. Normalt jordbruk kommer att kunna fortgå som vanligt även över kabelförbandet.

Om anläggning sker i grunda vattenförande grundvattenmagasin kan förläggningen få påverkan på närliggande enskilda brunnar. Anläggningsarbete inom vattenskyddsområde eller andra skyddade vattenförekomster kan medföra risker för påverkan på vattenkvaliteten om spill från arbetsmaskiner sker.

Vid lokalisering av elförbindelsen tas så långt som möjligt hänsyn till befintliga vindkraftsanläggningar samt berg- och grustäkter. När elförbindelsen är anlagd kan etablering av nya täkter och vindkraftverk endast ske utanför ett visst säkerhetsavstånd från elförbindelsen.

Till sjöss kan etablering av en elförbindelse innebära påverkan på yrkesfisket, såväl under anläggningsskedet som under driftfasen. I anläggningsskedet består påverkan främst av närvaro av anläggningsfartyg som kan verka störande för fiskeriverksamheten. Men även grumling av sjöbotten, som kan störa reproduktion för vissa fiskarter, vilket kan påverka yrkesfisket.

6.9 Infrastruktur och planförhållanden

En elförbindelse är en del av samhällets infrastruktur. Vid anläggning av förbindelsen eftersträvas att påverkan på annan infrastruktur såsom vägar, järnvägar eller andra elförbindelser ska minimeras.

Påverkan på infrastruktur bedöms i driftskedet endast ske i samband med drift och underhållsarbeten. Påverkan på infrastruktur bedöms framför allt uppkomma under byggskedet. Avspärrning av arbetsområden som berörs av byggnationen kan bli nödvändigt, vilket kan begränsa framkomligheten. Byggtrafik kommer att förekomma på omkringliggande vägar i området, men den ökande trafiken vid byggnationen förväntas inte begränsa de vägar och järnvägar som är av riksintresse för kommunikation. Information om infrastruktur som kan komma att påverkas samlas in löpande.

Nya elförbindelser får enligt 8 § ellagen inte strida mot gällande detaljplan eller områdesbestämmelser. Om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas, får dock mindre avvikelser göras.

6.10 Tidsbegränsad påverkan under byggskede

Svenska kraftnät utför inte själva byggnationen utan lägger ut den på entreprenad. Entreprenören ska tillämpa Svenska kraftnäts krav avseende arbetsmiljö, miljö, elsäkerhet och kvalitet (TR-13). I detta dokument anges de miljökrav som utöver gällande lagstiftning ska gälla för bygg- och anläggningsentreprenader som Svenska kraftnät upphandlar. Dessutom upprättas en särskild åtgärdsplan för projektet. Denna beskriver alla de försiktighetsmått och skyddsåtgärder som ska vidtas.

Miljöpåverkan kopplad till byggnationen är främst störningar genom fysiskt intrång, buller, utsläpp av föroreningar till mark/vatten, grumling vid nedspolning av sjökabel, och luftföroreningar. Till kategorin fysiska intrång hör själva arbetsområdet och schaktning av kabeldiket, körvägar samt uppställningsplatser för maskiner och material. Störningar i form av buller och luftföroreningar orsakas av den anlägg-

ningstrafik med tunga fordon som krävs för bygget. Ett visst hinder i framkomlighet längs farleder, stigar och leder kan förekomma temporärt innan exempelvis röjningsrester tas bort.

En viss påverkan på marken utmed sträckningen kommer att ske på grund av arbetsmaskinerna, vilka kan medföra kompaktering av marken. Tillfälliga skador kan även uppkomma på diken, stängsel, vägar etc. i samband med anläggningsarbetet. Skadorna åtgärdas dock och återställning sker till samma skick som innan skadan.

Extra varsamhet kommer att iakttas vid de platser där elförbindelsen passerar vattendrag för att undvika att arbetsmaskiner eller tillfälliga vägar påverkar vattendraget negativt.

7. NULÄGESBESKRIVNING OCH FÖRVÄNTAD OMGIVNINGSPÅVERKAN

I detta kapitel beskrivs, per studerad deletapp, den påverkan som de planerade åtgärderna med elförbindelsen Hansa PowerBridge förväntas medföra på de värden som finns i området. Bedömningen av konsekvenser har gjorts med utgångspunkt från Svenska kraftnäts bedömningsgrunder som används för att ge en så objektiv konsekvensbedömning av utredningskorridorerna som möjligt. I detta tidiga skede med så pass breda utredningskorridorer poängteras att bedömningarna i avsnitten nedan är gjorda utifrån den kännedom som finns i detta skede och kan komma att ändras. Den slutliga bedömningen redovisas i MKB till ansökningshandlingarna.

För kartillustrationer hänvisas till Bilaga 1 där en uppdelning av förekommande intressen har gjorts enligt följande vad avser delarna på land.

- > 1-1 Kartserie naturmiljö
- > 1-2 Kartserie kulturmiljö
- > 1-3 Kartserie vatten på land
- > 1-4 Kartserie övriga intressen

Bilaga 2 avser sjödelen och här har följande kartserier tagits fram.

- > 2-1 Kartserie riksintressen
- > 2-2 Kartserie naturmiljö
- > 2-3 Kartserie vattenförekomster
- > 2-4 Kartserie kulturmiljö
- > 2-5 Kartserie försvarsmaktens intressen

7.1 Utredningskorridor Väst - landdel

7.1.1 Boendemiljö och bebyggelse

Förutsättningar

Deletapp V1 följer huvudsakligen befintliga stamnätledningarna och berör kommunerna Hörby, Höör och Eslöv. Bebyggelsen är företrädesvis gles med förtätning vid byn Gårdarp söder om Rolsberga. Antalet bostadshus inom deletappen är 30 st.

Deletappen V2A följer längs med befintliga regionnätledningarna och berör kommunerna Eslöv och Lund. Bebyggelsen är företrädesvis gles med förtätning i Eslövs kommun vid Aspegården och i Lunds kommun vid Granelund och Sularp. Norr om Södra Sandby finns ett industriområde som sammanfaller med deletappen. Antalet bostadshus inom deletappen är 49 st.

Deletappen V2B följer befintliga och planerade stamnätledningarna och berör kommunerna Eslöv och Lund. Bebyggelsen är företrädesvis gles med förtätning söder om Södra Sandby vid Sönnervång. Antalet bostadshus inom deletappen är 49 st.

Deletapp V3 följer befintliga stam- och regionnätledningarna och berör kommunerna Lund, Staffanstorps, Burlöv, Malmö, Svedala, Vellinge och Trelleborg. Staffanstorps tätort passeras på dess norra sida och angränsande bebyggelse är lokaliserad strax utanför själva deletappen. Bebyggelse inom deletappen är fram till Malmö företrädesvis gles, byn Totarp sammanfaller delvis med deletappen och medför viss förtätning.

En mindre del av Burlövs kommun berörs, dock endast med ett fåtal byggnader. Söder om väg 11, i Staffanstorps kommun, passeras Sunnanå - en by med verksamheter i form av bland annat växthus och hästgårdar inom deletappen. Vid Kölnan, i Malmö kommun, förekommer samlad småhusbebyggelse inom deletappen.

I Svedala kommun är bebyggelsen företrädesvis gles, med en del större gårdar. Vid Kärrstorp är en stam- och regionnätstation lokaliserad. Vellinge och Trelleborg kommun följer efter Svedala med gles bebyggelsen och spridda gårdar. Något förtätad bebyggelse finns sydost om Västra Ingelstad.

Antalet bostadshus inom deletappen är 153 st.

Bedömning

Påverkan på bebyggelse och boendemiljö kan slutligt bedömas först när en sträckning för den planerade elförbindelsen har beslutats. Redan i detta skede kan det dock konstateras att det förekommer bebyggelse längs med hela utredningskorridoren. I jordbruksmark får den trädfria gata som kommer att bibehållas över kabeldiket mindre betydelse än i skogsmark, som endast mycket sparsamt förekommer inom utredningskorridoren. Påverkan på bebyggelse minimeras också av att det statiska magnetfält som uppkommer kring en markförlagd likströmskabel är av samma typ som det jordmagnetiska fältet.

Endast vid ett fåtal platser inom utredningskorridoren är framkomligheten begränsad av förekommande bebyggelse. Den samlade bedömningen är att påverkan på bebyggelse och boendemiljö kommer att bli liten. Bedömningen är i dagsläget gjord utifrån antalet bostäder som finns inom hela korridoren.

7.1.2 Landskapsbild

Förutsättningar

Utredningskorridoren löper genom ett i huvudsak storskaligt uppodlat slättlandskap. Ett korsande stråk med landskapsbildskydd råder i norra delen, deletapp V1 (externid 1267-P13, Bilaga 1-1, kartblad 2). Inom deletapp V3, söder om Malmö, tangeras ytterligare ett par landskapsbildskyddade områden (externid 1230-P11 och externid 1233-P47, Bilaga 1-1, kartblad 8 och 9 respektive 11).

Topografin varierar mellan backigt i norr och sydost om Malmö, respektive flackt kring Kävlingeåns dalgång, sydost om Lund och i den sydligaste delen.

Korridoren korsar de större vattendragen Bråån, Kävlingeån och Höje å samt Sege å (flera passager). Utredningskorridoren följer i stor utsträckning befintliga elförbindelser, som går igenom byar och samhällen. Vid Södra Sandby förgrenar sig korridoren i två deletapper, på ömse sidor om tätorten. Vidare tangeras Staffanstorp, Malmö och Västra Ingelstad, som innebär mer förtätad och omfattande bebyggelse, men det ligger flera ansamlingar av byggnader samt solitära gårdar och hus längs hela sträckan.

Bedömning

Utredningskorridoren löper genom ett i huvudsak storskaligt uppodlat slättlandskap, där vissa områden utpekats som landskapsbildskyddade, därmed bedöms värdena vara måttligt-höga. Påverkan från en markförlagd kabel bedöms dock på sikt som obetydlig/liten.

7.1.3 Områden av riksintresse

Förutsättningar

Utredningskorridoren passerar områden som har identifierats vara av riksintressen för naturvården, friluftslivet, det rörliga friluftsliv, kulturmiljövården, totalförsvaret, kommunikationer, högexploaterad kust och mineral.

Tre områden av riksintressen för naturvården berörs av

utredningskorridoren.

- > Bråån vid Rövarekulan, N55, sammanfaller med deletapp V1 på en sträcka av ca 1,4 km (Bilaga 1-1, kartblad 2). N55 innefattar bland annat en ravin i silurskifferberggrund som är rik på fossil men även sluttningar med skiftande lutning exponerade i olika väderstreck vilket medför stora variationer i vegetationssammansättningen. Inom N55 finns praktiskt taget alla i landet förekommande bokskogstyper, samt skogklädda sluttningar som avlöses av öppna betesmarker på ravinens botten, där Bråån rinner mellan grupper av alträd. Bråån har ett rikt fiskbestånd av bl.a. öring, grönling och hyser även den lilla toppiga hattsnäckan.
- > Hardeberga – Södra Sandby – Dalby – Krankesjöområdet, N86, sammanfaller med deletapp V2A, V2B och V3. Delsträckorna berör ca 5, 7 respektive 2 km av N86 (Bilaga 1-1, kartblad 4-6). N86 innefattar naturbetesmarker och ängar som utgörs av öppen hagmark, buskrik utmark, hackslått, slätterkärr och annan öppen äng. Värdena består av art- och individrika växtsamhällen med hävdgynnade arter och ett rikt insektsliv. V2A korsar Sularpsbäcken strax uppströms myrskyddsplaneobjektet Sularpskärret som är ett känsligt rikkärr med sällsynt kalkkärrsflora. V2B berör delvis betesmarker i Måryd (se Figur 7.1 på nästa uppslag).
- > Backlandskapet söder om Romeleåsen, N87, sammanfaller med deletapp V3 på en sträcka av ca 10 km (Bilaga 1-1, kartblad 8-11). N87 passerar på flera ställen vid gränserna mellan Malmö, Svedala och Vellinge kommuner. N87 innefattas av representativt odlingslandskap i backlandskap samt naturbetesmarker. Naturbetesmarkerna utgörs av buskrik utmark, annan öppen utmark, öppen hagmark, björkhage samt annan träd- och buskbärande hage. Inom N87 återfinns även art- och individrika växtsamhällen med hävdgynnade arter.

Fyra områden av riksintressen för friluftslivet samt ett för det rörliga friluftslivet berörs av utredningskorridoren.

- > Kävlingeån från Vombsjön till Bjärred, FM 09, korsas av ett ca 900-1000 m brett avsnitt inom deletapp V2A och V2B när deletapperna passerar Kävlingeån (Bilaga 1-1, kartblad 3). Inom riksintresset pågår aktiviteter såsom vandring, bad, kanot, natur- och kulturupplevelser, fritidsfiske och fågelskådning.
- > Romeleåsen med Skrylleområdet, FM 13, sammanfaller i sin nordligaste utkant med deletapp V2B på en sträcka av ca 1000 m (Bilaga 1-1, kartblad 5). FM 13 är ett av de största rekreatiomsområdena i sydvästra Skåne och besöks av mer än en halv miljon människor varje år. Här finns särskilt goda förutsättningar för berikande upplevel-



Figur 7.1 Betesmarker vid Måryd.

ser i natur- och/eller kulturmiljö.

- > Höje å från Genarp till Lomma, FM 14, är ett område av riksintresse för friluftslivet som korsas av deletapp V3 på en sträcka av ca 200 m strax norr om Staffanstorp (Bilaga 1-1, kartblad 6 och 7). FM 14 har särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur och kulturmiljöer samt vattenknutna friluftaktiviteter och därmed berikande upplevelser.
- > Sjö- och åslandskapet vid Romeleåsen i Skåne är av riksintresse för det rörliga friluftslivet och tangeras i dess västra ytterkant av deletapp V3 på en sträcka av ca 1200 m (Bilaga 1-4, kartblad 9). Området har särskilda geografiska bestämmelser som innebär att turismen och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömning av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.
- > Skanör-Falsterbohalvön med kuststräckan Höllviken-Trelleborg, FM 16, är ett riksintresse för friluftslivet och sammanfaller med deletapp V3 vid kusten. FM 16 sammanfaller med

deletappen på en sträcka av ca 50–80 m på land och ca 250–300 m till sjöss (Bilaga 1-1, kartblad 13). Inom FM 16 sker friluftaktiviteter i form av vandring, strövande, promenader, bad, båtliv, naturupplevelser, fågelskådning, ridning, vind- och kitesurfing. Här finns värdefulla naturbetesmarker och karaktäristiska rester av det kustbeteslandskap som haft stor betydelse längs Skånes låga kuster.

Sex områden av riksintressen för kulturmiljövården berörs av utredningskorridoren.

- > Kungsmarken och Fågelsångsdalen, M:K 81. Lunds kommun, sammanfaller med deletapp V2A på en sträcka av ca 680 m (Bilaga 1-2, kartblad 4). M:K 81 innefattar fornlämningsmiljö och lämningar efter det medeltida biskopsätet Glumstorp med omfattande agrarhistoriska spår i dalgångsbygden kring Sularpsbäcken, järnåldersgravfält samt bevarade och betade ängs- och hagmarker.
- > Dalby - Hardeberga, M:K 83. Lunds kommun, sammanfaller med deletapp V3 på en sträcka av ca 2300 m (Bilaga 1-2, kartblad 6). M:K 83 innefattar kyrkomiljö med bety-

dande visuella värden vid Nordens äldsta bevarade stenkyrka samt kungsgård som under medeltiden omvandlats till kloster, beläget ca 3 km öster om utredningskorridoren. Centralbygd i lätt kuperat odlingslandskap med förhistorisk kontinuitet kring den gamla kungsvägen mellan Dalby och Lund samt Arendala tingsplats, gravfält och stensättningar vid Billebjärs fäladsmark och Dalby hage, vallanläggning av okänt ursprung, äldre ägo gränser med pilevallar, Hardeberga sockencentrum med medeltida kyrka, skola, prästgård och ett flertal gatehus. Sjöstorps by med koncentrerad bebyggelse. Arendala och Hardeberga gods med tillhörande bebyggelse och rikt allésystem.

- > Görslöv - Bara - Torup, M:K 116. Staffanstorps och Svedala kommuner, sammanfaller med deletapp V3 på en sammanlagd sträcka av ca 2 600 m (Bilaga 1-2, kartblad 8). M:K 116 innefattar ett kuperat odlingslandskap med förhistorisk bruks- och bosättningskontinuitet i övergångsbygden mellan slätten och Romeleåsen kring Sege å, som väl speglar framväxten av det skånska jordbrukslandskapet som präglats av storgodsens förvaltning.
- > Skabersjö, M:K 117. Svedala kommun, sammanfaller med deletapp V3 på en sträcka av ca 3 000 m (Bilaga 1-2, kartblad 9 och 10). M:K 117 innefattar ett slottslandskap kring Skabersjö slott och Sege å med förhistorisk bruks- och bosättningskontinuitet som väl belyser framväxten av det av slottet präglade odlingslandskapet och bebyggelsen.
- > Foteviken - Glostorp, M:K 128. Vellinge kommun, sammanfaller med deletapp V3 på en sträcka av ca 1 600 m (Bilaga 1-2, kartblad 11). M:K 128 innefattar en vidsträckt öppen slättbygd utmed Öresundskusten med förhistorisk bruks- och bosättningskontinuitet med talrika och landskapsdominerande fornlämningsmiljöer.
- > Fuglie - Mellan-Grevie - Skåre, M:K 136. Trelleborgs kommun, sammanfaller med deletapp V3 på en sammanlagd sträcka av ca 3 000 m (Bilaga 1-2, kartblad 12 och 13). M:K 136 innefattar en centralbygd med det av jordbruksskiftena präglade slättlandskapet. Söderslätt med förhistorisk bruks- och bosättningskontinuitet samt för Sverige unik koncentration av tätt liggande kyrkbyar av åtminstone medeltida ursprung som väl speglar kyrkobyggnadskonstens stilideal under tiden medeltid till 1900-tal.

Tre områden av riksintressen för totalförsvaret berörs av utredningskorridoren.

- > Område med särskilt behov av hinderfrihet (objekt id 12) sammanfaller med deletapp V2B på en sträcka av ca 4,5 km (Bilaga 1-4, kartblad 3 och 5).
- > Revingehed och Björka 40-41 är ett riksintresseområde

av betydelse som sammanfaller med deletapp V2B på två platser; en första gång vid Skatteberga på en sträcka om ca 700 m (Bilaga 1-4, kartblad 3 och 5) och en andra gång vid Sandbymosse på en sträcka om ca 2 km (Bilaga 1-4, kartblad 5). Riksintresset avser militära övningsfält.

Tio områden av riksintressen för kommunikationer berörs av utredningskorridoren. Samtliga återfinns inom deletapp V3.

- > Riksintresse för väg 102 korsas i Lunds kommun, väg 108 korsas i Staffanstorps kommun, väg 11 korsas i Burlövs kommun, E65 i Svedala kommun samt E6 i Vellinge och Trelleborgs kommuner (Bilaga 1-4, kartblad 6, 7, 8, 10 respektive 12). Vid passage av E6 berör utredningskorridoren även ett riksintresse för framtida väg i form av en ny lokalisering av E6 mot Trelleborg (Bilaga 1-4, kartblad 12).
- > Riksintressen för järnväg korsas i Staffanstorps kommun i höjd med byn Nordanå, (Bilaga 1-4, kartblad 8). Riksintresset avser här även framtida järnväg. Ytterligare två riksintressanta järnvägar korsas, väster om Svedala i Svedala kommun (Bilaga 1-4, kartblad 10) och söder om V Ingelstad i Vellinge kommun (Bilaga 1-4, kartblad 11).

Två övriga områden av riksintressen berörs av utredningskorridoren.

- > Riksintresse för högexploaterad kust, Objekt id 1, sammanfaller med deletapp V3 vid kusten på en sträcka av ca 4 km på land och 7 km till sjöss (Bilaga 1-4, kartblad 13). Riksintresset innebär restriktioner för etablering av fritidsbebyggelse.
- > Riksintresse för mineral yta (Skrylle 1281_2) sammanfaller med deletapp V2B på en sträcka av ca 2 km strax söder om Södra Sandby (Bilaga 1-4, kartblad 4 och 5). 1281_2 utgörs av kvartsitisk sandsten lämpligt för vägbyggnadsändamål. En aktiv bergtäkt finns inom delar av 1281_2.

Bedömning

Riksintressen har generellt ett högt värde.

Undantaget N86 som korsas av V2A bedöms inga värdekärnor inom riksintressen för natur hotas av verksamheten. Riksintressena för naturvård täcker stora arealer och deras syfte bedöms därför inte påverkas. Risken för negativ påverkan bedöms därmed som liten på riksintresseområdena, som huvudsakligen definieras av ett odlingslandskap med betesmarker, vattendrag, rikkärr och lövskogar. Värdekärnorna är generellt små och därmed är det oftast möjligt att helt undvika påverkan vid anläggningsarbetet.

Verksamheten kan tillfälligt påverka framkomlighet för fri luftsliv, men i ett längre perspektiv bedöms inte riksintres-

sena för friluftsliv påverkas negativt. Två av områdena berörs dessutom mycket perifert. Därmed bedöms påverkan som liten.

Undantaget M:K81 som korsas av deletapp V2B och M:K83 som korsas av deletapp V3 berörs endast perifera delar av riksintresseområdena för kulturmiljövården. Verksamheten bedöms ge liten negativ påverkan på riksintresseområdena, som huvudsakligen definieras av dess öppna kulturlandskap från skilda epoker, om värdebärande strukturer som gravhögar eller äldre byggnader undviks.

Försvarsmakten anger att inom områden med särskilt behov av hinderfrihet medför objekt högre än 20 m påtaglig skada på verksamheten. Då inga objekt över 20 m planeras inom försvarsmaktens intresseområden bedöms risken för negativ påverkan som liten.

Negativ påverkan på riksintressen för kommunikationer bedöms genom samverkan med berörda aktörer under en detaljprojektering kunna undvikas. Risken för negativ påverkan bedöms därmed som liten/obefintlig.

Då verksamheten inte innebär någon fritidsbebyggelse inom riksintresset för högexploaterad kust bedöms inte områdets ursprungliga karaktär påverkas. Risken för negativ påverkan bedöms därmed som liten.

En stamnätskabel genom riksintresse för mineral kan beroende på kabelns placering medföra restriktioner på ytterligare bergtäkter inom riksintresset. Påverkan bedöms därför i detta läge som måttlig.

7.1.4 Naturmiljö

Förutsättningar

Utredningskorridor väst sträcker sig huvudsakligen genom ett intensivt odlat jordbrukslandskap, där det finns naturområden med både höga och låga värden. Naturmiljön är även påverkad av tätorter, vägar och annan infrastruktur. Naturområdena med mycket höga värden förekommer, dock ofta som små och isolerade.

- > Odlingslandskap vid Sextorp naturvårdsprogram (ID 7e) sammanfaller med deletapp V1 på en sträcka av ca 1,3 km (Bilaga 1-1, kartblad 1). Odlingslandskapet kring Sextorp präglas förutom av åkermarker av en liten fäladsmark, lövskogsdungar och vattensamlingar. Riklig förekomst av stenmurar och odlingsrösen, utmarksåkrar, fägator samt en allé med ek är kulturhistoriska element som även har naturvärde.
- > Rövkulan och Brååns naturvårdsprogram (ID 47a) och en bäckdal som är nyckelbiotop sammanfaller med deletapp V1 (Bilaga 1-1, kartblad 2). Bråån är utpekad som särskilt värdefullt vatten av Naturvårdsverket och Fiskeriverket och har strandskydd. Ett närområde är utpekad som Natura 2000-område (SE0430097) och naturreservat. Naturvårdsprogrammets värden består av Brååns dalgång, som är utskuren som en djup ravindal i Silurskifferberggrunden, rik på fossil och en geoveten-

skapligt mycket viktigt lokal. Inom naturvårdsprogrammet finns även alla i landet förekommande bokskogstyper från artfattiga hedbokskogar till artrika ängsbokskogar. De mestadel skogklädda sluttningarna avlöses av öppna ängs- och betesmarker på ravinens botten. Vegetationen är mångformig och artrik. Kalkfuktängar, rikkärr, torrängar och högtängar uppvisar en artrik flora. Fjärilsfaunan är rik och varierad, liksom fågellivet. Bråån, som flyter fram mellan grupper av alträd hyser ett rikt fiskbestånd och förekomst av tjockskalig målarmussla. Deletapp V1 sammanfaller med ca 18 hektar av naturvårdsprogrammet (ID 47a) och med den branta ravinen på en sträcka av ca 0,5 km. Deletappen tangerar Natura 2000-området och naturreservatet.

- > Deletapp V2B sammanfaller med naturvårdsprogram Löberöds slott (ID 31) på en sträcka av ca 0,5 km (Bilaga 1-1, kartblad 2). Slottsparken är en gammal engelsk park med fynd av flera rödlistade kärlväxter, fåglar och fladdermöss.
- > Kävlingeån med tillhörande värdefulla fuktområden korsas av deletapp V2A och V2B på en sträcka av ca 1,3 respektive ca 0,7 km (Bilaga 1-1, kartblad 3). Ån är utpekad som särskilt värdefullt fiskevatten samt ligger inom naturvårdsprogram (ID 1b och 30b Flyinge ängar respektive ID 1c Källekärrsängarna). Området kring ån innefattar ängs- och betesmark samt berörs av strandskydd, V2A berör även ett sumpskogsområde. Flyinge ängar är periodvis översvämmade strandängar med ett rikt fågelliv. Källekärrsängarna är hävdade slätter- och betesmarker av fuktängskaraktär med ett mycket rikt fågelliv. Källekärrsängarna utgörs av grundvattenbetingad vegetation (källflöden) som under senare år hävdats väl och som hyser rikligt med småvänderot.
- > Deletapp V2A sammanfaller med en liten del av Hagmark norr om Holmby naturvårdsprogram (ID 33) på en sträcka av ca 80 m (Bilaga 1-1, kartblad 3).
- > En del av Revingefältet Natura 2000-område (SE0430113) sammanfaller med deletapp V2B på en sträcka av ca 1 km (Bilaga 1-1, kartblad 5). Natura 2000-området innefattar artrika silikatgräsmarker, kalkkärr med ag, lövsumpskog och svämlövskog, d.v.s. prioriterade naturtyper i Natura 2000 samt även de prioriterade arterna bred gulbrämäd dykare, citronfläckad kärrtrollslända, stensimpa och större vattensalamander. Området är även utpekad som naturvårdsprogram (ID 7a Revingefältet) som består främst av vidsträckt betesmarker. Lågt liggande områden utgörs av mossar med torvlager som till stor del är utbrutna och numera igenvuxna. Vegetationen är på grund av det tidigare markutnyttjandet trivial, men i fuktigare partier kan kalkfuktängar förekomma. Fågellivet inom Revingefältet är

värdefullt som både häckningsområde och som rast- och övervintringsområde för flertalet fågelarter, särskilt rovfåglar, gäss och andfåglar. Inom området finns även flera avgränsade objekt med särskilt höga naturvärden.

- > Måryd-Hällestad Natura 2000 (SE0430026), Måryd Naturreservat och naturvårdsprogrammet Måryd-Gryteskog-Prästaskogen (ID 6l) sammanfaller delvis med deletapp V2B på en sträcka av ca 0,8 km (Bilaga 1-1, kartblad 5). Delar av området utgörs av mycket representativa fäladsmarker och hagmarker med såväl torrängs- som fuktängs- och hedvegetation. Natura 2000-området innefattar artrika stagg-gräsmarker, artrika silikatgräsmarker, lövsumpskog, svämlövskog, d.v.s. prioriterade naturtyper i Natura 2000, samt även den prioriterade arten större vattensalamander.
- > Skrylle Naturreservat och naturvårdsprogrammet Skrylleområdet (ID 6k) sammanfaller med deletapp V2B på en sträcka av ca 1 km (Bilaga 1-1, kartblad 6). Naturreservatet är skyddat för rekreation och innefattar även Röglegamla deponi och Röglegamla dammar. Röglegamla dammar är populära dammar för fritidsfiske och hyser även ett bestånd med groplöja.
- > Deletapp V2A korsar Sularpsbäcken och sammanfaller delvis med Naturvårdsprogrammet Sularpsbäcken och Fågelsängsdalen (ID 6c) på en sträcka av ca 240 m (Bilaga 1-1, kartblad 4). Området domineras av betesmark. Strax nedströms i Sularpsbäcken, dock utanför deletappen, växer bäckfräne på sin enda lokal i landet.
- > Sularpskärr Natura 2000-område (SE0430130), naturreservat (2021949) och myrskyddsplaneobjekt (1 009 596) tangerar deletapp V2A på en sträcka av ca 0,1 km (Bilaga 1-1, kartblad 4). Sularpskärr är en slätteräng med lång kontinuitet och med en unik flora och fauna där sällsynta djur och växter fortfarande förekommer i relativt stora populationer. Natura 2000-området innefattar den prioriterade arten kalkkärrsgrynsnäcka.
- > Deletapp V3 sammanfaller med naturvårdsprogrammet Betesmark vid Hardeberga säteri (ID 6g) samt övrigt biotopskyddsområde Hardebergaängen (2041573) längs en sträcka av ca 240 m (Bilaga 1-1, kartblad 6). Betesmarken är liten men mycket artrik omgärdad av stenmurar och utgör ett gott exempel på de forna betesmarkerna på moränmark. Vegetationen är mångformig och arterna indikerar att området tidigare utnyttjats som slättermark.
- > Vesums mosse och Gullåkra mosse sammanfaller med deletapp V3 längs en sträcka på ca 1,7 km (Bilaga 1-1, kartblad 7). Området är tätortsnära och innefattas av naturvårdsprogram (ID 3 Gullåkra och Vesums mossar) intill Staffanstorp. Området innefattar främst öppen hagmark med omväxlande våta och torrare partier. Marken är

delvis betad och fågellivet är rikt.

- > Deletapp V3 tangerar ett naturreservat, Norre Wång (2001566) längs en sträcka av ca 200 m (Bilaga 1-1, kartblad 9). I reservaten lever bland annat lökgrödan.
- > Tudaremossen (ID 1m) som innefattas av naturvårdsprogram sammanfaller med deletapp V3 längs en sträcka på ca 0,8 km (Bilaga 1-1, kartblad 10). Området innefattas av stor flack fuktäng och söder om väg E65 finns en kalkfuktäng.
- > Svenstorps mossar (ID 6) som innefattas av naturvårdsprogram sammanfaller med deletapp V3 längs en sträcka på ca 0,4 km (Bilaga 1-1, kartblad 10). Detta är ett kärrområde i odlingslandskap med rik flora och fauna.
- > Deletapp V3 sammanfaller med naturvårdsprogram Växtlokal vid Norra Håslöv (ID 3) längs en sträcka av ca 50 m (Bilaga 1-1, kartblad 11 och 12). Området hyser bland annat örten flikstånds.

Bedömning

Naturvärden inom utredningskorridoren bedöms med befintlig kunskap vara låga till mycket höga.

Majoriteten av identifierade naturvärdesobjekt bedöms i detaljprojekteringen kunna undvikas och påverkan bedöms då som liten. Odlingslandskapet vid Sextorp, deletapp V1, kan dock inte undvikas helt om inte utredningskorridoren breddas något söderut.

Vid korsning av Bråån, deletapp V1, samt Flyinge ängar och Källekärrsängarna, deletapp V2A och V2B, finns en relativt bred korridor att detaljplanera elförbindelsens sträckning, vilket medför att områden med höga naturvärden här bedöms kunna identifieras och sedan undvikas.

Slottsparken vid Löberöds slott, deletapp V2B, kan undvikas genom att dra elförbindelsen utanför parken (via deletapp V2A).

För deletapp V2A vid Holmby och Hardeberga, samt för deletapp V2B vid Löberöd och Måryd kan sträckningen troligen undvika de skyddade områdena genom att dras norr om dem. Vid Sularpskärr, deletapp V2A, bedöms påverkan på vattenkvalitet i vattendraget som rinner in i Natura 2000-området kunna undvikas eftersom det rör sig om ett mindre vattendrag eller dike.

Påverkan på Vesums och Gullåkra mossar, Tudaremossen och Svenstorps mossar bedöms bli liten, detta eftersom det troligen blir små tillfälliga skador med möjlighet för återhämtning.

De mycket höga naturvärden som återfinns på Revingefältet inom deletapp V2B är beroende av störning/röjning för att förhindra igenväxning. Området bedöms därmed preliminärt inte påverkas negativt av verksamheten.

Generellt bedöms risken för negativ påverkan på naturmiljön som liten, under förutsättning att förläggning av mark-

kabeln kan ske så att småbiotoper och områden med höga naturvärden undviks samt att vedertagna försiktighetsåtgärder i samband med arbetets utförande vidtas för de naturvärdesobjekt som kan komma att beröras.

7.1.5 Kulturmiljö

Förutsättningar

Länsstyrelsen Skåne har utarbetat ett regionalt Kulturmiljöprogram som redovisar Särskilt värdefulla kulturmiljöer och kulturmiljöstråk i Skåne. Dessa miljöer visar på värden (dokumentvärde eller upplevelsevärde) som ska bevaras, värnas och utvecklas. Den västra utredningskorridoren berör 11 av dessa värdefulla kulturmiljöer samt sju kulturmiljöstråk.

- > Nunnäs - Fulltofta - Osbyholm - Lyby. Hörby kommun, sammanfaller med deletapp V1 på en sträcka av ca 800 m (Bilaga 1-2, kartblad 1). Området uppvisar en kontinuerlig utveckling av kulturlandskapet från förhistorisk tid över medeltid till nutid, vars lämningar gett kulturlandskapets dess prägel.
- > Brååns dalgång. Hörby kommun, sammanfaller med deletapp V1 på en sträcka av ca 500 m (Bilaga 1-2, kartblad 2). Området är en del av det äldre kulturlandskapet i Skånes mellanbygd. Betesmarker, trädrader, den spridda gårdsbebyggelsen och äldre hägnader såsom stengärdsgårdar är väsentliga inslag i miljön. Stenvalvsbron utgör en viktig rest av tidigare kommunikationsleder.
- > Löberöd. Eslövs kommun, sammanfaller med deletapp V2B på en sträcka av ca 1000 m (Bilaga 1-2, kartblad 2). Kulturlandskapet kring Löberöd är helt präglat av den under 1800-talet framväxande storgodsdriften. Den samlade godsmiljön, den gårdsnära, öppna åkermarken, de stora brukningsenheterna och alléerna framstår som typiska och värdefulla inslag.
- > Hammarlunda - Harlösa mm. Eslövs och Lunds kommuner, sammanfaller med deletapp V2B på en sträcka av ca 3400 m (Bilaga 1-2, kartblad 3 och 5). Området utgör ett skåniskt kulturlandskap som präglas av 1800-talets jordbruksreformer och 1900-talets industrialisering och nya kommunikationer, men som har rötter i förhistorisk tid. Viktiga komponenter i landskapet är bland annat de vidsträckta åkerfälten, vägsträckningar, alléerna liksom stengården och trädrader i ägo gränserna.
- > Kungsmarken - Fågelsångsdalen (sammanfaller med RI M:K 81). Lunds kommun, sammanfaller med deletapp V2A på en sträcka av ca 300 m (Bilaga 1-2, kartblad 4). Kungsmarken utgör ett sällsynt reliktområde för den markanvändning med slätter och betesdrift som före 1800-talet var vanlig i Skånes slättbygdsområde och har dessutom för Sydsverige unika fornlämningar från järnålder och medeltid.
- > Hardeberga mm (sammanfaller delvis med RI M:K 83). Lunds kommun, sammanfaller med deletapp V2A, V2B och V3 på en sammanlagd sträcka av ca 6000 m (Bilaga 1-2, kartblad 4, 5 och 6). Området speglar en utveckling av kulturlandskapet från förhistorisk tid över medeltid till nutid. Av betydelse är fornlämningarna, stenbrotten, den öppna jordbruksmarken, fäladsmarken, den glest liggande bebyggelsen samt alléerna och trädraderna.
- > Gullåkra. Staffanstorps kommun, sammanfaller med deletapp V3 på en sträcka av ca 350 m (Bilaga 1-2, kartblad 7). Gårdarna i Gullåkra by ligger på ursprunglig plats. Den väl sammanhållna bykärnan, de äldre byggnaderna och den öppna åkermarken samt mossen är viktiga komponenter i kulturlandskapet.
- > Tottarp. Staffanstorps kommun, sammanfaller med deletapp V3 på en sträcka av ca 800 m (Bilaga 1-2, kartblad 8). Området illustrerar en bymiljö som till sin struktur föga påverkats av skiftets gårdsutflyttning. De äldre byggnaderna, deras placering i bykärnan och de öppna markerna kring byn är av betydelse för miljön. Genom sina trappstegsgavlar framstår kyrkan som typiskt skånsk och utgör en karakteristisk accent i det omgivande landskapet.
- > Skabersjö mm (sammanfaller med RI M:K 117). Staffanstorps och Svedala kommuner, sammanfaller med deletapp V3 på en sammanlagd sträcka av ca 6000 m (Bilaga 1-2, kartblad 8, 9 och 10). Området kring Skabersjö är karakteristiskt för det skånska slottslandskapet. Genom de olika monumenten, såsom stenkammargrav, kyrkorna, slottsanläggning, kvarn samt gårds- och bybebyggelse skildras betydelsefulla utvecklingsfaser i kulturlandskapets framväxt.
- > Foteviken mm (sammanfaller med RI M:K 128). Vellinge kommun, sammanfaller med deletapp V3 på en sträcka av ca 1200 m (Bilaga 1-2, kartblad 11). Området har karakter av central odlingsbygd. Gravmonumenten, de betade strandmarkerna, byarna, sockenkyrkorna, bebyggelse - såväl den i byarna som i de ensamliggande gårdarna visar, liksom det av skiftesreformerna påverkade odlingslandskapet och vägsystemet, bygdens stora attraktivitet allt sedan förhistorisk tid.
- > Skegrie mm (sammanfaller med RI M:K 136). Trelleborgs kommun, sammanfaller med deletapp V3 på en sammanlagd sträcka av ca 3500 m (Bilaga 1-2, kartblad 12 och 13). Området utgör ett kulturlandskap vars utveckling från förhistorisk till modern tid kan utläsas utifrån mångfalden av fornlämningar, kyrkor, byar och det av skiftet skapade landskapet.

- > Kulturmiljöstråk: Ystad-Eslöv järnväg, deletapp V1. Kävlingeån, deletapp V2A och V2B. Järnvägarna Malmö-Simrishamn, Malmö-Ystad och Kontinentbanan Malmö – Trelleborg samt Landsvägen Malmö-Ystad, och Per Albinlinjen utmed sydkusten, deletapp V3.

Inom västra utredningskorridoren finns 192 objekt registrerade i Riksantikvarieämbetets fornminnesregister (Bilaga 4-1). Dessa omfattar 63 lagskyddade fornlämningar i form av gravar, bytomter, boplatser, milstenar mm och 33 bevakningsobjekt, framförallt bytomter, vilka enligt revideringen av Kulturmiljölagen 2014 också är att betrakta som fornlämning. Därtill finns 87 stycken Övrig kulturhistorisk lämning, t.ex. fyndplatser, hägnader, vägar och historiska lämningar, vilka efter en arkeologisk utredning också kan erhålla status som lagskyddad fornlämning. De resterande 9 objekten utgörs av Uppgift om lämning, bl.a. flera bronsåldershögar.

Bedömning

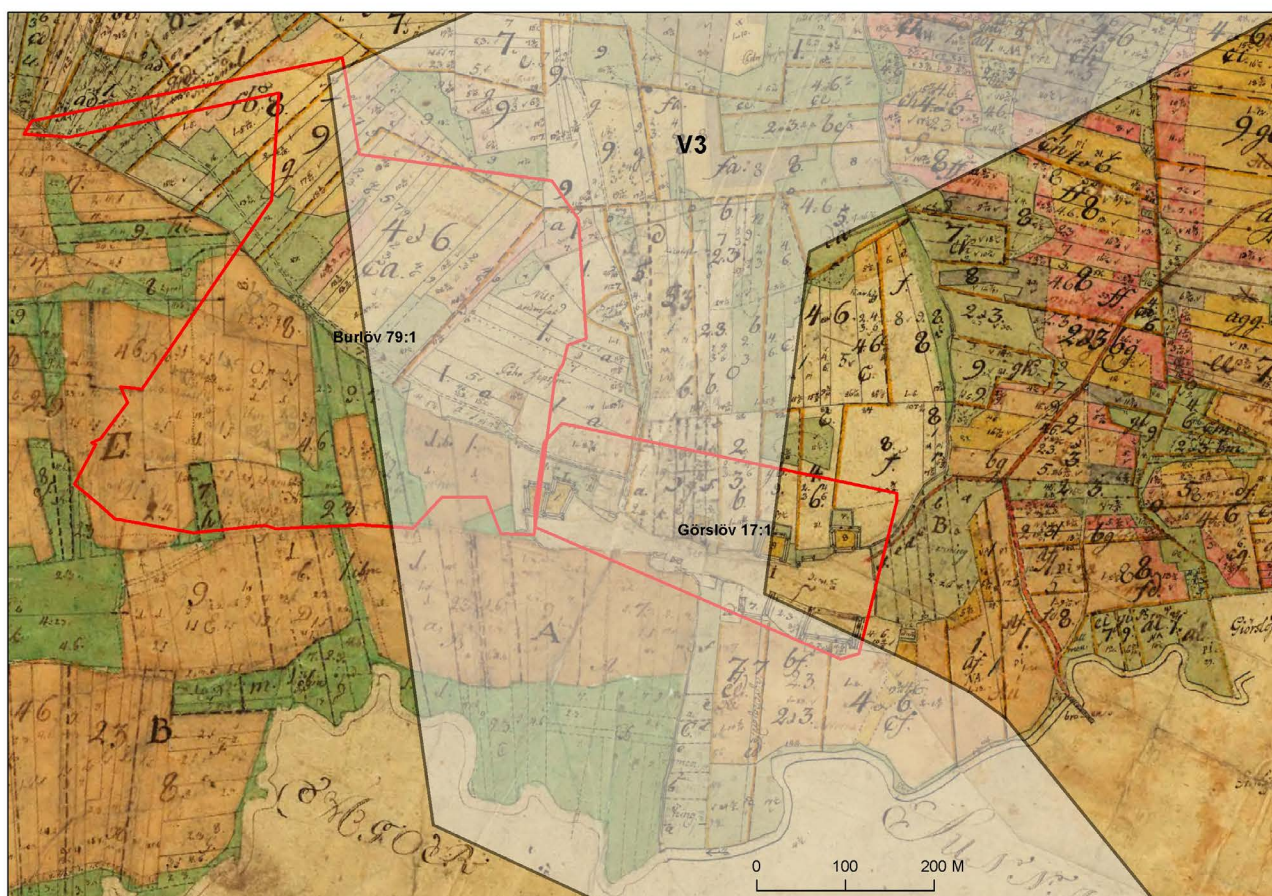
Kända kulturvärden inom utredningskorridoren bedöms ha litet till höga värden som helhet. Merparten av lämningarna är möjliga att helt undvika vid förläggning av markkabeln, men vissa ytmässigt stora lämningar riskerar att beröras, t. ex. Nordanå gamla by, Görslöv 17:1, med den angränsande

vidsträckt boplatsen Burlöv 79:1 (Figur 7.2), där arkeologiska insatser inom ramen för 2 kap. 13 § Kulturmiljölagen kan bli nödvändiga. Detsamma gäller för de under mark/vatten dolda lämningar som med stor sannolikhet kan komma att upptäckas i samband med fortsatta arkeologiska utredningar. Västra utredningskorridoren bedöms ändå ge en liten påverkan på den nu kända fornlämningsbilden, om värdebärande och visuellt specifika lämningar som gravhögar och stensättningar undviks.

7.1.6 Rekreation och friluftsliv

Förutsättningar

Inom utredningskorridoren berörs ett fåtal områden med höga värden för rekreation och friluftsliv, av vilka de mest betydelsefulla också är av riksintresse för friluftslivet och beskrivs närmare i avsnitt 7.1.3. Utöver dessa sammanfaller deletapp V1 med Elisefarms golfklubb och skogsområdena kring Sextorps slott där det är rimligt att anta att friluftaktiviteter i form av vandring och ridning kan utövas. Liknande friluftaktiviteter antas förekomma i anslutning till Löberöds gård inom deletapp V2B och i de hästtäta områdena kring Flyinge by, deletapp V2A. Även längs Sularpsbäcken och längs förekommande vattendrag kan friluftaktiviteter förekomma.



Figur 7.2 Geometrisk karta från 1799 över Nordanå by med boplatsen Burlöv 79:1 och Görslöv 17:1 markerad.

Deletapp V3 sammanfaller även med Västra Greve golfbana och en travbana vid Sunnanå.

Bedömning

Utredningskorridoren bedöms med hänsyn till aktiviteterna i området ha måttligt till höga värden som helhet avseende rekreation och friluftsliv. Verksamheten bedöms i driftskede inte förhindra passage eller framkomligheten för allmänheten eller verka bullerstörande. Vid avverkning längs med gång- och cykelvägar kan det visuella upplevelsevärdet dock påverkas något av det trädfrja ståk som lämnas. Risken för negativ påverkan med avseende på rekreation och friluftsliv bedöms sammantaget som liten.

7.1.7 Naturresurshushållning

Förutsättningar

I stor utsträckning berör utredningskorridoren jordbruk eller annan öppen mark. Söder om Södra Sandby tangerar deletapp V2B partier med löv- och granskog. Åkerklassificeringen varierar på den tiogradiga skalan från 5-7 och upp till 9-10⁹.

Större torvförekomster sammanfaller öster om Södra Sandby (Sandby respektive Flyinge mosse) samt norr om Staffanstorps (Gullåkra mosse) på en sträcka av ca 2 000 m med deletapp V3 (Bilaga 1-4 kartblad 7). Mindre områden av torv sammanfaller med deletapp V3 genom backlandskapet öster om Malmö (Bilaga 1-4 kartblad 9 och 10).

Vindkraftverk förekommer inom deletapp V1 vid Orup och Roekull (Bilaga 1-4, kartblad 2), inom deletapp V2A vid Kristinetorps (Bilaga 1-4, kartblad 3) samt vid Solvik inom deletapp V3 (Bilaga 1-4, kartblad 13). Etableringarna avser i samtliga fall enstaka vindkraftverk eller delar av mindre grupper (< 5 st).

Bergtäkter förekommer inom deletapp V2A och V2B vid Hardeberga respektive Sönnevång (Bilaga 1-4, kartblad 4 respektive 5). Täkten vid Hardeberga ligger endast angränsande till deletappen, medan täkten vid Sönnevång delvis sammanfaller med deletappen på en sträcka om ca 500 m. Täkten vid Sönnevång ingår i ett riksintresse för mineral yta, se avsnitt 7.1.3.

Utredningskorridoren berör åtta grundvattenförekomster samt ett vattenskyddsområde enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige).

- > Östra Strö (SE618930-135235), deletapp V1 (Bilaga 1-3, kartblad 1 och 2). Sand- och grusförekomst med uttagsmöjligheter på 2 000-10 000 m³/d.
 - > Eslöv-Flyinge (SE618518-134721), deletapp V2A och V2B (Bilaga 1-3, kartblad 3-5). Sedimentär bergförekomst med uttagsmöjligheter på 20 000-60 000 l/h.
 - > SE617354-135959, deletapp V2A och V2B (Bilaga 1-3, kartblad 3-5). Sand- och grusförekomst med uttagsmöjligheter på > 125 l/s.
 - > Kågeröd (SE619821-133086), deletapp V2A (Bilaga 1-1, kartblad 4). Sedimentär bergförekomst med uttagsmöjligheter på 6 000-20 000 l/h.
 - > Vombsänkan (SE615867-137086), deletapp V2B och V3 (Bilaga 1-3, kartblad 3 och 6). Sedimentär bergförekomst med uttagsmöjligheter på 60 000-200 000 l/h.
 - > Skrivkritan (SE618114-133478), deletapp V3 (Bilaga 1-3, kartblad 6). Sedimentär bergförekomst med uttagsmöjligheter på 20 000-60 000 l/h.
 - > SV Skånes kalkstenar (SE615989-133409), deletapp V3 (Bilaga 1-3, kartblad 6-13). Sedimentär bergförekomst med uttagsmöjligheter på 60 000-200 000 l/h.
 - > Alnarpsströmmen (SE616671-133801), deletapp V3 (Bilaga 1-3, kartblad 7-8). Ett grundvattenmagasin av annan förekomst. Uttagsmöjligheten är inte bedömd av SGU (Sveriges Geologiska Undersökning) men enligt Samarbetskommittén för Alnarpsströmmen har förekomsten en maximal uttagskapacitet på ca 25 miljoner m³ per år.
 - > Vattenskyddsområde Vellinge kommuns vattentäkter vid Vellinge och Stora Hammar-Räng berörs av deletapp V3 (Bilaga 1-3, kartblad 11-12).
- Utredningskorridoren berör åtta ytvattenförekomster i form av vattendrag enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige).
- > Bråån (SE618722-135547), deletapp V1 (Bilaga 1-3, kartblad 2).
 - > Kävlingeån: Bråån - Ålabäcken (SE618289-134590), deletapp V2A och V2B (Bilaga 1-3, kartblad 3).
 - > Höjeå: Önnerupsbäcken - Källa (SE616862-134337), deletapp V3 (Bilaga 1-3, kartblad 7)
 - > Segeå: Havet - Torrebergabäcken (SE616871-132975), deletapp V3 (Bilaga 1-3, kartblad 8)
 - > Segeå: Torrebergabäcken - Spångholmsbäcken (SE616798-133357), deletapp V3 (Bilaga 1-3, kartblad 8-9)
 - > Spångholmsbäcken (SE616372-133601), deletapp V3 (Bilaga 1-3, kartblad 9).
 - > Segeå: Spångholmsbäcken - Börringesjön (SE615640-133329), deletapp V3 (Bilaga 1-3, kartblad 9 och 10).

⁹ 1971 genomförde dåvarande Lantbruksstyrelsen en klassning av Sveriges åkermarker. Åkrarna klassades in på en tiogradig skala avseende deras ekonomiska avkastningsvärde baserat på skördestatistik från 1969 års 421 skördeskadeområden.

- > Albäcken (SE614785-132662), deletapp V3 (Bilaga 1-3, kartblad 12).

Bedömning

Utredningskorridoren bedöms som helhet ha höga värden avseende naturresurshållning. Verksamheten bedöms dock inte förhindra eller avsevärt minska möjligheten till jordbruk, brytning av torv eller grundvattenuttag. En stamnätskabel genom riksintresse för mineral yta kan beroende på kabelns placering däremot medföra restriktioner på ytterligare bergtakter inom riksintresset. Påverkan bedöms därför i detta läge som måttlig.

7.1.8 Infrastruktur och planförhållanden

Förutsättningar

Utredningskorridoren följer i stor utsträckning befintliga luftledningarna från Hörby till Svedala kommun och därifrån till kusten befintlig HVDC-kabel. Många riksintressanta vägar och järnvägar, befintliga och planerade, passerar vilket redogörs för i avsnitt 7.1.3. Infrastrukturen i området är intensiv. Kända planerade projekt utgörs av en ombyggnad av en korsning vid Sularp, deletapp V2A, samt ombyggnad av väg 108 till mötesfri 2 + 2 väg mellan Staffanstorp och Lund, deletapp V3.

Utredningskorridoren sammanfaller med översiktsplaner för Hörby, Höör, Eslövs, Lunds, Staffanstorps, Burlövs, Malmö, Svedala, Vellinge och Trelleborgs kommuner. 26 stycken gällande detaljplaner och äldre motsvarigheter såsom stadsplaner etc. förekommer i anslutning till stamnätsstation Hurva, Elisefarms golfbana, de militära övningsområdena vid Revingehed, stationsområdet vid Kärrstorp, Västra Greve golfbana samt tätorterna Flyinge, Södra Sandby, Staffanstorp, Sunnanå, Kölnan och Ystad, se Bilaga 4-1 samt Bilaga 3-1 för redovisning av kända planer. Ingen deletapp är helt utan detaljplanelagda områden.

Bedömning

För infrastruktur finns inga bedömningsgrunder framtagna. Påverkan på infrastruktur beskrivs istället mer generellt. Verksamheten förväntas vid byggskede ge en viss påverkan på infrastrukturen genom exempelvis byggtrafik och i samband med att vägar och järnvägar korsas. I driftskede bedöms påverkan på infrastrukturen endast uppstå tillfälligt vid eventuella driftstörningar. Sammantagen bedöms påverkan på infrastruktur som liten.

Påverkan på planförhållandena kommer att utredas vidare under den kommande samrådsprocessen då man vet mer om den faktiska sträckningen. Utifrån känd information bedöms merparten av detaljplaner inom utredningskorridoren kunna undvikas. Inom deletapp V2A och V2B berör verksamheten detaljplaner och områdesbestämmelser som inte kan undvikas, en markförlagd elförbindelse bedöms dock inte motverka syftet med planerna respektive bestämmelserna.

7.2 Utredningskorridor Väst - sjödel

Boendemiljö och bebyggelse samt Landskapsbild har inte bedömts relevanta att beskriva och har därför undantagits från detta avsnitt.

7.2.1 Områden av riksintresse

Förutsättningar

Utredningskorridoren passerar områden som har identifierats vara av riksintresset för naturvärden, friluftslivet, kommunikationer, yrkesfisket, högexploaterad kust samt energiproduktion, vindbruk.

Ett område av riksintresset för naturvärden berörs av utredningskorridoren.

- > Måkläppen - Limhamnströskeln, N91, är ett område som har större och mindre ålgräsängar med artrik och varierande fauna. Viktigt produktionsområde för fisk och andra marina organismer med betydelse för många fågelarter och sälar. Området har stor art- och individrikedom av fåglar, bl.a. flera flyttfågelarter. Utredningskorridoren berör ca 1 km av riksintresset i havet (Bilaga 1-1, kartblad 13 samt Bilaga 2-1).

Ett område av riksintresset för friluftslivet berörs av utredningskorridoren.

- > Skanör - Falsterbohalvön med kuststräckan Höllviken - Trelleborg, FM 16, är ett riksintresse för friluftslivet och sammanfaller med utredningskorridoren både vid kusten och till sjöss (Bilaga 1-1, kartblad 13 samt Bilaga 2-1). FM 16 till sjöss är ca 150-300 m brett. I området sker friluftaktiviteter i form av bad, båtliv, vind- och kitesurfing.

Två områden av riksintresset för kommunikationer berörs av utredningskorridoren (Bilaga 2-1).

- > Ca 10 km söder om kusten sammanfaller utredningskorridoren med en riksintressant farled tillhörande Trelleborgs hamn på en sträcka av ca 2 km samt med en riksintressant farled för kusttrafik i öst-västlig riktning på en sträcka av ca 5 km. Farleden till Trelleborgs hamn är av farledsklass 2 och definieras som övriga allmänna farleder för handelstrafik, inklusive farled till större industrihamn. Den öst-västliga farleden är av farledsklass 1 och definieras som prioriterade sjövägar ledande till allmänna hamnar. Inom båda farledsklasserna 1 och 2 kan man förvänta sig en högre intensitet av sjöfart dygnet runt.

Ett område av riksintresset för yrkesfisket berörs av utredningskorridoren (Bilaga 2-1).

- > Ca 20 km söder om kusten sammanfaller utredningskorridoren med ett riksintresse för yrkesfisket, Objekt id 46,

på en sträcka av ca 25 km. Riksintresset är totalt ca 448 km² och utgör fångstområde för torsk, strömming och skarpsill. Sill och skarpsill fångas i huvudsak med pelagisk trål, medan torsk fiskas med bottentrål.

Två övriga riksintressen berörs av utredningskorridoren.

- > Riksintresse för högexploaterad kust, Objekt id 1, sammanfaller med utredningskorridoren nära kusten på en sträcka av ca 7 km (Bilaga 1-4, kartblad 13 samt Bilaga 2-1). Riksintresset innebär restriktioner för etablering av fritidsbebyggelse.
- > Riksintresse för energiproduktion, vindbruk (Kriegers Flak) ligger strax väster om Gate VII och tangerar utredningskorridoren på en sträcka av ca 10 km (Bilaga 2-1). Kriegers Flak är ett vidsträckt grundområde i södra Östersjön mellan Sverige, Danmark och Tyskland. Lagakraftvunnet tillstånd för etablering av vindkraft inom svenskt vatten finns med förlängd igångsättningstid till 2018. Ytterligare begäran om förlängd igångsättningstid har inlämnats.

Inget område av riksintresse för kulturmiljön förekommer.

Bedömning

Riksintressen har generellt ett högt värde.

Riksintresset Måkläppen - Limhamnströskeln, N91, korsas av deletappen. Området innefattas av strandnära ålgräs som har ett mycket högt värde och kan påverkas negativt av verksamheten.

Under anläggningsskedet kommer verksamheten att begränsa tillgängligheten i området. Verksamheten kommer då att inverka negativt på riksintressena för friluftsliv, sjöfarten och fisket. Hänsyn behöver då tas till anläggningsfartygen som har begränsad manöverförmåga. Inverkan blir dock övergående och lokal, påverkan på friluftslivet och sjöfarten bedöms därför bli liten. För att undvika påverkan på yrkesfisket under driftskedet kommer sjökabeln i största möjliga mån att förläggas på sådant sätt att bottentrålning kommer att kunna fortgå inom riksintresset. Därmed bedöms påverkan preliminärt som liten.

Inom det område som är utpekad som riksintresse för energiproduktion kan framtida etablering av havsbaserad vindkraft komma att bli aktuell. Den föreslagna utredningskorridoren tangerar områden som är utpekade som riksintresse för energiproduktion, vindbruk. Inom dessa områden begränsas utbygganden av vindkraft i den direkta närheten av kabeln på så sätt att hänsyn behöver tas till sjökabeln. Då området är möjligt att helt undvika bedöms påverkan som liten.

Då verksamheten inte innebär någon fritidsbebyggelse inom riksintresset för högexploaterad kust bedöms inte områdets ursprungliga karaktär påverkas. Risken för negativ påverkan bedöms därmed som liten.

7.2.2 Naturmiljö

Förutsättningar

- > Naturreservatet Fredshög - Stavstensudde (2044508) samt det marina naturvårdsprogrammet Fredshög - Albäckån sammanfaller med utredningskorridoren längs en sträcka av ca 2 respektive 0,7 km (Bilaga 1-1, kartblad 13). I naturreservatet finns en variation av marina biotoper (t.ex. grunda sandbottnar, ålgräsängar, tångskogar, öppna kalkstensgläntor, sandbankar och stenrev), viktiga födosöks- och uppväxtplatser för det marina livet inklusive fisk, sjöfågel och däggdjur. Strandnära inom utredningskorridoren återfinns ålgräsängar ut till 2-3 m djup (Länsstyrelsen 2016). Ålgräsängarna i regionen är av större och mindre bestånd med artrik och varierande fauna. Kustområdet har även hög art- och individrikedom samt hyser flera arter av flyttfåglar.
- > Natura 2000-området Falsterbohalvöns havsområde (SE0430095) gränsar till utredningskorridoren (Bilaga 1-1, kartblad 13). Natura 2000-området innefattar kustnära permanenta sanddyner med örtvegetation och kustnära urkalkade permanenta sanddyner med kråkbär, d.v.s. prioriterade naturtyper i Natura 2000 och även de prioriterade arterna gråsäl och knubbsäl.
- > Sydvästskånes utsjövattnen Natura 2000-område (SE0430187) sammanfaller med utredningskorridoren längs en sträcka på ca 35 km (Bilaga 2-2). Området ligger ca 5 km utanför kusten och saknar bevarandeplan, men är inrättat med syfte att skydda tumlare, gråsäl, knubbsäl och sjöfågel. Sublittoral sandbankar och rev nämns som viktiga naturtyper, men de är inte prioriterade i Natura 2000.

Bedömning

De strandnära skyddade områdena, naturreservatet 2044508 och Natura 2000-området SE0430095, samt ålgräsbestånd och Natura 2000-området SE0430187 har ett mycket högt värde och kan påverkas negativt av verksamheten.

Då påverkan är tillfällig och lokal, den påverkade arealen är liten i förhållande till beståndens totala utbredning samt att sträckningen förhoppningsvis kommer att kunna anpassas för att minimera påverkan på dessa skyddsvärda områden bedöms påverkan idag som måttlig.

Förläggning av elförbindelsen kommer att innebära temporär grumling. Inom utredningskorridoren sker redan idag periodvis en grumling orsakad av vågor och strömmar samt fiske (trålning) och färjetrafik. Den extra grumling som uppkommer i samband med att sjökablarna läggs ut är temporär. Den sammanlagda påverkan av den grumling som orsakas av kabelförläggningen bedöms därför som liten, och bedöms inte ge upphov till några bestående konsekvenser på miljön.

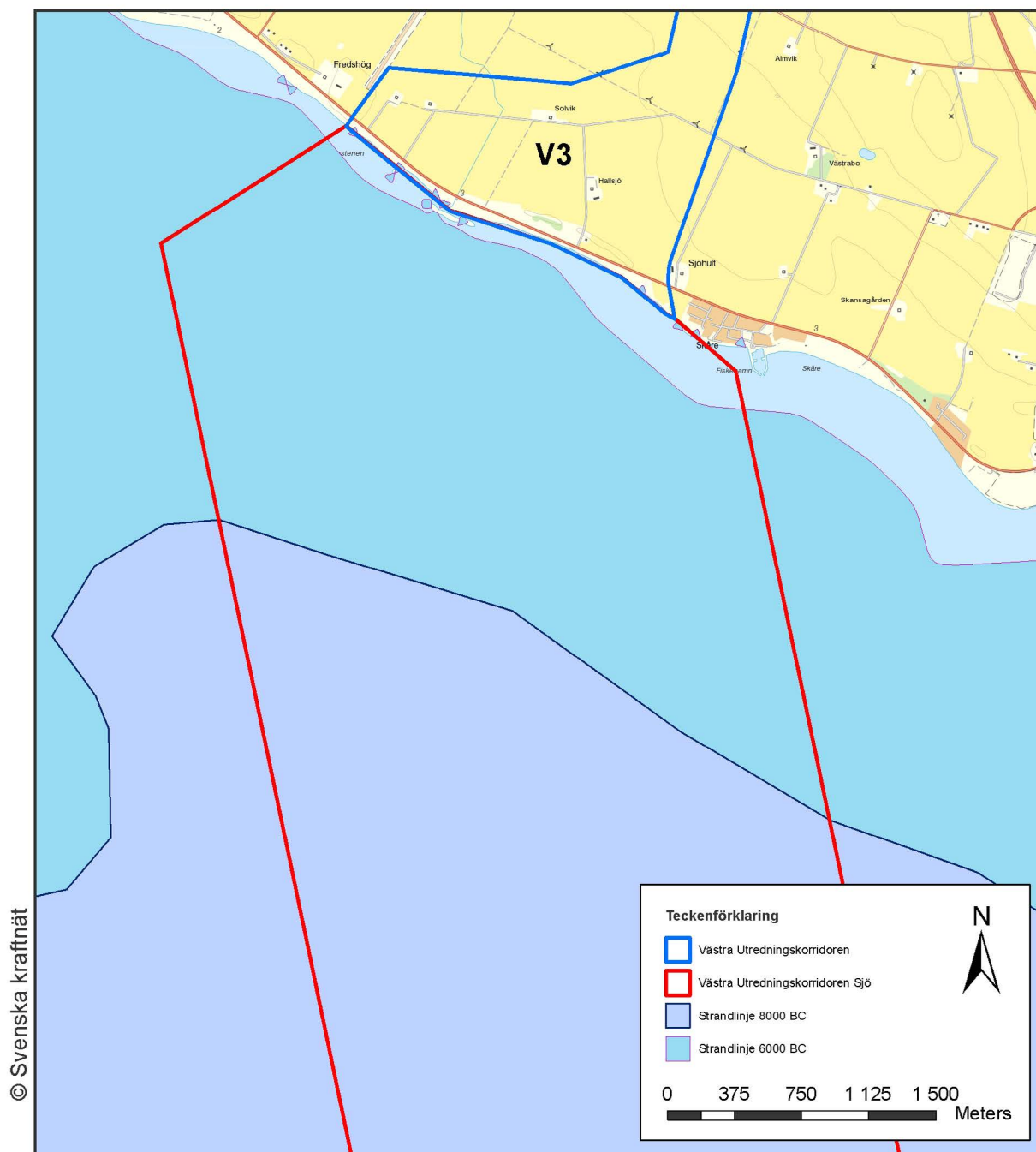
7.2.3 Kulturmiljö

Förutsättningar

Utredningskorridoren innefattar enligt FMIS (Fornminnesregistret) två lämningar i havet (Bilaga 2-4). Det rör sig om fartygs-/båtlämningar, som registrerats under bedömningen övrig kulturhistorisk lämning. Fartygslämningar hör till den typ av lämningar som i och med revideringen av

Kulturmiljölagen 2014 kan ha fått förändrad status, utan att detta registrerats om. Det kan även förekomma lämningar av flygplan, som skjutits ner under krigstider. Dessa saknar inprickningar och skydd, men uppfattas allmänt som värdefulla kulturhistoriska lämningar.

Delar av havsbotten i Östersjön har under förhistorisk tid periodvis varit fast mark. Ett pågående forskningsprojekt - Blå arkeologi/Landscapes Lost - har visat att lämningar



Figur 7.3 Karta som visar forntida strandlinjer.

(exempelvis bo- och gravplatser) från äldre stenåldern kan förekomma på sjöbotten. SGU:s visualiseringar av strandlinjen för exempelvis 10 000 år sedan visar att torra land gick ett par kilometer längre ut än idag och formar vid sjökorridorrens passage en attraktiv vik (se Figur 7.3). Det finns emellertid i nuläget varken register över eller inprickningar av eventuella lämningar.

Bedömning

De kända lämningarna är möjliga att helt undvika vid förläggning av sjökabeln, varför påverkan bedöms som ingen/obetydlig. De förhistoriska lämningar som kan komma att påträffas på sjöbotten utgör en okänd faktor. Omfattning och påverkan är ovissa och kräver särskilda utredningar. I de fall sjökabelns sträckning inte kan undvika lämningar kan en exploatering komma att kräva arkeologiska insatser inom ramen för Kulturmiljölagen.

7.2.4 Rekreation och friluftsliv

Förutsättningar

I de kustnära områdena bedrivs rekreation och friluftsliv som exempelvis bad, båtliv, vind- och kitesurfing under framförallt sommarhalvåret. Detta sker främst inom det område som är av riksintresse för friluftslivet som beskrivs närmare i avsnitt 7.2.1. Exempelvis båtsport kan dock förekomma även längre ut till havs.

Bedömning

Utredningskorridoren bedöms med hänsyn till aktiviteterna i området ha måttligt till höga värden som helhet avseende rekreation och friluftsliv. Verksamheten bedöms i driftskede inte förhindra passage eller framkomligheten för allmänheten eller verka bullerstörande. Inte heller bedöms några kärnområden skadas. Negativ påverkan med avseende på rekreation och friluftsliv bedöms sammantaget som liten.

7.2.5 Naturresurshushållning

Förutsättningar

Naturresurser som sammanfaller med utredningskorridoren utgörs av fiske och energiproduktion i form av havsbaserad vindkraft. Dessa är också av riksintresse och förutsättningarna redogörs för under avsnitt 7.2.1.

Bedömning

Utredningskorridoren bedöms som helhet ha höga värden avseende naturresurshushållning.

Under anläggningsskedet kommer verksamheten att begränsa tillgängligheten i området. Verksamheten kommer då att inverka negativt på fisket. Hänsyn behöver då tas till anläggningsfartygen som har begränsad manöverförmåga. Inverkan blir dock övergående och lokal. För att undvika påverkan på yrkesfisket under driftskedet kommer sjökabeln i största möjliga mån att förläggas på sådant sätt att bottentrållning kommer att kunna fortgå inom riksintresset. Därmed bedöms påverkan preliminärt som liten.

Inom Krigers flak (energiproduktion, vindbruk) kan fram-

tida etablering av havsbaserad vindkraft komma att bli aktuell. Den föreslagna utredningskorridoren tangerar områden. Inom dessa områden begränsas utbygganden av vindkraft i den direkta närheten av kabeln på så sätt att hänsyn behöver tas till sjökabeln. Då området är möjligt att helt undvika bedöms påverkan som liten.

7.2.6 Infrastruktur och planförhållanden

Förutsättningar

Riksintressanta farleder förekommer i enlighet med vad som beskrivs under avsnitt 7.2.1. Härutöver förekommer även mindre farleder utmärkta på sjökort. Kustnära sker även båttrafik av typen fritids- och fiskebåtar.

Havs- och vattenmyndigheten har i uppdrag att ta fram förslag till havsplaner. En dialog har genomförts för de kommande planerna, från december 2016 till maj 2017. Formellt samråd planeras under våren 2018. I det planförslag som finns tillgängligt i nuläget framgår att förekommande riksintressen, beskrivna i avsnitt 7.2.1 har inkluderats i planen. Till detta kommer även ett hänsynsområde natur, N2 med beteckning Ö40, som utgörs av Natura 2000-område Sydvästskånes utsjövatten och som sträcker sig längs med sydkusten och sammanfaller med utredningskorridoren. Ö40 syftar till att säkra miljön för tumlare. Ett prioritetsområde natur, N1, med beteckning Ö44 förekommer även mera kustnära och utgörs idag av Natura 2000-området Falsterbohalvöns havsområde. Se Figur 7.4.

Inga militära områden förekommer inom utredningskorridoren. Sjöfartsverket har dock ett underlag som visar på att utredningskorridoren korsar ett minriskområde (minriskområde 10, ryska minor från andra världskriget). Nära detta ligger ett område som har beteckningen "explosives" (ammunition, gas eller liknande).

Bedömning

Under anläggningsskedet kommer verksamheten att begränsa tillgängligheten i området. Verksamheten kommer då att inverka negativt på befintliga farleder. Hänsyn behöver då tas till anläggningsfartygen som har begränsad manöverförmåga. Inverkan blir dock övergående och lokal och därmed bedöms påverkan som liten.

Påverkan på kommande havsplan för Östersjön, delområde Södra Östersjön, kan bedömas först efter att planen har antagits.

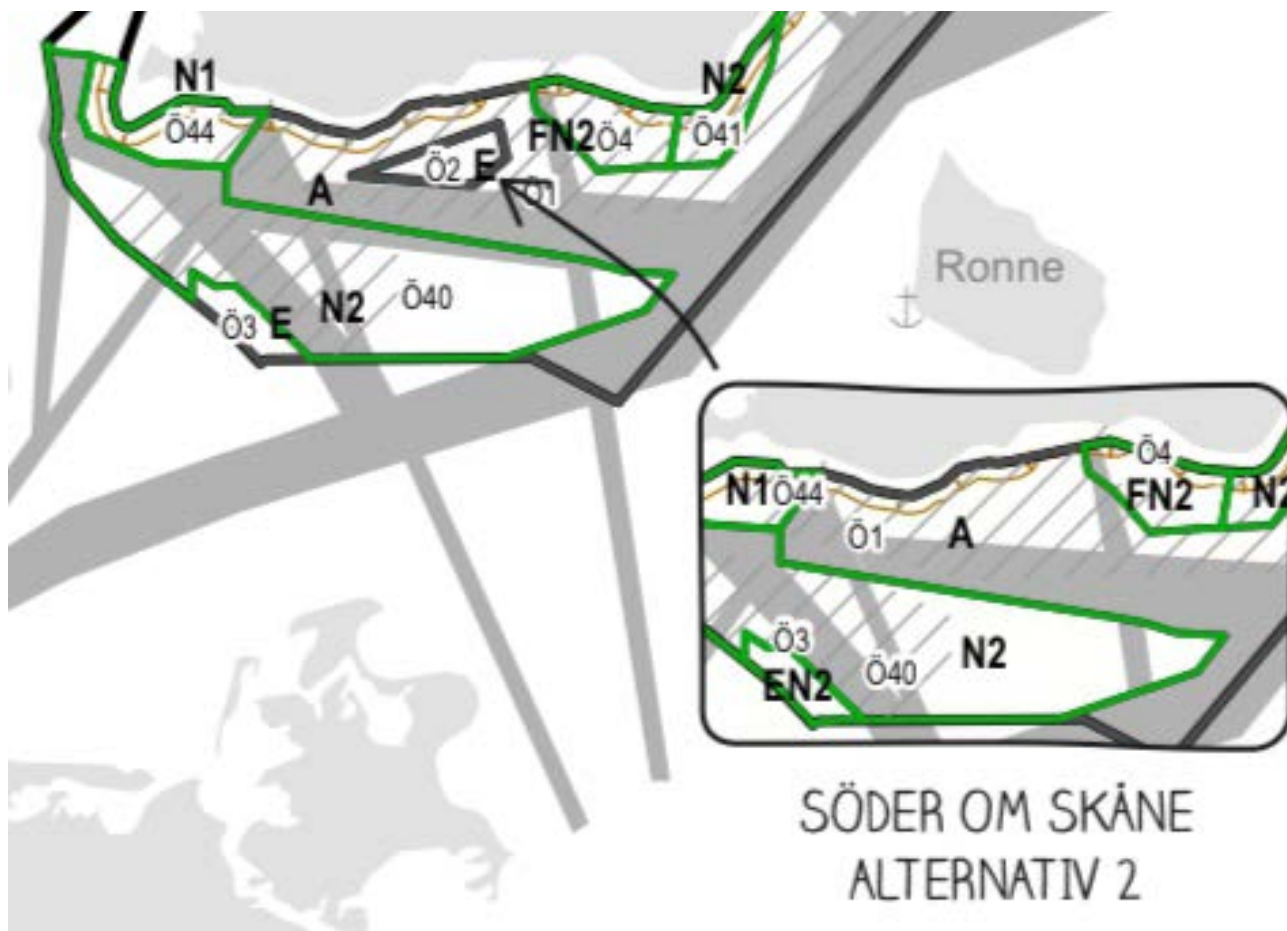
Förekommande minriskområde kommer att undersökas närmare vid genomförande av kommande marina undersökningar.

7.3 Utredningskorridor Öst - landdel

7.3.1 Boendemiljö och bebyggelse

Förutsättningar

Deletapp Ö1 sträcker sig inledningsvis genom jordbruksmark med spridd bebyggelse. Vid Ärröd ansluter deletappen till väg 13 och följer denna till strax förbi Östra Kärrstorp. Bebyg-



Figur 7.4 Utdrag från pågående havsplanering.

gelse förekommer längs hela sträckan och är särskilt förtätad vid Korsholm och Östraby i Hörby kommun samt vid Rönås och Alestadtorp i Sjöbo kommun. Antalet bostadshus inom deletappen är 205 st.

Deletapp Ö2A, Sjöbo kommun, löper parallellt med väg 13/deletapp Ö2B fram till Sjöbo där deletapperna tangerar varandra. Härfter fortsätter deletapp Ö2A genom obebyggd jordbruksmark mot sydost innan deletapperna åter går samman vid väg 13. Inom deletapp Ö2A förekommer ingen bebyggelse. Antalet bostadshus är 0.

Deletapp Ö2B, Sjöbo kommun, följer väg 13 väster om och förbi Sjöbo. Bebyggelsen är norr om Sjöbo gles med förtätningar vid Brandstad och Åsum. Förtätning förekommer även strax söder om Sjöbo. Antalet bostadshus inom deletappen är 96 st.

Deletapp Ö2C, Sjöbo kommun, följer befintliga vägar. Förtätningar förekommer vid Tolånga och Eriksdal. Antalet bostadshus inom deletappen är 71 st.

Deletapp Ö3 löper i sin helhet längs med väg 13. Bebyggelsen är företrädesvis gles, förtätning förekommer i Sjöbo kommun vid Assmåsa och Hokatorp. I Ystads kommun förekommer samlad bebyggelse vid Eneborg och Bromma. Sövestad har undantagits från deletappen. Antalet bostadshus inom deletappen är 66 st.

De alternativa deletapperna Ö4A, Ö4B och Ö4C uppvisar mycket olika förutsättningar vad gäller bebyggelse där Ö4A till viss del är bebyggt, Ö4B inte alls är bebyggt och Ö4C berör områden med samlad bebyggelse i Ystads ytterområden. Antalet bostadshus inom deletapperna är 10, 0 respektive 278.

Den avslutande deletappen Ö5 löper söderut mot kusten strax väster om Ystad. Ett industriområde förekommer i den östra delen, strax norr om befintlig järnväg. Antalet bostadshus inom deletappen är 5 st.

Bedömning

Påverkan på bebyggelse och boendemiljö kan slutligt bedömas när en vald sträckning för den planerade elförbindelsen har beslutats. Redan i detta skede kan man dock konstatera att det förekommer bebyggelse längs med hela utredningskorridoren, stundom tät, men att bostadstätheten skiljer sig mellan de olika deletapperna.

I jordbruksmark får den trädfria gata som kommer att bibehållas över kabeldiket mindre betydelse än i skogsmark. Inom den relativt korta delen av utredningskorridoren som skogsmark förekommer är bebyggelsen mycket gles, vilket minskar den totala påverkan. Påverkan på bebyggelse mini-



Figur 7.5 Landskapsbilden mellan Sjöbo och Ystad utmärks av åkermarker med många småvatten och åkerholmar men det finns även sammanhängande lövskogar (foto från Assmåsa, @Calluna).

meras också av att det statiska magnetfält som uppkommer kring en markförlagd likströmskabel är av samma typ som det jordmagnetiska fältet.

Den samlade bedömningen är att påverkan på bebyggelse och boendemiljö kommer att bli liten. Bedömningen är i dagsläget gjord utifrån antalet bostäder som finns inom hela korridoren.

7.3.2 Landskapsbild

Förutsättningar

Utredningskorridoren löper genom ett i huvudsak uppodlat slättlandskap och tangerar eller genomkorsar endast i kortare sträckor skogsbevuxna områden. Områden med landskapsbildskydd tangeras inom deletapperna Ö2B, Ö2C, Ö3 och Ö5 (externid 1265-P37, 1286-P105, 1286-P51, Bilaga 1-1, kartblad 21-22, 21, 23 och 24 respektive 25). Deletapp Ö5 löper i havet ut nära en sträcka av stranden som drabbats av omfattande erosion.

Topografin varierar mellan flackt i norr och backigt i söder. Vid passage av Romeleåsens utlöpare och Fyledalen är landskapet mer kuperat.

Korridoren korsar de större vattendragen Bråån, Åsumsån, Grimstoftabäcken och Fyleån samt passerar strax öster om Snogeholmssjön, Ellestadssjön och Krageholmssjön. Utredningskorridoren följer i stor utsträckning befintliga vägar, som går igenom flera byar och samhällen. I höjd med Sjöbo förgrenar sig korridoren i tre stråk, fördelade på ömse sidor om tätorten. Närmast Ystad förgrenar sig utredningskorridoren åter i tre stråk, som samtliga tar sikte väster om staden. Oräknat Sjöbo och Ystad, innebär Brandstad, Åsum, Tolånga, Sövestad och Hedeskoga mer förtätad och omfattande bebyggelse, men det ligger mindre ansamlingar av byggnader samt solitära gårdar och hus längs hela sträckan.

Bedömning

Utredningskorridoren löper genom ett i huvudsak uppodlat slättlandskap med några få kortare sträckor med skog, vissa områden är utpekade som landskapsbildsskyddade, därmed bedöms värdena vara måttligt - höga. Påverkan från en markförlagd kabel bedöms dock på sikt som obetydlig/liten.

7.3.3 Områden av riksintresse

Förutsättningar

Utredningskorridoren passerar områden som utgör riksintresse för naturvård, friluftsliv, det rörliga friluftslivet, kulturmiljövård, totalförsvaret, kommunikationer, högexploaterad kust och mineral.

Fem områden av riksintressen för naturvård berörs av den östra utredningskorridoren.

- > Bjärsjölagård, N83, sammanfaller med deletapp Ö1 längs en sträcka på ca 0,6 km (Bilaga 1-1, kartblad 16 och 17). N83 är ett gammalt stenbrott med kalksten och märkesten med fossil från den djurvärld som levde i silurhavet. Landskapet vid Bjärsjölagård innehåller naturskogsliknande ädellövskogar med ek och lind samt betesmarker, som dock är påverkade av gödselmedel. I området påträffas även den vågbandade ordensflyet.
- > Sjöbo Ora - Fyledalen - Nybroån med biflöden, N75, sammanfaller med deletapp Ö2B längs en sträcka på ca 2 km (Bilaga 1-1, kartblad 20) och Ö2C längs en sträcka på ca 3,5 km (Bilaga 1-1, kartblad 22). Sjöbo Ora är en platå som begränsas av branta sluttningszoner. N75 är till största delen skogbevuxet, här återfanns tidigare mestadels bokskog, nu förekommer även betydande barrskogsplanteringar. Fyledalen karakteriseras av natursköna och geovetenskapligt intressanta formationer, branta sluttningszoner och en flack botten, där Fyleån flyter fram. Dalbotten utgörs av betesmarker och åkrar, medan dalsidan till stor del täcks av buskmarker och lövskog.
- > Snogeholm - Skårbyområdet, N80, sammanfaller med deletapperna Ö2B och Ö3 på en sträcka av ca 9 km längs riksintresseområdets kant (Bilaga 1-1, kartblad 21 och 23). N80 innefattar ett morfologiskt värdefullt moränbacklandskap samt innefattar ett sjöområde som används som rast- och övervintringslokal för gäss och örn. Snogeholmsjön, inom N87, har en form som visar att den ingår i ett varierande backlandskap som blir storskaligare och lugnare i morfologin mot söder.
- > Bussjöområdet, N78, sammanfaller med deletapperna Ö3 och Ö4C på en sträcka av ca 2 km längs riksintresseområdets kant (Bilaga 1-1, kartblad 25). Bussjöområdet innefattar en geomorfologiskt mycket rik och varierad del av det skånska backlandskapet. N78 inkluderar både det storskaliga och det småkuperade backlandskapet. Bussjösjön, en ca 20 m djup dödishåla, är en referenslokal för geovetenskaplig forskning och har gett en detaljerad bild av landskapets vegetation och klimat under postglacial tid, med tydliga spår av människans inverkan.
- > Bjärsjöholm - Marsvinsholmsområdet, N79, sammanfaller med deletapperna Ö4A, Ö4B, Ö4C och Ö5 (Bilaga 1-1,

kartblad 25). N79 karakteriseras av det storskaliga backlandskapet kring Bjärsjöholm som sluttar ner mot havet. Vid Bergsjöholm finns ett ca 6 ha stort naturbokskogsområde som är 200–500 år gammalt. Ö4A går nära skogsområdet och längs en sträcka på ca 3,6 km genom N79. Ö4B sammanfaller med N79 längs en sträcka på ca 1 km på åkermark och Ö4C sammanfaller med N79 längs en sträcka på ca 0,3 km. Ö5 sammanfaller med N79 längs en sträcka på ca 2 km längs med väg 9, genom en liten strandskog, kusten och ut mot havet.

Fyra områden av riksintressen för friluftslivet eller det rörliga friluftslivet berörs av den östra utredningskorridoren.

- > Fyledalen, FM 12, ett riksintresse för friluftslivet tangeras av deletapp Ö2B söder om Sjöbo på en sträcka av ca 300 m och korsas i sin helhet av Ö2C norr om Vällerd på en sträcka av ca 3 km (Bilaga 1-1, kartblad 21 och 22). FM 12 är en av norra Europas bästa platser för rovfågelsskådning och lockar många långväga besökare. De höga naturvärdena gör området intressant för alla former av naturstudier och exkursioner. Landskapet har många stigar, mindre bilvägar och skogsbilvägar som möjliggör strövande och cykling.
- > Sjö- och åslandskapet vid Romeleåsen i Skåne är av riksintresse för det rörliga friluftslivet och berörs av deletapp Ö2B och Ö3 i Sjöbo respektive Ystad kommuner längs en sträcka om ca 9 km (Bilaga 1-4, kartblad 21, 23 och 24). Riksintresset yttre gräns utgörs av väg 13, vilket innebär att ungefär halva utredningskorridorens bredd berörs. Riksintresset har särskilda geografiska bestämmelser som innebär att turismen och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömning av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.
- > Snogeholm - Sövde, FM 11, är ett område av riksintresse för friluftslivet som delvis sammanfaller med riksintresset för det rörliga friluftslivet: Sjö- och åslandskapet vid Romeleåsen i Skåne. FM 11 sammanfaller med deletapp Ö2B i Sjöbo kommun på en sträcka om ca 4,4 km (Bilaga 1-1, kartblad 21 och 23). Även detta områdes yttre gräns utgörs av väg 13, vilket innebär att ungefär halva utredningskorridorens bredd berörs.
- > Kuststräckan Trelleborg - Abbeås - Sandhammaren - Mälarhusen Simrishamn, FM 17, är av riksintresse för friluftslivet och sammanfaller med deletappen Ö5 på en sträcka om ca 120 m på land och 1 200 m till sjöss vid sydkusten väster om Ystad (Bilaga 1-1, kartblad 25). FM 17, som sträcker sig längst kusten från Trelleborg till Simrishamn, utgörs av ett varierat kustlandskap med långa sandstränder, sanddynsområden delvis planterade med tall, betesmarker och odlingslandskap. Kustområdet är bitvis mycket smalt men bedöms vara väl tillgängligt för

allmänheten. Stigar finns längs hela kuststräckan.

Östra utredningskorridoren berör perifera delar av fyra riksintresseområden för kulturmiljövården.

- > Södra Åsum, M:K 180. Sjöbo kommun, sammanfaller med deletapp Ö2B på en sträcka av ca 900 m (Bilaga 1-2, kartblad 19). M:K 180 innefattar ett sockencentrum med kringliggande odlingsbygd kring Åsums ån. Medeltida kyrka, Åsumsgården, ån och de till kvarnindustrin knutna anläggningarna, kvarndämme, kvarn, kvarnränna, skola och stenvalvsbro med fyra valv samt ett av länets äldsta friluftsbad med bad- och solterrasser från 1920-talet.
- > Sövde - Sövesborg, M:K 104. Sjöbo kommun, sammanfaller med deletapp Ö2B på en sträcka av ca 2 000 m (Bilaga 1-2, kartblad 21). M:K 104 innefattar ett slottslandskap där såväl landskap som det karaktäristiska byggnadsbeståndet genom århundraden präglats av godsförvaltningen vid Sövdeborgs slott. Borgmiljö, allésystem, ädellövskogspartier, betade översilningsmarker och strandängar utmed Sövde- och Snogeholmsjöarna.
- > Krageholm, M:K 162. Ystad kommun, sammanfaller med deletapp Ö3 på en sträcka av ca 1500 m (Bilaga 1-2, kartblad 24). M:K 162 innefattar ett slottslandskap kring Krageholms slott med delvis bevarad medeltida bebyggelse som senare omgestaltats och som idag är av stort arkitekturhistoriskt intresse.
- > Bjärsjöholm - Balkåkra - Skårby, M:K 160. Ystad kommun, sammanfaller med deletapp Ö4A, Ö4B och Ö5 på en sträcka av ca 4 000 m (Bilaga 1-2, kartblad 25). M:K 160 innefattar ett utpräglat och vidsträckt slottslandskap kring slotten Bjärsjöholm, Marsvinsholm och Ruuthsbo med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet samt av godsen genom århundraden präglat odlingslandskap sammanbundet av ett omfattande och landskapsdominerande allésystem.

Ett område av riksintressen för totalförsvaret berörs av utredningskorridoren.

- > Område med särskilt behov av hinderfrihet (objekt id 12) sammanfaller med deletapp Ö1 på en sträcka av ca 8 km i Hörby kommun (Bilaga 1-4, kartblad 15 och 16). Områdets yttre gräns utgörs av väg 13, vilket innebär att ungefär halva utredningskorridorens bredd berörs.

Fem områden av riksintresse för kommunikationer berörs av den östra utredningskorridoren.

- > Riksintresse för väg 13 berörs längs stora delar av utredningskorridoren i Hörby, Sjöbo och Ystads kommuner, väg

11 korsas i Sjöbo kommun av deletapp Ö2A, Ö2B och Ö2C (Bilaga 1-4, kartblad 19 och 22) och E65 korsas i Ystads kommun av deletapp Ö4A, Ö4B och Ö4C (Bilaga 1-4, kartblad 25).

- > Riksintressen för framtida järnväg (Simrishamnsbanan) korsas i Sjöbo kommun av deletapp Ö2A, Ö2B och Ö2C (Bilaga 1-4, kartblad 19 och 22) och ett riksintresse för järnväg korsas i Ystads kommun av deletapp Ö5 (Bilaga 1-4, kartblad 25).

Två övriga områden av riksintresse berörs av utredningskorridoren.

- > Riksintresse för högexploaterad kust, Objekt id 1, sammanfaller med deletapp Ö4A, Ö4B, Ö4C och Ö5 vid kusten på en sträcka av ca 3,5-4,6 km på land och 9 km till sjöss (Bilaga 1-4, kartblad 25). Riksintresset innebär restriktioner för etablering av fritidsbebyggelse.
- > Riksintresse för mineral yta (Eriksdal 1265_1) sammanfaller med deletapp Ö2C på en sträcka av ca 1 km strax norr om Eriksdal (Bilaga 1-4, kartblad 22). 1265_1 utgörs av kvartssand lämpligt för kvalificerade industriändamål. En aktiv grustäkt finns inom delar av 1265_1.

Bedömning

Riksintressen har generellt ett högt värde.

Bjärsjölagård (N83) är rikt på fossil och kan därför påverkas av grävning, dock bedöms riksintresset helt kunna undvikas och därmed bedöms påverkan som liten/obetydlig.

Sjöbo Ora - Fyledalen - Nybroån med biflöden (N75) bedöms obetydligt påverkas av deletapp Ö2B vid Sjöbo där endast ett hörn av riksintresset berörs. Deletapp Ö2C korsar riksintresset i Fyledalen norr om Vällerd och bedöms, förutsatta att större påverkan på hydrologin kan undvikas, preliminärt ge en måttlig påverkan. Området där Ö2C korsar N75 består av en relativt brant slänt med mycket höga naturvärden.

En lång sträcka av riksintresset Snogeholm - Skårbyområdet (N80) berörs, dock endast längs kanten av området och längs med väg 13 som delvis är planerad att byggas om i denna del. Påverkan på riksintresset som helhet bedöms bli liten här även om sträckan är lång.

Bussjöområdet (N78) kan till stor del undvikas och bedöms därmed påverkas obetydligt.

Påverkan på Bjärsjöholm - Marsvinsholmsområdet (N79) är till stor del beroende av vilken deletapp som väljs. Ö4A bedöms riskera stor påverkan genom att skog kan komma att avverkas i och nära en gammal bokskog. Ö4B och Ö4C berör mindre delar av riksintresset och bedöms ge en obetydlig till liten påverkan och Ö5 en liten påverkan i strandskogen och på stranden.

Vad avser riksintressena för friluftslivet och det rörliga friluftslivet bedöms inte markkabar förhindra passage eller

framkomligheten för allmänheten, däremot kan upplevelsevärde minska av den trädfria gata som lämnas över markkabeln. I de fall där områdena av riksintresse endast berörs i perifera delar, utanför utpekade kärnområden, bedöms påverkan bli liten. Vad gäller påverkan i deletapp Ö2C där riksintresset för Fyledalen korsas av hela deletappen bedöms påverkan bli måttlig. Vid kusten, där deletapp Ö5 korsar hela riksintresset FM 17, bedöms påverkan bli liten i och med avsaknad av skog i området.

Riksintresseområdena för kulturmiljövården är i princip möjliga att helt undvika inom den östra utredningskorridoren, undantaget M:K160 där deletapp Ö5 återfinns i den sydöstra delen. Markkabel ger låg påverkan på riksintresseområdena, som huvudsakligen definieras av dess öppna kulturlandskap från skilda epoker, om värdebärande strukturer som alléer eller äldre byggnader undviks.

Försvarsmakten anger att inom områden med särskilt behov av hinderfrihet medför objekt högre än 20 m påtaglig skada på verksamheten. Då inga objekt över 20 m planeras inom försvarsmaktens intresseområden bedöms risken för negativ påverkan som liten.

Negativ påverkan på riksintressen för kommunikationer bedöms genom samverkan med berörda aktörer under en detaljprojektering kunna undvikas. Risken för negativ påverkan bedöms därmed som liten/obefintlig.

Då verksamheten inte innebär någon fritidsbebyggelse inom riksintresset för högexploaterad kust bedöms inte områdets ursprungliga karaktär påverkas. Risken för negativ påverkan bedöms därmed som liten.

Riksintresset för mineral bedöms helt kunna undvikas. Påverkan bedöms därför som obetydlig.

7.3.4 Naturmiljö

Förutsättningar

Utredningskorridor öst sträcker sig huvudsakligen genom ett intensivt odlat jordbrukslandskap, men med inslag av ett mosaikartat betes- och småvattenlandskap samt lövskogsdungar. Naturmiljön är även påverkad av tätorter, vägar och annan infrastruktur. Naturområdena med mycket höga värden förekommer oftast som små och isolerade.

- > Odlingslandskap vid Sextorp naturvårdsprogram (ID 7e) tangerar deletapp Ö1 på en sträcka av ca 160 m (Bilaga 1-1 kartblad 1). Odlingslandskapet kring Sextorp präglas förutom av åkermarker av en liten fäladsmark, lövskogsdungar och några vattensamlingar. Riklig förekomst av stenmurar och odlingsrösen, utmarksåkrar, fägator samt en allé med ek är kulturhistoriska element som även har naturvärde.
- > Bråån sammanfaller med deletapp Ö1 på en sträcka av ca 0,2 km (Bilaga 1-3 kartblad 15). Bråån är utpekad som särskilt värdefullt vatten av Naturvårdsverket och Fiskeriverket och har strandskydd. Inom deletappen är vattendraget rätat och rinner genom jordbruksmarken.
- > Naturvårdsprogrammen Betesmark öster om Sjömossen (ID 54) och Naturbetesmark vid Södergård (ID 55) sammanfaller med Ö1 på en sträcka av ca 0,1 km respektive 0,3 km (Bilaga 1-1 kartblad 16). 54 har öppen hagmark med stengården, solitära alar, ekar och pilar. Inom 55 återfinns naturbetesmark med kullar samt svackor där vegetationen utgörs av hed-, torrängs- och fuktängstyper.
- > Naturvårdsprogrammet Bjärsjölagård (ID 7), sammanfaller med deletapp Ö1 längs en sträcka på ca 1,1 km (Bilaga 1-1, kartblad 16 och 17). De centrala delarna av naturvårdsprogrammet, som har undantagits från utredningskorridoren, utgörs även av naturreservat och nyckelbiotop. Landskapet vid Bjärsjölagård innehåller naturskogsliknande ädellövskogar med ek och lind, samt betesmarker, som dock är påverkade av gödselmedel. I området påträffas det vågbandade ordensflyet.
- > Naturvårdsprogrammet Galgabacken vid Kärrstorp (ID 18) sammanfaller med deletapp Ö1 längs en sträcka på 0,3 km (Bilaga 1-1, kartblad 17). Området innefattar öppen hagmark på en flack kulle samt omgivande sänkor och en bäckdal. Större delen av området uppvisar gödselpåverkan, dock återfinns fårsvingeläng, rödvenhed och fuktängar inom området.
- > Åsumsån sammanfaller med deletapp Ö2A och Ö2B på en sträcka av 0,4 respektive 0,6 km (Bilaga 1-1 kartblad 19). Åsumsån är utpekad som särskilt värdefullt vatten av Naturvårdsverket och Fiskeriverket och omfattas av strandskydd. Tjockskalig målarmussla förekommer uppströms och nedströms i ån, samt är funnen inom deletapp Ö2B. Naturvårdsprogrammet Björkaåns – Åsumsåns – Tolångaåns dalgång (ID 30a) innefattar Åsumsån som är relativt opåverkat och har ett meandrande lopp i en flack, men väl markerad dalgång. Naturvårdsprogrammet innefattar även betesmarker som inte överallt är gödselpåverkad samt en slänt ner mot ån som bitvis är brant och stenbunden. Ö2A innefattar inom 30a främst en meanderslinga i naturbetesmark. Ö2B innefattar en större naturbetesmark med artvärden samt en bokskog med naturvärde längs med ån (Skogsstyrelsens objekt med naturvärde N 8888-199).
- > Grimstoftabäcken sammanfaller med deletapp Ö2A och Ö2B på en sträcka av ca 40 m respektive 40 m (Bilaga 1-1 kartblad 19). Grimstoftabäcken är utpekad som särskilt värdefullt fiskevatten av Fiskeriverket och är ett biflöde till Åsumsån i Sjöbo tätort.
- > Naturvårdsprogrammet Tolånga ängar skogsområde (ID 31) gränsar till deletapp Ö2C på en sträcka av ca 0,1 km (Bilaga 1-1 kartblad 18). Området innefattar ängsbokskog med inslag av granplanteringar.

- > Tolångaån sammanfaller med deletapp Ö2C på en sträcka av ca 0,4 km (Bilaga 1-1 kartblad 18). Ån omfattas av strandskydd och är utpekad som särskilt viktigt fiskevatten av Fiskeriverket. Tjockskalig målarmussla förekommer uppströms och nedströms i ån.
- > Naturreservat Vitabäckshällorna (2001558), Natura 2000-områdena Vitabäckskällan (SCI, SE0430127) och Norra Fyledalen (SPA, SE0430089), myrskyddsplaneobjekt Vitabäckskärret (1 009 656), naturvårdsprogram Sluttningarna från Spjällbäcken till Vitabäck (ID 49a) samt ett objekt med naturvärde (N 7058-1995) sammanfaller med deletapp Ö2C på en sträcka av ca 0,2 km (Bilaga 1-1 kartblad 22). 49a innefattar Fyledalens sydexponerade nordsluttning med företrädesvis bokskog. Vid Vitabäck finns ett intressant mindre område med källsprång i en sluttning med ett extremrikkärr som har botaniskt, geovetenskapligt och entomologiskt värde. Natura 2000-området innefattar svämlövskog, d.v.s. prioriterad naturtyp i Natura 2000 och de prioriterade arterna kalkkärrsgrynsnäcka och smalgrynsnäcka. Bivråk, duvhök, mindre skrikörn, röd glada, skogsduva, spillkråka, större skrikörn, sångsvan, trana och törnskata utpekade särskilt för SE0430089.
- > Sövdeborg (SE0430170) Natura 2000-område gränsar till Ö2B på en sträcka av ca 0,7 km (Bilaga 1-1 kartblad 21). Området innefattar ädellövskog i branter och svämlövskog, d.v.s. prioriterade naturtyper i Natura 2000 och även den prioriterade arten ekoxe.
- > Snogeholmssjöns strandskydd sammanfaller med Ö2B på en sträcka av ca 1 km (Bilaga 1-3, kartblad 21 och 23).
- > Nordväst och nordost om Vasahuset finns två objekt med naturvärde: ädellövträd (N 10671-1995) respektive ädellövskog (N 7622-1995) som sammanfaller med Ö3 (Bilaga 1-1 kartblad 23).
- > Assmåsabetet naturreservat (2025849) och naturvårdsprogram (ID 56) gränsar till deletapp Ö2C på en sträcka av ca 0,4 km (Bilaga 1-1 kartblad 23). Området är en stor sammanhängande naturbetesmark i en småkullig terräng med öppen hagmark och blandlövhage samt svackor med alkärr. Inom Ö2C finns även två objekt med naturvärde (bokskog N 7661-1995, samt ädellövträd N 7591-1995).
- > Synteletjet naturvårdsprogram (ID 57a) gränsar till deletapp Ö3 på en sträcka av 0,3 km (Bilaga 1-1 kartblad 23). Området innefattar ett småkulligt odlingslandskap med naturbetesmarker och många småvatten.
- > Naturvårdsprogrammet Betesmark norr om Sövestad (ID 3) sammanfaller med deletapp Ö3 på en sträcka av ca 0,6 km (Bilaga 1-1 kartblad 24). Området innefattar små-

vatten och en öppen hagmark som består av backig, frisk till fuktig mark som till större delen är väl betad.

- > Krageholmssjöns tillrinningsområde (M 2266) är utpekad som särskilt värdefullt vatten av Naturvårdsverket och sammanfaller med deletapp Ö2B/Ö2C och Ö3 på en sträcka av ca 10 km. Naturvårdsprogrammet Betesmarker väster och öster om Hästhög (ID 8) sammanfaller med deletapp Ö3 på en sträcka av ca 0,2 km (Bilaga 1-1 kartblad 24). Området innefattar betesmarker i ett småkuperat landskap. Den västra betesmarken är en liten hage där vegetationen uppvisar flera hävdindikerande arter. Den östra betesmarken är till stora delar svagt gödselpåverkad men på en liten torrbacke finns dock örtrik ängshavretör-räng.
- > Bjärsjöholm naturvårdsprogram (ID 10e) sammanfaller med deletapp Ö4A längs med en sträcka på ca 0,8 km (Bilaga 1-1 kartblad 25). En bokskog är utpekad som objekt med naturvärde (N 577-1996). Naturvårdsprogrammet bevarar ädellövskogen i området som även är klassad som nyckelbiotopsområde. Området innefattar den enda större sammanhängande skogen i jordbrukslandskapet kring Ystad och är mycket värdefull för rekreation och friluftsliv. Delar av området berörs av täktverksamhet och en grundvattensjö för fritidsändamål har skapats som efterbehandling.

Bedömning

Befintliga naturvärden inom utredningskorridoren bedöms med befintlig kunskap vara låga till mycket höga.

Majoriteten av identifierade naturvärdesobjekt bedöms i detaljprojekteringen kunna undvikas. Generellt bedöms risken för negativ påverkan på naturmiljön som liten, under förutsättning att förläggning av markkabeln kan ske så att småbiotoper och områden med höga naturvärden undviks samt att vedertagna försiktighetsåtgärder i samband med arbetets utförande vidtas för de naturvärdesobjekt som kan komma att beröras.

Odlingslandskapet vid Sextorp (ID 7e), deletapp Ö1, undviks troligen helt inom utredningskorridoren eftersom det skyddade naturvårdsprogrammet ligger långt åt väster i förhållande till Hurva station.

Brååns strandskyddsområde korsas av deletapp Ö1, ån bedöms då den är rätad ha ett litet värde inom utredningskorridoren och påverkan bedöms därmed bli obetydlig. Grumling är ett vanligt förekommande problem i denna typ av odlingslandskap och anläggning av kabeln bedöms inte kunna ge lika mycket grumling som en vanlig dikesrensning.

Det är möjligt att helt undvika naturvårdsprogrammen ID 54 och 55 genom att kabelstråket dras mellan dem. Därmed bedöms påverkan som liten.

Naturvårdsprogrammet Bjärsjölagård (ID 7) kan inte helt undvikas. Då de centrala delarna av naturvårdsprogrammet har undantagits utredningskorridoren samt att den relativt

breda korridoren medför en större möjlighet att minimera påverkan på naturvärdena bedöms dock påverkan som liten.

Det mindre vattendraget inom naturvårdsprogrammet Galgabacken vid Kärrstorp korsar av hela utredningskorridoren, det finns dock möjlighet att helt undvika påverkan inom naturvårdsprogrammet genom att kabelstråket anläggs nedströms och längst i öster inom utredningskorridoren. Även Assmåsabetet naturreservat och naturvårdsprogram (2025849 och ID 56) samt naturvårdsprogrammen Synteletjet (ID 57a), Sövestad (ID 3) och Hästhög (ID 8) är möjliga att helt undvika vid en detaljprojektering. Därmed bedöms påverkan på dessa generellt som liten.

Förbi Sjöbo är det inte möjligt att helt undvika påverkan på naturvärden vid Åsumsån för Ö2A och Ö2B. De intressen som korsar deletapperna är särskilt värdefullt vatten, strandskydd, naturvårdsprogram 30a samt objekt med naturvärde. Dessutom tangeras Natura 2000-område Sövdeborg. Om en schaktfri metod kan väljas vid korsning av Åsumsån bedöms dock påverkan bli liten.

Deletapp Ö2C sträcker sig genom Fyledalen, ett område med mycket högt naturvärde i närheten av känslig grundvattenregim. Fyledalen bedöms som ett svårframkomligt område, men förutsatt att markabeln förläggs i åkermark bedöms påverkan bli måttlig. De intressen som sammanfaller med deletapp Ö2C är Naturreservat (2001558), Natura 2000 (SE0430127 och SE0430089), myrskyddsplaneobjekt (1 009 656), naturvårdsprogram (49a), samt ett objekt med naturvärde (N 7058-1995). Kabelstråket kan dras utanför de skyddade områdena, men påverkan på grundvattnet kan hota de mycket höga värdena inom dem och bör i största möjliga mån undvikas.

Bjärsjöholm (ID 10e) och närliggande nyckelbiotopsområde, som berörs av deletapp Ö4A, kan inte helt undvikas. Därmed kan värden skadas av verksamheten och påverkan bedöms som måttlig. Den relativt breda utredningskorridoren medför dock en möjlighet att minimera påverkan på naturvärdena.

7.3.5 Kulturmiljö

Förutsättningar

Länsstyrelsen Skåne har utarbetat ett regionalt Kulturmiljöprogram som redovisar Särskilt värdefulla kulturmiljöer och kulturmiljöstråk i Skåne. Dessa miljöer visar på värden (dokumentvärde eller upplevelsevärde) som ska bevaras, vårdas och utvecklas. Den östra utredningskorridoren berör tio av dessa värdefulla kulturmiljöer samt tre kulturmiljöstråk.

- > Nunnäs - Fulltofta - Osbyholm - Lyby. Hörby kommun, sammanfaller med deletapp Ö1 på en sträcka av ca 450 m (Bilaga 1-2, kartblad 14). Området uppvisar en kontinuerlig utveckling av kulturlandskapet från förhistorisk tid över medeltid till nutid, vars lämningar gett kulturlandskapets dess prägel.
- > Västerstad. Hörby kommun, sammanfaller med deletapp

Ö1 på en sträcka av ca 1000 m (Bilaga 1-2, kartblad 16). Landskapet är öppet och i hög grad präglat av 1800-talets skiftesreformer och rationella odlingslandskap. Av speciell betydelse är den allékantade landsvägen och de småskaliga odlingsfälten.

- > Bjärsjölagård. Sjöbo kommun, sammanfaller med deletapp Ö1 på en sträcka av ca 1800 m (Bilaga 1-2, kartblad 16). Området illustrerar en lång utveckling av kulturlandskapet i vilket lämningar från medeltiden och 1700- och 1800-talen dominerar. Sätessgårdarnas utveckling från försvarsanläggningar till ståndsmässiga gårdar framgår klart.
- > Brandstad. Sjöbo kommun, sammanfaller med deletapp Ö2B på en sträcka av ca 1600 m (Bilaga 1-2, kartblad 17). Ett typexempel på en by från efter skiftet med välbevarad äldre bebyggelse. Kyrkan med prästgård, skola och församlingsshem är alla viktiga delar i bybilden.
- > Sjöbo - Södra Åsum. (Sammanfaller delvis med RI M:K 180). Sjöbo kommun, sammanfaller med deletapp Ö2B på en sträcka av ca 3 000 m (Bilaga 1-2, kartblad 19). Sjöbo har bibehållit något av sekelskiftets centralorts karaktär. Bebyggelsemönstret med husen placerade i anslutning till gaturummet. Södra Åsum är ett exempel på skånsk bymiljö efter skiftets genomförande under 1800-talet.
- > Tolånga. Sjöbo kommun, sammanfaller med deletapp Ö2C på en sträcka av ca 1500 m (Bilaga 1-2, kartblad 18). Området ingår i ett agrart inriktat kulturlandskap, präglat av 1800-talets jordbruksdrift. Bystrukturen är karaktäristisk för de skånska byarna för tiden efter skiftets genomförande. De av hävd betade markerna kring ån är av betydelse för miljön.
- > Sövde - Sövdeborg - Snogeholm. (Sammanfaller delvis med RI M:K 104). Sjöbo kommun, sammanfaller med deletapp Ö2B på en sträcka av ca 1700 m (Bilaga 1-2, kartblad 21). Området illustrerar en utveckling av det godspräglade kulturlandskapet från medeltid till 1800-tal. Goda exempel för samtliga av de byggnader som ingår i den traditionella slottsmiljön finns bevarade. Viktiga beståndsdelar i kulturlandskapet förutom slottsanläggningarna är ädellövskogen, betes- och odlingsmarkerna, alléerna samt det äldre till godset knutna byggnadsbeståndet.
- > Krageholm - Sövestad (Sammanfaller helt med RI M:K 162). Ystad kommun, sammanfaller med deletapp Ö3 på en sträcka av ca 1500 m (Bilaga 1-2, kartblad 24). Landskapets omväxlande karaktär med lövskog och öppna marker, vägsträckningarna och alléerna är av betydelse för miljön och starkt präglat av 1800-talets jordbruksreformer.
- > Ystad. Ystad kommun, sammanfaller med deletapp Ö4C

på en sträcka av ca 1500 m (Bilaga 1-2, kartblad 25). En av de bäst bevarade medeltida städerna i landet. Genom det rika och varierande byggnadsbeståndet illustreras en kontinuerlig utveckling från medeltid till nutid. Såväl stadsplanen med gatunät och fastighetsindelning som den äldre bebyggelsen samt planteringarna och torgbildningarna har kulturhistoriskt värde.

- > Västra Nöbbelöv-Marsvinholm-Bergsjöholm (Sammanfaller delvis med RI M:K 160). Ystad kommun, sammanfaller med deletapp Ö4A, Ö4B och Ö5 på en sträcka av ca 4000 m (Bilaga 1-2, kartblad 25). Genom ett rikhaltigt och varierat bestånd av monument från olika perioder speglas flera av kulturlandskapets utvecklingsfaser från förhistorisk tid till nutid. Det nuvarande landskapet är framför allt präglad av 1800-talets jordbruksreformer och storgodsdrift.
- > Kulturmiljöstråk: Ystad - Eslöv järnväg, deletapp Ö1. Malmö - Simrishamns järnväg, deletapp Ö2A, Ö2B och Ö2C. Malmö - Ystad järnväg, landsvägen Trelleborg - Simrishamn och Per Albin-linjen utmed sydkusten, deletapp Ö5.

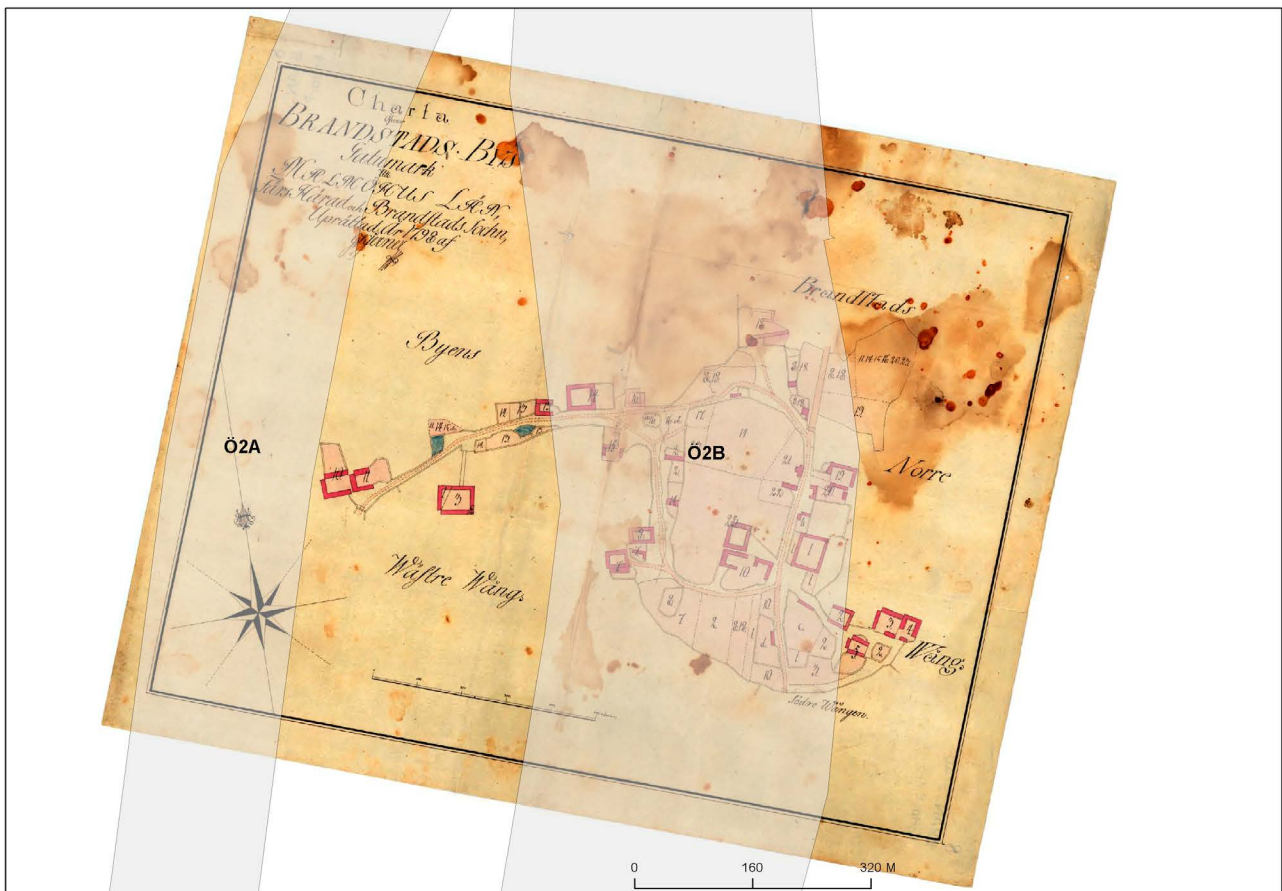
Inom östra utredningskorridoren finns 137 objekt registrerade i Riksantikvarieämbetets fornminnesregister (se Bilaga

4-2). Dessa omfattar 29 lagskyddade fornlämningar i form av gravar, bytomter, boplatser, milstenar mm och 27 bevakningsobjekt, framförallt bytomter, vilka enligt revideringen av Kulturmiljölagen 2014 också är att betrakta som fornlämning. Därtill finns 78 stycken Övrig kulturhistorik lämning, t. ex. fyndplatser, hägnader, vägar och historiska lämningar, vilka efter en arkeologisk utredning också kan erhålla status som lagskyddad fornlämning. De resterande 3 objekten utgörs av Uppgift om lämning, bl.a. en borg. De registrerade objekten är någorlunda jämt fördelade i de olika deletapper, förutom inom Ö2A där endast ett objekt återfinns.

Inventeringar och undersökningar påvisar ofta betydligt fler lämningar, än vad som tidigare varit känt, som kan kräva tillstånd enligt Kulturmiljölagen för utredning och vidare undersökning och borttagning. Det har knappt alls genomförts arkeologiska undersökningar norr om Sjöbo. Ner mot kusten har fler undersökningar företagits, särskilt i närområdet till Ystad.

Bedömning

Merparten av lämningarna är möjliga att helt undvika vid förläggning av markkabeln, men vissa ytmässigt stora lämningar riskerar att beröras, t.ex. Brandstads gamla by (Figur 7.6) (Brandstad 40:1) där arkeologiska insatser inom ramen



Figur 7.6 Brandstads by 1798 med passerande korridorer.

för 2 kap. 13 § Kulturmiljölagen kan bli nödvändiga. Det samma gäller för de under mark/vatten dolda lämningar som med stor sannolikhet kommer att upptäckas i samband med fortsatta arkeologiska utredningar. Östra utredningskorridoren ger ändå liten påverkan på den nu kända fornlämningsbilden, om värdebärande och visuellt specifika lämningar som gravhögar och stensättningar undviks.

7.3.6 Rekreation och friluftsliv

Förutsättningar

Inom utredningskorridoren berörs de perifera delarna av stora områden med höga värden för rekreation och friluftsliv, vilka också är av riksintresse för friluftslivet. Dessa beskrivs närmare i avsnitt 7.3.3. Utöver dessa sammanfaller deletapp Ö1 med mindre skogsområden vid Bjärsjölagård, i nära anslutning till befintliga naturreservat, där värden för friluftslivet inte kan uteslutas. Även vid Tolånga i deletapp Ö2C och längs förekommande vattendrag, bland annat Åsumsån norr om Sjöbo inom deletapp Ö2A och Ö2B samt norr om Bergsjöholm i deletapp Ö4A, kan friluftaktiviteter förekomma. En travbana finns i deletapp Ö2A och Ö2B i höjd med Sjöbo.

Bedömning

Utredningskorridoren bedöms ha måttligt till höga värden som helhet avseende rekreation och friluftsliv. Verksamheten bedöms inte förhindra passage eller framkomligheten för allmänheten. Vid avverkning längs med gång- och cykelvägar kan upplevelsevärdet dock påverkas något. Genom att föreliggande utredningskorridor i en inte försumbar utsträckning förlagts i skogsområden bedöms risken för negativ påverkan med avseende på rekreation och friluftsliv som liten till måttligt.

7.3.7 Naturresurshushållning

Förutsättningar

I stor utsträckning berör utredningskorridoren jordbruksmark eller annan öppen mark. Söder och sydost om Sjöbo löper korridoren genom eller i kanten av mindre partier med löv- och granskog. Odlingsmarkens kvalitet varierar kraftigt på åkerklassificeringens tiogradiga skala från 3-5 och upp till 8-9.

I närområdet till deletapp Ö1 ligger Lyby mosse och Sjömossen, som utgör mer omfattande torvmarker och som båda har dikats/täktats (Bilaga 1-4 kartblad 14). Längs utredningskorridoren förekommer flera mindre torvmarker, särskilt i höjd med Snogeholmsjön (Bilaga 1-4 kartblad 21 och 23).

Inom ett område av riksintresse för mineral yta (se avsnitt 7.3.3) som delvis sammanfaller med deletapp Ö2C finns en grustäkt (Bilaga 1-4, kartblad 22), själva täkten ligger dock utanför deletappen. En grustäkt förekommer också nordväst om Bergsjöholm, till en liten del sammanfallande med deletapp Ö4A (Bilaga 1-4, kartblad 25).

Utredningskorridoren berör åtta grundvattenförekomster enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige).

- > Eriksdal (SE616122-137600), deletapp Ö2A, Ö2B och Ö2C (Bilaga 1-3, kartblad 18, 19 och 22). Sedimentär bergförekomst med okända uttagsmöjligheter.
- > SE617117-136703, deletapp Ö2A och Ö2B (Bilaga 1-3, kartblad 18, 19 och 22). Sand- och grusförekomst med uttagsmöjligheter på 400-2 000 m³/d.
- > SE617354-135959, deletapp Ö2A, Ö2B och Ö2C (Bilaga 1-3, kartblad 18, 19 och 22). Sand- och grusförekomst med uttagsmöjligheter på ca > 10 000 m³/d.
- > Vombsänkan (SE615867-137086), deletapp Ö2A, Ö2B, Ö2C, Ö3, Ö4A, Ö4B och Ö4C (Bilaga 1-3, kartblad 18-25). Sedimentär bergförekomst med uttagsmöjligheter på 60 000-200 000 l/h.
- > Snogeholm (SE616075-136986), deletapp Ö2B och Ö2C (Bilaga 1-3, kartblad 21-23). Sand- och grusförekomst med uttagsmöjligheter på ca > 10 000 m³/d.
- > Krageholm, (SE615290-137409), deletapp Ö3, Ö4A, Ö4B och Ö4C (Bilaga 1-3, kartblad 24-25). Sand- och grusförekomst med uttagsmöjligheter på ca > 10 000 m³/d.
- > SV Skånes kalkstenar (SE615989-133409), deletapp Ö4A, Ö4B, Ö4C och Ö5 (Bilaga 1-3, kartblad 25). Sedimentär bergförekomst med uttagsmöjligheter på 60 000-200 000 l/h.
- > Sjörup (SE614941-135861), deletapp Ö4A (Bilaga 1-3, kartblad 25). Sand- och grusförekomst med uttagsmöjligheter på ca > 10 000 m³/d.

Utredningskorridoren berör fem ytvattenförekomster i form av vattendrag enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige).

- > Bråån (SE618722-135547), deletapp Ö1 (Bilaga 1-3, kartblad 15).
- > Kävlingeån: Djurrödsbäcken - Källa (Vollsjoån) (SE618011-137233), deletapp Ö1 (Bilaga 1-3, kartblad 16).
- > Borstbäcken (SE618108-135936) deletapp Ö1 (Bilaga 1-3, kartblad 16).
- > Torpsbäcken (SE617578-136878) deletapp Ö1, Ö2A och Ö2B (Bilaga 1-3, kartblad 17).
- > Kävlingeån: Vombsjön - Tranåsbäcken (Björkaån/Åsumsån/Tolångaån) (SE617060-136802), deletapp Ö2A, Ö2B och Ö2C (Bilaga 1-3, kartblad 18-19).

Bedömning

Utredningskorridoren bedöms som helhet ha höga värden avseende naturresurshållning. Verksamheten bedöms dock inte förhindra eller avsevärt minska möjligheten till jordbruk, brytning av torv och bergmaterial eller grundvattenuttag. Därmed bedöms risken för negativ påverkan från verksamheten på de nu kända naturresurserna som ingen/obetydlig till liten.

7.3.8 Infrastruktur och planförhållanden

Förutsättningar

Utredningskorridoren följer väg 13, mellan Årröd i norr och Ystad i söder. Hela vägsträckningen är idag flitigt trafikerad och har en stor mängd större och mindre anslutande/korsande vägar. Ett fåtal riksintressanta vägar och järnvägar, befintliga och planerade, passeras vilket redogörs för i avsnitt 7.3.3.

Trafikverket har aviserat två ombyggnadsprojekt inom utredningskorridoren; vid Assmåsa inom deletapp Ö3 planeras väg 13 att byggas om på en sträcka av ca 2,5 km och mellan Sövestad och Hedeskoga inom deletapp Ö3 pågår enligt Trafikverket byggnation av en ny gång- och cykelväg.

Utredningskorridoren sammanfaller med översiktsplaner för Hörby, Sjöbo och Ystad kommuner. 56 stycken detaljplaner och äldre motsvarigheter såsom stadsplaner etc. förekommer i anslutning till tätorterna Brandstad, Sjöbo, Sövestad (undantaget från utredningskorridoren) och Ystad samt vid stamnätsstation Hurva, se Bilaga 1-4 samt 3-2 för redovisning av samtliga planer. Endast deletapperna Ö2C, Ö4A och Ö4B är helt utan detaljplanelagda områden.

Bedömning

För infrastruktur finns inga bedömningsgrunder framtagna. Påverkan på infrastruktur beskrivs istället mer generellt. Verksamheten förväntas vid byggskede ge en viss påverkan på infrastrukturen genom exempelvis byggtrafik och i samband med att vägar och järnvägar korsas. I driftskede bedöms påverkan på infrastrukturen endast uppstå tillfälligt vid eventuella driftstörningar. Sammantagen bedöms påverkan på infrastruktur som liten.

Påverkan på planförhållandena kommer att utredas vidare under den kommande samrådsprocessen då man vet mer om den faktiska sträckningen. Utifrån känd information bedöms merparten av detaljplaner inom utredningskorridoren kunna undvikas. Inom deletapp Ö2A, Ö2B och Ö4C berör verksamheten detaljplaner och områdesbestämmelser som inte kan undvikas, en markförlagd elförbindelse bedöms dock inte motverka syftet med planerna respektive bestämmelserna.

7.4 Utredningskorridor Öst - sjödel

Aspekterna Boendemiljö och bebyggelse samt Landskapsbild har inte bedömts relevanta att beskriva och har därför undantagits från detta avsnitt.

7.4.1 Områden av riksintresse

Förutsättningar

Utredningskorridoren passerar områden som har identifierats vara av riksintressen för naturvärden, friluftslivet, kommunikationer, yrkesfisket, högexploaterad kust samt energiproduktion, vindbruk.

Ett område av riksintressen för naturvärden berörs av utredningskorridoren.

- > Bjärsjöholm - Marsvinsholmsområdet, N79, sammanfaller med utredningskorridoren (Bilaga 1-1, kartblad 25 samt Bilaga 2-1). N79 beskrivs även under 7.3.3. Enligt Länsstyrelsen (2016) berör inte området ålgräsängar och är troligen även påverkat av renat avloppsvatten från det kommunala avloppsreningsverket i Ystad och av hamnverksamhet.

Ett område av riksintressen för friluftslivet berörs av utredningskorridoren.

- > Kuststräckan Trelleborg - Abbekås - Sandhammaren - Mälarhusen - Simrishamn, FM 17, är av riksintresse för friluftslivet och berörs i vattenområdet utanför kusten på en sträcka om ca 1 000 m (Bilaga 1-1, kartblad 25 samt Bilaga 2-1). FM 17, som sträcker sig längst kusten från Trelleborg till Simrishamn, utgörs av ett varierat kustlandskap med långa sandstränder och sanddynsområden. I området bedrivs vattenknutna aktiviteter såsom bad, båtliv, fritidsfiske, kite- och skärmflygning.

Två områden av riksintressen för kommunikationer berörs av utredningskorridoren.

- > Ca 24 km söder om kusten sammanfaller utredningskorridoren med en riksintressant farled för kusttrafik i östvästlig riktning (Bilaga 2-1). Farleden är här ca 9 km bred. Farleden är av farledsklass 1 och definieras som prioriterade sjövägar ledande till allmänna hamnar. Ytterligare söderut korsas en riksintressant farled tillhörande Trelleborgs hamn på en sträcka av ca 3 km. Farleden till Trelleborgs hamn är av farledsklass 2 och definieras som övriga allmänna farleder för handelstrafik, inklusive farled till större industrihamn. Inom båda farledsklasserna 1 och 2 kan man förvänta sig en högre intensitet av sjöfart dygnet runt.

Tre områden av riksintresse för yrkesfisket berörs av utredningskorridoren.

- > Ett riksintresse för yrkesfisket, Objekt id 45, sammanfaller med utredningskorridoren ca 20 km utanför kustlinjen (Bilaga 2-1.). Id 45 utgör fångstområde för torsk, flatfisk och ål och är ca 65 km² stort. Torsk och plattfisk fiskas med bottentrål och ål fiskas med ryssjor.

- > Ett riksintresse för yrkesfisket, Objekt id 44, berörs perifert ca 22 km från kusten och utgör ett fångstområde för torsk om ca 405 km² (Bilaga 2-1). Torsk fiskas med bottentrål.
- > Ett riksintresse för yrkesfisket, Objekt id 46, sammanfaller med utredningskorridoren ca 40 km från kusten på en sträcka av ca 22 km (Bilaga 2-1). Riksintresset är totalt ca 448 km² och utgör fångstområde för torsk, strömming och skarpsill. Sill och skarpsill fångas i huvudsak med pelagisk trål, medan torsk fiskas med bottentrål.

Två övriga riksintressen berörs av utredningskorridoren.

- > Riksintresse för högexploaterad kust, Objekt id 1, sammanfaller med utredningskorridoren nära kusten på en sträcka av ca 7 km (Bilaga 1-4, kartblad 25 samt Bilaga 2-1). Riksintresset innebär restriktioner för etablering av fritidsbebyggelse.
- > Riksintresse för energiproduktion, vindbruk sammanfaller med utredningskorridoren ca 15 km ut från kusten på en sträcka av ca 2,7 km (Bilaga 2-1). Det har funnits planer för havsbaserad vindkraft här tidigare, men motstånd från kommunerna på land har varit stort. Det finns dock uppgift på att planerna nu åter är aktuella.

Inget område av riksintresse för kulturmiljön förekommer.

Bedömning

Riksintressen har generellt ett högt värde.

De höga värdena för riksintresset Bjärsjöholm - Marsvinsholmsområdet, N79 bedöms främst återfinnas på landdelen och påverkan bedöms därmed som liten till sjöss.

Under anläggningsskedet kommer verksamheten att begränsa tillgängligheten i området. Verksamheten kommer då att inverka negativt på riksintressena för friluftsliv, sjöfarten och fisket. Hänsyn behöver då tas till anläggningsfartygen som har begränsad manörförmåga. Inverkan blir dock övergående och lokal, påverkan på friluftslivet och sjöfarten bedöms därför bli liten. För att undvika påverkan på yrkesfisket under driftskedet kommer sjökabeln i största möjliga mån att förläggas på sådant sätt att bottentrålning kommer att kunna fortgå inom riksintresset. Därmed bedöms påverkan som liten.

Inom det område som är utpekad som riksintresse för energiproduktion kan framtida etablering av havsbaserad vindkraft komma att bli aktuell. Vid en kabelsträckning genom området begränsas utbygganden av vindkraft i den direkta närheten av kabeln på så sätt att hänsyn behöver tas till sjökabeln. Eftersom anpassningar kan göras vid detaljprojekteringen av såväl sjökabel som vindkraftverk bedöms påverkan som liten - måttlig.

7.4.2 Naturmiljö

Förutsättningar

- > Naturvårdsprogrammet Svartåns mynnings södra delar (ID 10b) och strandsskyddet sammanfaller med Ö5 på en sträcka av ca 0,6 km (Bilaga 1-1, kartblad 25). Kuststräckan har ett visst geologiskt värde genom kustutformningen och förekomsten av flygsand. Enligt Länsstyrelsen (2016) finns det inte ålgräsängar och området är troligen påverkat av renat avloppsvatten och hamnverksamhet.
- > Sydvästskånes utsjövatten Natura 2000-område (SE0430187) sammanfaller med utredningskorridoren längs en sträcka på ca 29 km (Bilaga 2-2). Området ligger ca 26 km utanför kusten och saknar bevarandeplan, men är inrättat med syfte att skydda tumlare, gråsäl, knubbsäl och sjöfågel. Sublittoral sandbankar och rev nämns som viktiga naturtyper, men de är inte prioriterade i Natura 2000.

Bedömning

Värdekärnor i naturvårdsprogram (10b) bedöms inte påverkas av verksamheten. Påverkan bedöms därmed utifrån känd information bli obetydlig/liten.

Det skyddade Natura-2000 området SE0430187 har ett mycket högt värde och kan påverkas negativt av verksamheten. Då påverkan är tillfällig och lokal samt att den påverkade arealen är liten i förhållande till beståndens totala utbredning bedöms påverkan idag som liten.

Förläggning av elförbindelsen kommer att innebära temporär grumling. Inom utredningskorridoren sker redan idag periodvis en grumling orsakad av vågor och strömmar samt fiske (trålning) och färjetrafik. Den extra grumling som uppkommer i samband med att sjökablarna läggs ut är temporär. Den sammanlagda påverkan av den grumling som orsakas av kabelförläggningen bedöms därför som liten, och bedöms inte ge upphov till några bestående konsekvenser på miljön.

7.4.3 Kulturmiljö

Förutsättningar

Utredningskorridoren innefattar enligt FMIS sex lämningar i havet (Bilaga 2-4). Det rör sig om fartygs-/båtlämningar, som registrerats under uppgift om/geofysisk observation. Fartygslämningar hör till den typ av lämningar som i och med revideringen av Kulturmiljölagen 2014 kan ha fått förändrad status, utan att detta registrerats om. Det kan även förekomma lämningar av flygplan, som skjutits ner under krigstider. Dessa saknar inprickningar och skydd, men uppfattas allmänt som värdefulla kulturhistoriska lämningar.

Delar av havsbotten i Östersjön har under förhistorisk tid periodvis varit fast mark. Ett pågående forskningsprojekt - Blå arkeologi/Landscapes Lost - har visat att lämningar (exempelvis bo- och gravplatser) från äldre stenåldern kan förekomma på sjöbotten. SGU:s visualiseringar av strandlin-

jen för exempelvis 10 000 år sedan visar att torra land gick ett par kilometer längre ut än idag och formar vid sjökorridorrens passage en attraktiv vik (se Figur 7.7 på nästa uppslag). Det finns emellertid i nuläget varken register över eller inprickningar av eventuella lämningar.

Bedömning

De kända lämningarna är möjliga att helt undvika vid förläggning av sjökabeln, varför påverkan bedöms som ingen/obe-

tydlig. De förhistoriska lämningar som kan komma att påträffas på sjöbotten utgör en okänd faktor. Omfattning och påverkan är osäkra och kräver särskilda utredningar. I de fall sjökabelsträckningen inte kan undvika lämningar kan en exploatering komma att kräva arkeologiska insatser inom ramen för Kulturmiljölagen.



Figur 7.7 Karta som visa forntida strandlinjer.

7.4.4 Rekreation och friluftsliv

Förutsättningar

I de kustnära områdena bedrivs rekreation och friluftsliv som exempelvis bad, båtliv, vind- och kitesurfing under framförallt sommarhalvåret. Detta sker främst inom det område som är av riksintresse för friluftslivet som beskrivs närmare i avsnitt 7.4.1. Exempelvis båtsport kan dock förekomma även längre ut till havs.

Bedömning

Utredningskorridoren bedöms med hänsyn till aktiviteterna i området ha måttligt till höga värden som helhet avseende rekreation och friluftsliv. Verksamheten bedöms i driftskede inte förhindra passage eller framkomligheten för allmänheten eller verka bullerstörande. Inte heller bedöms några kärnområden skadas. Negativ påverkan med avseende på rekreation och friluftsliv bedöms sammantaget som liten.

7.4.5 Naturresurshushållning

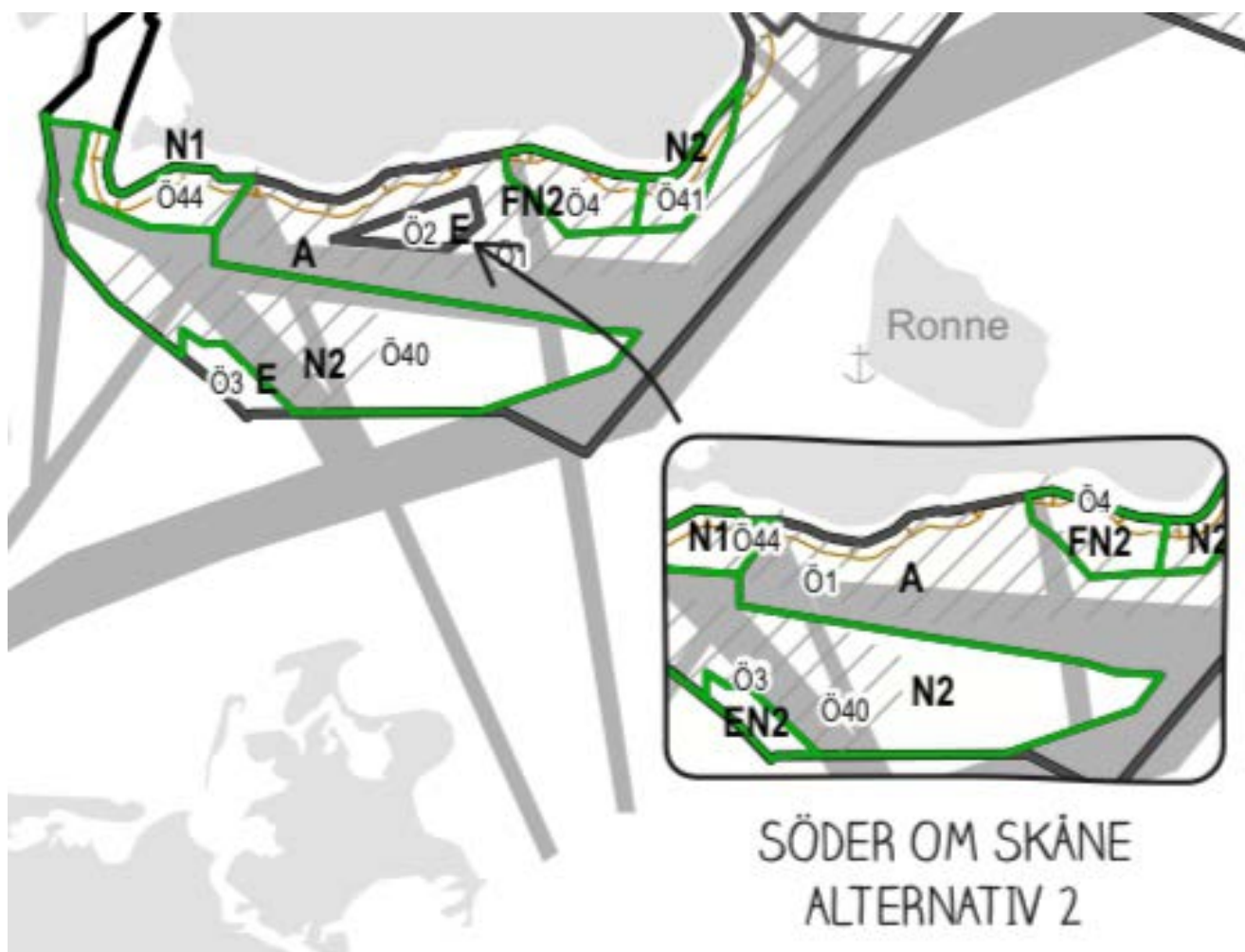
Förutsättningar

Naturresurser som sammanfaller med utredningskorridoren utgörs av fiske och energiproduktion i form av havsbaserad vindkraft. Dessa är också av riksintresse och förutsättningarna redogörs för under avsnitt 7.4.1.

Bedömning

Utredningskorridoren bedöms som helhet ha höga värden avseende naturresurshushållning.

Under anläggningsskedet kommer verksamheten att begränsa tillgängligheten i området. Verksamheten kommer då att inverka negativt på fisket. Hänsyn behöver då tas till anläggningsfartygen som har begränsad manöverförmåga. Inverkan blir dock övergående och lokal. För att undvika påverkan på yrkesfisket under driftskedet kommer sjökabeln i största möjliga mån att förläggas på sådant sätt att bottentrålning kommer att kunna fortgå inom riksintresset. Därmed bedöms påverkan preliminärt som liten. Inom riksintresset för energiproduktion kan framtida etablering



Figur 7.8 Utdrag från pågående havsplanering.

av havsbaserad vindkraft komma att bli aktuell. Vid en kabelsträckning genom området begränsas utbygganden av vindkraft i den direkta närheten av kabeln på så sätt att hänsyn behöver tas till sjökabeln. Eftersom anpassningar kan göras vid detaljprojekteringen av såväl sjökabel som vindkraftverk bedöms påverkan som liten - måttlig.

7.4.6 Infrastruktur och planförhållanden

Förutsättningar

Riksintressanta farleder förekommer i enlighet med vad som beskrivs under avsnitt 7.4.1. Härutöver förekommer även mindre farleder utmärkta på sjökort. Kustnära sker även båttrafik av typen fritids- och fiskebåtar.

Havs- och vattenmyndigheten har i uppdrag att ta fram förslag till havsplaner. En dialog har genomförts för de kommande planerna, från december 2016 till maj 2017. Formellt samråd planeras under våren 2018. I det planförslag som finns tillgängligt i nuläget framgår att förekommande riksintressen, beskrivna i avsnitt 7.4.1 har inkluderats i planen. Till detta kommer även ett hänsynsområde natur, N2 med beteckning Ö40, som utgörs av Natura 2000-område Sydvästskånes utsjövatten och som sträcker sig längs med sydkusten och sammanfaller med utredningskorridoren. Ö40 syftar till att säkra miljön för tumlare. Ett prioritetsområde som avser naturvård och försvarsintressen, FN2, med beteckning Ö4 förekommer även mer kustnära. I ett alternativt planförslag har det kustnära riksintresseområdet för energiproduktion, beskrivet i avsnitt 7.4.1 tagits bort. Se Figur 7.8 på föregående uppslag.

Inga militära områden förekommer inom utredningskorridoren. Sjöfartsverket har dock ett underlag som visar på att utredningskorridoren korsar ett minriskområde (minriskområde 10, ryska minor från andra världskriget). Nära detta ligger ett område som har beteckningen "explosives" (ammunition, gas eller liknande).

Bedömning

Under anläggningsskedet kommer verksamheten att begränsa tillgängligheten i området. Verksamheten kommer då att inverka negativt på befintliga farleder. Hänsyn behöver då tas till anläggningsfartygen som har begränsad manöverförmåga. Inverkan blir dock övergående och lokal och därmed bedöms påverkan som liten.

Påverkan på kommande havsplan för Östersjön, delområde Södra Östersjön, kan bedömas först efter att planen har antagits.

Förekommande minriskområde kommer att undersökas närmare vid genomförande av kommande marina undersökningar.

8. SAMLAD BEDÖMNING

I detta kapitel redovisas en samlad bedömning för den plane-
rade elförbindelsen. Varje utredningskorridor och de olika
deletapperna redovisas var för sig i tabellen nedan med en
bedömning för respektive intresseområde. Under kommentar-
spalten lämnas i förekommande fall en kort motivering till
bedömningen.

Det är viktigt att ha i beaktande att den samlade bedöm-
ningen har gjorts utifrån befintligt kunskapsläge. I avsnitt 1.5
beskrivs vilket bakgrundsmaterial som har använts för att
detta. Med ökad kunskap som erhålls i samrådet kan detta

komma att förändras i den fortsatta processen. Först när en
bestämd sträckning finns för elförbindelsen kommer den
slutliga påverkan kunna bedömas.

Svenska kraftnät kommer även vid en slutlig sammanväg-
ning inför beslut av ett sträckningsförslag ta hänsyn till vad
som är tekniskt möjligt, driftsäkert och ekonomiskt rimligt

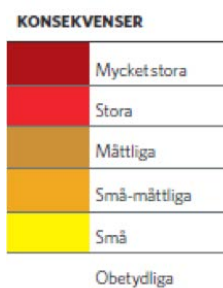
Svenska kraftnät gör idag ingen bedömning av vad som är
det bästa alternativet utifrån nuvarande kunskap.

Tabell 8.1 Samlad bedömning uppdelat på respektive
utredningskorridor och deletapp.

Tabell 8.1 Preliminär samlad bedömning uppdelat på respektive utredningskorridor och deletapp. För värden som inte kommenteras i matrisen bedöms konsekvenserna som små även om värdena kan vara höga, detta beror ofta på att påverkan är tidsbegränsad och höga värden bedöms kunna identifieras och undvikas.

SAMLAD BEDÖMNING

	BOEMILJÖ OCH BEBYGGELSE	LANDSKAPSBILD	NATURMILJÖ	KULTURMILJÖ	REKREATION OCH FRILUFTSLIV	NATURRESURSHÅLLNING	INFRASTRUKTUR OCH PLANFÖRHÅLLANDEN	KOMMENTAR
V1	Små-måttliga	Små	Små	Små	Små	Små	Små	Små-måttliga konsekvenser bedöms för boendemiljön, värdet har bedömts utifrån antalet hus inom deletappen.
V2A	Små-måttliga	Obetydliga	Små	Små	Små	Små	Små-måttliga	Små-måttliga konsekvenser bedöms för boendemiljön, värdet har bedömts utifrån antalet hus inom deletappen. Obetydliga konsekvenser för landskapsbild beror på att området inte berör utpekad landskapsbild skyddat eller på annat sätt visuellt skyddat område. Små-måttliga konsekvenser bedöms för planförhållanden då gällande detaljplaner inte kan undvikas.
V2B	Små-måttliga	Små	Små-måttliga	Små	Små	Måttliga	Små-måttliga	Små-måttliga konsekvenser bedöms för boendemiljön, värdet har bedömts utifrån antalet hus inom deletappen. Små-måttliga konsekvenser bedöms för naturmiljön då Natura 2000-områden och naturreservat berörs men värdekärnor bedöms kunna undvikas i stor utsträckning. Måttliga konsekvenser bedöms för naturresurser då ett område av riksintresse för mineral inte kan undvikas. Små-måttliga konsekvenser bedöms för planförhållanden då gällande detaljplaner inte kan undvikas.
V3	Små-måttliga	Små	Små	Små-måttliga	Små	Små	Små	Små-måttliga konsekvenser bedöms för boendemiljön, värdet har bedömts utifrån antalet hus inom deletappen. Små-måttliga konsekvenser bedöms för kulturmiljön då tätheten av kultur lämningar ökar söderut.



	BOENDEMILJÖ OCH BEBYGGELSE	LANDSKAPSBILD	NATURMILJÖ	KULTURMILJÖ	REKREATION OCH FRILUFTSLIV	NATURRESURSHÅLLNING	INFRASTRUKTUR OCH PLANFÖRHÅLLANDEN	KOMMENTAR
								<p>KONSEKVENSER</p> <ul style="list-style-type: none"> Mycket stora Stora Måttliga Små-måttliga Små Obetydliga
Sjö Väst	-	-						Stora konsekvenser bedöms för naturmiljön mot bakgrund av att känd förekomst av strandnära ålgräs, Natura 2000-område för tumlare och naturreservat berörs. För övriga värden bedöms konsekvenserna som små även om värdena ofta är höga, detta då påverkan ofta bedöms som liten pga. tidsbegränsad och möjliga skyddsåtgärder.
Ö1								Små-måttliga konsekvenser bedöms för boendemiljön, värdet har bedömts utifrån antalet hus inom deletappen. Obetydliga konsekvenser för landskapsbild beror av att området inte berör utpekad landskapsbild skyddat eller på annat sätt visuellt skyddat område. Obetydlig påverkan bedöms för naturmiljö då värden bedöms kunna undvikas.
Ö2A								Obetydliga konsekvenser bedöms för boendemiljön, värdet har bedömts utifrån antalet hus inom deletappen (som här är noll). Obetydliga konsekvenser för landskapsbild beror av att området inte berör utpekad landskapsbild skyddat eller på annat sätt visuellt skyddat område. Små-måttliga konsekvenser bedöms för planförhållanden då gällande detaljplaner inte kan undvikas.
Ö2B								Små-måttliga konsekvenser bedöms för boendemiljön, värdet har bedömts utifrån antalet hus inom deletappen. Små-måttliga konsekvenser bedöms för kulturmiljön då riksintressen för och regionala kulturmiljöer berörs, men även stora och komplexa fornlämningar förekommer. Måttlig påverkan bedöms för friluftslivet då riksintresse för friluftsliv som innefattar större andel skog berörs. Små-måttliga konsekvenser bedöms för planförhållanden då gällande detaljplaner inte kan undvikas.
Ö2C								Små-måttliga konsekvenser bedöms för boendemiljön, värdet har bedömts utifrån antalet hus inom deletappen. Stor påverkan bedöms på naturmiljön då riksintresse för natur, Natura 2000-område och naturreservat berörs där värdena bedöms svåra att undvika. Små-måttliga konsekvenser bedöms för kulturmiljön då riksintressen för och regionala kulturmiljöer berörs, men även stora och komplexa fornlämningar förekommer. Måttlig påverkan bedöms för friluftslivet då värdefullt riksintresse för friluftsliv korsas.
Ö3								Små-måttliga konsekvenser bedöms för boendemiljön, värdet har bedömts utifrån antalet hus inom deletappen.
Ö4A								Obetydliga konsekvenser för landskapsbild beror av att området inte berör utpekad landskapsbild skyddat eller på annat sätt visuellt skyddat område. Måttlig påverkan på naturmiljön beror av att utpekad intresse för äldre bokskogsområde (även nyckelbiotop) bedöms svårt att undvika. Små-måttlig påverkan bedöms för friluftslivet då område med större andel skog berörs.
Ö4B								Obetydliga konsekvenser bedöms för boendemiljön, värdet har bedömts utifrån antalet hus inom deletappen (som här är noll). Obetydliga konsekvenser för landskapsbild beror av att området inte berör utpekad landskapsbild skyddat eller på annat sätt visuellt skyddat område.
Ö4C								Små-måttliga konsekvenser bedöms för boendemiljön, värdet har bedömts utifrån antalet hus inom deletappen. Obetydliga konsekvenser för landskapsbild beror av att området inte berör utpekad landskapsbild skyddat eller på annat sätt visuellt skyddat område. Små-måttliga konsekvenser bedöms för kulturmiljön då tätheten av kultur lämningar ökar söderut. Små-måttliga konsekvenser bedöms för planförhållanden då gällande detaljplaner inte kan undvikas.
Ö5								Små-måttliga konsekvenser bedöms för kulturmiljön då tätheten av kultur lämningar ökar söderut.
Sjö Öst	-	-						Små-måttliga konsekvenser bedöms för naturmiljön även om berörd Natura 2000-område klassas ha ett högt värde, dock bedöms påverkan som liten i dagsläget bland annat då kända områden med strandnära ålgräs inom korridoren saknas. Måttliga konsekvenser bedöms för naturresurser då ett område av riksintresse för vindbruk inte kan undvikas. För övriga värden bedöms konsekvenserna som små även om värdena ofta är höga, detta då påverkan ofta bedöms som liten pga. tidsbegränsad och möjliga skyddsåtgärder.

9. PRELIMINÄR UTFORMNING MKB

En MKB kommer att tas fram för den sträckning som efter samrådsprocessen bedöms som mest lämplig. Samrådsprocessen består av förevarande Samråd 1 samt kommande Samråd 2, som kommer att behandla en föreslagen sträckning inom någon av de här presenterade utredningskorridorerna. I MKB beskrivs och bedöms effekterna mer detaljerat än i föreliggande och kommande samrådsunderlag. MKB kommer att utgöra underlag för ansökan om nätkoncession för linje och ansökan om miljödom för den vattenverksamhet som verksamheten innebär. Följande delar föreslås finnas med i MKB:

- > Sammanfattning
- > Bakgrund och syfte
- > Beskrivning av verksamheten
- > Alternativa lösningar för verksamheten
- > Översiktligt rådande miljöförhållanden
- > Miljöeffekter
- > Skyddsåtgärder
- > Samråd

Inför upprättande av slutlig MKB kommer inventeringar att genomföras enligt följande.

- > Bottenundersökningar
- > Natur- och kulturmiljöinventeringar
- > Marinbiologiska naturvärdesinventeringar

10. ORD- OCH BEGREPPSFÖRKLARING

Allmänna intressen

Intressen som företräds eller främjas av samhället, det allmänna, till skillnad från enskilda intressen.

Avgränsningssamråd

Om den elförbindelse som planeras kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enligt 6 kapitlet miljöbalken ett avgränsningssamråd genomföras med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten, enskilda särskilt berörda, övriga statliga myndigheter, kommuner och allmänheten som kan antas bli berörda av förbindelsen. Avgränsningssamrådet ingår som en del i det totala samrådet.

Betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen bedömer från fall till fall och beslutar om en planerad verksamhet eller åtgärd kan antas medföra en betydande miljöpåverkan eller inte. Vid betydande miljöpåverkan ställs bland annat krav på mer omfattande samråds-krets och miljökonsekvensbeskrivning.

Biologisk mångfald

Artrikedom i ett ekosystem.

Biotopskydd

Skydd av biotop enligt miljöbalken. En biotop utgörs av en livsmiljö eller naturtyp som karakteriseras av ett antal miljöfaktorer och är lämplig för vissa djur och växter.

Bygglandsplan

Äldre form av detaljplan. Gäller idag såsom detaljplan.

Detaljplan

Juridiskt bindande plan enligt plan- och bygglagen som upprättas av kommunen för att reglerara markanvändning och bebyggelse.

Elektriska fält

Spänningen på en ledning ger upphov till ett elektriskt fält som mäts i V/m. Kring skärmade kablar finns inget elektriskt fält.

Energimarknadsinspektionen

Myndigheten som beslutar om koncession.

Fasledare/faslina

En 400 kV kraftledning för växelström har tre faser. Varje fas består av en eller flera strömförande fasledare/faslinor.

Fornlämningar

Fornlämningar är spåren efter en varaktigt övergiven mänsklig verksamhet. Det kan till exempel vara boplatser, gravfält, ruiner och kulturlager i medeltida städer. Fornlämningar skyddas av kulturmiljölagen (1988:950). Enligt lagen är det förbjudet att förändra, ta bort, skada eller täcka över en fornlämning, men i vissa fall kan länsstyrelsen ge tillstånd till ingrepp i fornlämningen.

Sedan 2014 har dock Kulturmiljölagen (SFS 1988:950) ändrats, och en viktig förändring är att gränsen för fornlämning nu generellt gäller lämningar vars tillkomstfas är före 1850, om de i övrigt uppfyller fornlämningsrekvisiten (övergiven etc.).

Förundersökningstillstånd

Ansökan till länsstyrelsen om förundersökningstillstånd i de fall frivillig överenskommelse om förundersökning inte kan uppnås.

Gate VII

En punkt på den yttre gränsen för Sveriges ekonomiska zon, benämnd Gate VII.

GIS

Ett geografiskt informationssystem (GIS), är ett datorbaserat system för att samla in, lagra, analysera och presentera lägesbunden information.

Hz

Hertz anger frekvens på svängningar, det vill säga hur många gånger strömmen byter riktning per sekund.

Infrastruktur

Anläggningar som representerar stora investeringar och som används dagligen av samhället. Till infrastruktur brukar man vanligtvis räkna system som omfattar vägar, järnvägar, energisystem, internet, vatten- och avloppsnät.

Isolator

Ett material som inte leder elektrisk ström t ex glas. Isolatorer används i t.ex. luftledning för att stolparna inte ska vara strömförande.

Jordlina

En mindre ledning som grävs ner i ledningsgatan, längs med hela kraftledningen eller punktvis vid t.ex. enskilda stolpar.

kV

Elektrisk spänning mäts i volt, kV=1000 volt.

Koncession

För att få bygga och använda en starkströmsförbindelse fordras tillstånd enligt ellagen, så kallad koncession. Handläggningen och prövningen av ansökan sker hos Energimarknadsinspektionen. Regeringen är överklagandeinstans.

Regeringen prövar ärenden om meddelande av nätkoncession, om ärendet avser en utlandsförbindelse.

Kulturmiljö

Med kulturmiljö avses samtliga spår, lämningar och uttryck för människans påverkan och bruk av den fysiska miljön.

Landskapsbild

Den visuella upplevelsen av landskapet.

Ledningsgata

Det område under och intill en kraftledning som måste hållas fritt från hög vegetation. I skogsmark utgörs ledningsgatan av skogsgata och sidoområden. Ledningsgata för markkabel måste hållas fritt från vegetation med djupgående rotsystem.

Ledningsrätt

Ledningsrätten ger elnätsägare, kommuner, telekommunikationsbolag m.fl. möjlighet att dra fram och använda ledningar, transformatorer, pumpstationer och andra behövliga anordningar på någon annans fastighet. Rättigheten är obegränsad i tid, det vill säga gäller för all framtid och regleras i ledningsrättslagen.

Markupplåtelseavtal (MUA)

Reglerar vilka rättigheter och skyldigheter som fastighetsägaren respektive Svenska kraftnät har. Genom att underteckna markupplåtelseavtalet godkänner fastighetsägaren att markkabeln får byggas med en bestämd sträckning på fastigheten.

Medgivande om förundersökning (MFÖ)

När det finns ett förslag till ledningssträckning undersöks markförhållandena mer ingående. För att kunna göra det behövs tillträde till berörda fastigheter och alla fastighetsägare kontaktas för att Svenska kraftnät ska få skriftliga medgivanden till en förundersökning.

Förundersökningen innebär bland annat att markförhål-

landen och artbestånd inventeras, mättningsarbeten utförs, en utstakning av ledningsvägen sker och värderingsunderlag samlas in.

Att fastighetsägaren lämnar sitt medgivande till förundersökning innebär inte att fastighetsägaren har godkänt markkabeldragningen på sin fastighet.

Miljöbalken

Sveriges samlade miljölagstiftning som trädde i kraft 1 januari 1999.

Miljöeffekt

Förändrad miljö kvalitet i olika avseenden, orsakad av t.ex. ett ledningsprojekt. Miljöeffekt uttrycks neutralt, det vill säga utan någon värdering.

Miljökonsekvens

Påverkan på miljön av en viss åtgärd. Miljökonsekvens uttrycks som en värderande bedömning.

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

I en MKB beskrivs den valda utredningskorridoren och vilken påverkan den nya ledningen kan få för exempelvis boendemiljön, landskapsbilden och friluftslivet mer detaljerat. Den beskriver också vilka åtgärder som kan göras för att minska påverkan för omgivningen.

Natura 2000

Nätverk inom EU som verkar för att skydda och bevara den biologiska mångfalden. Områden vars natur är värdefull ur ett EU-perspektiv ska ingå i Natura 2000 vilket innebär att de klassas som områden med särskilda skydds- eller bevarandevärden. Dessa områden ska ha en bevarandeplan som pekar ut naturvärdena och ska beskriva vad som krävs för att värdena långsiktigt ska kunna finnas kvar. Natura 2000-områden är skyddade enligt 7 kapitlet miljöbalken vilket innebär att åtgärder inom ett sådant område kan kräva tillstånd från länsstyrelsen.

Naturminne

Enskilda föremål eller mycket små områden med intressanta naturföreteelser som särpräglade träd, flyttblock, jättegytor etc. Länsstyrelsen beslutar om något ska skyddas som naturminne. Skyddsformen infördes 1909 och flertalet befintliga naturminnen skapades under 1900-talets första hälft.

Naturresevat

Ett av de viktigaste och vanligaste sätten för att skydda värdefull natur på ett långsiktigt sätt i Sverige och i många andra länder. Länsstyrelserna och kommunerna bildar reservaten med stöd av 7 kapitlet miljöbalken.

Naturvårdsavtal

Om andra skyddsformer inte är tillräckliga eller inte anses motiverade kan skogsvårdsstyrelsen eller länsstyrelsen istället teckna ett avtal med den som äger marken för att skydda

natur. Man upprättar då ett tidsbestämt kontrakt med markägaren och skapar en skötselplan i vilken det definieras hur den specifika marken skall skötas. Avtalet utvärderas kontinuerligt och vid ett avtals slut kan ett nytt ta vid. Just nu ligger avtalen på maximalt 50 år vilket är den längsta tid man lagenligt kan binda sig i Sverige.

Naturvärden/naturvårdesområde

Förutom ett generellt begrepp avser begreppet områden som ännu inte når upp till kvaliteten nyckelbiotop i skogsstyrelsens inventeringar. De kan förväntas bli nyckelbiotoper inom en inte allt för avlägsen framtid.

Nollalternativ

Ett nollalternativ avser en framtida situation utan att projektet eller åtgärden genomförs.

Nyckelbiotop

Mindre mark- eller vattenområde som utgör livsmiljö för utrotningshotade djur eller växter eller som annars är särskilt skyddsvärda. Rödlisterade arter kan finnas här. Skogsstyrelsen tillhandahåller digital information om nyckelbiotoper.

Närbyggnation

Om två ledningar är placerade så nära varandra att ett elektriskt eller mekaniskt fel på en ledning kan medföra ett fel på den parallella ledningen kallas ledningarna närbyggda.

Omriktarstation

I en omriktarstation omvandlas växelström till likström och vice versa.

Områdesbestämmelse

Ett begrepp i den svenska plan- och bygglagen. För begränsade områden utanför samlad bebyggelse kan kommunen i stället för att styra bebyggelsen med en detaljplan anta områdesbestämmelser. Syftet med områdesbestämmelser kan vara att säkerställa att översiktsplanens intentioner uppnås eller att riksintresse enligt miljöbalken tillgodoses. Till skillnad från detaljplanen ger områdesbestämmelser ingen rätt att bygga.

Parallellbyggnation

Parallellbyggda ledningar utgörs av två eller flera ledningar som är byggda i geografisk anslutning till varandra, i huvudsak uppförda i samma ledningsgata och i huvudsak följande samma sträckning.

Portalstolpe

Vanlig stolptyp med två ben för att hålla uppe luftledningarna.

Ramsarområden

Värdefulla våtmarker såsom grunda havsområden, sjöar och vattendrag, myrar och fuktig mark, mader, sumpskog, strandängar mm. har enligt en internationell konvention

pekats ut som Ramsarområden i syfte att skydda och bevara.

Riksintresse

Riksintressen är mark- och vattenområden och fysisk miljö i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av dess naturvärden, kulturvärden eller hänsyn till friluftsliv med mera i ett nationellt eller internationellt perspektiv. Riksintressena skyddas i 3 och 4 kapitlen miljöbalken.

Robust elförsörjning

Hög driftssäkerhet, det vill säga få avbrott och andra problem med elleveranserna från producent till konsument.

Sambyggnation

Ett utförande där två eller flera elledningar är upphängda i samma stolpe kallas sambyggnad.

Samråd

Under samrådet informerar Svenska kraftnät om det aktuella projektet och inhämtar de berördas synpunkter. Ett samråd ska enligt miljöbalken genomföras i god tid och i behövlig omfattning innan en ansökan om tillstånd görs. Samråd hålls med de myndigheter och enskilda som berörs av den planerade verksamheten.

Skadereglering

Under och efter byggnadsarbetena sker reglering av tillfälliga och bestående skador.

Skog och historia

Forn- och kulturlämningar som inventerats och registrerats av skogsstyrelsen inom projektet Skog och historia. Uppgifterna är preliminära eftersom de inte har genomgått en fullständig kvalitetsgranskning för överföring till fornminnesregistret. När lämningarna är granskade och kvalitetssäkrade av behörig arkeolog flyttas uppgifterna över till Riksantikvarieämbetets Fornminnesinformationssystem (FMIS).

Stadsplan

Äldre form av detaljplan. Gäller idag såsom detaljplan.

Strömlast

Den ström, mätt i Ampere, som ledningen överför.

Styrd borrning

Styrd borrning är en schaktfri borrhälsningsteknik som ibland används vid byggnation av elförbindelser för att exempelvis passera väg, järnväg och vattendrag.

Sydvästlänken

Sydvästlänken är Svenska kraftnäts största investering någonsin och sträcker sig från Hallsberg i Närke till Hörby i Skåne. Läs mer på projektets hemsida <http://www.svk.se/sydvastlanken/>.

Topplina

Lina som sitter högst upp i luftledningsstolpar och verkar som åskledare. Ibland innehåller topplinan optofiber som behövs för kommunikation mellan olika anläggningar i stamnätet.

Undersökningssamråd

För att undersöka om en kraftledning kan komma att medföra en betydande miljöpåverkan kan ett undersökningssamråd genomföras som en första etapp av samrådet. Undersökningssamrådet genomförs med Länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av kraftledningen.

Utredningskorridor

De områden som utreds för olika sträckningsalternativ. Bredden på dessa kan variera kraftigt men är ofta ca 400 m.

Vattenverksamhet

Arbete som bedrivs i eller i nära anslutning till vatten eller som på annat sätt kan påverka yt- eller grundvatten.

Våtmark

Våtmark är sådan mark där vatten till stor del av året finns nära, under, i eller strax över markytan och vegetationstäckta vattenområden.

Våtmarksinventeringen

En landsomfattande inventering av våtmarker som inleddes 1981 av Naturvårdsverket på uppdrag av regeringen. Syftet var bl.a. att erhålla en naturvärdesbedömning på landets alla större våtmarker. Den samlade kunskapsbasen utgör ett underlag för prövning av ärenden som berör våtmarker. Naturvärdesklassningen har gjorts i en fyrgradig skala där:

Klass 1

Objekt har mycket höga naturvärden för regionen och är av internationellt eller nationellt bevarandevärde. De är oftast till stor del opåverkade och behöver bevaras för framtiden. Inga ingrepp som kan påverka eller ytterligare påverka hydrologin bör tillåtas.

Klass 2

Objekt är vanligen även de i stora delar opåverkade av ingrepp och har höga naturvärden med nationellt eller regionalt bevarandevärde. Ingrepp som påverkar objektens hydrologi bör undvikas.

Klass 3

Objekt består av allt ifrån helt opåverkade våtmarker med relativt höga naturvärden till mer störda våtmarker med vissa bevarade naturvärden och är av lokalt bevarandevärde. Klassen kan innefatta objekt som till vissa delar är störda och annars intakta. Ingrepp kan tillåtas om påverkan på natur och naturvärden begränsas.

Klass 4

Objekt är starkt påverkade och saknar naturvärden enligt vad som framkommit i inventeringen. Vissa objekt kan dock

ha vissa natur- och kulturvärden. En del opåverkade våtmarker kan förekomma. Vid exploatering är det i första hand dessa objekt som kan tas i anspråk, eftersom de redan till stor del är kraftigt störda.

Värdekärna

Ett sammanhängande skogsområde som av länsstyrelsen och/eller skogsstyrelsen bedöms ha en stor betydelse för fauna och flora och/eller för en prioriterad skogstyp. Nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt ingår normalt som en delmängd i begreppet värdekärna.

Ängs- och betesmarksinventeringen

300 000 hektar av Sveriges ängs- och betesmarker inventerades av jordbruksverket under åren 2002-2004. Syftet var att lokalisera värdefulla områden och identifiera vilka speciella natur- och kulturvärden som finns där t.ex. speciella växter eller gamla byggnader.

Ängs- och hagmarksinventeringen

Ängs- och hagmarksinventeringen pågick mellan 1987 och 1993. Inventeringen syftade till att kartlägga värdefulla ängar och betesmarker i Sverige.

Översiktsplan

Översiktsplanen är kommuntäckande och redovisar grunddragen i mark- och vattenanvändningen samt hur den bebyggda miljön ska utvecklas och bevaras. I planen redovisas dessutom kommunens ställningstagande till olika allmänna intressen, till exempel riksintressen. Översiktsplanen är inte juridiskt bindande men ska ge vägledning för efterföljande beslut om användningen av mark- och vatten.

Övriga kulturhistoriska lämningar

Med övriga kulturhistoriska lämningar avses lämningar efter människors verksamhet som inte bedöms som fornlämningar. Hänsyn till övriga kulturhistoriska lämningar regleras i skogsvårdslagen (1979:429). Vanliga lämningstyper i skogsmark är yngre bebyggelse- och skogsbrukslämningar som till exempel kolbottnar, såg- och kvarnlämningar samt husgrunder. Övriga kulturhistoriska lämningar i jordbrukslandskapet regleras via det generella biotopskyddet i 7 kap. miljöbalken.

Sedan 2014 har dock Kulturmiljölagen (SFS 1988:950) ändrats, och en viktig förändring är att gränsen för fornlämning nu generellt gäller lämningar vars tillkomstfas är före 1850, om de i övrigt uppfyller fornlämningsrekvisiten (övertagen etc). Det digitala fornminnesregistret har inte, och kommer inte, att uppdateras automatiskt. Detta betyder att informationen som finns i registret kan vara fel, och lämningar med status Övrig kulturhistorisk lämning kan nu ha skydd som fornlämning. Berörda kategorier är vanligen av typen lämningar efter bebyggelse, odling och industriella verksamheter.

11. REFERENSER

Skriftliga källor

- > International Agency for Research on Cancer IARC, IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans world health organization international agency for research on cancer non-ionizing radiation, part 1: static and extremely low-frequency (elf) electric and magnetic fields, 2002. IARC press Lyon France volume 80 (<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol80/mono80.pdf>)
- > Documents of the Health Protection Agency. Static Magnetic Fields, may 2008. Report of the independent Advisory Group on Non-ionising Radiation. (https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/335120/RCE-6_for_Web_16-05-08.pdf)
- > Länsstyrelsen 2016. Ålgräs i Skåne 2016 - Fältinventering och satellitbildstolkning. Rapport nr 2017:04
- > Svenska kraftnät. Bedömningsgrunder markkabel

Digitala källor

- > Geodataportalen, <https://www.geodata.se/geodataportalen/>
- > Geodatakatalogen <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>
- > Havspanering, Havs och Vattenmyndigheten, <https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/havspanering/havspaner/utkast-till-havspan-for-ostersjon.html>
- > Lantmäteriets visningstjänst för Planer, Bestämmelser och Rättigheter, <http://maps.lantmateriet.se/pbr/wms>
- > Länsstyrelsen Skåne, jeanette.persson@lansstyrelsen.se samt <http://www.lansstyrelsen.se/skane/Sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo>
- > Länsstyrelsernas GIS-tjänster. GIS-data nedladdning, <http://www.gis.lst.se>
- > Riksantikvarieämbetet, Fornsök. <http://fmis.raa.se>
- > Sjöfartsverket, <http://www.sjofartsverket.se/en/Maritime-services/Hydrographic-Information/NtM---Notices-to-mariners/Mines/Areas-of-risk-Minriskomraden/>
- > Skogsstyrelsens GIS-tjänst skogens pärlor. <http://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor>
- > SMHI/Svenskt Vattenarkiv, <https://www.smhi.se/klimatdata/hydrologi/sjoar-och-vattendrag/ladda-ner-data-fran-svenskt-vattenarkiv-1.20127>
- > SGU, Sveriges geologiska undersökning. Beställningsmaterial samt <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>
- > VISS (Vatten Informations System Sverige), <http://viss.lansstyrelsen.se>

12. BILAGOR

Bilaga 1 Kartor avseende landdelen

Bilaga 1-1	Kartserie naturmiljö
Bilaga 1-2	Kartserie kulturmiljö
Bilaga 1-3	Kartserie vatten på land
Bilaga 1-4	Kartserie övriga intressen
Bilaga 1-5	Kartserie över utredningskorridorer och deletapper som utreds vidare
Bilaga 1-6	Kartserie över utredningskorridorer och deletapper som inte utreds vidare

Bilaga 2 Kartor avseende sjödelen

Bilaga 2-1	Kartserie riksintressen
Bilaga 2-2	Kartserie naturmiljö
Bilaga 2-3	Kartserie vattenförekomster
Bilaga 2-4	Kartserie kulturmiljö
Bilaga 2-5	Kartserie försvarsmaktens intressen

Bilaga 3 Förekommade detaljplaner

Bilaga 3-1	Detaljplaner inom utredningskorridor Väst
Bilaga 3-2	Detaljplaner inom utredningskorridor Öst

Bilaga 4 Förekommade fornlämningar

Bilaga 4-1	Förekommade fornlämningar inom utredningskorridor Väst
Bilaga 4-2	Förekommade fornlämningar inom utredningskorridor Öst

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges stamnät för el, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Vi utvecklar stamnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, miljövänlig och ekonomisk elförsörjning. Därmed har Svenska kraftnät också en viktig roll i klimatpolitiken.

SVENSKA KRAFTNÄT

Box 1200
172 24 Sundbyberg
Sturegatan 1

Tel 010-475 80 00
Fax 010-475 89 50

www.svk.se

