Kommuneplantillæg 3
Helhedsplan 09

JAMMERBUGT KOMMUNE

Jammerbugt Kommune:

Udarbejdet af:

Kommuneplantillægget er udarbejdet af:
Jammerbugt kommune i samarbejde med Energinet.dk
med Grontmij|Carl Bro som rådgiver.

Kort:

Matrikelkort og Topografisk Kortværk
© Kort & Matrikelstyrelsen
Ortofotos © BlomInfo, COWI & Scankort

Nærmere oplysninger:

Jammerbugt Kommune
Teknik- og Miljøforvaltningen
Toftevej 43
9440 Aabybro
Tlf. 7257 7777

Forsidebilledet viser kabeltrace gennem Vester Thorup Klitplantage

Indhold

1. Vejledning 4
2. Redegørelse 5
3. Retningslinjer 13
4. Offentlig debat 14
5. Retsvirkninger 14
6. Yderligere information 14

1. Vejledning

Hvad er et Kommuneplantillæg?
Et kommuneplantillæg er tilføjelse til den gældende kommuneplan for Jammerbugt Kommune, Helhedsplanen. Tillægget vedrører som regel et mindre geografisk område i kommunen eller et afgrænset emne i kommuneplanen.

Hvad består kommuneplantillægget af?
Redegørelsen, hvor baggrunden og formålet med tillægget beskrives, og der fortælles om kommuneplantillæggets indhold. Herudover redegøres der bl.a. også for hvordan tillægget forholder sig til anden planlægning.
Retningslinjer, der er konkrete bestemmelser for, hvordan området må anvendes fremover, og som er bindende for Kommunalbestyrelsen og kommunens administration.
Kort, der viser afgrænsningen af det område, hvor kommuneplan¬tillægget gælder.

Hvornår udarbejdes et kommuneplantillæg?
Ifølge planloven kan der vedtages et tillæg til Kommuneplanen, hvis kommunalbestyrelsen ønsker at ændre på kommuneplanens rammer.
Der skal fx udarbejdes et kommuneplantillæg i forbindelse med udarbejdelse af en lokalplan, der ikke er i overensstemmelse med kommuneplanens rammer.
Et kommuneplantillæg kan også udarbejdes hvis byrådet generelt ønsker at fastlægge rammer for et områdes fremtidige anvendelse.
Kommunalbestyrelsen kan til enhver tid beslutte, at der skal udarbejdes et tillæg til kommuneplanen.

Forslaget til kommuneplantillæg?
Når kommunalbestyrelsen har vedtaget et forslag til kommuneplantillæg skal forslaget i offentlig høring i mindst 8 uger. I den periode har borgerne lejlighed til at komme med bemærkninger, indsigelser eller ændringsforslag.
Når den offentlige høring er slut, vurderer kommunalbestyrelsen, i hvilken udstrækning man vil imødekomme eventuelle indsigelser og ændringsforslag. Herefter kan kommu-neplantillægget vedtages endeligt.
Hvis kommunalbestyrelsen, på baggrund af de indkomne indsigelser, eller efter eget ønske, vil foretage så omfattende ændringer, at der reelt er tale om et nyt kommuneplantillæg, starter proceduren forfra med offentliggørelse af et nyt forslag til kommuneplantillæg.

Det endelige kommuneplantillæg
Når kommunalbestyrelsen har vedtaget et forslag til kommuneplantillæg, og vedtagelsen er offentlig bekendtgjort i avisen, er tillægget en del af kommuneplanens retningslinjer og er bindende for Kommunalbestyrelsen og kommunens administration.

2. Redegørelse

Planens baggrund og formål

Energinet.dk har sammen med Statnett besluttet at udbygge elforbindelsen mellem Danmark og Norge med et nyt jævnstrømskabel, Skagerrak 4. Skagerrakforbindelsen består i dag af polerne 1, 2 og 3. Pol 1 og 2 har været i drift omkring 30 år og pol 3 blev idriftsat i 1993. Skagerrak 1-3 er ført på én masterække mellem Bulbjerg og Tjele.

Figur 1: På billedet ses de 3 eksisterende Skagerrakforbindelser ført på en mast.

Udbygning med yderligere en Skagerrakforbindelse er en del af den pakke – de fem prioriterede snit, der blev prioriteret af Nordel i 2004, som en opfølgning på Nordisk Systemudviklingsplan 2002. Formålet med forstærkningen af disse snit er at sikre en forbedret nordisk markedsfunktion.

Udvidelsen er en forudsætning for, at vi kan få mere vindkraft ind i det danske elsystem, og for at elmarkedet kan blive mere velfungerende.

I foråret 2008 afsluttede elinfrastrukturudvalget sit arbejde med en teknisk redegørelse for den fremtidige udbygning og kabellægning i det danske elsystem. Partierne bag Energiaftalen fra februar 2008 besluttede i november samme år, nye retningslinjer for kabellægning og udbygning af transmissionsnettet, herunder arbejdet med forskønnelse af 400 kV-nettet på korte udvalgte strækninger, hvor det eksisterende net medfører en særlig høj miljøpåvirkning. Krydsningen ved Aggersund blev udvalgt til forskønnelse og i forbindelse med etableringen af Skagerrak 4-forbindelsen vil der ved passagen ved Aggersund, ske en kabellægning af den eksisterende luftledning over en strækning på ca. 6 km samt etablering af 2 kabelovergangsstationer.

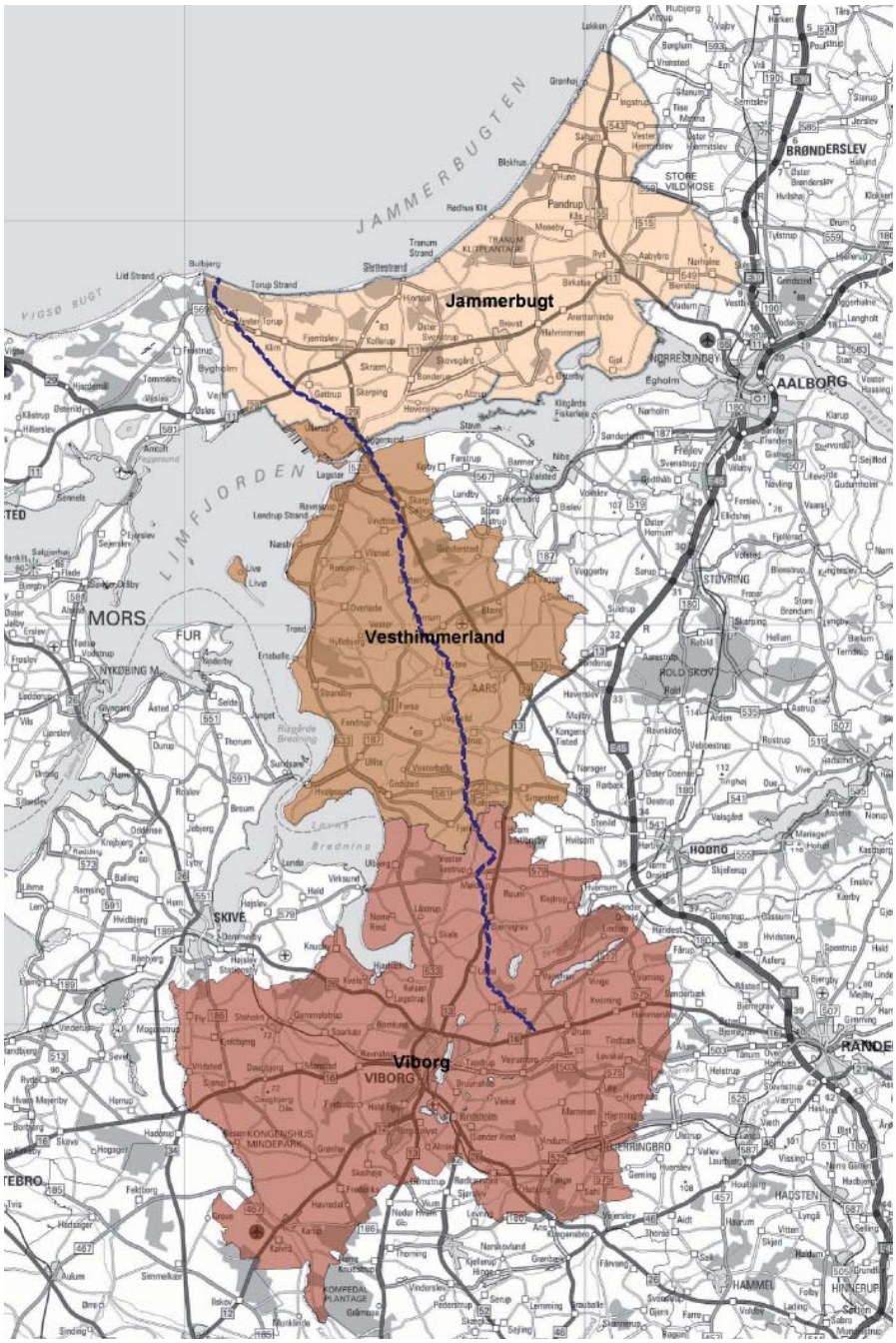
Figur 2: Luftledningerne ved Aggersund.

Det samlede projekt

Skagerrak 4-forbindelsen mellem Danmark og Norge vil bestå af:

- To stationsanlæg - et i Tjele i Viborg Kommune, Danmark og et i Kristiansand i Norge - Energinet.dk ejer de arealer, der er nødvendige for at udbygge den eksisterende station i Tjele.

- Et nedgravet landkabel på ca. 90 km fra Tjele i Viborg Kommune til Bulbjerg i Jammerbugt Kommune.
- Et ca. 130 km langt søkabel fra Bulbjerg i Jammerbugt Kommune til Norge



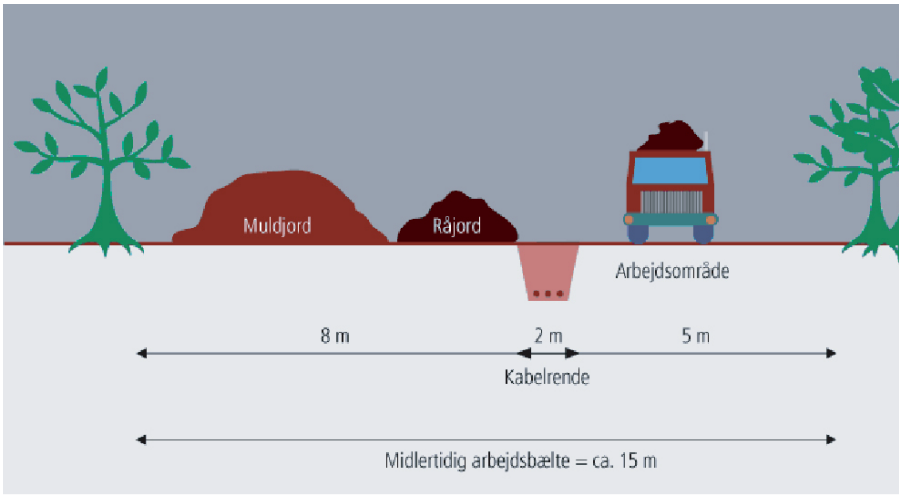
Figur 3: Planlægningsbælte i Viborg, Vesthimmerland og Jammerbugt Kommuner.

Kabeltracéet

Kabelforbindelsen etableres fortrinsvis ved nedgravning. I forbindelse med nedgravning af kablet anlægges et 15 meter bredt arbejdsbælte. Indenfor arbejdsbæltet graves der en kabelrende som bliver ca. 1,5 m dyb og ca. 2 m bred. På den ene side af kabelgraven lægges den opgravede jord, og på den anden side bruges et areal til kørespor for de maskiner og personale, som

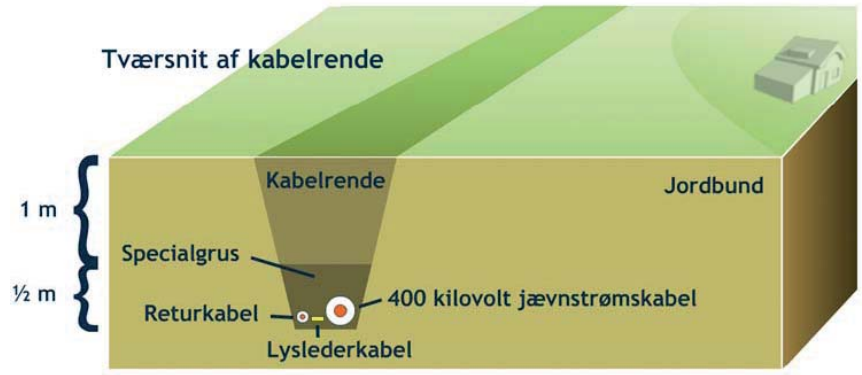
forestår arbejdet. På figur 4 er vist, hvordan pladsen disponeres.

Ved krydsningen ved Aggersund vil arbejdsbæltet blive udvidet til ca. 35 meter på en strækning på ca. 6 km, da "Forskønnelsesprojekt Aggersund" etableres samtidigt.



Figur 4: Arbejdsbælte i forbindelse med anlægsarbejdet.

Et jævnstrøms jordkabelsystem består som udgangspunkt af et højspændingskabel, en lysleder til kommunikation og temperaturmålinger samt en returleder. Herudover vil der for cirka hver femte kilometer blive etableret en brønd med en diameter på 0,6 m. Brønden vil være mellem 0,3 og 0,5 m over terræn. I Skagerrak 4 projektet vil der kun blive etableret lysleder og returleder i Viborg Kommune fra Tjele til Vester Tostrup. Strækningen fra Vester Tostrup til Bulbjerg vil kun bestå af et jævnstrømskabel.

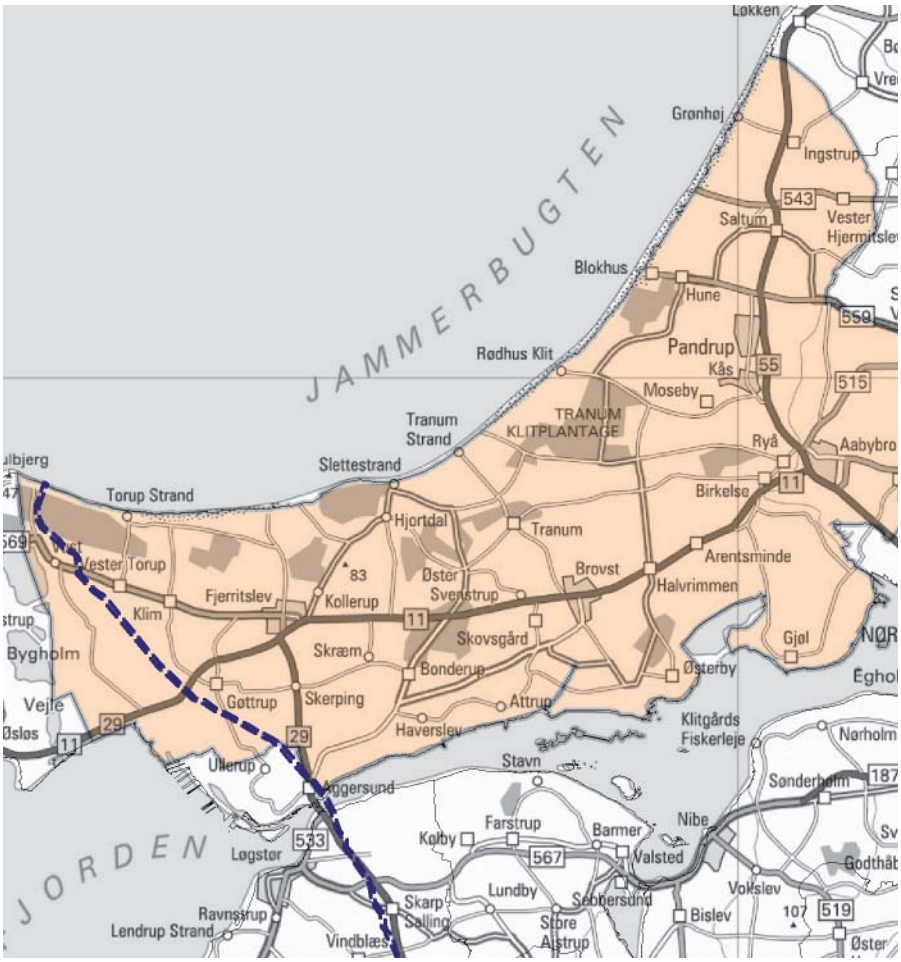


Figur 5: Tværsnit af kabelrende når anlagt.

Når kabelsystemet er lagt, retableres arealet, så sporene efter arbejdet i løbet af kort tid vil være væk. Dog kan beplantning som store træer, hvis rødder kan beskadige kablet ikke genetableres oven på kablet.
Visse steder er naturen så følsom, at gravearbejde m.v. vil udgøre en for stor belastning. I disse områder vil kabelsystemet blive ført under området som fx ved åer og vandløb. Det sker ved, at kabelsystemet bores igennem jorden. Underboringen kan også anvendes ved krydsning af veje, beskyttede diger

og lignede og kan kun anvendes over kortere strækninger.

Planlægningsbæltet er lagt, så der er taget flest mulige hensyn til natur, miljø og andre arealinteresser. Det kan dog ikke undgås, at en så lang kabelføring kan komme i konflikt med visse interesser. Der vil derfor i forbindelse med projektet blive taget kontakt til lodsejere for at tilpasse projektet, så påvirkninger afværges eller mindskes, og for at aftale erstatninger for de indskrænkninger som den enkelte ejendom pålægges i forbindelse med projektet. Kan der ikke opnås enighed om kabelsystemets placering, vil der eksproprieres i henhold til Lov om fremgangsmåden ved ekspropriation vedrørende fast ejendom.



Figur 6: Planlægningsbælte i Jammerbugt Kommune.

Magnetfelter

Der er altid magnetfelter, hvor der transporteres, produceres eller bruges elektricitet. Der er dog stor forskel på magnetfelter fra vekselstrømskabler og jævnstrømskabler. Magnetfelter fra elektriske anlæg, der som Skagerrak 4 er baseret på jævnstrøm, er statiske dvs., at de ikke skifter retning og dermed opfører de sig som jordens eget magnetfelt. Alle forskere er enige om, at der fra statiske felter fra elforsyning ikke er nogen sundhedsrisiko.

Kommuneplantillægget

Dette kommuneplantillæg drejer sig om den del af projektet, Skagerrak 4, der ligger indenfor Jammerbugt Kommune. Kommuneplantillægget har til formål at udlægge et planlægningsbælte, se kortbilag 1, hvor kabelsystemet skal placeres, og fastlægge retningslinjer for brugen af arealer indenfor planlægningsbæltet. På kortbilag 1 kan man se, hvor planlægningsbæltet ligger i Jammerbugt Kommune, og hvor dette kommuneplantillæg er gældende
Planlægningsbæltet har som udgangspunkt en bredde på 200 m, der giver mulighed for at tage de nødvendige hensyn under projektering af kabelforbindelsen og ved forhandling med lodsejerne. Ved Aggersundkrydsningen er planlægningsbæltet udvidet til ca. 300 m for at tage hensyn til "Forskønnelsesprojekt Aggersund". Når kabelsystemet er lagt, ophæves planlægningsbæltet og afløses af et tinglyst deklarationsareal på 7 m. Deklarationsarealet kan blive op til 32 meter på strækningen på ca. 6 km ved Aggersund. Inden for dette areal kan der ikke foregå aktiviteter, som kan skade kabelsystemet eller forhindre adgang til det ved reparation o.l. Der kan derfor bl.a. ikke opføres bygninger og andre større anlæg eller plantes træer med dybtgående rødder inden for deklarationsarealet. Derimod kan ordinær landsbrugsaktivitet foregå på arealet, og området kan anvendes til friarealer, stier og lignede.

Andre interesser

Ved planlægning af kabeltracéet har der udover de kabeltekniske hensyn indgået en række forskellige hensyn til landskab, natur, infrastruktur samt den nuværende og fremtidige anvendelse af arealerne inden for planlægningsbæltet. Det er gjort med ønsket om at efterlade de tilknyttede interesser til for eksempel landskab, planlægning, geologi, befolkning, natur og kultur, så upåvirket som muligt.

Byudvikling og boliger

Planlægningsbæltet er lagt, så det ikke er i konflikt med byudviklingsinteresser.

Infrastruktur

Infrastruktur omfatter bl.a. veje, jernbaner samt kommunikations- og transmissionsledninger.
Planlægningsbæltet passerer flere større og mindre veje. Kabelsystemet bliver boret under disse trafikårer og vil ikke påvirke trafikken.
Kabelsystemet vil blive lagt under hensyntagen til andre kommunikations- og transmissionsledninger.
Planlægningsbæltet passerer ikke eksisterende jernbane.

Vindmøller

Planlægningsbæltet passere flere steder områder med vindmøller. Etablering af Skagerrak 4-forbindelsen vil ikke få betydning for eksisterende og kommende vindmøller. Kabelforbindelsen vil kunne etableres i umiddelbar nærhed til vindmøller.

Skov- og landbrug
Langt størstedelen af kabelforbindelsen vil blive etableret på landbrugsjord. Landbrugsdriften vil i anlægsperioden være begrænset af arbejdet. Efter kabellægningen vil ordinær landbrugsdrift kunne genetableres ovenpå kablet med visse begrænsninger for aktiviteter som fx dybdepløjning og gravearbejde, som kan skade kablet.

Kabellægning vil påvirke skovdrift inden for deklarationsarealet, da man af hensyn til kabelsystemets sikkerhed ikke kan tillade plantning af træer med dybtgående rødder ovenpå kabelsystemet.
Ved passagen af skove vil traceet blive lagt, så det i mindst mulige omfang påvirker skovdriften.

Ved passage af Vester Thorup Klitplantage vil eksisterende tracé blive benyttet, dog vil der være behov for at udvide tracéet op til 5 meter.

Råstoffer
Kabelsystemet berører ikke udlagte råstofområder eller områder i drift.

Fortidsminder og arkæologi
Det kan blive nødvendigt at passere beskyttede diger. Dette vil da ske ved underboring, så diget ikke påvirkes.

Planlægningsbæltet er lagt, så der ikke sker påvirkning af de mange gravhøje. Det kan dog blive nødvendigt, at lægge kabelforbindelsen inden for den 100 m beskyttelseslinje fra gravhøje. Når kabelsystemet er lagt og arealet genetableret, vil der ikke være spor efter anlægsarbejdet. I Jammerbugt Kommune passeres 7 gravhøje inden for 100 m beskyttelseslinjen.

Det er ved valget af planlægningsbælte søgt at undgå områder med kendte arkæologiske interesser. Det er ikke alle forhistoriske levn, som er kendt, og museerne får mulighed for at foretage forundersøgelse af arealerne før kabellægningen.

Jordforurening
Planlægningsbæltet er valgt, så områder med konstateret eller potentiel jordforurening så vidt muligt undgås. Hvis gravearbejdet kommer i kontakt med hidtil ukendt jordforurening vil forholdet blive håndteret i henhold til bestemmelserne i Lov om Forurenet Jord.

Naturbeskyttelse
Planlægningsbæltet er tilrettelagt så det i vidt omfang undgås at berøre særlige naturværdier og naturtyper, som er beskyttet i henhold til Naturbeskyttelsesloven. I de tilfælde hvor beskyttet natur må passeres, vil det i de fleste tilfælde ske med underboring, medmindre at nedgravning kan ske helt uden varig påvirkning af naturtypen.
Kabelforbindelsen vil blive boret under vandløbssystemerne Bjerge Å, Lund

fjord kanal, Sløjkanal og Ørebro kanal således vandløbene, samt de beskyttede naturtyper omkring dem, ikke påvirkes af kablet

Landskab
Når kabelforbindelsen er lagt vil arealet blive genetableret, og der vil ikke være synlige spor i landskabet. Den eneste påvirkning, som efterlades, er de røde markeringspæle, som kræves i henhold til "Stærkstrømsbekendtgørelsen" samt kabelbrøndene. Kabeltraceet tilrettelægges, så der skal anvendes færrest mulige markeringspæle.

I og med at store træer og anden beplantning med dybtgående rødder ikke kan etableres eller genplantes ovenpå kablet, kan der forekomme et synligt spor gennem fx skove eller læhegn i det 7 meter brede deklarationsareal. I praksis vil kronerne på store træer dog med tiden lukke "hullet" over kablet, så det er svært at se sporet efter kabellægningen også her. Ved læhegn, allébeplantning og andre bevaringsværdige træbeplantninger, der har særlige betydning for landskabet, vil hegnet blive underboret, så det ikke påvirkes af kabellægningen.

Der er typer af træer og planter, der ikke har dybe rødder, som er mulige at plante ovenpå kabelsystemet inden for deklarationsarealet. Energinet.dk kan give oplysninger om beplantning, som kan plantes inden for deklarationsarealet uden fare for at skade kabelsystemet.

Ved passage af skove vil der blive valgt et trace, som i videst mulige omfang passerer gennem åbninger i bevoksningen, så landskabspåvirkningen bliver mindst og skovdriften tilgodeses. Ved passage af fredskovsareal plantes - efter reglerne i skovloven - erstatningsskov til erstatning for det skovareal, som må fældes.

Anden planlægning og lovgivning
Der kræves dispensation eller tilladelser i forhold til naturbeskyttelsesloven, skovloven, vandløbsloven og museumsloven, før der kan ske ændringer i tilstanden for områder, der er omfattet af disse love.

Miljøvurdering

Ifølge lov om miljøvurdering af planer og programmer (LBK nr. 936 af 24. september 2009) skal alle fysiske planer og programmer, som skønnes at få væsentlig indvirkning på miljøet, miljøvurderes. Der er gennemført en screening, som har resulteret i, at der foretages miljøvurdering af kommuneplantillægget. Der er derfor udarbejdet en miljørapport, som er tilknyttet kommuneplantillægget.

Miljørapporten beskriver de påvirkninger af miljøet, som planlægningen kan give anledning til. Det gælder både i forhold til overordnede miljømål og i forhold til mere specifikke emner, som fx biologisk mangfoldighed, menneskers sundhed, flora og fauna, vand, landskab, klima, etc. For hvert emne er beskrevet såvel eksisterende forhold, som mulige påvirkninger og eventuelle afværgeforanstaltninger. (Se eventuelt beskrivelsen af de enkelte emner

afsnit 4 i Miljørapporten). Herudover beskriver Miljørapporten også alternative linjeføringer.

Det aktuelle anlæg er ikke omfattet af krav om VVM-redegørelse.

3. Retningslinjer

Retningslinje 1 Planlægningsbælte fastlægger planlægningsbæltets placering og sikrer, at der ikke etableres forhold, der kan hindre gennemførelsen af Skagerrak 4 og Forskønnelsesprojekt Aggersund.

Dette kommuneplantillæg er i overensstemmelse med retningslinje 4.3 Højspændingsforbindelser i Helhedsplan 09. Denne retningslinje sikrer at der ikke foretages dispositioner der hindre etablering og opretholdelse af højspændingsforbindelser.

Når både Skagerrak 4-forbindelsen og "Forskønnelsesprojekt Aggersund" er gennemført og planlægningsbæltet dermed er ophævet vil linjeføringen være omfattet af ovennævnte retningslinje 4.3.

Retningslinje 1 Planlægningsbælte

- Der udlægges et planlægningsbælte for etablering af Skagerrak 4 samt "Forskønnelsesprojekt Aggersund" som vist på kort 1, 2 og 3.
- Inden for planlægningsbæltet må der ikke etableres bygninger, anlæg, beplantning eller andet, som kan hindre etablering, forhindre adgang til kabler i tracéet eller medføre at kablet beskadiges.
- Når Skagerrak 4-forbindelsen er etableret, pålægges et deklarationsareal på 7 m omkring kabeltracéet på de berørte ejendomme. Deklarationsarealet tinglyses.
- Når "Forskønnelsesprojekt Aggersund" er etableret, pålægges et deklarationsareal på op til 32 m omkring kabeltracéet på de berørte ejendomme. Deklarationsarealet tinglyses.
- Når både Skagerrak 4-forbindelsen og "Forskønnelsesprojekt Aggersund" er etableret ophæves planlægningsbæltet.

4. Offentlig debat

Forslaget er fremlagt i offentlig høring fra 11. november 2010 til 5. januar 2011.

Forud for denne høring har der været indkaldt forslag og idéer til planlægningen efter Planlovens krav om forudgående offentlig høring af kommuneplanændringer, i perioden 28. januar til 25. februar 2010.
Det er sket med udgivelse af debatfolder, hvori der blev redegjort for planlægningens hovedspørgsmål. Der indkom 2 forslag og idéer til planlægningen i perioden.

5. Retsvirkninger

I henhold til planlovens § 24 skal der oplyses om indholdet af lovens § 12 stk. 2 og 3 i forbindelse med offentliggørelse af forslaget til kommuneplantillægget.
§ 12 stk. 2 om rækkefølgebestemmelser er ikke relevant for dette tillæg.
§ 12 stk. 3 angiver, at byrådet inden for byzoner og sommerhusområder kan modsætte sig udstykning og bebyggelse eller ændret anvendelse af bebyggelse eller ubebyggede arealer, når bebyggelsen eller anvendelsen er i strid med bestemmelser i kommuneplanens rammedel. Forbud kan dog ikke nedlægges, når det pågældende område i kommuneplanen er udlagt til offentlige formål, eller når området er omfattet af en lokalplan eller en byplanvedtægt.

6. Yderligere information

Energistyrelsen: www.ens.dk
Energistyrelsen har information om regeringens planer og visioner for regeringens overordnende energipolitik.

Energinet.dk: www.energinet.dk
Energinet.dk er, i samarbejde med Statnett i Norge, bygherre og operatør på Skagerrak 4 forbindelsen. Derudover har Energinet.dk ansvaret for det øvrige overordnede el- og gasnet i Danmark. Her kan hentes oplysninger om det konkrete projekt for Skagerrak 4 og andre projekter for udbygningen af eltransmissionsnettet.

Jammerbugt Kommune: www.jammerbugt.dk
Jammerbugt Kommune varetager planlægningen for den del af forbindelsen, som ligger i denne kommune.

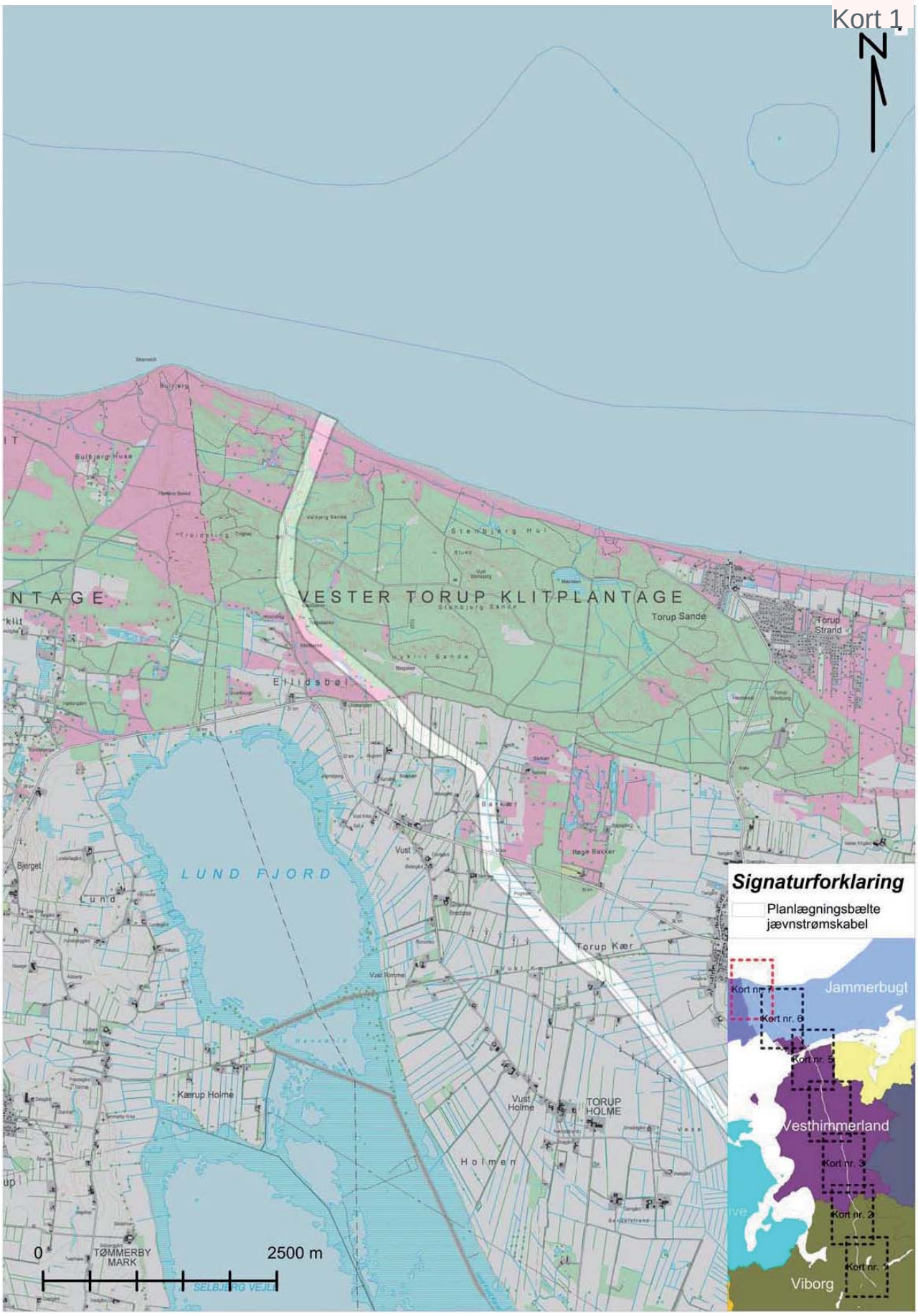
Vedtagelse

Forslag til kommunplantillæg 3 til Helhedsplan 09 er vedtaget af Jammerbugt Kommunalbestyrelse den 22. juni 2011.

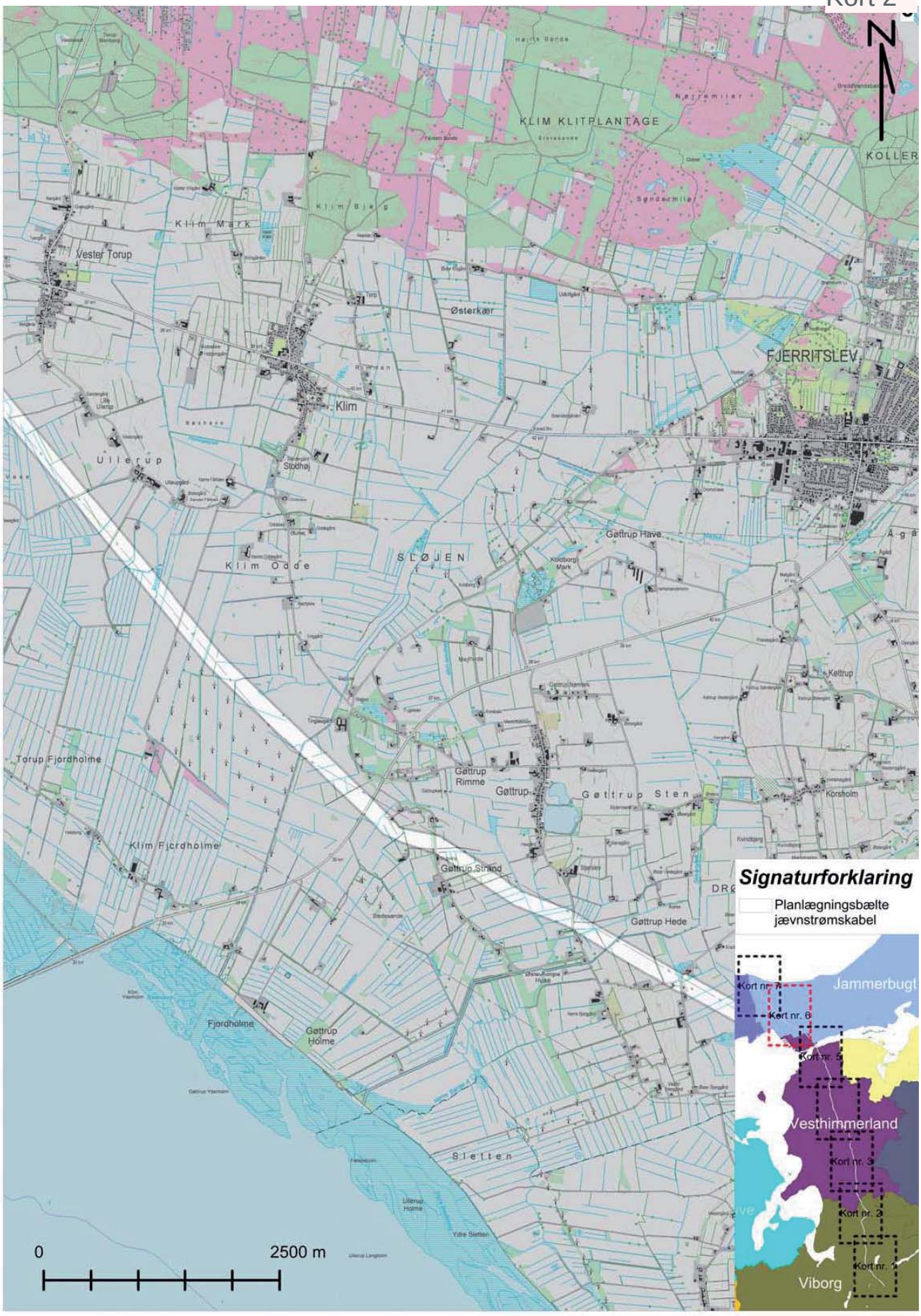
På Kommunalbestyrelsens vegne

Mogens Gade
Borgmester

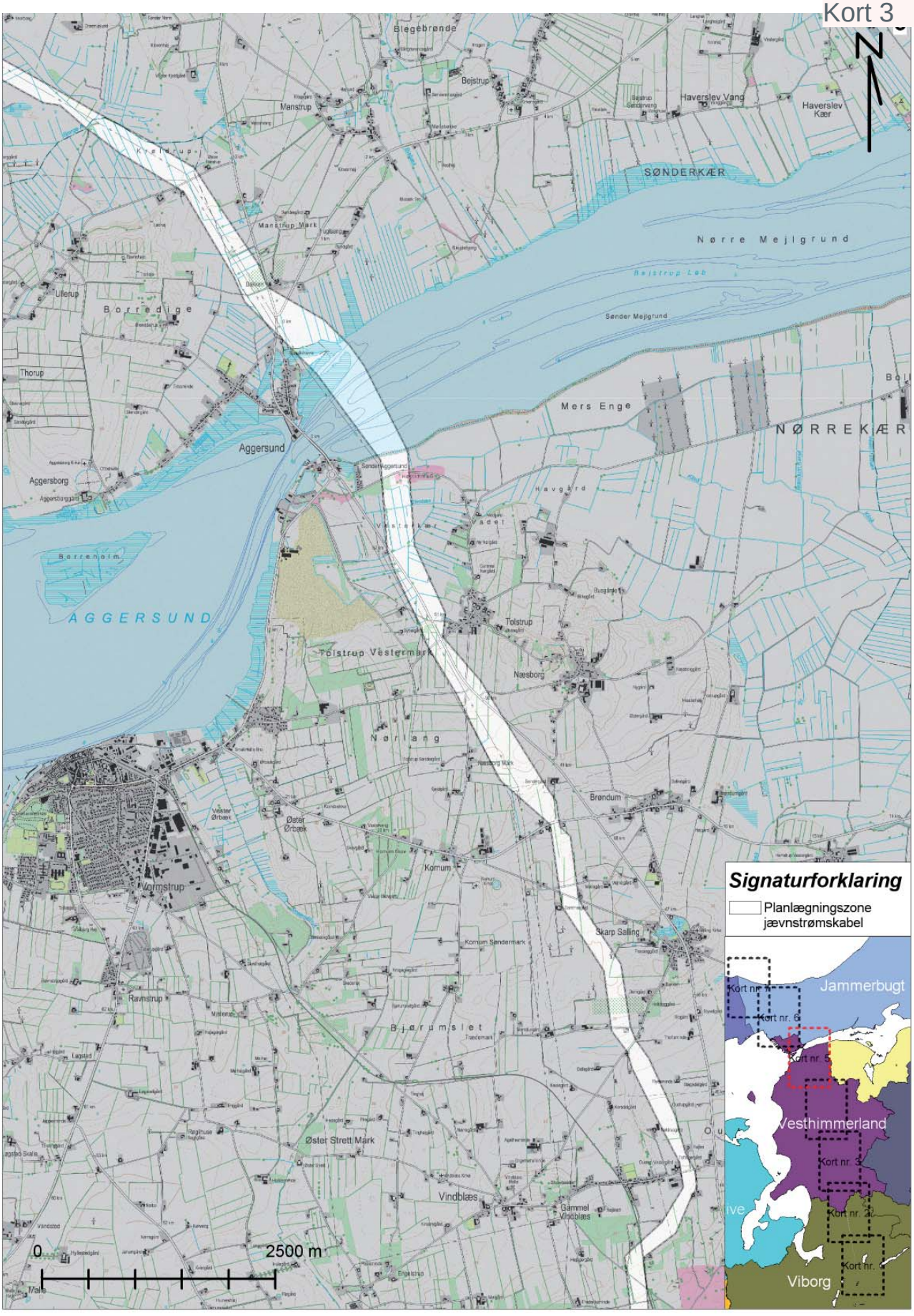
Henrik Hartmann Jensen
Kommunaldirektør


Kort 1
N
VESTER TORUP KLITPLANTAGE
Torup Sande
Torup Strand
Ellidsbøl
LUND FJORD
Bjerget
Lund
Vust
Røge Bakker
Torup Kær
Kærup Holme
Vust Holme
TORUP HOLME
Holmen
0
TØMMERBY MARK
2500 m
SELBJERG VEJEN
Signaturforklaring
Planlægningsbælte jævnstrømskabel
Jammerbugt
Kort nr. 7
Kort nr. 6
Kort nr. 5
Vesthimmerland
Kort nr. 3
Kort nr. 2
Kort nr. 1
Viborg

Kort 2


KLIM KLITPLANTAGE
Klim Mark
Vester Torup
Østerkær
FJERRITSLEV
Klim
Ullerup
Stodhøj
Klim Odde
SLØJEN
Gettrup Have
Kettrup
Korsholm
Torup Fjordholme
Gettrup Rimme
Gettrup
Gettrup Sten
Klim Fjordholme
Gettrup Strand
Gettrup Hede
Fjordholme
Gettrup Holme
Sletten
0
2500 m
Signaturforklaring
Planlægningsbælte
jævnstrømskabel
Jammerbugt
Kort nr. 7
Kort nr. 6
Kort nr. 5
Vesthimmerland
Kort nr. 3
Kort nr. 2
Kort nr. 1
Viborg

Kort 3


Blegebrønde
Bejstrup
Manstrup
Haverslev Vang
Haverslev Kær
SØNDERKÆR
Nørre Mejlgrund
Bejstrup Løb
Sønder Mejlgrund
Ulerup
Borredige
Thorup
Mers Enge
NØRREKÆR
Aggersund
Aggersborg
Havgård
Vadet
Borrehoim
AGGERSUND
Tolstrup
Tolstrup Vestermark
Næsborg
Nørlang
Brøndum
Vester Ørbæk
Øster Ørbæk
Komum
Vormstrup
Komum Søndermark
Skarp Salling
Ravnstrup
Bjørumslet
Øster Strett Mark
Vindblæs
Gammel Vindblæs
0
2500 m
Signaturforklaring
Planlægningszone jævnstrømskabel
Jammerbugt
Kort nr. 4
Kort nr. 6
Kort nr. 5
Vesthimmerland
Kort nr. 3
Kort nr. 2
Kort nr.
Viborg

Miljørapport

Skagerrak 4
Nyt jævnstrømskabel mellem Danmark og Norge

Forskønnelse Aggersund
Kabellægning af eksisterende luftledninger ved Aggersund

Miljøvurdering i henhold til Lov om Miljøvurdering af Planer og Programmer for:

Tillæg nr. 1 til Helhedsplan 2011 for Jammerbugt Kommune
Tillæg nr. KP09-005 til Kommuneplan 2009 for Vesthimmerlands Kommune
Tillæg nr. 4 til Kommuneplan 2009 for Viborg Kommune

JAMMERBUGT KOMMUNE

VESTHIMMERLANDS KOMMUNE

VIBORG KOMMUNE

KOLOFON:

Udgivet af:

Jammerbugt Kommune, Toftevej 43, 9440 Aabybro, Tlf: 72 57 77 77, Raadhus@jammerbugt.dk

Vesthimmerlands Kommune, Himmerlandsgade 27, 9600 Aars, Tlf: 99 66 70 00, post@vesthimmerland.dk

Viborg Kommune, Rødevej 3, 8800 Viborg, tlf.: 87 87 87 87, viborg@viborg.dk

Udarbejdet af: Jammerbugt, Vesthimmerlands og Viborg Kommuner i samarbejde med Energinet.dk og rådgivergruppen: Grontmij | Carlbro

Grundkort: Kort og Matrikelstyrelsen

Henvendelse vedrørende rapporten til:

Jammerbugt Kommune: Lise Overby Nørgård

Vesthimmerlands Kommune: Anette Kümpel

Viborg Kommune: Anne Norskov Kristensen

Læsevejledning

En miljørapport er en miljøvurdering af fx et forslag til lokalplan og et forslag til et kommuneplantillæg. Reglerne for miljørapporter er fastlagt i lov om miljøvurdering af planer og programmer.

Der skal udarbejdes en miljøvurdering, når der tilvejebringes planer inden for fysisk planlægning, som fastlægger rammerne for anlægstilladelser for visse projekter, eller hvis planerne påvirker et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt.

Forslag til tillæg nr. 1 til Helhedsplan 2011 for Jammerbugt Kommune, Forslag til tillæg nr. KP09-005 til Kommuneplan 2009 for Vesthimmerlands Kommune samt Forslag til tillæg nr. 04 til Kommuneplan 2009 for Viborg Kommune er omfattet af kravet om miljøvurdering.

Kommunerne har gennemført en forundersøgelse (screening) for at afgøre, om planforslagene kan få væsentlig indvirkning på miljøet. Screeningen viser, at det er usandsynligt, at realiseringen af planerne kan medføre en væsentlig indvirkning på miljøet. Kommunerne har i den forbindelse foretaget en screening af planen og besluttet, at miljøpåvirkningen kan være så væsentlig, at der skal udarbejdes en miljørapport.

Miljørapporten skal læses som et bilag kommuneplantillægget. Teksten i kommuneplantillægget er derfor kun i begrænset omfang gengivet i miljørapporten.

Miljørapporten offentliggøres i høring i 8 uger. Det giver borgere og myndigheder mulighed for at komme med bemærkninger og forslag til ændringer. Efter høringsperioden vil Byrådene vurdere bemærkninger og ændringsforslag i forbindelse med den endelige vedtagelse af kommuneplantillæggene.

Ved den endelige vedtagelse af planerne skal der udarbejdes en sammenfattende redegørelse for,

- hvordan miljøhensyn er integreret i planerne,
- hvordan miljørapporten og de udtalelser, der er indkommet i offentlighedsfasen, er taget i betragtning,
- hvorfor den vedtagne plan er valgt på baggrund af de rimelige alternativer, der også har været behandlet, og
- hvorledes evt. væsentlige miljøpåvirkninger af planerne påtænkes overvåget.

Den sammenfattende redegørelse vil blive vedhæftet som bilag til de endeligt vedtagne kommuneplantillæg.

Offentliggørelse

Jammerbugt, Vesthimmerlands og Viborg Byråd offentliggør hermed i overensstemmelse med lov om miljøvurdering af planer og programmer § 8 miljørapport til forslag til tillæg nr. 1 til Helhedsplan 2011 for Jammerbugt Kommune, Forslag til tillæg nr. KP09-005 til Kommuneplan 2009 for Vesthimmerlands Kommune samt Forslag til tillæg nr. 04 til Kommuneplan 2009 for Viborg Kommune.

Høring vil foregå fra den 10.11.2010 til den 5.1.2011.

Bemærkninger, ændringsforslag og indsigelser til miljørapporten skal være modtaget af Kommunen senest den **5.1.2011**. De skal sendes til:

Jammerbugt Kommune, Toftevej 43, 9440 Aabybro, raadhus@jammerbugt.dk

Vesthimmerlands Kommune, Himmerlandsgade 27, 9600 Aars, post@vesthimmerland.dk

Viborg Kommune, Teknik & Miljø, Plan, Sct. Mogens Gade 5, 8800 Viborg, plan@ viborg.dk

Indholdsfortegnelse

1 INDHOLD OG FORMÅL 6

1.1 PROJEKTET ... 8
1.2 PLANLÆGNINGSBÆLTET ... 11

2 SAMMENFATNING - IKKE-TEKNISK RESUMÉ 13

2.1 INDHOLD OG FORMÅL ... 13
2.2 OVERORDNEDE MILJØMÅL ... 13
2.3 PLANENS MILJØPÅVIRKNINGER ... 13
2.4 ALTERNATIVER TIL PLANLÆGNINGEN ... 17
2.5 OVERVÅGNING ... 17
2.6 BEGRÆNSNINGER I MILJØRAPPORTENS METODE ... 18

3 OVERORDNEDE MILJØ-MÅL 19

3.1 KYOTO-PROTOKOLLEN ... 19
3.2 ENERGISTRATEGI 2025 ... 19
3.3 EN VISIONÆR DANSK ENERGIPOLITIK 2025 ... 19
3.4 LANDSPLANREDEGØRELSE ... 19
3.5 STATSLIGE PLANER ... 20
3.6 KOMMUNEPLAN 2009 FOR JAMMERBUGT KOMMUNE ... 20
3.7 KOMMUNEPLAN 2009 FOR VESTHIMMERLANDS KOMMUNE ... 20
3.8 KOMMUNEPLAN 2009 FOR VIBORG KOMMUNE ... 21
3.9 PLANLÆGNINGENS KONSEKVENSER FOR MILJØMÅL ... 22

4 PLANENS MILJØPÅVIRKNINGER 23

4.1 INTERNATIONAL NATURBESKYTTELSE, FREDNINGER OG NATIONALPARKER ... 24
4.2 BIOLOGISK MANGFOLDIGHED, FLORA OG FAUNA ... 27
4.3 BEFOLKNINGEN OG MENNESKERS SUNDHED ... 33
4.4 JORDBUND - GEOLOGI ... 34
4.5 JORDFORURENING ... 35
4.6 VAND - HYDROLOGI ... 39

4.7 LUFT OG KLIMATISKE FAKTORER 46
4.8 MATERIELLE GODER 47
4.9 LANDSKAB 48
4.10 KULTURARV 50
4.11 DET INDBYRDES FORHOLD MELLEM MILJØPÅVIRKNINGERNE 52

5 ALTERNATIVER TIL PLANLÆGNINGEN 53

5.1 0-ALTERNATIVET 53
5.2 VALG AF ILANDFØRINGSSTED 53
5.3 ALTERNATIVE LINJEFØRINGER 53
5.5 UNDERSØGELSESOMRÅDE 53

6 OVERVÅGNING 55

7 BEGRÆNSNINGER I MILJØRAPPORTENS METODE 56

8 REFERENCER 57

9 BILAGSOVERSIGT 58

BILAG 1: KORTBILAG
BILAG 2: KORTBILAG
BILAG 3: SCREENINGSSKEMA
BILAG 4: SCOPINGSKEMA

1 INDHOLD OG FORMÅL

I henhold til "Lov om Miljøvurdering af Planer og Programmer" skal en plan, der kan medføre en væsentlig påvirkning af miljøet ledsages af en miljørapport, som beskriver denne påvirkning.

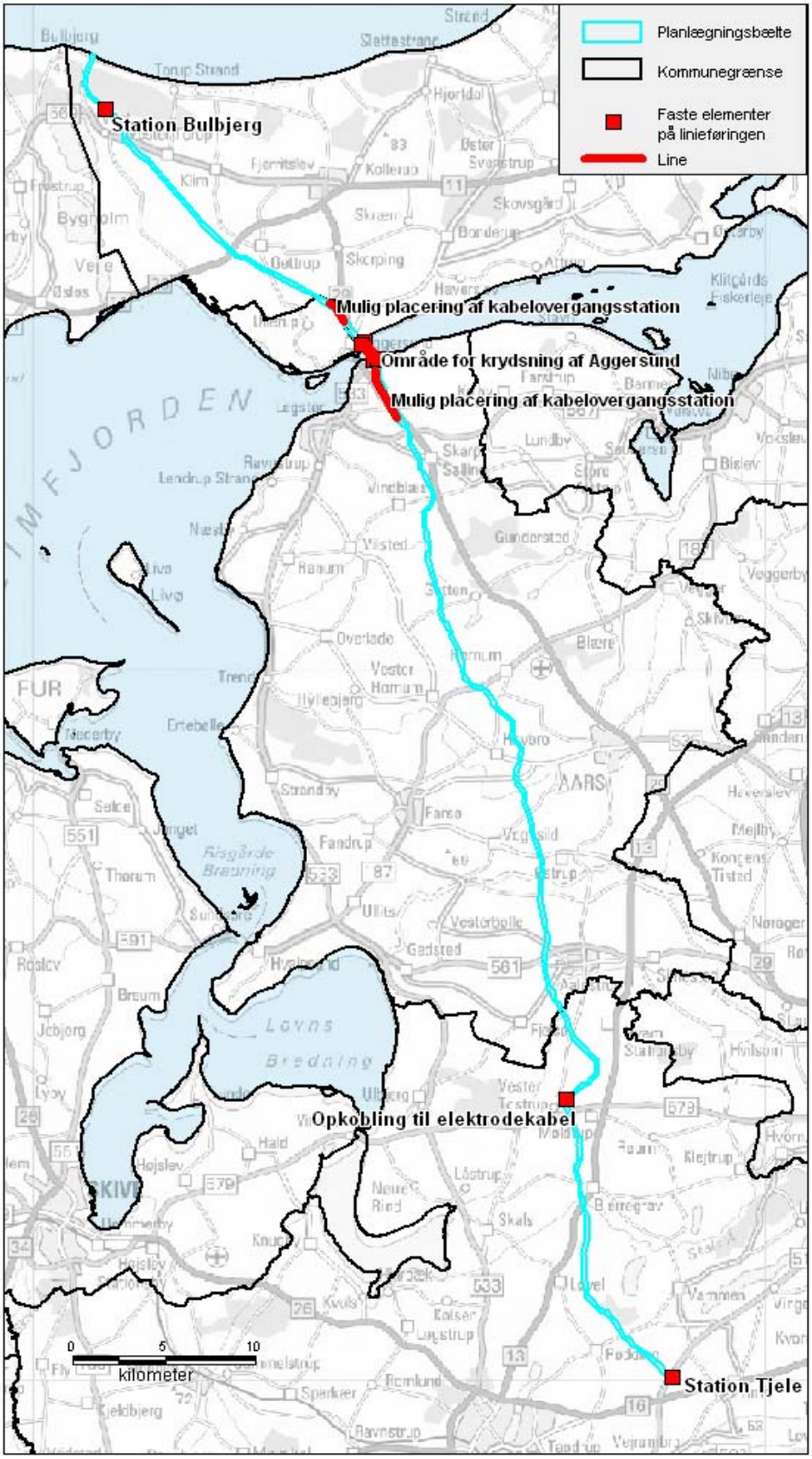
Jammerbugt, Vesthimmerlands og Viborg kommuner har besluttet, at etablering af Skagerrak 4 (SK4), en 90 km kabelforbindelse mellem Bulbjerg og Tjele via Aggersund, skal fastlægges i et tillæg til kommuneplanen.

Kommunerne har i den forbindelse foretaget en screening af planen og besluttet at miljøpåvirkningen kan være så væsentlig, at der skal udarbejdes en miljørapport.

Nærværende miljørapport omhandler hele planlægningen fra ilandføringen ved Bulbjerg til den eksisterende station i Tjele. Desuden vurderer den en del af plangrundlaget for et forskønnelsesprojekt omkring Aggersund. Her gennemføres parallelt en nedtagning og kabellægning af eksisterende luftledninger med henblik på at forskønne 400 kV-nettet dvs. mindske den eksisterende miljøpåvirkning, på en ca. 6 km lang strækning. Planlægningsbæltet er i udgangspunktet ca. 200 m bred, (dog ca. 300 m på de ca. 6 km omkring Aggersund). Beskrivelsen af eventuelle miljøpåvirkninger er lavet samlet i denne rapport, men strækningen er opdelt i tre delområder, som er identiske med de tre kommuner. Detaljerede beskrivelser af projektets eventuelle specifikke miljøpåvirkninger kan findes i en række emneopdelte baggrundsrapporter.

Tillæg til kommuneplanen i de respektive kommuner skal give de overordnede rammer for SK4 kabelforbindelsen ved at udlægge et planlægningsbælte for kabelsystemet samt fastlægge retningslinjer for anvendelsen af arealet inden for planlægningsbæltet. Der er fastlagt en ca. 6 km lang strækning, hvor der ca. 2,5 km nord og 2,5 km syd for Aggersund skal placeres kabelovergangsstationer. Den endelige udformning og placering af kabelovergangsstationerne fastlægges i forbindelse med detailprojekteringen af projektet. På denne ca. 6 km lange strækning ved Aggersund, i Jammerbugt og Vesthimmerlands Kommuner, kan de eksisterende luftledninger erstattes med kabler i det udlagte planlægningsbælte.

Planlægningen kan ikke pålægge bygherrer særlig handlepligt, men miljørapportens beskrevne afværgeforanstaltninger vil blive stillet som vilkår af kommunen ved dispensationer og tilladelser fra bl.a. Naturbeskyttelsesloven, Museumsloven, Skovloven og Vandløbsloven i forbindelse med projektet.



Figur 1: Planlægningsbæltet fra Bulbjerg til Station Tjele med de primære projektelementer, som kablet skal ramme undervejs.

1.1 Projektet

Energinet.dk har sammen med Statnett - den systemansvarlige virksomhed i Norge - besluttet at udbygge elforbindelsen mellem Danmark og Norge med et nyt jævnstrømskabel, SK4.

SK4-forbindelsen består i dag af polerne 1, 2 og 3. Pol 1 og 2 har været i drift omkring 30 år og pol 3 blev idriftsat i 1993. Skagerrak 1-3 er ført på én masterække mellem Bulbjerg og Tjele.

Udbygning med yderligere en Skagerrakforbindelse er en del af den pakke - de fem prioriterede snit, der blev prioriteret af Nordel i 2004, som en opfølgning på Nordisk Systemudviklingsplan 2002. Formålet med forstærkningen af disse snit er at sikre en forbedret nordisk markedsfunktion.

Udvidelsen er en forudsætning for, at vi kan få mere vindkraft ind i det danske elsystem, og for at elmarkedet kan blive mere velfungerende.

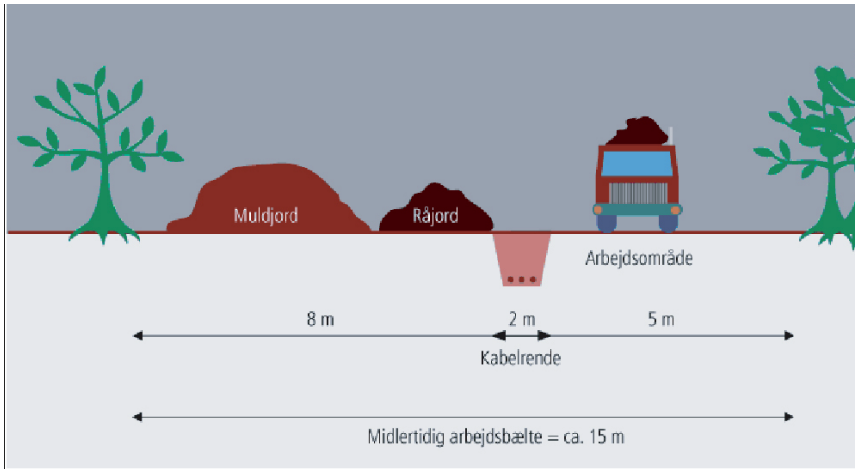
SK4-forbindelsen mellem Danmark og Norge vil bestå af:

- To stationsanlæg - et i Tjele i Viborg Kommune, Danmark og et i Kristiansand i Norge - Energinet.dk ejer de arealer, der er nødvendige for at udbygge den eksisterende station i Tjele.
- Et nedgravet landkabel på ca. 90 km fra Tjele i Viborg Kommune til Bulbjerg i Jammerbugt Kommune.
- Et ca. 130 km langt søkabel fra Bulbjerg i Jammerbugt Kommune til Norge

I foråret 2008 afsluttede el-infrastrukturudvalget sit arbejde med en teknisk redegørelse for den fremtidige udbygning og kabellægning i det danske elsystem. Partierne bag Energiaftalen fra februar 2008 besluttede i november samme år, nye retningslinjer for kabellægning og udbygning af transmissionsnettet, forskønnelse af 400 kV-nettet på korte udvalgte strækninger, hvor det eksisterende net medfører en særlig høj miljøpåvirkning. Krydsningen ved Aggersund blev udvalgt til forskønnelse og i forbindelse med etableringen af SK4-forbindelsen vil der ved passagen ved Aggersund, ske en kabellægning af den eksisterende luftledning over en strækning på ca. 6 km samt etablering af 2 kabelovergangsstationer ved overgangen fra luftledning til kabler.

Kabellægning ved gravning

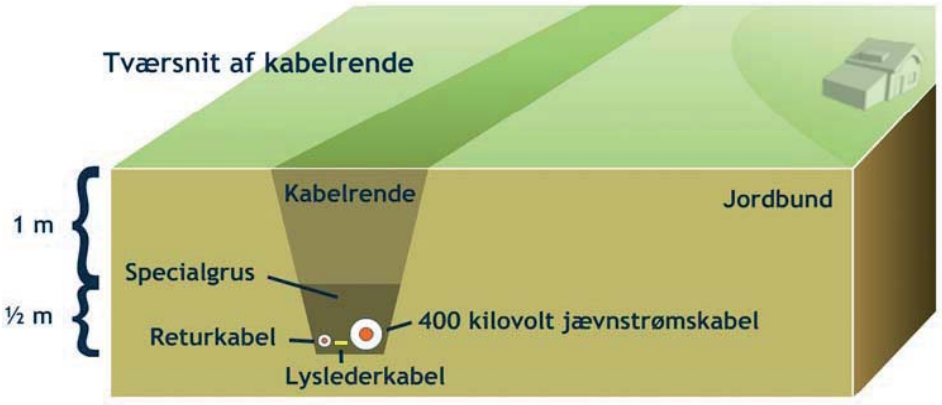
Kabelforbindelsen etableres fortrinsvis ved nedgravning. I forbindelse med nedgravning af kablet etableres et 15 m bredt arbejdsbælte Indenfor arbejdsbæltet graves der en kabelrende, som bliver ca. 1,5 m dyb og ca. 2 m bred. På den ene side af kabelgraven lægges den opgravede jord, og på den anden side bruges et areal til kørespor for de maskiner og personale, som forestår arbejdet. På figur 2 er vist, hvordan arbejdsbæltet disponeres.



Figur 2: Arbejdsbælte i forbindelse med anlægsarbejdet.

Ved krydsningen ved Aggersund vil arbejdsbæltet blive udvidet op til ca. 30 meter på en strækning på ca. 6 km, da "Forskønnelsesprojektet Aggersund" etableres samtidigt.

Et jævnstrøms jordkabelsystem består som udgangspunkt af et højspændingskabel, en lysleder til kommunikation og temperaturmålinger samt en returleder (se figur 3). Herudover vil der for cirka hver femte kilometer blive etableret en brønd med en diameter på 0,6 m. Brønden vil være mellem 0,3 og 0,5 m over terræn. I SK4 projektet vil der kun blive etableret lysleder og returleder i Viborg Kommune fra Tjele til Vester Tostrup. Strækningen fra Vester Tostrup til Bulbjerg vil kun bestå af et jævnstrømskabel.



Figur 3: Principskitse over tværsnit af kabelrende i driftfasen.

Arbejdsbælte og oplagspladser

I anlægsperioden vil der være brug for et midlertidigt arbejdsbælte, som vil være på ca. 15 m, (ved Aggersund dog op til 30 m) afhængig af jordbundsforhold, grundvandsstand mv. Derudover vil der blive behov for et antal depotpladser på hver 2.000-3.000 m^2 pr. stk. og kørespor fra offentlig vej til kabeltracéet til brug for transport af materialer, materiel mv. Kørespor og depotpladser etableres ved hjælp af udlagte køreplader. Herudover vil der blive behov for etablering af en skurby på strækningen.

Kablerne leveres fra fabrikken som enkeltledere på tromler, der vejer op til 55 tons. På hver tromle er der ca. 1.400 m kabel. Disse transporter kræver blokvognskøretøjer, som ikke er terrængående. Derfor stilles der store krav til de midlertidige foranstaltninger i terrænet, hvor tromlepladserne indrettes. Depotpladserne indrettes ca. for hver 2.800 m.

Jordarbejdet

Jordarbejdet opdeles i etaper, som svarer til 2 kabellængder (2.800 m) ad gangen. Først rømmes muldjorden. Dette gøres ved kombineret brug af gravemaskine og dozer. Muldjorden lægges i depot langs arbejdsbæltet og danner grænse for bæltet til den ene side. Der udlægges derefter et kørespor med jernplader. Kabelrenden graves op umiddelbart efter, og den opgravede råjord placeres over mod og langs med muldjordsdepotet. Krydsende overgravede dræn opmåles og registreres. Dræn retableres efter kabelarbejdet er udført. Der lægges et ca. 15 cm sandlag i kabelgravens bund. Sandet hentes fra en af depotpladserne og transporteres ud med særlige udlægsningsvogne trukket af middelstore 4-hjulstrukne traktorer.

På strækninger med højt grundvandsspejl sænkes grundvandet midlertidigt enten ved installering af sugespidsanlæg (kun ved sandrige jordbundsforhold) eller ved forudgående nedpløjning af et plastdræn i og under kabelgraven. Plastdrænet tilsluttes en række pumper placeret langs kabelgraven med passende afstand. For begge metoder gælder, at det oppumpede vand ikke må ledes ud til § 3-områder, direkte til søer, eller vandløb, da der kan ske sedimentspredning, som skader vandmiljøet. Det oppumpede vand skal ledes ud over det åbne terræn til passiv nedsivning efter aftale med ejeren af arealet og den ansvarlige miljømyndighed.

Kabeludlægning

Kabeludtrækningsudstyret placeres, og kabeltromlen for denne strækning løftes nu op i særlige udtrækningsstativer, udstyret med bremse, og der sættes kabelruller ud i kabelgraven. Det spil, som skal trække kablet ud, placeres i den modsatte ende af kabelgraven i forhold til tromlernes placering, og wiren trækkes ud henover kabelrullerne til den første kabeltromle.

Kablet trækkes ud og lægges i det udlagte sand. Trækoperationen gentages for kabelsystemets returkabel. Sammen med en af operationerne trækkes mindre rør med ud. Senere skal der blæses lyslederkabler ind i disse rør, dels til kontrolfunktion af kablet, dels til kontrolfunktion af el-forbindelsen.

Jordtilfyldning og gentagelse

Efter udtrækningen af kablet lægges der et ca. 20 cm sandlag ud over kabelsystemet. Sandtypen over og under kablet skal have en særlig sammensætning af kornstørrelserne for at give en god og ensartet varmeafledningsevne fra kablet. Det er vigtigt, at varmeafledningen er god og ensartet. Det er blandt andet evnen til at slippe af med varmen til omgivelserne, der bestemmer kabelforbindelsens evne til at overføre strøm.

Over sandet lægges et kraftigt plastdækbånd til beskyttelse af kablet, og den opgravede råjord fyldes tilbage i kabelgraven. Ca. 75 cm under jordterræn udlægges et advarselsnet med tekst, som angiver ejerskab af kabler, tlf.nr. mv. Eventuelt overskydende råjord fra kabelgraven fordeles på arealet. Afslutningsvis udlægges muldjorden med en dozer.

Muffearbejde

For hver 1.200-1.400 m skal kablet muffes sammen. Arbejdsperioden for muffearbejdet til et kabelsystem er ca. 6 arbejdsdage. Selve samlingen af kablerne med muffer giver ikke anledning til installationer over terræn.

Kabellægning ved underboring

Planlægningsbæltet er lagt, så der er taget mest mulig hensyn til natur, miljø og andre arealinteresser. Visse steder er der natur, fortidsminder eller lignende, som er så følsom, at gravearbejde m.v. vil medføre en skadelig påvirkning. I disse områder vil kabelsystemet blive underboret - fx ved beskyttet natur, vandløb og beskyttede diger. Underboring sker med særligt boregrej. Underboring sker ved, at der bores 1 plastforingsrør. Kablet trækkes derpå igennem foringsrøret. Normalt er underboringer mellem 50 og 300 m. Efterfølgende fyldes boringsrøret med bentonit. Dette gøres af hensyn til kravet om varmeafledning fra kablet. Underboring ved vandløb holdes min. 1 m under den regulativmæssige fastsatte bundkote for vandløbet.

Retablering og særlige hensyn

Når kabelsystemet er lagt, retableres arealet, så sporene efter arbejdet i løbet af kort tid vil være væk. Dog kan beplantning som store træer, hvis rødder kan beskadige kablet ikke genetableres oven på kablet. Visse steder er naturen så følsom, at gravearbejde m.v. vil udgøre en for stor belastning. I disse områder vil kabelsystemet blive ført under området som fx ved åer og vandløb. Det sker ved, at kabelsystemet bores igennem jorden (underboring). Underboringen kan også anvendes ved krydsning af veje, beskyttede diger og lignede og kan kun anvendes over kortere strækninger.

Det kan dog ikke undgås, at en så lang kabelføring vil komme i konflikt med visse interesser. Der vil derfor i forbindelse med projektet blive taget kontakt til lodsejere for at tilpasse projektet, så påvirkninger afværges eller mindskes, og for at aftale erstatninger for de indskrænkninger som den enkelte ejendom pålægges i forbindelse med projektet. Kan der ikke opnås enighed om kabelsystemets placering, kan der eksproprieres

jf. stærkstrømsloven. Ved ekspropriation følges reglerne i "Lov om fremgangsmåden ved ekspropriation vedrørende fast ejendom".

Deklarationsareal

Når anlægget er færdigt vil kabelforbindelsen være omfattet af et deklarationsbælte på 7 m. Fra midten af kabelsystemet er der en 3,5 m bred sikkerhedszone. Det samlede deklarationsbelagte bælte, der tinglyses på de berørte ejendomme, vil dermed blive 7 m. I deklarationsbæltet må der ikke foretages andet end ordinær landbrugsmæssig dyrkningsaktivitet. Andre påtænkte aktiviteter, herunder grubning, må kun iværksættes efter aftale med ledningsejer. I området ved Aggersund vil kablerne være omfattet af et deklarationsbælte på op til 23 m.

Magnetfelter

Der er altid magnetfelter, hvor der transporteres, produceres eller bruges elektricitet. Der er dog stor forskel på magnetfelter fra vekselstrømskabler og jævnstrømskabler. Magnetfelter fra elektriske anlæg, der som SK4 er baseret på jævnstrøm, er statiske dvs., at de ikke skifter retning og dermed opfører de sig som jordens eget magnetfelt. Eksperterne er generelt enige om, at der fra statiske felter fra elforsyning ikke er nogen sundhedsrisiko.

1.2 Planlægningsbæltet

Planlægningen udlægger et planlægningsbælte, hvori SK4 forbindelsen samt kabellægning af de eksisterende luftledninger ved Aggersund skal placeres.

Planlægningsbæltet har som udgangspunkt en bredde på 200 m, som giver mulighed for at tage de nødvendige hensyn under projektering af kabelforbindelsen og ved forhandling med lodsejerne. Visse steder er planlægningsbæltet dog smallere, når der er særlige arealinteresser, som begrænser mulighederne. Andre steder er planlægningsbæltet bredere fordi der er flere mulige placeringer af kabelforbindelsen, som må afklares nærmere under projekteringen.

Når kabelsystemet er lagt, ophæves planlægningsbæltet og afløses af et tinglyst deklarationsareal på 7 m, dog bliver deklarationsarealet i området ved Aggersund på op til 23 m. Inden for dette areal kan der ikke foregå aktiviteter, som kan skade kabelsystemet eller forhindre adgang til det ved reparation o.l. Der kan derfor bl.a. ikke opføres bygninger og andre større anlæg eller plantes træer med dybtgående rødder inden for deklarationsarealet. Derimod kan ordinær landsbrugsaktivitet foregå på arealet, og området kan anvendes til friarealer, stier og lignende.

Fastlæggelsen af planlægningsbæltet fra Bulbjerg til Tjele, gennem Jammerbugt, Vesthimmerlands og Viborg kommuner tager udgangspunkt i ønsket om at efterlade områdets arealinteresser som for eksempel landskab, planlægning, geologi, befolkning, natur og kultur, så upåvirket som muligt. Planlægningsbæltet er placeret som den korteste vej, der omgår de væsentlige arealinteresser og tilgodeser de nødvendige kabeltekniske forhold.

Placeringen af planlægningsbæltet tager størst mulig hensyn til:

- Boliger/ bebyggelse i det åbne land samt byområder.
- Internationale naturbeskyttelsesområder (EF-Habitatområde nr. 16 - Løgstør Bredning, Vejlerne og Bulbjerg; EF- Habitatområde 21 - Lundby Hede, Oudrup Østerhede og Vindblæs Hede samt EF-Habitatområde nr. 30 - Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal, samt Skravad Bæk).
- Fredede områder og fredede fortidsminder.
- Rekreative kerneområder som f.eks. Himmerland Golf og Country Club.

- § 3-beskyttede naturtyper heder, strandenge, overdrev, moser, søer og enge.
- Vandløb som f.eks. Skals, Lerkenfeld og Simested Åer.
- Kulturinteresser som f.eks. kirkebeskyttelseslinjer.
- Historiske interesser såsom arkæologiske fund, skibsvrag og gravhøje.
- Indvindingsboringer og drikkevandsindvindingsområder.
- Skove som f.eks. Vester Thorup Klitplantage.
- Levesteder for sjældne og beskyttede plante- og dyrearter.
- Forurenede eller potentielt forurenede grunde.
- Lavbundsarealer, af hensyn til anlægsteknik og evt. fremtidig naturgenopretning ved vandstandshævning.
- Arealer med tørv- og kalkbund samt sand med højtstående vandspejl.
- Udpegninger og arealreservationer fra Jammerbugt, Vesthimmerlands og Viborg kommuneplaner (kulturmiljøer, råstofområder, skovrejsningsområder, vindmølleområder, eksisterende og planlagte byzoner mm.).
- Områder med særegne landbrugsinteresser (frilandsgrise, gartnerier, planteskoler).
- Læhegn og veje.

Det planlagte kabelsystem føres mod sydøst fra ilandføringen mellem Bulbjerg og Valbjerg Sande, til Station Bulbjerg, umiddelbart syd for klitplantagen. Derefter føres kablet til Aggersund, ca. 500 m øst for Aggersundbroen. Herefter føres det gennem Vesthimmerlands Kommune og Viborg Kommune til den eksisterende station i Tjele, se figur 1.

Planlægningen og miljørapporten omhandler kun den del af anlægget, som etableres mellem Bulbjerg og Tjele og ikke søkablet nord herfor.

2 SAMMENFATNING - IKKE-TEKNISK RESUMÉ

2.1 Indhold og formål

Planlægningen for kabelforbindelsen SK4 skal muliggøre etablering af en jævnstrømsforbindelse samt forskønnelse ved Aggersund ved kabellægning af eksisterende luftledninger over en strækning på ca. 6 km. Miljørapporten beskriver de påvirkninger af miljøet, som planlægningen kan give anledning til i henhold til Lov om Miljøvurdering af Planer og Programmer.

Planlægningen udlægger et ca. 200 m bredt planlægningsbælte mellem Bulbjerg og Tjele Når kabelforbindelsen er lagt, afløses planlægningsbæltet af et 7 m bredt deklarationsareal med begrænsninger for brugen. På en 6 km. strækning omkring Aggersund bliver deklarationsarealet op til 23 m.

Miljørapporten omfatter tillæg nr. 1 til Helhedsplan 2011 for Jammerbugt, tillæg nr. KP09-005 til Kommuneplan 2009 for Vesthimmerland og tillæg nr.4 til Kommuneplan 2009 for Viborg Kommune.

2.2 Overordnede miljømål

Planlægningen er ikke i modstrid med de overordnede miljømål. Derimod understøtter planlægningen nationale mål samt internationale mål og forpligtigelse om øget anvendelse af vedvarende energi og nedbringelse af CO_2-udledningen.

2.3 Planens miljøpåvirkninger

International naturbeskyttelse, Fredninger og Nationalparker

Planlægningsbæltet krydser et internationalt naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-område nr. 30, Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal, samt Skravad Bæk) og ligger tæt ved område 16 (Løgstør Bredning, Vejlerne og Bulbjerg) og 19 (Lundby Hede, Oudrup Østerhede og Vindblæs Hede) (se figur 5). Der er udarbejdet konsekvensvurderinger herfor som konkluderer, at der ikke vil ske påvirkning af områdernes udpegningsgrundlag. Passagen af området skal ske ved underboring.

Fotos af styrede underboringer.

Simested Ådal er desuden fredet af landskabelige, videnskabelige og fiskerimæssige hensyn. Der findes ikke andre fredninger i planlægningsbæltet og heller ingen nationalparker.

Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Naturtyper og planteliv kan ødelægges ved fældning og gravning i anlægsfasen. Beplantning med dybtgående rødder, som kan beskadige kablet, kan ikke retableres inden for deklarationsarealet.

Dyreliv kan generelt påvirkes i anlægsfasen, når entreprenørmaskiner etablerer kabelgraven og nedlægger kabelforbindelsen. Dels ved forstyrrelser og dels ved forringelse af levesteder og vandre-/spredningsruter.

Efter anlægsfasen er der ingen påvirkninger af dyre- og planteliv. Der er ingen forstyrrende magnetfelter omkring et jævnstrømskabel.

Påvirkningen af dyre- og planteliv kan i anlægsfasen afværges eller mindskes ved:

- at undgå eller, hvis dette ikke er muligt, at underbore alle værdifulde § 3 naturarealer og levesteder for beskyttede arter. Stærkt forarmede, registrerede naturarealer eller levesteder kan evt. gennemgraves, på baggrund af en konkret vurdering. Det kræver i så fald en tilladelse fra kommunen.
- at tilrettelægge anlægsarbejdet, så forstyrrelse i særligt følsomme perioder undgås.

Ved at bruge disse muligheder er det ved SK4 forbindelsen og forskønnelsesprojektet ved Aggersund muligt at etablere kabeltracéet uden væsentlig påvirkning af biologisk mangfoldighed, flora og fauna.

Befolkningen og menneskers sundhed

Menneskers sundhed kan påvirkes af støj og støv i forbindelse med anlægsarbejdet, og hverdagen kan i den periode generes af store entreprenørmaskiner m.v. på de lokale veje samt forstyrrelser i udsigten.

Der findes magnetfelter overalt, hvor der er en elektrisk strøm. Forskerne er imidlertid generelt enige om, at der ikke findes potentielt sundhedsskadelige magnetfelter ved jævnstrømskabler.

Støvgener fra anlægsarbejde kan i tørre perioder mindskes ved vanding af arbejdsarealerne.

SK4 forbindelsen og forskønnelsesprojektet ved Aggersund vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning af befolkningen og menneskers sundhed.

Jordbund - geologi

Planlægningsbæltet vil passere gennem områder med forskellige jordarter fra lerede, kalkholdige og sandede jordtyper til tørve- og gytjeaflejringer.

Jordbundsforholdene kan give udfordringer for anlægsarbejdet, men vurderes ikke at påvirkes af planlægningen.

Jordforurening

Det eneste areal med kendt forurening på hele strækningen er på den eksisterende transformerstation i Tjele, hvor SK4 kablet skal tilsluttes i en ny station. Til gengæld passerer planlægningsbæltet i alt 45 små arealer (fordelt på alle tre kommuner) med mulig jordforurening i form af tidligere opfyldte vandhuller og moser. Disse områder kan alle undgås. Alternativt skal det i projekteringsfasen undersøges, om der i de muligt jordforurenede områder reelt findes forurenet jord. Jorden skal i så fald håndteres i henhold til Jordforureningsloven, eller alternativt skal områderne undgås.

I anlægsfasen er der en lille risiko for, at der kan blive spildt olie eller brændstof fra de anvendte motordrevene maskiner og køretøjer. Der vil i udbuddet blive stillet krav om forsvarlig håndtering og opbevaring af olie og brændstof.

Det vurderes på den baggrund, at planlægningen ikke vil medføre risiko for spredning af jordforurening.

Vand - Hydrologi

Det dybtliggende grundvand forventes ikke at blive påvirket af planlægningen. Det terrænnære grundvand vil kortvarigt kunne påvirkes af planlægningen. Dette skyldes at der findes flere lokaliteter med højtliggende grundvand, hvor det kan blive nødvendigt at sænke grundvandet under anlægsarbejdet for at tørholde kabelgraven.

Oppumpning og sænkning af grundvand kan medføre at der vil ske en forurening af naturen og at der kan ske sætningsskader på bygninger.

Disse mulige skader skal forhindres ved at undgå eller underbore vådområder, undersøge og rense evt. oppumpet vand i særligt udsatte okkerområder, sende oppumpet vand tilbage i grundvandet for at minimere grundvandssænkning.

Kablet må ikke etableres så det dræner våde arealer. Derfor skal der indsættes vandtætte spærringer i kabeltracéet i områder med dræningsrisiko.

Ved at følge disse forskrifter vurderes påvirkningen af grundvand og overfladevand ikke at være væsentlig.

Luft og klimatiske faktorer

Forbrug af brændstof til køretøjer og maskiner under anlægsarbejde vil principielt medføre luftforurening.

Der kan opstå lokale gener med støv fra anlægsarbejder.

Luftforureningen fra maskiner og køretøjer skal mindskes ved at anvende moderne maskiner med bl.a. partikelfiltre. Støvgener fra anlægsarbejdet skal minimeres ved vanding af arbejdsarealer i tørre perioder.

Luftforurening som følge af planlægningen er ubetydelig, mens den positive effekt i form af udveksling af miljøvenlig, vedvarende energi er af stor betydning for miljø og klima såvel nationalt som globalt.

Projektet vil set i den store sammenhæng have en positiv effekt på luft og klimatiske faktorer.

Materielle goder

Planlægningsbæltet forløber primært på landbrugsarealer. Enkelte steder findes skovbrug. Desuden passeres tæt forbi vindmølleområder ved Klim Fjordholme, Skarp Salling og Hornum og et råstofområde i Vesthimmerlands kommune.

Planlægningsbæltet er placeret med hensyn til, at minimere konsekvenserne for områdernes erhvervsmæssige udnyttelse og dette hensyn vil i muligt omfang også ske ved den endelige fastlæggelse af kabeltracéet.

I anlægsfasen vil afgrøder blive fjernet eller beskadiget af arbejdet i et 15 m bredt arbejdsareal langs kabeltracéet. Omkring Aggersund vil dette areal være op til 30 m bredt. Efter kabellægningen pålægges et 7 m (v. Aggersund op til 23 m) bredt deklarationsareal omkring kabelforbindelsen. Deklarationsarealet kan anvendes til landbrug, friareal, veje, stier og lignende, men der kan ikke opføres bygninger, anlæg eller beplantning, som kan skade kabelforbindelsen eller forhindre adgangen til det.

Vindmøller passeres, så møllernes drift og produktion ikke berøres.

Råstofområdet overlapper kun en lille del af planlægningsbæltet og bør undgås.

Der ydes erstatning for pålæggelse af deklarationsareal, skader på jord og afgrøder samt andre anlæg eller ulemper i forbindelse med anlægs-, reparations- eller tilsynsarbejde. Kan der ikke opnås enighed om placering af kabelforbindelsen, kan der blive tale om ekspropriation efter gældende regler.

Det vurderes, at der, når der tages hensyn til ydelse af erstatning i forhold til de pålagte begrænsninger, ikke vil være tale om væsentlige påvirkning af materielle goder ved projektet.

Landskab

Landskabet på strækningen er stærkt varieret. I Jammerbugt kommune præges landskabet primært af klitter og plantage mod nord hhv. flad, hævet havbund mod syd. Vesthimmerlands og Viborg kommuner kendetegnes, med undtagelse af det flade marine forland langs Aggersund, af et sandet hhv. leret morænelandskab, som flankeres af hedesletter og gennemskæres af dybe smeltevandsfloddale. Arealanvendelsen domineres af land- og skovbrug med få levende hegn og megen spredt bebyggelse. Planlægningsbæltet passerer ikke gennem byer eller større bebyggelser.

I anlægsfasen vil maskiner, gravearbejde og udstyr kortvarigt forstyrre landskabsoplevelsen, men efter anlægsarbejdet og genplantning vil der kun være få spor tilbage efter kabellægningen. Langs kablet vil ca. 1 m høje, røde markeringspæle markere kabelforbindelsens linjeføring, hvor kablet underbores, drejer eller passerer f.eks. veje og læhegn. For hver ca. 7 km etableres en synlig brønd med en diameter på 60 cm og en højde på 30-50 cm, som skal sikre mulighed for at teste kablet.

Store træer og anden beplantning med dybtgående rødder kan ikke etableres eller genplantes ovenpå kabelforbindelsen, da rødderne kan beskadige kablerne. Deklarationsarealet kan således medføre et synligt spor gennem fx skove eller læhegn. Næsten alle fredskovsarealer er små og kan undgås. Veludviklede læhegn, alléer og andre bevaringsværdige træbeplantninger, der har særlig betydning for landskabet, vil blive underboret, så landskabsoplevelsen ikke påvirkes af kabellægningen. I Vester Thorup Plantage vil kabeltracéet følge det allerede etablerede deklarationsbælte, som fungerer som brandbælte, således at der ikke dannes yderligere ar gennem skoven. SK4 vil blive etableret umiddelbart vest for det eksisterende bælte. Klitplantagen har ringe naturkvalitet pga. monokultur af indførte, plantede nåletræer, og en mindre udvidelse (5-10 m) af dette bælte vurderes ikke at være en væsentlig påvirkning hverken af de natur- eller landskabelige værdier.

Omkring Aggersund vil kabellægningen af de eksisterende, luftførte transmissionsledninger, og dermed fjernelse af ca. 18 master på det flade, marine forland, resultere i en forbedret og langt mere autentisk landskabsoplevelse.

Kabellægningen vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning af landskabet bort set fra strækningen omkring Aggersund, som naturligvis vil have en markant positiv effekt.

Kulturarv

Aggersund har været en vigtig færdselsåre og et attraktivt bosætningsområde, også i jernalder, vikingetid og middelalder. Området indeholder således en række bevaringsværdige arealer og fund både til lands og til vands. De arealer som planlægningsbæltet passerer i Vesthimmerlands og Viborg Kommuner er kendetegnet ved mange velbevarede oldtidsfund, offerfund og kulturhistoriske registreringer.

Planlægningsbæltet er udlagt bl.a. på baggrund af den arkivalske kontrol fra de ansvarlige museer. Kulturhistoriske værdier er forsøgt undgået og kendte, mulige arkæologiske fund og interesseområder er i videst mulig omfang undgået. Museerne vil desuden i samarbejde med bygherren, Energinet.dk, få mulighed for at lave forundersøgelser, som skal medvirke til, at eventuelle yderligere fund kan registreres og sikres.

Planlægningsbæltet indeholder en række gravhøje og i alle tilfælde 2-meter fredningszonen undgås. Det bliver imidlertid nødvendigt med tilladelse til midlertidige terrænændringer indenfor 100-m zonen i en række tilfælde. Planlægningsbæltet passerer 3 kulturarvsarealer, hvor forundersøgelserne vil kunne afdække, om der er yderligere arkæologiske interesser, som skal udgraves før kabellægning, eller om de kan undgås eller passeres ved styret underboring. Alle beskyttede sten- og jorddiger vil blive underboret.

Projektet vurderes ikke at kunne påvirke kulturarven negativt. De arkæologiske forundersøgelser kan derimod afdække fund, som ellers ikke ville være opdaget.

Det indbyrdes forhold mellem miljøpåvirkningerne

Det vurderes ikke, at der vil være væsentlige kumulative - indbyrdes forstærkende - effekter af miljøpåvirkningerne. Det vil sige, at miljøpåvirkninger, som hver især er ubetydelige, ikke i dette projekt tilsammen kan medføre væsentlige negative konsekvenser for miljøet.

2.4 Alternativer til planlægningen

0-alternativet

Hvis planlægningen ikke gennemføres vil de beskrevne miljøpåvirkninger ikke forekomme.

Projektets positive følger for miljøet i Danmark og Norge i form af, at fossile brændstoffer kan erstattes med vedvarende, miljøvenlig og CO_2 - neutral energi, vil ikke finde sted.

Undersøgelsesområdet

Det undersøgelsesbælte, som blev fremlagt i debatfasen, er i planlægningen blevet indskrænket til det nuværende planlægningsbælte under hensyn til primært bebyggelse, naturværdier, landskab og planmæssige, kulturhistoriske og arkæologiske interesser.

Valg af ilandføringssted

Ilandføringsstedet øst for Bulbjerg er valgt som et kompromis mellem den korteste vej fra Kristiansand, uden at skabe konflikter med Internationale naturbeskyttelsesområder, Nationalpark Thy, byer og fredede områder. Kyststrækningen mellem Hanstholm og Bulbjerg er således fravalgt af hensyn til de store beskyttede klitområder i Thy hhv. Vejlerne og Lovns Bredning af hensyn til de unikke natur- og fugleinteresser. Øst for Bulbjerg ligger en naturvidenskabelig fredning "Valbjerg", kulturarealer ved Torup Strand og længere mod øst internationale naturbeskyttelsesområder ved Kollerup, Svinkløv og Slette Strand, som også skal undgås. Muligheden for at anvende det eksisterende deklarationsareal mod syd fra det valgte ilandføringssted har også været væsentlig for valget.

Alternative linjeføringer

En række alternative linjeføringer fremkom under indkaldelse af idéer og forslag hos offentligheden. Under denne fase fremkom forslag om et længere søkabel gennem Limfjorden. Dette alternativ er fravalgt pga. de stærke natur- og fuglebeskyttelsesinteresser, som knytter sig til Natura 2000-område 16, Løgstør Bredning, Vejlerne og Bulbjerg. Området strækker sig mod øst helt til Aggersundbroen og har således også været årsag til at krydsningen af Aggersund sker øst for broen.

Der fremkom ligeledes flere forslag i forbindelse med forløbet mod syd, gennem Vesthimmerlands og Viborg Kommuner. Disse alternative muligheder er undersøgt og fravalgt på grund af risici for væsentlig påvirkning af bl.a.: Internationale naturinteresser inkl. Bilag IV-arter, mulighederne for rekreativ udnyttelse og byudvikling (f.eks. omkring Vindblæs og Himmerland Golf & Country Club), samt især store mængder kendte og forventede arkæologiske fund spredt i området.

2.5 Overvågning

Bygherren, Energinet.dk vil i anlægsfasen føre tilsyn med, at lovgivningen og vilkårene i udbudsmaterialet overholdes, herunder de miljøhensyn som er fastlagt heri. Efter etableringen af kabelsystemet vil bygherren undersøge og dokumentere, at de i miljørapporten beskrevne afværgeforanstaltninger er gennemført, og den eventuelle påvirkning forhindret.

Med kommunernes administration af bl.a. planlov, byggelov, miljølov, skovlov, naturbeskyttelseslov og vandløbslov vil der ske overvågning af, at lovgivningen overholdes. Det er dog bygherres ansvar at sørge for at lovgivningen overholdes.

Kommunernes og de nationale overvågningsprogrammer for naturtyper, grundvand, overfladevand, habitatområder og truede arter vil overvåge miljø- og naturtilstanden.

2.6 Begrænsninger i miljørapportens metode

Miljørapporten bygger primært på kendte, eksisterende oplysninger og der er kun i begrænset omfang indsamlet supplerende oplysninger langs planlægningsbæltet.

3 OVERORDNEDE MILJØ-MÅL

Der er i den overordnede planlægning og politikker fastlagt målsætninger, som skal beskytte miljøet indenfor mange indsatsområder. Herunder er listet de målsætninger som vurderes relevant for denne rapport.

3.1 Kyoto-protokollen

Danmark har formelt set påtaget sig to forpligtelser i relation til Kyoto-protokollen:

- En reduktionsforpligtelse skrevet ind i Kyoto-protokollen på 8 % i perioden 2008-12 i relation til basisåret i 1990 (for industrigasser 1995).
- En reduktionsforpligtelse som led i EU's interne byrdefordeling fra 1998 på 21 % i perioden 2008-12 set i relation til basisåret 1990 (for industrigasser 1995).

EU's klima- og energipakke fra december 2008 har lagt sporet efter 2012. Målet er en samlet reduktion af drivhusgasudledningen i EU på mindst 20 % under 1990-niveau og en øget andel af vedvarende energikilder i energiforbruget på 20 % inden 2020 samt 10 % vedvarende energiformer i transportsektoren inden 2020. Danmarks andel af vedvarende energikilder i energiforbruget skal være oppe på 30 % inden 2020.

3.2 Energistrategi 2025

Blandt regeringens overordnede energipolitiske målsætninger er:

- Forbrug og produktion af energi samt udvikling og indpasning af nye energiteknologier skal leve op til nationale miljøhensyn og understøtte efterlevelsen af Danmarks nuværende og fremtidige internationale miljø- og klimaforpligtelser.

Udvikling af nye teknologier:

- Danske teknologiske styrkepositioner på energiområdet skal omsættes til vækst og arbejdspladser og understøtte udviklingen af en effektiv og miljøvenlig dansk energisektor.

El-infrastrukturen:

- Den fremtidige udbygning af det overordnede transmissionsnet for el skal understøtte forsyningssikkerheden, velfungerende markeder og muliggøre indpasning af mere vedvarende energi.

3.3 En visionær dansk energipolitik 2025

Som opfølgning på Energistrategi 2025 vil regeringen frem mod 2025:

- Reducere anvendelsen af fossile brændsler med mindst 15% ift. i dag.
- Effektivt modvirke stigninger i det samlede energiforbrug, der skal holdes i ro.
- Forøge andelen af vedvarende energi til mindst 30% af energiforbruget i 2025.

SK4 projektet skal medvirke til at målsætningen realiseres.

3.4 Landsplanredegørelse

Planlægningen af det åbne land skal sikre den bedst mulige tilstand for natur og miljø. Danmark er forpligtet af EU's målsætning om at standse nedgangen i biologisk mangfoldighed frem mod 2010. Det er derfor et overordnet mål at bevare og forbedre de eksisterende naturområder og den geografiske sammenhæng mellem dem.

3.5 Statslige planer

I de statslige natur- og vandplaner, der har været i kommunal forhøring og sendes i høring ultimo 2010, vil der blive fastlagt mål for udpegningsgrundlaget for internationale naturbeskyttelsesområder og for vandmiljøet i søer, vandløb og kystvande. Kommunerne skal herefter udarbejde handleplaner som definerer den nødvendige forvaltningsindsats frem til år 2015.

3.6 Kommuneplan 2009 for Jammerbugt Kommune

Det er blandt andet kommunalbestyrelsens mål, at:

Sundhed

- Fremme og udvikle sundheden hos det enkelte menneske og i fællesskabet.

Natur

- Fastholde kommunen som et af landets grønneste områder, hvor natur-, landskabs- og kulturværdier beskyttes, plejes og forbedres ud fra naturens egen værdi.
- De unikke strande ved Jammerbugten og strandenge ved Limfjorden skal beskyttes og plejes under hensyntagen til, at de er vigtige ressourcer for friluftslivet, befolkningens sundhed og en bæredygtig turisme.
- Hver by har et lille eller større skovareal eller et lysåbent rekreativt naturområde inden for en afstand af 1 km fra bygrænsen.
- De internationale naturbeskyttelsesområder skal forvaltes, så beskyttelsen af internationalt truede naturtyper og arter varetages.
- Der ved etablering af vådområder inden for udpegede potentielle vådområder sker en reduktion af kvælstofudledningen til vandmiljøet.

Vand

- Sikre rent urenset drikkevand til alle borgere ved at prioritere beskyttelse af grundvandet højt (indsatsplanlægning).

Landskab

- Større landskaber, der ikke er præget af tekniske anlæg, skal forblive uforstyrrede.
- Geologiske beskyttelsesområder skal beskyttes, så de fortsat afspejler det nordjyske landskabs egenart og egnsforskelle.

Kulturmiljø

- Kirkerne, de markante fortidsminder og de fredede bygningsanlæg fortsat fremstår som tydelige kendingsmærker i landskabet.
- Kirkernes betydning som kulturhistoriske monumenter ikke må forringes ved byggeri og anlæg i nærområdet.

3.7 Kommuneplan 2009 for Vesthimmerlands Kommune

Det er blandt andet kommunalbestyrelsens mål, at:

Natur

- Sikre naturforvaltningen og naturplejen af de mange natur- og landskabsområder, der er ved at forsvinde på grund af tilgroning og manglende naturpleje. Forvaltningen og plejen er nødvendig for at sikre attraktive muligheder for bosætning og turisme.

Kulturarv

- Kulturarven er en ressource med herlighedsværdier, der medvirker positivt til fremme af bosætning, erhvervsudvikling og turisme. Det er vigtigt den indgår i både den fysiske planlægning, varetagelse af kulturmiljø og bevaringsværdier, turisme og landskabsformidling og erhvervspolitik.

Sundhed

- Give alle borgere lige adgang til sunde rammer og lige mulighed for at kunne træffe sunde valg uanset fysisk, psykisk, social, sproglig eller kulturel formåen.

Landskab

- Egnsforskelle i landskabsbilledet skal opretholdes.
- Områder med særlig landskabelig værdi skal beskyttes.
- Naturpleje skal prioriteres højt i områder med særlig landskabelig værdi.

Vand

- Der skal ved etablering af vådområder inden for udpegede lavbundsarealer ske en reduktion af kvælstofudledningen til vandmiljøet.
- Skovrejsningen skal bidrage til beskyttelse af grundvands- og drikkevandsressourcerne.

3.8 Kommuneplan 2009 for Viborg Kommune

Byrådets målsætninger:

Natur

- Der skal være plads til natur i landbrugslandet, at levesteder for det naturlige dyre- og planteliv så vidt muligt opretholdes, at naturen plejes og forbedres og om muligt at naturindholdet øges, og at der skal være et finmasket og sammenhængende net af naturområder i kommunen.

Vand

- Grundvandet overalt i kommunen skal beskyttes mod forurening, der kan true drikkevandsressourcer eller som kan forringe levevilkårene for plante- og dyrelivet.
- Vandområderne i kommunen skal have en god hygiejnisk kvalitet og et dyre- og planteliv, som er upåvirket af kulturbetingede faktorer.

Kulturarv

- Kulturarven beskyttes og formidles.

Landskab

- Centralt for planlægningen i det åbne land er den grønne hovedstruktur, som består af de såkaldte særlige beskyttelsesområder. Områderne er udpeget, fordi der her findes værdifuld natur, særlige

geologiske, kulturhistoriske eller landskabelige hensyn. Samtidig er det områder, hvor kommunen vil gøre en særlig indsats for at forbedre de biologiske, rekreative eller landskabelige kvaliteter.

Sundhed

- Muligheder for friluftsliv og rekreation er vigtige for befolkningens sundhed og livskvalitet - og for kommunen som bosættelsessted.

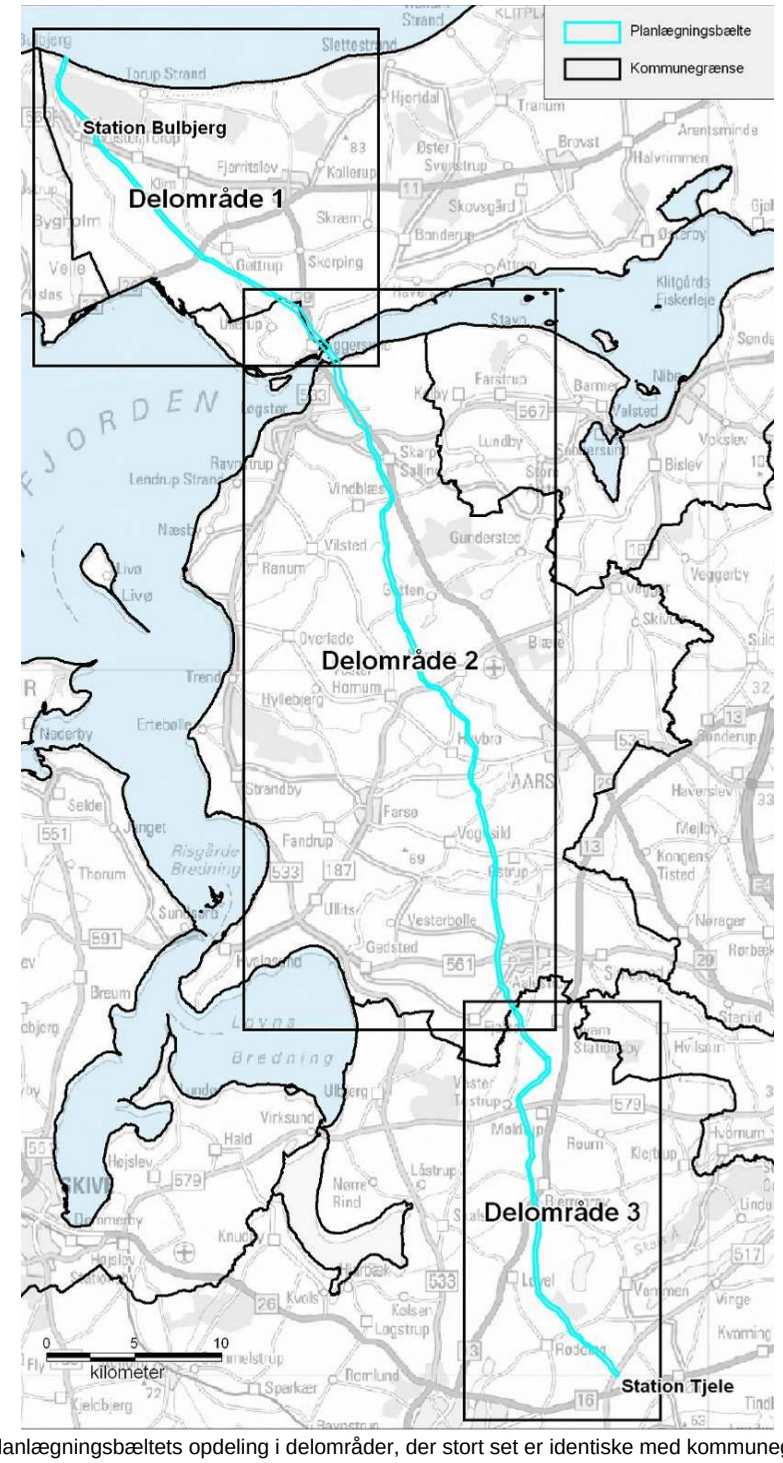
3.9 Planlægningens konsekvenser for miljømål

Planlægningen er en integreret del af etablering af SK4-kabelforbindelsen og forskønnelsesprojektet omkring Aggersund. SK4 er et væsentligt element mht. opfyldelse af regeringens mål for anvendelsen af vedvarende energi og reduktion af udledning af CO_2. Endvidere skal projektet medvirke til at opfylde internationale aftaler om mål for reduktion af CO_2-udledningen, som Danmark har forpligtet sig til.

Som det fremgår af nærværende miljørapport kan projektet tilrettelægges, så det ikke er i konflikt med målsætninger for miljøet.

4 PLANENS MILJØPÅVIRKNINGER

I dette afsnit beskrives projektets mulige påvirkninger på det omgivende miljø. For hvert emne beskrives dels generelle forhold (indenfor de tre afsnit: Eksisterende forhold, mulige påvirkninger samt afværgeforanstaltninger og vurdering) og dels kommunespecifikke forhold. Til brug for sidstnævnte fremgår opdelingen i delområder, som er stort set identiske med kommuneopdelingen, se nedenstående figur 4. I nogle tilfælde beskrives, hvordan udfordringerne indenfor et emne (f.eks. gravhøje eller vandløb) er fordelt mellem kommunerne ved tre cifre (x, x, x). Her beskriver 1. ciffer antallet i Jammerbugt Kommune, 2. ciffer gælder for Vesthimmerlands Kommune og 3. ciffer gælder Viborg Kommune.



Figur 4: Planlægningsbæltets opdeling i delområder, der stort set er identiske med kommunegrænserne.

4.1 International naturbeskyttelse, fredninger og nationalparker

Eksisterende forhold

Eneste Natura 2000-område som er berørt af det udlagte planlægningsbælte er område nr. 30 (EF-Habitatområde nr. 30), Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal og Skravad Bæk. Området krydses to gange ved henholdsvis Simested å, syd for Aalestrup, samt Skals å ved Løvel Bro syd for Bjerregrav. Området er stort, forskelligartet og har landets længste udpegningsgrundlag. På de to aktuelle lokaliteter er det imidlertid udelukkende habitatnaturtyperne vandløb (3260), rigkær (7230) og hængesæk (7140) samt arterne odder og grøn køllegguldsmed, som er relevante.

Simested Ådal er desuden fredet af landskabelige, videnskabelige og fiskerimæssige hensyn. Der findes ikke andre fredninger i planlægningsbæltet.

Simested Å vurderes at være i gunstig tilstand (og DVFI 6), medens Skals Å grundet dårligere fysiske forhold, hårdere vedligeholdelse og lavere floristisk artsdiversitet, vurderes at være i moderat naturtilstand. Rigkær og hængesæk blev begge registreret ved passagen af Simested Ådal. Arealerne, som ikke er kortlagt tidligere, er små og vurderet i hhv. ringe og moderat naturtilstand. Grøn Køllegguldsmed vurderes at have en stabil, levedygtig bestand i den pågældende del af Skals Å, og på besigtigelse blev fundet flere tomme larvehuder under Løvel Bro. Arten er endnu ikke registreret så højt oppe i Simested Å.

Der er ingen nationalparker i nærheden af planlægningsbæltet.

Foto af Skals å omkring passagen af Natura 2000-område nr. 30.

Beskrivelse af mulig påvirkning

Anlægsfasen: De tre habitatnaturtyper kan forringes og ødelægges ved gennemgravning og dræning. Naturtypernes struktur og funktion vil forringes og deres karakteristiske artssammensætning vil forsvinde. Dette vil betyde, at det ikke er muligt at opnå gunstig bevaringsstatus og dermed målene i de statslige Natura 2000-planer.

Ved gennemgravning af vandløbet vil levestedsforholdene og dermed muligheden for sikring af gunstig bevaringsstatus for grøn køllelguldsmed også forringes. I særlig ødelæggende tilfælde vil også fødegrundlaget for odderen samt eventuelle levesteder langs brinkerne ødelægges.

Nedgravning af kablet gennem de eksisterende moser, enge og pilekrat vil dels midlertidigt kunne ødelægge levestederne og dels skræmme odderen væk pga. forstyrrelse fra maskinstøj og trafik (se afsnit 4.2)

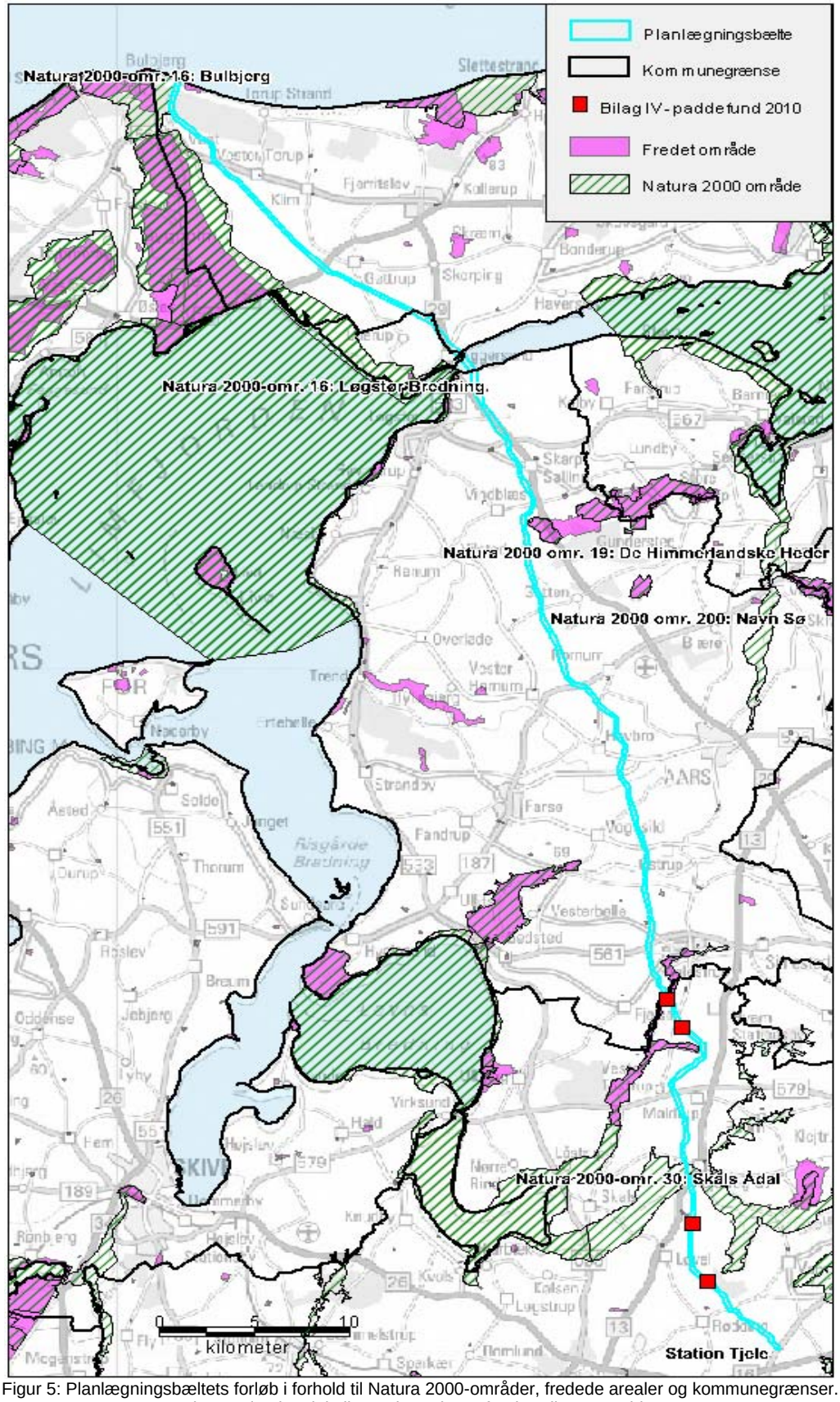
I driftfasen vil et nedgravet kabel i en sandforet kabelgrav fortsat kunne dræne naturtyperne rigkær og hængesæk.

Afværgeforanstaltninger og vurdering

Påvirkningen af habitatnaturtyperne i de relevante dele af habitatområde nr. 30 kan i anlægsfasen afværges eller mindskes ved:

- at underbore de to forekomster af rigkær og hængesæk, selve vandløbet samt de øvrige velegnede levesteder for odder og grøn køllelguldsmed
- at tilrettelægge anlægsarbejdet, så forstyrrelse af odderen generelt minimeres.

Ved at bruge disse muligheder er det ved SK4 forbindelsen muligt at etablere kabeltracéet uden væsentlig påvirkning af den relevante del af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 30. Dette er også konklusionen i den konsekvensvurdering, der er udarbejdet for området.



Figur 5: Planlægningsbæltets forløb i forhold til Natura 2000-områder, fredede arealer og kommunegrænser. Desuden er vist de 4 lokaliteter, hvor der er fundet Bilag IV-paddearter.

4.2 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Eksisterende forhold

Planlægningsbæltet er fastlagt således, at der er færrest mulige arealer med beskyttelseskrævende naturtyper, dyr og planter indenfor det ca. 90 km lange og ca. 200 m brede planlægningsbælte (ved Aggersund dog 300 m).

Der er imidlertid en lang række lokaliteter indenfor planlægningsbæltet, hvor der findes beskyttet natur, fredsskov samt levesteder for beskyttede arter. Dette gør sig særligt gældende i forbindelse med de store ådale som skal passeres. Således er der i alt 151 § 3-beskyttede naturarealer (40, 86, 25) heraf 18 vandhuller. Kun få af disse indeholder natur, som vurderes at være særlig værdifuld, med en god-høj naturtilstand. Det drejer sig om strandengsarealerne på nordsiden af Aggersund, og klitheden ved ilandføringspunktet ved Bulbjerg. Hertil kommer dele af eng- og overdrevsarealerne omkring Tjele og Lerkenfeld Å.. Planlægningsbæltet passerer 28 beskyttede vandløb (10, 13, 5), hvoraf to udgør kommunegrænsen. Af disse er kun Simested Å A-målsat. Endvidere passeres 9 fredskovsarealer (2, 7, 0) og 13 skovrejsningsarealer (1, 5, 7). Der er ingen af disse skovarealer, som set fra et forstbiologisk synspunkt er bevaringsværdige. Alle arealerne er domineret eller udelukkende bestående af indførte nåletræer, og der er ingen skovarealer med naturnær drift. Vester Thorup Klitplantage (Jammerbugt Kommune) og Grønningen Sande (Vesthimmerlands Kommune) er de eneste større skove på strækningen.

Planlægningsbæltet passerer Natura 2000-område 30 ved Simested Å og Skals Å.

Indenfor planlægningsbæltet blev i foråret 2010 fundet 4 (§ 3-) levesteder med bilag-IV-arter, som kræver særlig beskyttelse. To med spidssnudet frø og to med stor vandsalamander. Vester Thorup klitplantage rummer en af landets tætteste bestande af natravn og på strækningen ved Simested Å er registreret fouragerende isfugl. Begge er bilag I-arter jf. EF-fuglebeskyttelsesdirektivet, dvs. sjældne eller truede fugle som yngler mere eller mindre regelmæssigt i Danmark. I 2009 er fundet ynglende vibe, rødben, strandskade og stor præstekrave på strandengene ved Aggersund. Markerne på hævet havbund i Jammerbugt Kommune er flere steder, bl.a. Klim Fjordholme, raste- og fourageringsområde for store flokke sangsvane, kortnæbbet gås og grågås. Der blev fundet fredede orkideer på enkelte enge i planlægningsbæltet langs Simested, Tjele og Lerkenfeld åer.

Alle de større vandløbssystemer i Vesthimmerlands og Viborg Kommuner har desuden gode bestande af odder og gydende havørreder.

Der er registreret otte arter af flagermus langs planlægningsbæltet: Dam-, Vand-, Brun-, Langøret-, Syd-Skimmel-, Trold-, og Dværgflagermus.

Planlægningsbæltet krydser fire potentielle vådområder (våde enge og lavvandede søer) jf. regionplan 2005, ved Bjørnsholm Å, Tværbæk, Skals og Tjele Åer.

De eksisterende, luftførte højspændingsledninger over Aggersund udgør en kollisionsrisiko for flyvende fugle.

Aggersund med omkringliggende strandenge udgør en stor anlægsteknisk udfordring. Strækningens længde giver udfordringer ift. én samlet underboring, og dels betyder de geotekniske forhold på bunden af Aggersund, at kablerne muligvis bør lægges i et kabelrør på bunden.

På den første strækning fra ilandføringspunktet til station Bulbjerg (ca. 3,7 km) er de eksisterende SK1-3-kabler gravet gennem Vester Torup Klitplantage og § 3-arealerne ved Ellidsbøl.

Vinterfotos som viser deklarationsbæltet over den eksisterende, nedgravede kabelforbindelse (SK1-3) mod nord (stort foto) hhv. syd (mindre foto). Sporet går gennem plantagen og videre mod syd gennem § 3-beskyttet natur og slås en gang årligt for at sikre mod tilgroning. Arealet er pt. 15-20 meter bredt, har funktion som brandbælte og løber parallelt med vejen.

Beskrivelse af mulig påvirkning

Kabelanlægget kan som udgangspunkt resultere i en negativ påvirkning af naturtyper og levesteder for dyr og planter. Der skelnes mellem påvirkninger i anlægsfasen og driftsfasen.

I anlægsfasen kan der helt generelt ske en direkte ødelæggelse af naturtyper og levesteder på følgende måder:

Gravning og kørsel:

Kan fjerne, fragmentere, forringe eller formindske naturarealer og levesteder for dyr og planter. I alle tilfælde forringes forudsætningerne for det naturlige dyre- og planteliv. I forbindelse med nedtagning af master og ledninger på strandengene ved Aggersund, kan kørsel med tunge maskiner ødelægge det bedste naturareal på hele strækningen. Nedspuling af kabelrør på bunden af Aggersund kan påvirke områder med ålegræs og bundfauna. Der er dog meget få af den type arealer på strækningen.

Forudgående dræning af vådbundsarealer:

Udtørring af levesteder og naturtyper kan ødelægge eller ændre plantesammensætningen og levestederne for sårbare dyrearter.

Fældning af træer i forbindelse med nedgravning af kabelsystemet:

Skove, krat og læhegn som naturtype ødelægges, forringes, fragmenteres og deres økologiske funktion som ynglepladser, fourageringsområder, ledelinjer og spredningskorridorer kan forringes.

Forstyrrelse i form af støj og bevægelse fra maskiner:

Kan skræmme især fugle og pattedyr midlertidigt væk fra deres naturlige levesteder, yngle- og fourageringsarealer.

Underboring:

Ved af skovarealer kan underboring beskadige løvtræer med dybtgående rødder.

Den konkrete påvirkning (i anlægsfasen) af den registrerede fauna og flora i de fremhævede områder vil kunne ske på følgende måder:

- **Bilag IV- og fredede padder og krybdyr:** Spidssnudet frø, butsnudet frø, skrubtudse, samt i mindre omfang stor og lille vandsalamander, hugorm, markfirben og stålorm vil kunne få ødelagt deres levesteder ved gennemgravning af § 3- beskyttede naturtyper og løvskove. De er også i risiko for at blive fanget i åbne kabelgrave eller overkørt af maskiner, især i tilfælde af gravning nær levesteder i forårsmånederne, hvor de trækker særligt aktivt mod yngleområderne eller i efterårsmånederne når de bevæger sig mod overvintringspladserne. Midlertidige grundvandssænkninger på våde marker og ikke beskyttede enge, kan særligt i foråret (med æglægning og udvikling af haletudser) påvirke frøernes reproduktive succes.
- **Flagermus:** Ved fældning af gamle træer, der anvendes som raste-, yngle- og overvintringssteder, ved ødelæggelse af oplagte fourageringsområder som søer, moser, skovbryn, enge og haver, eller ved ødelæggelse af veletablerede gamle levende hegn, der virker som ledelinjer og beskyttelse for trækkende og fødesøgende flagermus, vil bestandene af områdets minimum otte flagermusearter kunne påvirkes negativt.
- **Odder:** Gennemgravning af levesteder, dræning af lavbundsarealer, fældning af skove, krat og læhegn, samt forstyrrelser nær de foretrukne levesteder, kan påvirke odderbestandene på kortere eller længere sigt.
- **Fugle:** De registrerede, ynglende vadefuglearter vibe, rødben, stor præstekrave, strandskade samt fouragerende klyde på strandengene på Aggersunds nordside kan påvirkes dels ved ødelæggelse af levestederne i forbindelse med nedgravning af kabler og dels ved forstyrrelse i forbindelse med nedgravning og underføring af kabler samt nedtagning af master og ledninger. Natravn i Vester Torup Klitplantage kan påvirkes ved fældning af skoven (fjernelse og fragmentering af levested) og ved forstyrrelse i anlægsfasen. I tilfælde af ynglende isfugl ved passagen af Simested Å kan gravning langs åen (forstyrrelse i anlægsfasen) i ynglesæsonen være en væsentlig påvirkning. Nedgravning af kablet på de lavtliggende marker i Jammerbugt kommune i efterår og forår kan forstyrre rastende gæs og svaner.

Sjældne og sårbare planter er helt overordnet tilknyttet de behandlede, beskyttede naturtyper, og påvirkningsfaktorerne er de samme, som anført i dette afsnit.

I driftsfasen kan der ske påvirkning i form af:

- **Magnetfelter:** Der er teorier om, at magnetfelter omkring vekselstømskabler muligvis kan påvirke faunaens muligheder for at finde vej (f.eks. trækkende, anadrome fisk samt bier). Teorierne er imidlertid ikke påvist og afvises i alle tilfælde af eksperterne, når der er tale om jævnstrømskabler, som danner statiske magnetfelter. Der er således ingen påvirkning af flora og fauna fra magnetfelter.

Fotoet viser den eksisterende højspændingsforbindelse over Aggersund set mod nord. I forgrunden ses begyndende strandengsdannelse (med salturt) og kampestensfundamenterne ved højspændingsmasten. Planlægningsbæltet ligger til højre for masterne.

Afværgeforanstaltninger og vurdering

Udlægningen af planlægningsbæltet og den efterfølgende nøjagtige projektering af kabeltracéet sker under størst mulig hensyntagen til naturinteresserne. Naturarealer og levesteder er beskyttet af bl.a. naturbeskyttelsesloven, miljøbeskyttelsesloven, vandløbsloven, vildtforvaltningsloven, skovloven, bekendtgørelse om fredning af visse dyre og plantearter, bekendtgørelse og administration af internationale beskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Det er dog ikke muligt helt at undgå at krydse beskyttede eller værdifulde naturområder og artslevesteder. I det følgende opsamles de nævnte påvirkninger efterfulgt af den forventede afværgeforanstaltning:

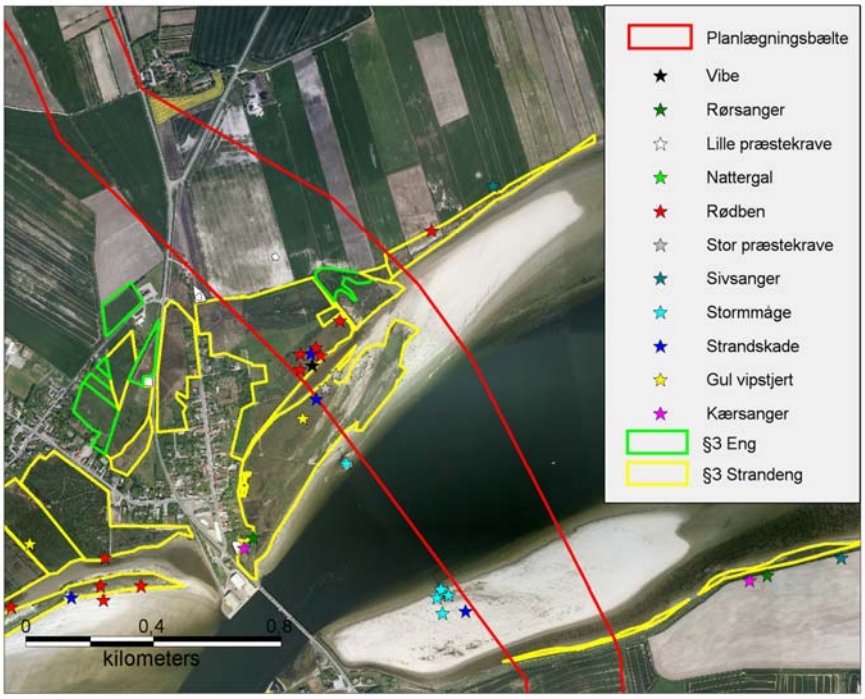
- Fysisk ødelæggelse kan ske ved gravning og kørsel i forbindelse med etablering af kabelgrav og depotpladser. Påvirkningen, der kan medføre fjernelse, fragmentering, forringelse eller arealmæssig reduktion af naturarealer og levesteder for dyr og planter, skal afværges ved at forbigå de aktuelle naturtyper og levesteder. Ved at holde sig på behørig afstand kan påvirkninger helt undgås.
- Alle fritliggende § 3-enge, moser, heder, overdrev, strandenge, søer og vandhuller skal i videst muligt omfang undgås. Stærkt forarmede naturarealer kan, på baggrund af en konkret vurdering, gennemgraves. Dette kræver en dispensation fra kommunen. Af tekniske årsager kan det vise sig umuligt at underbore både Aggersund og omgivende strandenge. Der kan således muligvis blive ansøgt om dispensation til gennemgravning af strandengene ved Aggersund.
- Løvskovsarealer skal så vidt muligt undgås.

- Internationale naturbeskyttelsesområder er allerede undgået, hvor det er muligt, i dette tilfælde er område nr. 16 og nr. 19 undgået i de tidligere planlægningsfaser. Der er udarbejdet en konsekvensvurdering for passagen af Natura 2000-område nr. 30, som konkluderer, at passagen kan ske uden væsentlig påvirkning ved brug af styret underboring.
- Kablet vil på strækningen fra ilandføring til station Bulbjerg etableres ved en mindre udvidelse (5-10 m) af det eksisterende kabeltrace. Herved undgås ødelæggelse af nye, uberørte § 3-arealer og klitplantage (fredsskov) og de tilhørende artslevesteder. Strækningen er for lang til underboring. Påvirkningen kan imidlertid minimeres til at der dels fældes yderligere 5-10 m af det eksisterende krat hhv. plantage mellem vejen og traceet (mod vest) og dels at der ved Ellidsbøl ligeså tages yderligere 5-10 m af § 3-grønsværsklitten til kabelnedgravning på udvalgte strækninger. Klitten er omkring traceet i moderat-ringe tilstand, og en del af et meget stort klitområde, og der skal laves forudgående kortlægning af forløbet, så det kan vurderes, om der er værdifulde delstrækninger, som skal underbores. Påvirkningen af fredsskov og § 3-natur er således til stede. Da klitplantagen har ringe naturkvalitet pga. monokultur af indførte, plantede nåletræer, og grønsværsklitten kun på et meget lille, samlet areal vil opgraves, vurderes det imidlertid at være en mindre påvirkning som ikke vil ødelægge lokalitetens integritet, struktur og funktion. Store dele af den relevante strækning gennem det fredskovspligtige areal består reelt af krat af bjergfyr, som er en invasiv (dvs. "ikke hjemmehørende" og uønsket art) art, vest for det eksisterende tracé. Med krav om at der i driftfasen, sker meget skånsom vedligeholdelse af hele det udvidede deklarationsareal, og med ingen anden påvirkning end én-to årlige slåninger, vil arealet hurtigt kunne genetablere en overdrevs-/klitvegetation. Arealet vil således være sikret den drift og vedligeholdelse, som mangler i store dele af den danske natur. Genetableringen vurderes at ske hurtigt pga. den meget sandede, næringsfattige jordbund.
- En række § 3-arealer på strækningen, specielt i Vesthimmerlands Kommune, er forsvundet siden registreringen pga. opdyrkningen. Her kan kabellægning ved nedgravning ikke forårsage yderligere påvirkning, og er ikke et problem ved genetablering af § 3-arealet, hvis kommunen skulle kræve det.

  Til gengæld er der i den sydlige del af Aggersund ved at blive dannet en strandeng (kvellervade) på et lavvandet område. Dette område er ikke registreret i den vejledende § 3-registrering. Det vurderes dog, at området enten kan passeres ved underboring eller gravning på de endnu vegetationsløse dele, uden at der sker væsentlig negativ påvirkning af naturtype og levesteder.
- I forbindelse med nedtagning af højspændingsmaster og luftledninger ved Aggersund skal der udlægges køreplader på de beskyttede naturarealer ved behov for brug af tunge maskiner.
- Styret underboring: Naturarealer og levesteder, som ikke kan undgås skal i videst muligt omfang underbores. Alle vandløb, beskyttede diger samt de resterende § 3-arealer langs tværgående vandløb underbores. Flerrækkede læhegn, læhegn bredere end 4 m samt gamle, veletablerede læhegn skal underbores. Det vurderes, om de fire udlagte potentielle vådområder bør underbores. Det er af geotekniske årsager muligt, at Aggersund ikke kan underbores, men at kablerne må samles i ét kabelrør, som spules ned i bunden.
- I forbindelse med passage af markant skrånende arealer forhindres vedvarende dræningseffekter ved, at der ikke etableres sandgrave omkring kabelsystemet, og at kabelsystemet fores med bentonit, som forhindrer drænende gange og hulrum. Bakkekammen ved Tulsbjerge underbores.
- Dræning af naturarealer og øvrige vådbundsområder afværges ved at hindre kabelgravning gennem eller nær § 3-beskyttet natur.
- I tilfælde af passage af store, gamle løvtræer, som kan være vigtige yngle-, fouragerings- og raste/soveplads for henholdsvis rovfugle og flagermus, må der ikke ske fældning. Der er dog ikke registret sådanne ved besigtigelserne. Bevaringsværdige løvskovbryn ved Grønningen Sande skal

undgås eller alternativt underbores. Alene gennem rene nåleskovsplantager eller unge, selvsåede løvtræer kan fældning og efterfølgende gravning komme på tale. Dette gælder de centrale dele af Grønningen Sande og som nævnt en mulig udvidelse af det eksisterende deklarationsareal gennem Vester Thorup Klitplantage.

- Effekten af mulige magnetfelter på de trækkende (anadrome) fiskearter, bier og padder er fjernet da det er et jævnstrømskabel.
- Kabelgravenes risiko for at virke som dødbringende fælder samt barriere i spredningskorridorer for padder (og i mindre omfang krybdyr) minimeres dels ved at planlægningsbæltet, og dermed kabeltracéet, er fjernet fra paddernes kerneområder (hvor der er mange og tætte registreringer af både bilag-IV- og øvrige, fredede padder), dels ved at der benyttes underboringer under ådale og tilknyttede naturarealer, dels ved at gennemføre gravearbejdet hurtigst muligt. Et givet punkt på ledningstraceet vil være berørt i op til 14 dage, muffesamlinger evt. længere tid, men kabelgrave vil kun være åbne i 2 dage. Der vurderes ikke at være behov for fokuslokaliteter, med yderligere afværgeforanstaltninger. Det skyldes, at de øvrige foranstaltninger vurderes at være tilstrækkelige, og at der udelukkende er tale om padde-arter, som i Jylland er helt almindelige og udbredte. Der er ikke fare for en påvirkning af lokalbestande af de pågældende arter, og der vurderes ikke at være primære migrationsveje på tværs af tracéet på de fire lokaliteter.
- Forstyrrelse af dyr og fugle i form af støj og trafik skal afværges. Dels ved at placere kabeltraceet i størst mulig afstand fra kendte eller vurderede, væsentlige levesteder for sårbare eller sjældne arter eller underbore ådale. Hermed forhindres forstyrrelser af f.eks. isfugl og odder. De rastende svaner og gæs i Jammerbugt kommune vurderes ikke at bliver påvirket væsentligt i anlægsfasen, idet enkelte lokaliteter blot forstyrres kortvarigt, og da der er masser af andre velegnede marker at fouragere på i mellemtiden. Fældning af redetræer for en række fuglearter er endvidere forbudt i visse perioder af året (typisk april-august), men der vurderes ikke i planlægningsbæltet at være væsentlige levesteder for truede arter i skove. Til gengæld skal der tages særlige hensyn til ynglefuglene på strandengene på nordsiden af Aggersund. Strandengene skal underbores, og af hensyn til forstyrrelse må anlægsaktiviteter på strandengene og stranden ikke ske i tiden mellem 1. april og 15. juli. Nedtagning af det eksisterende, luftførte transmissionsanlæg skal også ske mellem 15. juli og 31. marts. Det vurderes, at fundamentet for de to master i selve Limfjorden/Aggersund, med store kampesten, bør efterlades som kulturspor og stenrev til gavn for fugle og vandkvalitet. De oversøiske dele vil efterhånden få et spredt vegetationsdække af urter, som normalt findes på strandvolde. Dette vil yderligere forbedre mulighederne for at også fugle som terner, stenvender, præstekraver mfl. vil yngle. Den undersøiske del af fundamentet vil dækkes med tangskove (makroalger), der binder store mængder næringssalte, og muslingebanker, som ved filtrering bidrager til en bedre vandkvalitet. Stenrev har oftest en markant højere biodiversitet end deres flade, sanddominerede omgivelser.



Luftfoto, som viser planlægningsbæltets passage af Aggersund, strandenge og ynglefund af en række fuglearter (data fra forsommer 2009).

Vurdering:

Der kan og skal således etableres et kabeltracé, som undgår eller underborer registrerede vandløb, søer, vandhuller, enge, heder, moser, overdrev og strandenge, med mindre de er i en meget ringe tilstand. Herved sikres, at der ikke sker væsentlig påvirkning af § 3-naturarealer. Der er to undtagelser herfra: Udvidelse af det eksisterende deklarationsbælte (med 5-10 m) gennem Vester Torup Klitplantage og Ellidsbøl samt Aggersund, hvor en underboring kan vise sig umulig af tekniske årsager. Her kan en gennemgravning af de, smalle strandenge (ugræssede og drænede) på sundets sydside blive nødvendig.

Ved at følge de anførte krav om afværgeforanstaltninger kan kabeltracéet således lægges indenfor planlægningsbæltet uden det giver væsentlig påvirkning på den biologiske mangfoldighed, flora og fauna. Forskønnelsesprojekt Aggersund vil have en positiv effekt på fuglelivet.

4.3 Befolkningen og menneskers sundhed

Beskrivelse af mulig påvirkning

Potentiel påvirkning af befolkning og menneskers sundhed kan opdeles i påvirkninger i anlægs- henholdsvis driftsfasen:

I anlægsfasen vil lokalbefolkningen, besøgende i området samt i særdeleshed naboer til kabeltraceet kunne opleve midlertidige gener i form af:

- Støj fra maskiner
- Støv fra graveaktiviteter
- Trafikknuder skabt af maskiner til transport af tromler, køreplader, gravemaskiner mm.
- Synlige forstyrrelser i form af kabeltromler, lastbiler og gravemaskiner mm. i et normalt forholdsvist åbent landskab

På de enkelte lokaliteter vil de nævnte forstyrrelser være af kort varighed (få uger).

I forbindelse med forskønnelsesprojektet vil generne fra trafik og motorstøj være af lidt længere varighed end de normale 1-2 uger. Det skyldes at nedtagningen af de eksisterende ledninger, samt samling og etablering af passage af Aggersund med op til fem højspændingsforbindelser er en mere tidskrævende opgave.

I driftsfasen vil der langs kabelsystemet generelt hverken være gener i form af støj, lugt, trafik eller visuelle effekter i landskabet, heller ikke i umiddelbar nærhed af kabelforbindelsen.

Magnetfelter

Der findes magnetfelter overalt, hvor der er en elektrisk strøm. Forskerne er imidlertid generelt enige om, at der ikke findes potentielt sundhedsskadelige magnetfelter ved jævnstrømskabler. Magnetfeltet omkring dette kabel er mindre end jordens eget magnetfelt. Kabeltracéet vil overholde en afstand på min. 20 meter til alle boliger.

Afværgeforanstaltninger og vurdering

De midlertidige gener med motorstøj og mulig trafikknuder i anlægsfasen er minimale og forbigående og skal minimeres ved planlægning.

Støvdannelse fra gravning og kørsel vil normalt være begrænset og kan i tørre perioder imødegås ved sprinkling af arbejds- og kørearealer.

Vurdering:

Planlægningen vurderes at være uden væsentlig betydning for befolkning og menneskers sundhed.

I det aktuelle projekt er der tale om jævnstrøm, hvor der ikke findes potentielt skadelige magnetfelter.

Det vurderes, at kabelanlæg og -drift ikke vil have væsentlige negative konsekvenser for rekreative interesser undtagen kortvarigt i anlægsfasen.

4.4 Jordbund - geologi

Eksisterende forhold

Indenfor delområde 1 (se figur 4 og figur 7) består de terrænnære jordbundsforhold overvejende af sandede aflejringer. Fra kysten mod nord ned til området ved Ellidsbølgård findes overvejende flyvesand. Syd her for findes et mindre område, hvor der forventes at være moræneler fra Ellidsbøl til Rugholm. Syd herfor findes igen sand – her i form af saltvandssand. Saltvandssandet dominerer resten af delområdets planlægningsbælte. Dog ses ved Nørhave en strækning med ferskvandstørv ved Nørhave, mens der syd for Vesterlund, vest for Drøstrup og ved Gøttrup Strand findes mindre områder med kalk ved terræn. Endelig findes sydøst for Drøstrup, omkring Bjerge Å og ved Krøldrup områder med saltvandsgrus. I den sydligste del af området findes saltvandsler, hvori der kan risikere at findes blødbundsaflejringer i form af gytje.

Indenfor delområde 2 (se figur 4 og figur 8) findes meget vekslende aflejringstyper nær terræn. Længst mod nord findes saltvandsler med indslag af saltvandsgrus. Fra Tolstrup og sydpå domineres jordbunden af moræneler. I den centrale del af området findes nogenlunde lige del ler og sand, mens der mod syd overvejende findes sand. Nordøst for Vindblæs udgøres jordbunden mellem Flyesminde og Haldrupgård (strækning 7 på figur 8) samt mellem Oudrupgård og Toftagergård af 250-600 m brede bræmmer bestående af kalk ved terræn. Langs ådalene findes postglacialt ferskvandssand (strækning 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15 og 16 på Figur 8).

Indenfor delområde 3 (se figur 7 og figur 9) dominerer sandaflejringerne fortsat. I området findes både postglacialt sand, smeltevandssand og morænesand. Der må forventes at kunne træffe mindre områder med lerede eller andre aflejringer. Boringer udført i området viser, at der kan træffes ler og siltede aflejringer

indenfor de øverste 2 m. Kortmaterialet indikerer ikke blødbundsaflejringer i form af tørv og gytje, men ved Sødal Mark findes et 600 m bredt bælte af smeltevandsler og -silt (strækning 18 på figur 9). Langs ådalene findes postglacialt ferskvandssand (strækning 17 og 19 på figur 9).

Beskrivelse af mulig påvirkning

Anlægsarbejderne og i særdeleshed driftsperioden medfører ingen betydende påvirkninger af områdets geologi, idet langt den overvejende del omfatter opgravning og tilbagelægning af materialer på samme sted. Tilførsel af materialer udefra sker i et mindre, men ubetydende omfang.

Til gengæld indvirker geologien på valg af anlægsmetoder og maskinel og er i samspil med de hydrologiske forhold af afgørende betydning for projektets påvirkning af andre miljøforhold herunder særligt naturinteresserne omhandlet i andet afsnit af rapporten. Nedenstående påvirkninger er derfor beskrivelse af geologiens påvirkninger på anlægsarbejderne.

Generelt forventes udgravninger og underboringer, at kunne foregå forholdsvist uproblematisk set i forhold til jordbundsforholdene.

De mest problematiske områder er:

- Kalkområder, hvor specielt entreprenørmateriel vil blive nødvendigt. Dette drejer sig i delområde 1 (figur 7) om områderne syd for Ullerup, syd for Gøttrup samt ved Gøttrup Hede. I delområde 2 (figur 8) drejer det sig om områderne mellem Flyesminde og Haldrupgård (strækning 7) samt mellem Oudrupgård og Toftagergård.
- Tørve- og gytjeaflejringer, i de områder hvor grundvandet står så højt, at tørve- og gytjeaflejringerne er vandmættede hele året rundt. Områderne med vandmættet tørv, hvor der kan være risiko for miljøpåvirkning, som følge af udvaskning af okker er beskrevet i kapitel 4.6.
- Området omkring Bulbjerg samt området omkring Lerkenfeld ådal er begge udlagt som geologiske interesseområder. Bulbjerg er udlagt som nationalt geologisk interesseområde (NGI 13) samt nationalt kystlandskab (NK 79), mens Lerkenfeld ådal er udlagt som nationalt geologisk interesseområde (NGI 27) samt nationalt kystlandskab (NK94).

Afværgeforanstaltninger og vurdering

I dalene og eventuelle andre områder, hvor jordbunden består af tørv og gytje, og hvor grundvandet står nær terræn, vil gravearbejdet blive udført således, at udvaskningen af okker fra de opgravede våde tørve- og gytje aflejringer minimeres mest muligt. Ligeledes vil de midlertidige oplag af sådanne aflejringer blive indrettet således, at okkerholdigt vand fra oplaget ikke strømmer til nærliggende vandområder.

Herudover vil de geotekniske problemområder være et resultat af samspillet mellem geologi og hydrologi, hvilket er beskrevet i det efterfølgende afsnit om vand.

Ovenstående forhold vil blive sikret via krav i udbudsmaterialet og tilsyn med anlægsarbejdet.

4.5 Jordforurening

Eksisterende forhold

Indenfor planlægningsbæltet er følgende muligheder for jordforurening undersøgt:

- Kortlagte arealer
- Områdeklassificerede arealer
- Arealer med opfyldning med ukendt jordtype.

Planlægningsbæltet er herefter placeret således, at kendte lokaliteter så vidt muligt ikke berøres.

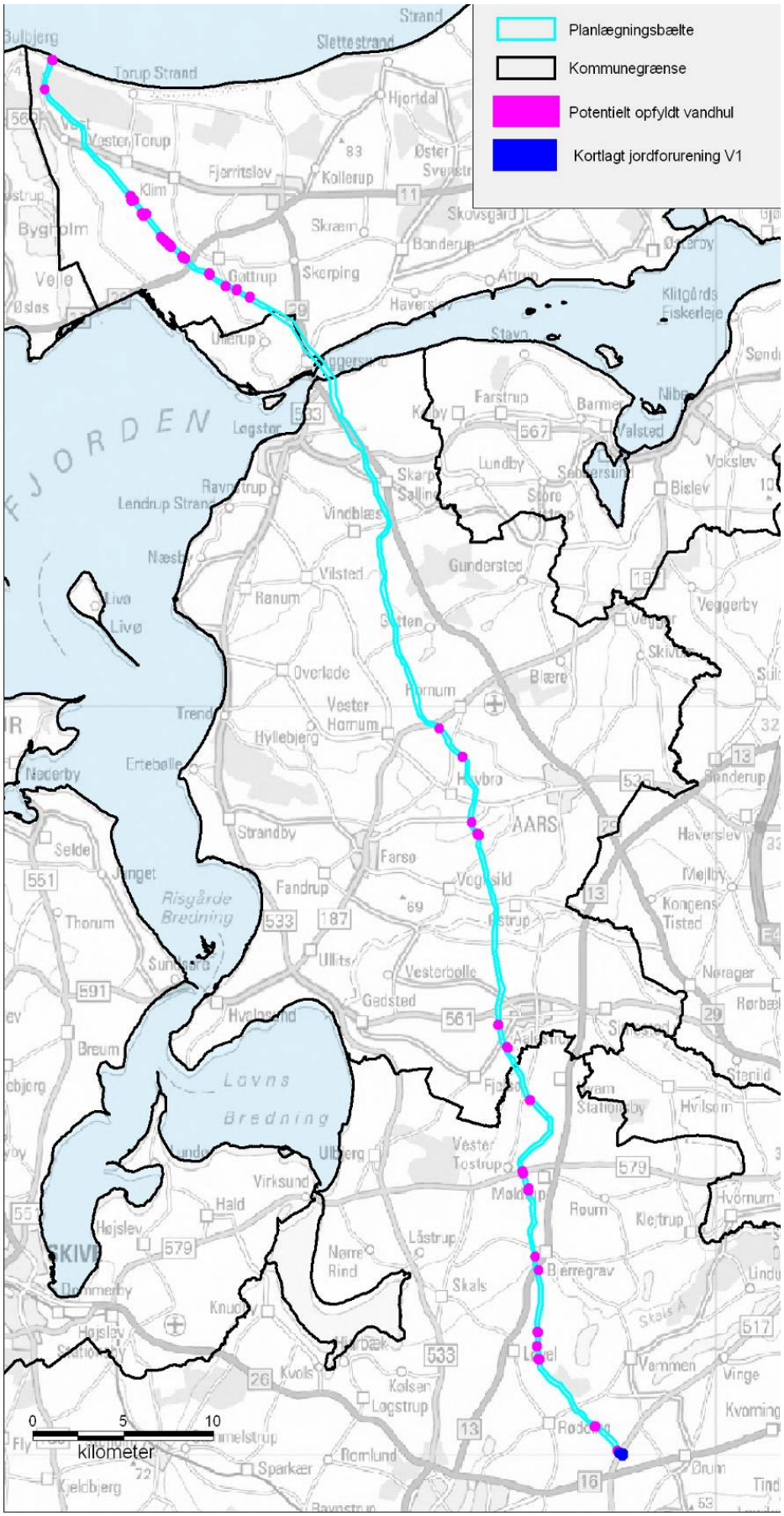
Kortlagte arealer omfatter kendte forurenede (V2/vidensniveau 2) eller mulige forurenede områder (V1/vidensniveau1), kortlagt jf. Jordforureningsloven.

Det kommende tracé for kabellægning går gennem 3 kommuner; Jammerbugt, Vesthimmerland og Viborg. Jammerbugt og Vesthimmerland ligger i Region Nordjylland, mens Viborg ligger i Region Midtjylland.

Informationerne om kortlægningsstatus jf. Jordforureningsloven er ikke afsluttet i de 2 regioner. Region Midtjylland er stort set færdig med at gennemgå kortlægningen for hele regionen, hvorfor der opnås et rimeligt godt grundlag for at bedømme, hvor i traceet der er risiko for at gå ind i kortlagte områder. Derimod er Region Nordjylland praktisk taget lige begyndt på dette arbejde, hvorfor oplysningerne i begge de 2 nordlige kommuner må siges at være meget mangelfulde.

V2: Der er ingen V2 kortlagte områder indenfor planlægningsbæltet.

V1: Der findes ét V1-kortlagt område (Hobro Landevej 6a, Tjele, kortlægningsnr. 791-00441) i hele planlægningsbæltet. Det drejer sig om Energinet.dk's egen transformerstation som SK4 kablet skal tilsluttes. Det skyldes et tidligere oliespild (transformatorolie i 2007) ved et regnvandsbassin ved transformerstationen. Der blev i 2008 foretaget oprensning efter spildet. Den øvrige del af adressen Hobro Landevej 6a, er blevet kortlagt på V1-niveau, da denne del ikke er undersøgt (se figur 6).



Figur 6: Jordforurening - Placeringen af de potentielt opfyldte vandhuller og moser samt det ene, V1-kortlagte areal ved Station Tjele.

Områdeklassificerede arealer

Omfatter områder i byzone der som udgangspunkt klassificeres som lettere forurenet. Kommunerne har mulighed for at undtage områder fra områdeklassificeringen.

Der findes ingen områdeklassificerede arealer indenfor planlægningsbæltet. Det skal dog nævnes at Viborg Kommune (modsat Jammerbugt og Vesthimmerland Kommune) ikke har afsluttet processen med at færdiggøre områdeklassificeringen for byområderne i kommunen. Det vurderes dog, at de arealer, som planlægningsbæltet omhandler, ikke bliver berørt af områdeklassificeringen.

Opfyldning med ukendt jordtype

Mange små mergelgrave, vandhuller, enge og moser er i tidens løb (især 1950-60'erne) blevet "opfyldt" – ofte med forurenet, miljøfarligt affald, for at kunne bruge arealerne til jordbrug, bebyggelser mm. Disse arealer er ved sammenligning af luftfotos fra 1960 og nye ortofotos blevet digitaliseret. Indenfor det 90 km. lange planlægningsbælte er der registreret i alt 45 lokaliteter (20, 10, 15) med sådanne potentielle opfyldninger, hvor der ikke er kendskab til fyldmaterialets karakter eller forureningsgrad. (Se figur 6)

Beskrivelse af mulig påvirkning

Det endelige kabeltracé kan komme i konflikt med omkring 45 opfyldte og potentielt jordforurenede vandhuller samt ét V1-kortlagt areal. Gravning i disse områder kan medføre forurening af omgivelser, befolkning og gravepersonale, afhængig af de forurenende stoffer. Derfor skal viden om forekomst af forurenet/potentielt forurenet jord anvendes til at foregribe forurening. Jordbehandlingen kan være særdeles kostbar.

I anlægsfasen er der risiko for, at der kan blive spildt olie eller brændstof fra entreprenørens maskiner eller køretøjer.

Afværgeforanstaltninger og vurdering

Det har været muligt at lægge planlægningsbæltet uden om alle arealer, der er kortlagt på V2. Der findes dog et mindre område i den sydligste del af delområde 3, der er kortlagt på V1 (Energinet.dk's egen grund, hvor kablet skal føres til).

Ved fastlægning af selve kabeltracéet kan alle kendte eller potentielt jordforurenede arealer (bortset fra ovennævnte V1 område) indenfor planlægningsbæltet undgås eller de kan underbores (de opfyldte moser/vandhuller mv.).

Hvis området hvor kablet skal nedlægges er forurenet vil der skulle udføres arbejde i forurenet jord, hvilket kan medføre specielle krav til sikkerhedsforanstaltninger, afhængigt af forureningstypen (bl.a. Arbejdstilsynets Anvisninger). Gennemgravning og flytning af forurenet jord kræver en tilladelse fra kommune og Region i henhold til jordforureningsloven og jordflytningsbekendtgørelsen, og at den forurenede jord bortskaffes.

Findes hidtil ukendte områder med forurenet jord under kabellægningen, skal jorden behandles efter gældende forskrifter.

Der vil i udbudsmaterialet blive stillet krav til håndtering og opbevaring af olie og brændstof.

Findes hidtil ukendte områder med forurenet jord under kabellægningen, skal jorden behandles efter gældende forskrifter i Lov om Jordforurening.

Vurdering

Det vurderes, at kabelanlægget ikke vil medvirke til mobilisering af forurenet jord.

Det skal i projekteringen nærmere vurderes, om evt. jordforurening for det V1-kortlagte areal ved transformatorstationen berører selve kabeltracéet. Hvis det er tilfældet, skal jorden håndteres i henhold til bestemmelserne i jordforureningsloven.

Eventuelt spild af olie og brændstof vil omfatte forholdsvis små mængder, der hurtigt kan fjernes efter kommunens anvisning.

4.6 Vand - hydrologi

Eksisterende forhold

Kabelsystemet og kabelmufferne lægges i en kabelgrav, der er henholdsvis ca. 1,5 m dyb og ca. 2 m bred. Anlægsarbejdet og driftsfasen vil således kun påvirke det terrænnære grundvand, hvor grundvandet primært løber til vandløb, søer og vådområder samt eventuelle terrænnære brønde til drikkevand og vanding.

De dybereliggende grundvandsmagasiner, der anvendes til drikkevandsindvinding af områdets vandværker, forventes ikke at blive påvirket af kabelprojektet.

Der er gennemført en indledende lokalisering af de områder, hvor der er risiko for at træffe grundvand inden for de øverste 2 m. Lokaliseringen er foretaget ved at sammenligne et kort over grundvandspotentialet (vandtrykket) med et kort over terrænoverfladen (populært sagt trække kortene fra hinanden). Oplysningerne om grundvandspotentialet i området stammer fra Geus' boringsdatabase, der hovedsageligt stammer fra boringer ført til de dybereliggende grundvandsmagasiner.

De geotekniske undersøgelser, der gennemføres forud for anlægsarbejdet, vil give bedre kendskab til dybden til det terrænnære grundvand indenfor det planlagte kabeltrace.

Den indledende lokalisering har vist, at de områder, hvor der er risiko for at træffe grundvand inden for de øverste 2 m hovedsageligt er begrænset til vandløbsdalene og i de lavtliggende områder ud til Limfjorden (jf. figur 7, 8 og 9).

I disse områder vil der formentlig være behov for grundvandssænkninger i større eller mindre omfang, mens det ikke forventes uden for vandløbsdalene og Limfjordsområdet, hvor det terrænnære grundvand ligger i større dybde.

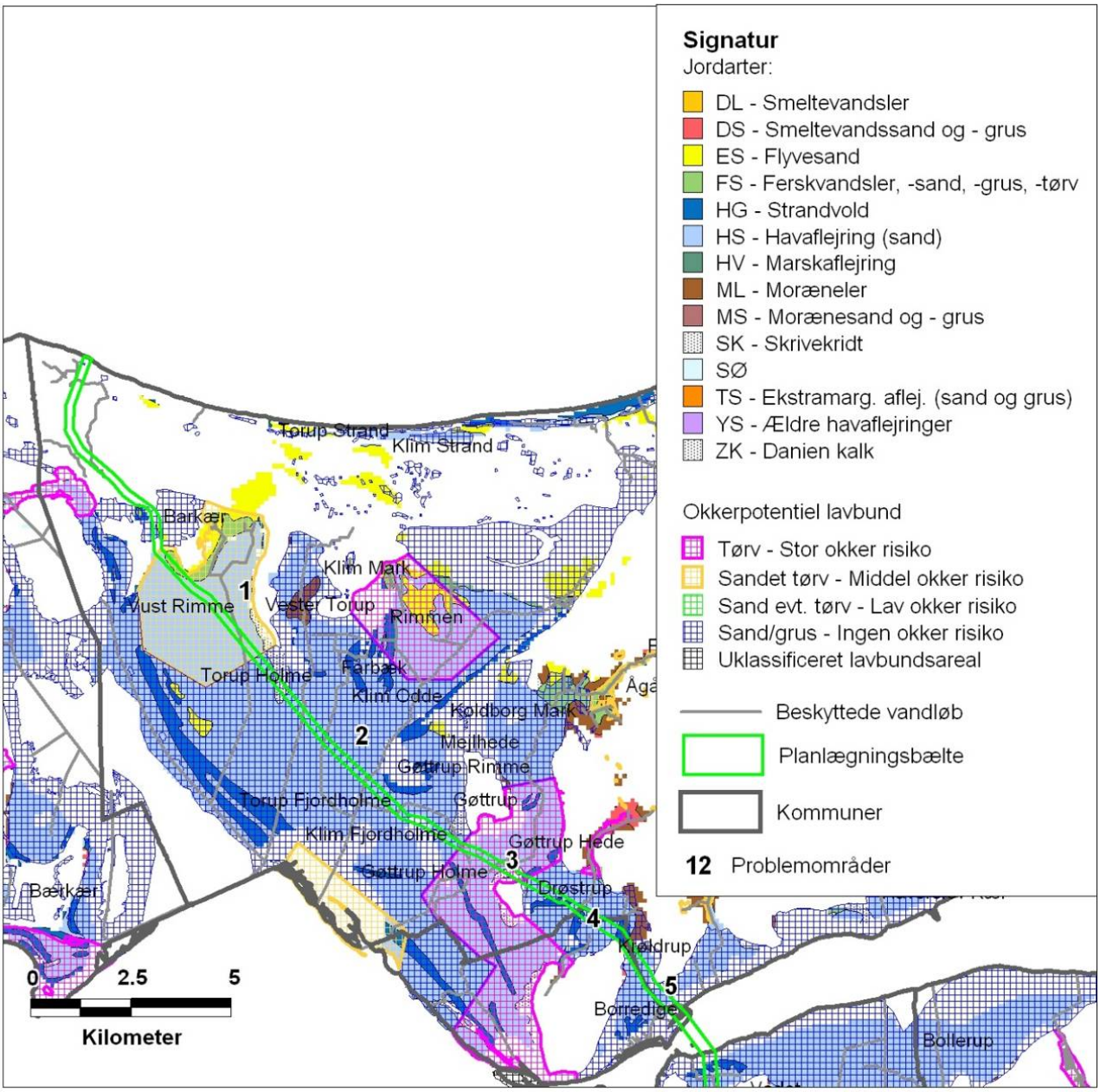
I den centrale del af planlægningsbæltet findes der større områder med hovedsageligt moræneler ved terræn udenfor vandløbsdalene. I moræneleret kan der stå et vandspejl tæt ved terræn, men da moræneleret ikke er særligt gennemtrængelig for vand vil tilstrømningen til kabelgraven være beskeden og kabelgraven kan i disse områder holdes tør under gravearbejdet med en almindelig lænsepumpe, og vandmængden vurderes ikke at påvirke miljøet.

I den resterende del af planlægningsbæltet er der hovedsageligt sand og grus ved terræn i områderne udenfor vandløbsdalene og her vurderes det terrænnære grundvand at stå væsentligt dybere end bunden af kabelgraven.

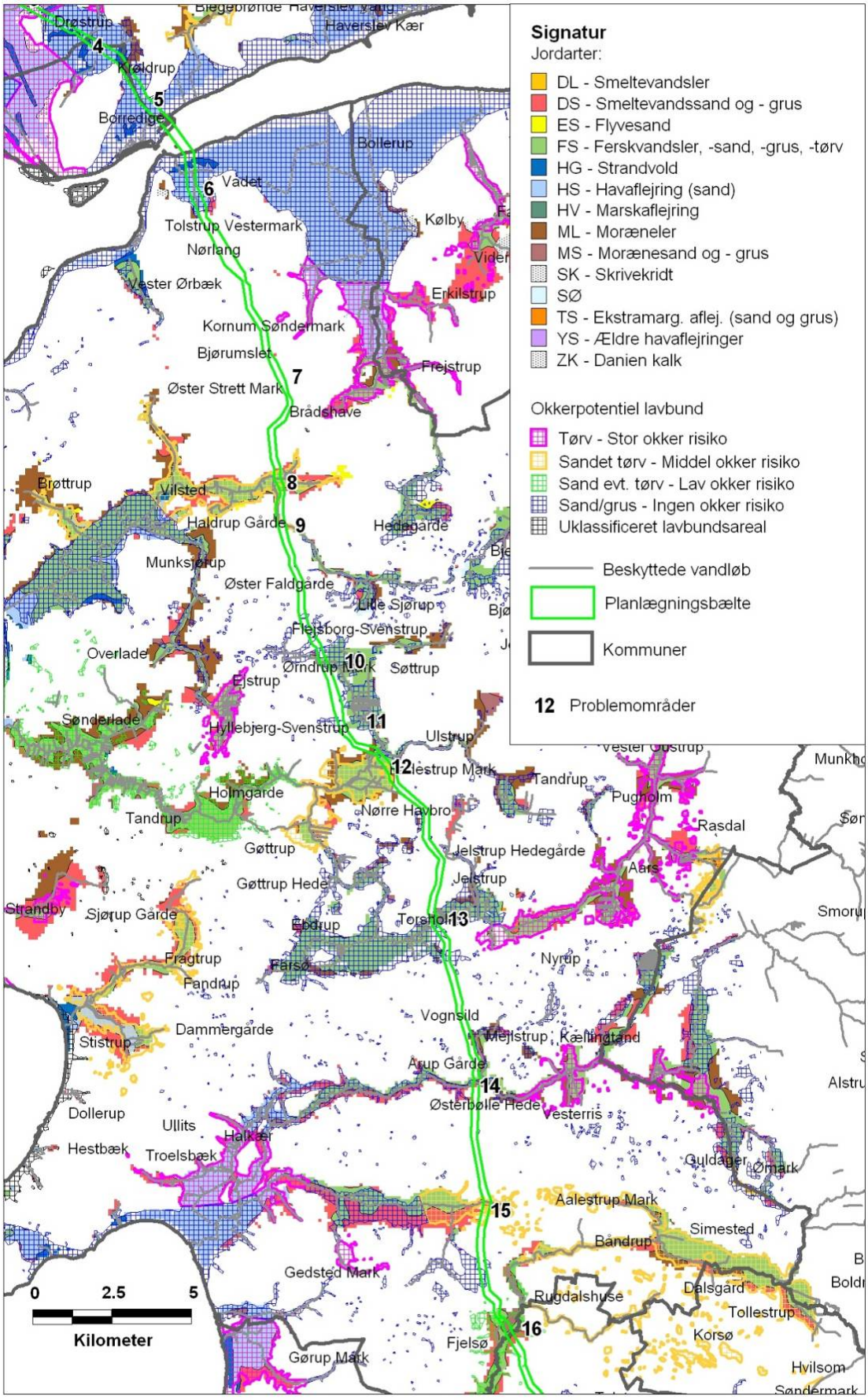
I vandløbsdalene samt de lavtliggende områder ud til Limfjorden er der stor risiko for at træffe grundvand indenfor de øverste 2 m. I stort set samtlige vandløbsdale består de øverste 2 m af sand og grus. Sand og grus er meget vandførende, hvorfor gravearbejde i disse områder vil kræve grundvandssænkninger, hvor der skal oppumpes og udledes meget store vandmængder. Det forventes at være aktuelt på lokaliteterne 1-6 og 8-19 vist på figur 7, 8 og 9.

I dele af dalområderne består jordbunden i de øverste 2 m af tørv og gytje, der permanent er vandmættet. Gravearbejdet eller sænkning af grundvandsspejlet i forbindelse med en nærliggende grundvandssænkning vil medføre at tørven og gytjen iltes, hvilket kan medføre en udvaskning af jernforbindelser. Ovennævnte problematikker kan være aktuelt på 8 lokaliteter (Lok 3, 8, 9 10, 14, 15, 17 og 18) angivet på figur 7, 8 og 9.

Ved passagen af de lavtliggende områder ned til Limfjorden kræver en eventuel grundvandsænkning ved problemområde nr. 3 og 5 på figur 10 tilladelse efter vandforsyningsloven, hvis ledningstraceet placeres tættere end 300 m fra hhv. markvandingsboring DGU nr. 24.689 og indvindingsboringerne til Aggersund Vandværk.

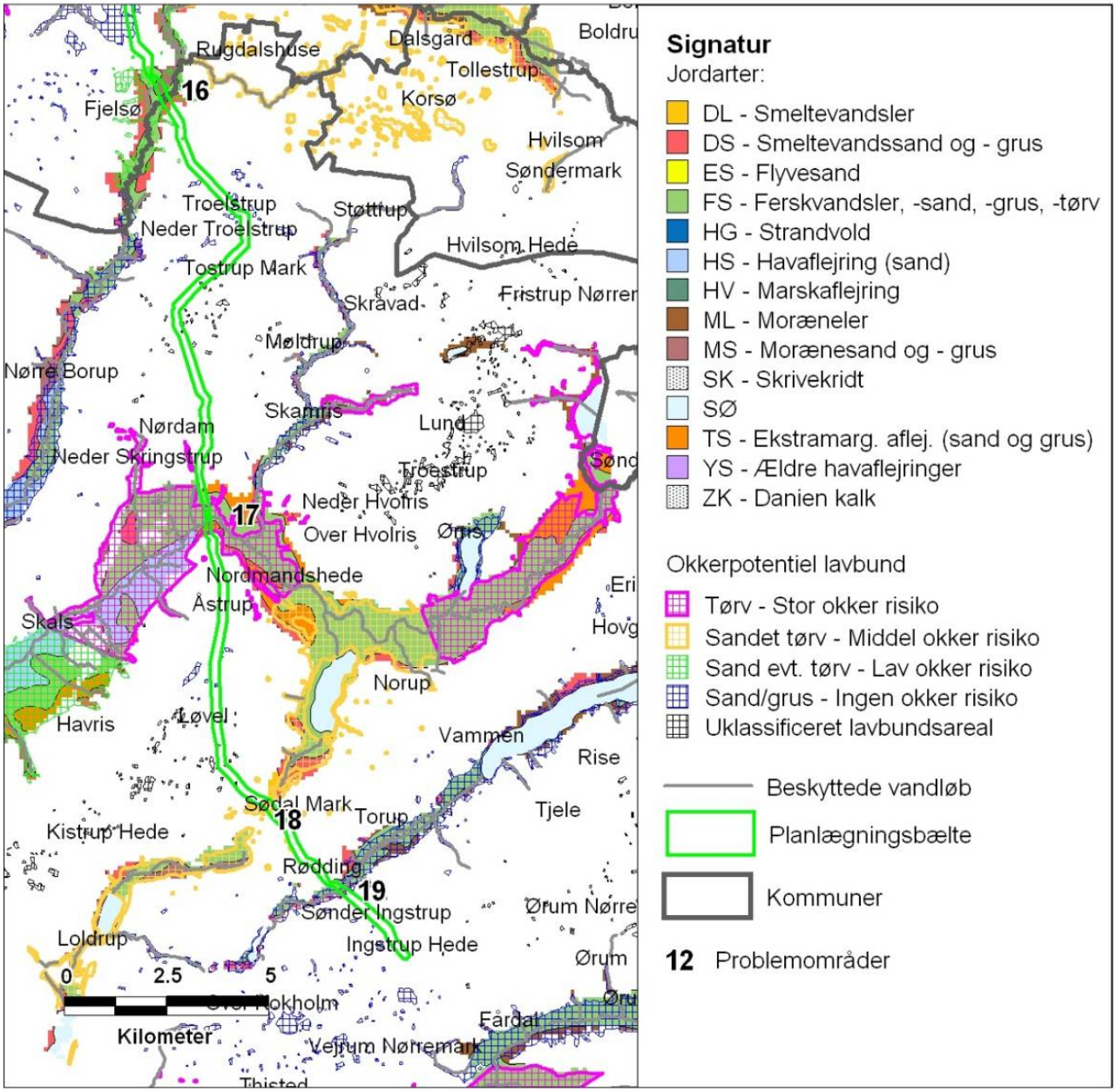


Figur 7. Jordbundsforhold i områder med højtliggende grundvand, Jammerbugt Kommune

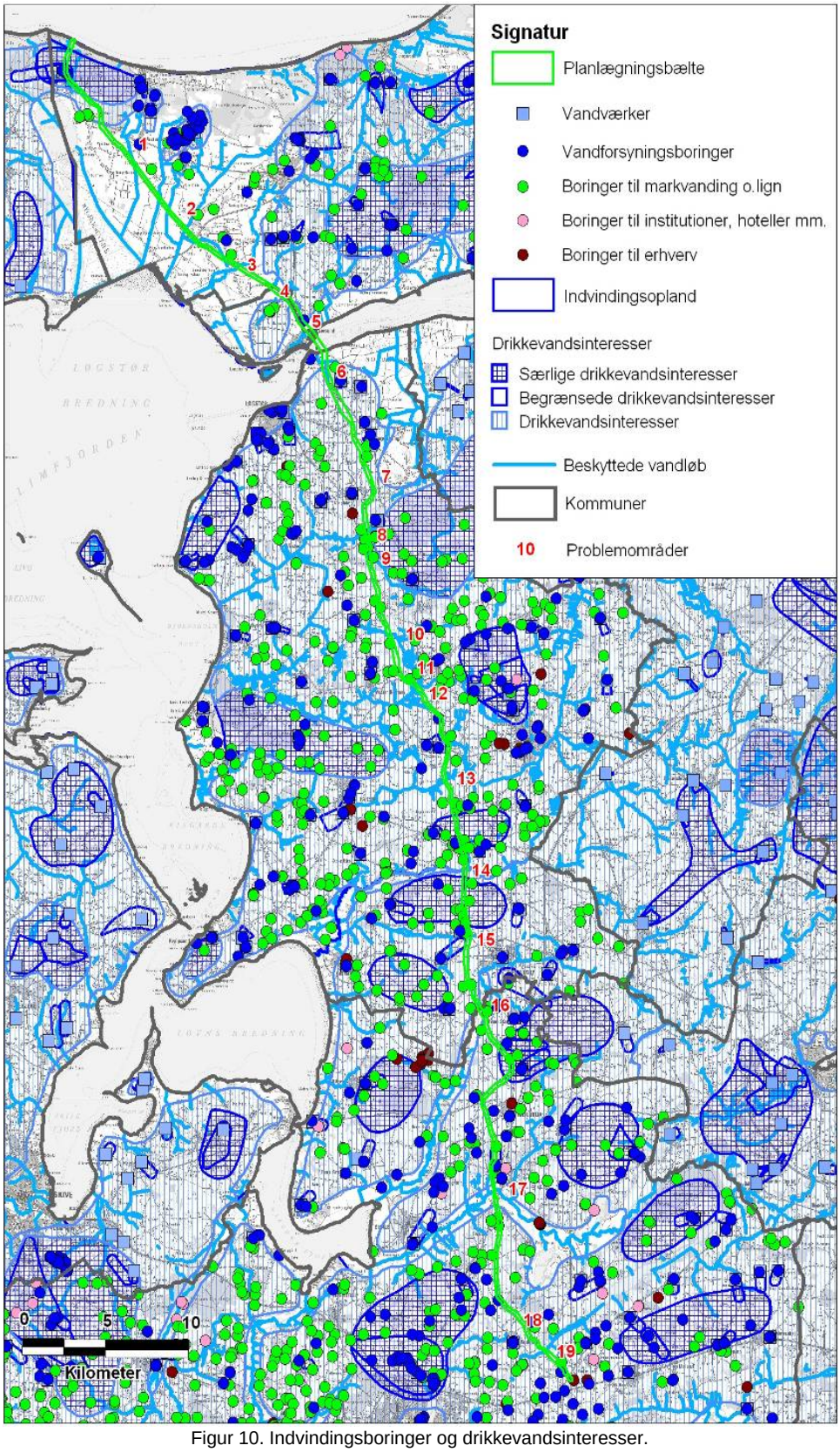


Figur 8: Jordbundsforhold i områder med højtliggende grundvand, Vesthimmerlands Kommune.

Ved passagen af vandløbsdalene ved Herredsbæk, nord for Vester Hornum, ved Lille Å, ved Simested Å og ved Skals å (hhv. problemområde 8, 9,10,15 og 17 på figur 10) kræver eventuelle grundvandsænkninger tilladelse efter vandforsyningsloven, hvis ledningstraceet placeres tættere end 300 m fra de nærliggende markvandingsboringer.



Figur 9. Jordbundsforhold i områder med højtliggende grundvand.



Figur 10. Indvindingsboringer og drikkevandsinteresser.

Beskrivelse af mulig påvirkning

Anlægsfasen

Vandløb og større vådområder passeres ved underboring af kabelsystemet. Herved undgås en direkte påvirkning af overfladevandet.

I de lavere liggende områder i vandløbsdalene og eventuelle andre områder med terrænnært grundvand, kan der under anlægsarbejdet være behov for en midlertidig sænkning af grundvandsstanden. Der er dog kun behov for sænkning indtil 2 m under terræn og kun i korte perioder på op til 2 uger. Når anlægget er etableret, får grundvandet lov til at stige igen til det normale niveau.

De steder, hvor det bliver aktuelt med midlertidig grundvandssænkning kan det oppumpede grundvand indeholde opløst jern, som ved iltning danner okker. Opløst jern er giftigt for bl.a. fisk, mens okker bl.a. kan sætte sig i fiskenes gæller.

Hvor der kun oppumpes mindre vandmængder i forbindelse med simpel tørholdelse af en kabelgrav udgravet i f.eks. ler, vil vandet blive iltet og herefter udledt på jorden, hvorved okkeren vil afsættes på jordoverfladen eller på vegetationen. Udledningen skal ske i så stor afstand fra vandløb og grøfter o. lign., at eventuelt indhold af opløst jern og okker er fjernet, inden vandet når frem til grøfter og vandløb. Dræningsvand må i disse områder ikke udledes direkte til vandløb og grøfter.

Ved gravearbejde i vandførende sand og grus foretages grundvandssænkningen normalt ved at der forud for gravningen af en ledningsstrækning (typisk 1.200 - 1.400 m) pløjes et dræn ned.

Færdiggørelse af en ledningsstrækning på 1.200 - 1.400 m tager typisk en uge, hvor grundvandsoppumpningen normalt startes op i løbet af mandag eller tirsdag morgen og kører frem til tirsdag aften. Det oppumpede vand udledes til jordoverfladen nær oppumpningsstedet. Det vil sige at der maksimalt pumpes i 2 døgn under udgravning af en ledningsstrækning på 1.200 - 1.400 m.

En sænkning af grundvandsstanden ned til under bunden af ledningsgraven 1,5 - 2 m under terræn i en periode på 2 døgn er så lille en vandstandssænkning over så kort en periode, at vandspejlssænkningen i eventuelle nærliggende blødbundsaflejringer ikke forventes at ville medføre udvaskning af okker.

En sænkning af grundvandsstanden ned til 1,5 - 2 m under terræn i en periode på 2 døgn vil normalt ikke medføre en risiko for sænkningsskader på bygninger, vejanlæg o. lign. der ligger over 50 m fra grundvandssænkningen. Hvis grundvandssænkningerne skal gennemføres tættere end 50 m fra bygninger, vejanlæg o. lign. er det nødvendigt med en nærmere vurdering af risikoen for sætningsskader.

Ved udledningen af det oppumpede grundvand på jorden nær oppumpningsstedet skal det sikres, at vandet nedsiver og ikke løber direkte til beskyttede vandløb, søer eller vådområder. Hvis dette ikke kan sikres kræves der en udledningstilladelse fra den pågældende kommune. En udledningstilladelse vil typisk medføre krav til maksimalt udledte vandmængde samt krav til maksimal koncentration af udvalgte stoffer f.eks. jern og fosfor.

Kun i meget særlige tilfælde kan det blive nødvendigt med grundvandssænkninger nærmere end 300 m fra indvindingsboringer eller med oppumpning på over 100.000 m^3 pr. år, hvor til der kræves indvindingstilladelse fra kommunen iht. vandforsyningsloven. En indvindingstilladelse vil typisk medføre krav til maksimalt oppumpede vandmængde samt krav til maksimal påvirkning af nærliggende bygninger, brønde, boringer, vandløb, søer og vådområder. Store eller langvarige grundvandssænkninger kan medføre følgende påvirkninger:

- Sænkning af grundvandsstand i nærliggende vådområder, moser og lign.
- Sænkning af grundvandsstand i overfladenære brønde til vanding og drikkevand.

- Udvaskning af okker som følge af sænket grundvandsstand i nærliggende områder med tørv og gytje.
- Sætningsskader på dårligt funderede bygninger, vejanlæg o. lign. forårsaget af sænkningen af grundvandsstanden.
- Spredning af grundvandsforurening fra nærliggende forurenede grunde.
- Erosion ved udledning af oppumpet vand i vandløb.
- Påvirkning af vandløb med opløst jern og okker ved udledning af det oppumpede vand.

Driftsfasen:

Kabelsystemet etableres med ca. 0,5 m sand/grus omkring selve kablerne. Dette sand vil få kabelgraven til at fungere som dræn i områder, hvor jordbunden er mindre vandførende end sandet. Dette er især tilfældet i den del af projektområdet, hvor jordbunden består af moræneler ved terræn. Dræningen kan sænke grundvandsstanden og øge tilstrømningen af kvælstof og fosfor til vandområder.

Afværgeforanstaltninger og vurdering

En række af de ovennævnte aktiviteter vil kræve tilladelse/dispensation fra kommunen i henhold til bl.a. vandforsyningsloven og miljøbeskyttelsesloven. Det drejer sig om udledning eller nedsivning af grundvand og bortskaffelse af oppumpet grundvand til medbenyttelse af dræn, grøfter og vandløb.

Anlægsfasen:

Påvirkning af våde naturområder fra eventuelle grundvandssænkninger skal udgås ved at kabeltraceet placeres i så stor afstand fra våde naturområder og bygninger at disse ikke påvirkes af eventuelle grundvandssænkninger. Hvor dette ikke er muligt vil kabelsystemet blive underboret under hele vandløbsdalen således at grundvandssænkning undgås.

I områder hvor det ikke er muligt at undgå grundvandssænkning gennemføres detailundersøgelser af grundvandsforholdene. Herved sikres, at grundvandssænkningerne udføres således, at påvirkningen herfra minimeres. Samtidigt undersøges, om der er behov for rensning af grundvandet for jern eller andre stoffer inden en evt. udledning til et vandløb eller lign. Desuden laves der en risikovurdering af nærliggende ejendomme så det sikres at grundvandssænkningen ikke forårsager skader.

Ved grundvandssænkning skal det oppumpede grundvandvand i videst muligt omfang recirkuleres til grundvandsmagasinet for at minimere den temporære sænkning af grundvandet i de omkringliggende områder samt for at undgå udledning til vandløb.

Recirkulering af grundvand eller udledning af grundvand til vandløb, søer og andre vådområder kræver en forudgående tilladelse fra kommunen. Ligeledes må oppumpning mindre end 300 m fra indvindingsboringer med en indvindingstilladelse på over 3.000 m^3 pr. år kun foregå efter forudgående tilladelse fra kommunen.

Udledningen skal ske i så stor afstand fra vandløb og grøfter o. lign. at eventuelt indhold af opløst jern og okker er fjernet, inden vandet når frem til grøfter og vandløb. Dræningsvand må i disse områder ikke pumpes direkte i vandløb og grøfter.

I forbindelse med gennemførelse af eventuelle grundvandssænkninger gennemføres en monitering af oppumpede vandmængder, ændringer i grundvandsspejl og vandkvaliteten af det grundvand, der udledes eller recirkuleres samt andre forhold i henhold til de vilkår, som kommunen stiller i tilladelserne.

Ovenstående forhold vil blive sikret via krav i udbudsmaterialet og tilsyn med anlægsarbejdet.

Driftsfase:

Kabelsystemet etableres med ca. 0,5 m sand/grus omkring selve kablerne. Dette sand kan få kabelgraven til at fungere som et dræn i de områder, hvor jordbunden er mindre vandførende end sandet, hvilket især er forventet på den centrale del af strækningen (mellem Øster Ørbæk syd for Aggersund til Vestrup), hvor jordbunden primært består af moræneler ved terræn. Ændringer i dræningsforholdene må ikke ske som et resultat af kabelprojektet.

Såfremt ovennævnte problematik er aktuel kan der etableres vægge af bentonit eller tilsvarende, som er uigennemtrængelig for vand, på tværs af kabeltraceet i de relevante områder. Behovet for etablering af sådanne vægges hyppighed og placering fastlægges endeligt ud fra de geotekniske undersøgelser.

Vurdering:

Etableringen af jordkabelsystemet vurderes ikke at have negativ effekt på kvaliteten af overfladevand eller grundvand.

4.7 Luft og klimatiske faktorer

Beskrivelse af mulig påvirkning

I anlægsfasen kan der ske påvirkning af luft og klima i form af:

- Luftforurening fra forbrænding af olie og benzin fra entreprenørmaskiner og køretøjer. De forurenende stoffer er især kvælstofoxider, kuldioxid, kulmonooxid, kulbrinter samt egentlig partikeludledning. Denne form for forurening er i samme størrelsesorden som andre, gennemsnitlige entreprenørarbejder, samt normal kørsel og trafik, og vil ikke give væsentlige, lokale gener.
- Støvdannelse fra køre- og graveaktiviteterne.
- Forstyrrelse på de enkelte lokaliteter vil begrænses til 1-3 uger.

Der er ingen negativ påvirkning på luft og klimatiske faktorer i driftfasen. SK4 kabelforbindelsen er derimod en del af forudsætningen for, at vi kan få mere vindkraft ind i det danske elsystem, og for at elmarkedet kan blive mere velfungerende. Den samlede positive effekt af projektet er stor sammenlignet med udledningen ved anvendelse af de fossile brændstoffer kul, olie og gas.

Afværgeforanstaltninger og vurdering

De luft- og partikelforurenende effekter af køre- og graveaktiviteter skal minimeres ved effektiv planlægning af nedlægningen af kabelsystemet samt ved brug af entreprenørmateriel med partikelfiltre.

Støvdannelse skal minimeres ved sprinkling af arbejds- og kørearealer i tørre perioder.

Vurdering:

Den sandsynlige, negative påvirkning fra planlægningen på luft og klima vil være uden betydning.

Planlægningen set i sin helhed, dvs. inklusiv formålet med at få mere vindkraft og et bedre fungerende elmarked, vil have en væsentlig positiv effekt på netop luftkvalitet og klimatiske faktorer.

4.8 Materielle goder

Eksisterende forhold

Planlægningsbæltet indeholder primært landbrugsjord, dyrket med traditionelle, danske afgrøder såsom hvede, byg, raps, frøgræs og majs. En mindre del af markerne afgræsses af kreaturer. En længere strækning (3,7 km) længst mod nord passerer store, sammenhængende natur- og plantagearealer.

Hertil kommer tre vindmølleområder (1, 2, 0). Planlægningsbæltet løber gennem den nordlige del af et stort vindmølleområde ved Klim, hvor der planlægges opstilling af møller på ca. 127 m's højde, mens det ene i Vesthimmerlands Kommune (ved Skarp Salling) kun overlapper planlægningsbæltet med ca. 15 m. I det sidste område ved Hornum planægges opstillet 4 møller, og der forventes ikke yderligere opstilling.

Planlægningsbæltet overlapper et hjørne af et råstofområde (kalkgrav) mellem Sønder Aggersund og Løgstør, Vesthimmerlands Kommune.

Beskrivelse af mulig påvirkning

I anlægsfasen vil der være forstyrrelser i forhold til den erhvervsmæssige brug af arealerne. Afgrøder i kabeltraceet kan blive opgravet og overkørt og plantager kan blive fældet inden for arbejdsarealet på 15 m's bredde (op til 30 m omkring Aggersund), når kablet anlægges.

I driftsfasen pålægges arealet et 7 m bredt deklarationsareal (op til 23 m omkring Aggersund). Inden for dette kan der ikke foregå aktiviteter, som kan skade kabelsystemet eller forhindre adgang til det ved reparation o.l. Der kan derfor bl.a. ikke opføres bygninger og andre større anlæg eller plantes træer med dybtgående rødder inden for deklarationsarealet. Der kan foregå ordinær landsbrugsaktivitet på arealet, og området kan anvendes til friarealer, stier og lignede.

Kabellægning vil kunne påvirke plantagedrift inden for deklarationsarealet i Vester Torup Klitplantager og Grønningen Sande, da man af hensyn til kabelsystemets sikkerhed ikke kan tillade plantning af træer med dybtgående rødder ovenpå kabelsystemet. Vælges en underboring af arealerne, vil der i første omgang ikke ske ændring af driften på arealerne.

Et kabeltrace gennem et vindmølleområde kan i nogle tilfælde sætte begrænsninger for opstillingen af vindmøller pga. det tilhørende deklarationsareal. Tilsvarende kan et kabeltrace i et råstofområde sætte begrænsninger for indvindingsmulighederne.

Afværgeforanstaltninger og vurdering

På almindelige landbrugsarealer er alle påvirkninger fra kabelnedgravningen forsvundet, når den efterfølgende omlægning af marken er overstået. Derfor er netop landbrugsarealer de foretrukne til kabelforbindelsen.

Ved passage af fredsskove vil tracéet blive lagt, så det i mindst mulig omfang påvirker skovdriften. Dette sker ved at lægge kabelsystemet i lysninger, arbejdsveje m.v.

De udlagte vindmølleområder ved Hornum og Skarp Salling kan passeres i behørig afstand, uden påvirkning af møllernes drift og produktion. Hvad angår vindmølleområdet ved Klim vil etablering af SK4-forbindelsen ikke få betydning for eksisterende og kommende vindmøller. Kabelforbindelsen vil kunne etableres i umiddelbar nærhed til vindmøller og omvendt.

Råstofområdet vil blive undgået.

Der vil i forbindelse med planlægningen blive taget kontakt til lodsejere for at tilpasse projektet, så påvirkninger afværges eller mindskes, og for at aftale passende erstatninger for de indskrænkninger, som den enkelte ejendom pålægges i forbindelse med projektet. Erstatningsbeløb for denne begrænsning er udmålt og aftalt i henhold til Landsaftalen, som dækker rådighedsindskrænkning på deklarationsarealet,

skader på jordens struktur, skade på afgrøder i forbindelse med anlægs-, reparations- eller tilsynsarbejde samt andre eventuelle skader eller øvrige ulemper, der kan opstå i forbindelse med anlæg og drift. Kan der ikke opnås enighed om kabelsystemets placering, kan der blive tale om ekspropriation.

Vurdering:

Forhandlingsprocessen og udbetaling af erstatning sikrer, at private lodsejere ikke oplever et økonomisk tab ved projektet i forhold til deklarationsarealets begrænsninger. Projektets teoretiske påvirkninger af øvrige, relaterede forhold, f.eks. jagtmuligheder og -indtægter i Vester Torup Klitplantage hhv. på privatejede arealer, samt påvirkning af fiskeriet i Aggersund og den øvrige Limfjord vurderes at være uden reel betydning. Forskønnelsesprojektet vil muligvis gøre området endnu mere attraktivt i forhold til rekreative interesser, men vil ellers være uden betydning.

Det vurderes på den baggrund, at planlægningen ikke medfører væsentlig påvirkning af de materielle goder.

4.9 Landskab

Eksisterende forhold

Landskabet nord for og omkring Aggersund, består primært af bakkeøer i et i øvrigt fladt, lavtliggende område på hævet havbund, samt et kystlandskab skabt af flyvesand. Længst mod nord ligger Vester Torup Klitplantage, etableret med henblik på at holde på flyvesandet. Herfra fortsætter landskabet i store sammenhængende landskabsrum, primært opdyrkede, afvandede strandenge, med talrige kanaler, spredt bevoksning og bebyggelse. Områdets tekniske anlæg, såsom vindmøller og luftførte transmissionsledninger, træder tydeligt frem.

Landskabet syd for Aggersund (Vesthimmerlands og Viborg Kommuner), er præget af store åer i de istidsskabte tunnel- og smeltevandsdale, som ”skærer” sig gennem det flade, svagt bølgede landskab. Terrænet kendetegnes desuden af mange moræneb akker, der er adskilt af skrænte de dale eller drænede lavbundsområder. Der ligger ingen byer i planlægningsbæltet.

Tulsbjerge, som er de ældste randmoræneb akker i Himmerland, er dækket af en lang række markante gravhøje, skal passeres men udenfor fredningen.

I hele planlægningsbæltet findes desuden en del levende hegn, især i delområde 2 (Vesthimmerland) og 3 (Viborg). Hegnene giver landskabet karakter, og viser sammenhænge mellem gårde og tilhørende marker.

Beskrivelse af mulig påvirkning

Anlægsfasen:

Kabelgrav med køreplader, maskiner, afgravet jord osv. berører et 15 meter bredt bælte (omkring Aggersund dog op til 30 m), som vil stå åbent og være synligt 1-2 uger på tværs af landskabet. Det vil blive retableret straks efter kabellægningen. Når der er etableret nye afgrøder på markerne, vil der generelt kun være få synlige spor i landskabet. Omkring Aggersund vil aktiviteter som følge af forskønnelsesprojektet, dvs. nedtagning af luftledninger og fjernelse af master, strække sig over en længere periode.

Driftsfasen:

Spredt langs det nyetablerede kabelsystem vil der være ca. 1 m høje, røde markeringspæle, som kræves i henhold til stærkstrømsbekendtgørelsen. Pælene markerer start- og slutpunkter, i forbindelse med underboringer, samt hvor kabeltracéet drejer eller passerer f.eks. veje og læhegn.

For hver ca. syvende kilometer vil der blive etableret en brønd med en diameter i top på 0,6 m. Brønden vil være mellem 0,3 og 0,5 m over terræn. Formålet med brøndene er, at kunne teste kablerne i driftsfasen.

Hvis beskyttede naturarealer og gamle løvskove gennemgraves henholdsvis fældes, kræver det dispensation fra Naturbeskyttelsesloven og Skovloven. Genetablering af vegetationen vil tage mange år. Et overdrev vil først have genskabt sin naturlige vegetationsstruktur efter ca. 50 år, en klimaksbøgeskov efter mere end 100 år. Indgrebet vil indtil da fremstå som et ar i landskabet.

Anlægget kan også skabe synlige spor i det åbne, kultiverede landskab. Hvis f.eks. parallelle læhegn alle graves igennem i lige linje, vil der skabes et åbent "ar" i landskabet.

I plantager, hvor kabelsystemet nedgraves, kan der ikke genplantes træer med dybtgående rødder inden for det 7 m brede deklarationsareal. Økologisk set vil åbne bælter i de tætte, mørke nåletræsplantager reelt have en positiv effekt på områdets flora og fauna.

I forbindelse med forskønnelsesprojektet vil fjernelse af luftledninger og master på en op til 6 km lang strækning give en stærkt forbedret og mere autentisk landskabsoplevelse omkring Aggersund. Det vurderes, at fundamentet for de to master i selve Limfjorden/Aggersund, med store kampesten, bør efterlades som kulturspor og stenrev til gavn for fugle og vandkvalitet.

Afværgeforanstaltninger og vurdering

Undgåelse: Markante strukturer i landskabet er ved udlægning af planlægningsbæltet i videst mulige omfang forsøgt undgået.

Styret underboring: De tilbageværende strukturer vil i videst muligt omfang blive underboret. Natur, som retableres langsomt, er beskyttet af lovgivning. Der må således ikke uden særlig tilladelse ske gravning i beskyttet natur og fredsskov. Disse arealer skal ved tilrettelæggelse af tracéet inden for planlægningsbæltet søges (undgået eller) underboret, så der ikke skabes åbne spor i landskabet. Passage af selve bakkekammen ved de markante randmorænebakker ved Tulsbjerge skal ske ved underboring.

I nåletræsplantagen ved Grønning Sande skal der laves strækningsvise underboringer og knæk på kabellinjeføringen. Det vil kunne sløre kabeltracéet, så det ikke fremstår som én lang linje, der bryder skoven. De lysåbne strækninger kan bevares med funktion af "brandbælte", vildtbiotop eller tilplantes med buske og træer med overfladiske trævlerødder, som ikke udgør en risiko for beskadigelse af kablet.

Gamle, veletablerede eller flerrækkede læhegn (bredere end 4 m) skal underbores. Ved passage af bevaringsværdige, parallelle, smalle, enkeltrækkede læhegn skal de skiftevis underbores og gennemgraves. Herved undgås de synlige spor i landskabet. Ved gennemgravning af økologisk set ubetydelige læhegn fjernes ét-to træer, hvorved åbningen minimeres til 4 m mellem stammerne.

Afværgeforanstaltningerne vil indenfor det enkelte område blive afvejet i forhold til udpegningen af særlige landskabelige interesseområder i kommuneplanen.

Retablering: Nedtagelse af ledninger og højspændingsmaster omkring Aggersund bør ske med henblik på bedst mulig retablering af arealerne omkring mastefundamenter o. lign. De to fundamenter i selve Aggersund bør efterlades som oversøiske stenrev og etableres med kampesten, så de både landskabeligt og økologisk får en passende funktion.

Vurdering:

Kabelanlægget i forbindelse med SK4-projektet vurderes generelt set ikke at medføre en væsentlig påvirkning af de landskabelige interesser. Kabelanlægget vil generelt set ikke være til gene for de rekreative og æstetiske oplevelser, heriblandt den visuelle oplevelse af området mellem Bulbjerg og Tjele. Nedtagning af de eksisterende, luftførte transmissionsledninger og tilhørende master, i forbindelse med forskønnelsesprojektet, vil derimod medvirke til en langt større visuel og æstetisk oplevelse af området ved Aggersund.

4.10 Kulturarv

Eksisterende forhold

Aggersund har været en vigtig færdselsåre og et attraktivt bosætningsområde, også i jernalder, vikingetid og middelalder. Området indeholder således en lang række bevaringsværdige arealer og fund både til lands og til vands. De arealer som planlægningsbæltet passerer i Vesthimmerlands og Viborg Kommuner er kendetegnet ved mange velbevarede oldtidsfund, offerfund og kulturhistoriske værdier.

Planlægningsbæltet er udlagt bl.a. på baggrund af den arkivalske kontrol fra de ansvarlige museer. Kulturhistoriske værdier er forsøgt undgået og kendte, mulige arkæologiske fund og interesseområder er i videst mulig omfang undgået. Museerne vil desuden i samarbejde med bygherren, Energinet.dk, få mulighed for at lave forundersøgelser, som skal medvirke til, at eventuelle yderligere fund kan registreres og sikres.

Planlægningsbæltet indeholder 28 fortidsminder (7, 10, 11), 53 beskyttede diger (8, 36, 9), tre kulturarvsarealer (0, 3, 0) samt 8 kulturhistoriske arealer (0, 3, 5).

Kulturarvsarealer er arealer som kræver nærmere undersøgelser og vurderinger. Arealerne indeholder særligt bevaringsværdige arkæologiske levn fra oldtiden eller middelalderen. En del af de udpegede fortidsminder er direkte synlige, f.eks. gravhøje, voldsteder og ruiner. Størsteparten ligger dog skjult under jordoverfladen. Her gemmer der sig spor af huse, begravelser, handelspladser, hellige offermoser og meget mere.

Desuden er en række læhegn kulturhistoriske strukturer, idet de viser sammenhængen mellem landsbyer og marker.

Beskrivelse af mulig påvirkning

Anlægsfasen: Kabelanlægget kan teoretisk set ødelægge fortidsminder, arkæologiske og kulturhistoriske interesser ved gennemgravning. Disse værdier er imidlertid beskyttet af fredning, forvaltning og bevarende planlægning via museumsloven, planloven og naturbeskyttelsesloven. Nordjyllands, Vesthimmerlands og Viborg Museer har gennemført arkivalsk kontrol og rekognoscering og i den sammenhæng oplyst, at de ønsker at gennemføre forundersøgelser i hele kabeltraceets længde. Her vil givetvis fremkomme flere arkæologiske fund og kulturhistoriske spor end de, som ligger til grund for denne miljørapport. Hvis man, under placeringen af selve kabeltracéet møder endnu flere arkæologiske fund, er der i henhold til Museumsloven krav om samarbejde med det lokale, ansvarlige museum samt retningslinjer, som skal sikre, at kulturarven kan opdages og bevares.

I tilfælde af dræning og gennemgravning af moseområder med offerfund og andre kulturhistoriske værdier, kan fundene ødelægges.

Der er ingen påvirkning af kulturarven i driftsfasen.

Fotos viser arkæologisk forundersøgelse i form af "søgegrøft" til venstre og en egentlig udgravning til højre.

Afværgeforanstaltninger og vurdering

Planlægningsbæltet er udlagt, så det er muligt at undgå konflikter med fredede fortidsminder, kirker, fredede og bevaringsværdige bygninger, herregårdsmiljøer, bymiljøer mm.

Der skal dog træffes særlige foranstaltninger for en række gravhøje, diger og kulturarvsarealer.

Alle beskyttede jorddiger, stendiger og kulturhistoriske læhegn skal underbores, hvor de ikke kan undgås. Hermed sker der ikke ændringer i deres tilstand. De fredede fortidsminder (f.eks. gravhøje) har en beskyttelseszone på 2 m som kan undgås, men der skal indhentes dispensation til tilstandsændringer (herunder også midlertidige terrænændringer) som følge af kabelgravning indenfor 100 m's afstand.

Kulturarvsarealerne undersøges nærmere ved arkæologiske forundersøgelser. På baggrund af disse vurderes, om eventuelle fund kan undgås, underbores eller udgraves, hvorefter kabeltraceet kan detailfastlægges. Nordjyllands, Vesthimmerlands og Viborg Museer har tilkendegivet, at de forventer at lave forundersøgelser på hele strækningen. Derved forhindres, at arkæologiske fund ødelægges ved kabellægningen.

Våde moseområder er beskyttet via naturbeskyttelsesloven, og de må ikke gennemgraves og drænes. Hermed er risikoen for ødelæggelse af eventuelle arkæologiske mosefund undgået.

Vurdering:

Alle kendte forhistoriske og kulturelle strukturer kan undgås eller underbores, men der er behov for arkæologiske forundersøgelser på en del af strækningen for at forhindre, at der sker ødelæggelse af endnu ukendte værdier. Projektet vurderes herefter ikke at medføre en væsentlig påvirkning af kulturarven.

Erfaring fra andre kabelprojekter viser, at samarbejdet med museerne om projekterne medfører, at der afdækkes en række arkæologiske fund, som ellers ikke ville være opdaget.

4.11 Det indbyrdes forhold mellem miljøpåvirkningerne

Flere miljøpåvirkninger, som hver især er uvæsentlige, kan tilsammen (kumuleret) udgøre en påvirkning som er væsentlig. Det vurderes ikke, at der er væsentlige kumulative effekter af planlægningens miljøpåvirkninger.

5 ALTERNATIVER TIL PLANLÆGNINGEN

I nærværende afsnit beskrives de alternativer, der har været vurderet i forbindelse med valg af punktet for ilandføring af søkablet samt planlægningsbæltet mellem Bulbjerg og Tjele. Desuden beskrives på overordnet niveau konsekvenserne, hvis anlægget ikke etableres – det såkaldte 0-alternativ.

5.1 0-alternativet

Hvis planlægningen ikke gennemføres, vil de beskrevne miljøpåvirkninger ikke finde sted. Det vil sige:

- Der vil ikke være gener for flora, fauna, kulturarv og befolkning i forbindelse med de til projektet medfølgende anlægsarbejder.
- Der vil ikke være risici for forurening af luft, vand og jord i forbindelse med anlægsarbejderne eller driften af anlægget.
- Der vil ikke komme synlige spor efter kabeltracéet i landskabet,
- Planlægningens positive miljøvirkninger i form af udnyttelsen af vedvarende energi vil ikke effektueres. Hermed vanskeliggøres mulighederne for at opfylde de nationale mål og internationale aftaler for reduktion af CO_2-udledning.

5.2 Valg af ilandføringssted

I forbindelse med planlægning af ilandføring af søkablet fra Kristiansand, er der sket en overordnet vurdering af mulighederne. Meget store dele af kyststrækningen i Thy, Hanherred og Vendsyssel er beskyttet af fredninger, udpeget som internationale naturbeskyttelsesområder og nationalpark eller fungerer som sommerhusområder. Kombineret med ønsket om at finde den korteste, økonomisk mest fordelagtige vej, at følge de eksisterende søkabler, samt muligheden for at genbruge det eksisterende kabeltrace gennem klitterne, resulterede det i en relativ hurtig beslutning om at det behandlede ilandføringssted mellem Bulbjerg og Valbjerg Sande var det rette.

5.3 Alternative linjeføringer

Luftledninger

Kabelsystemet kan af sikkerhedsmæssige årsager ikke placeres i nøjagtigt samme tracé som de eksisterende luftledninger. En placering af det nye landkabelsystem i det eksisterende luftledningstracé vil medføre en kraftig risiko for personskade i forbindelse med anlægsarbejdet.

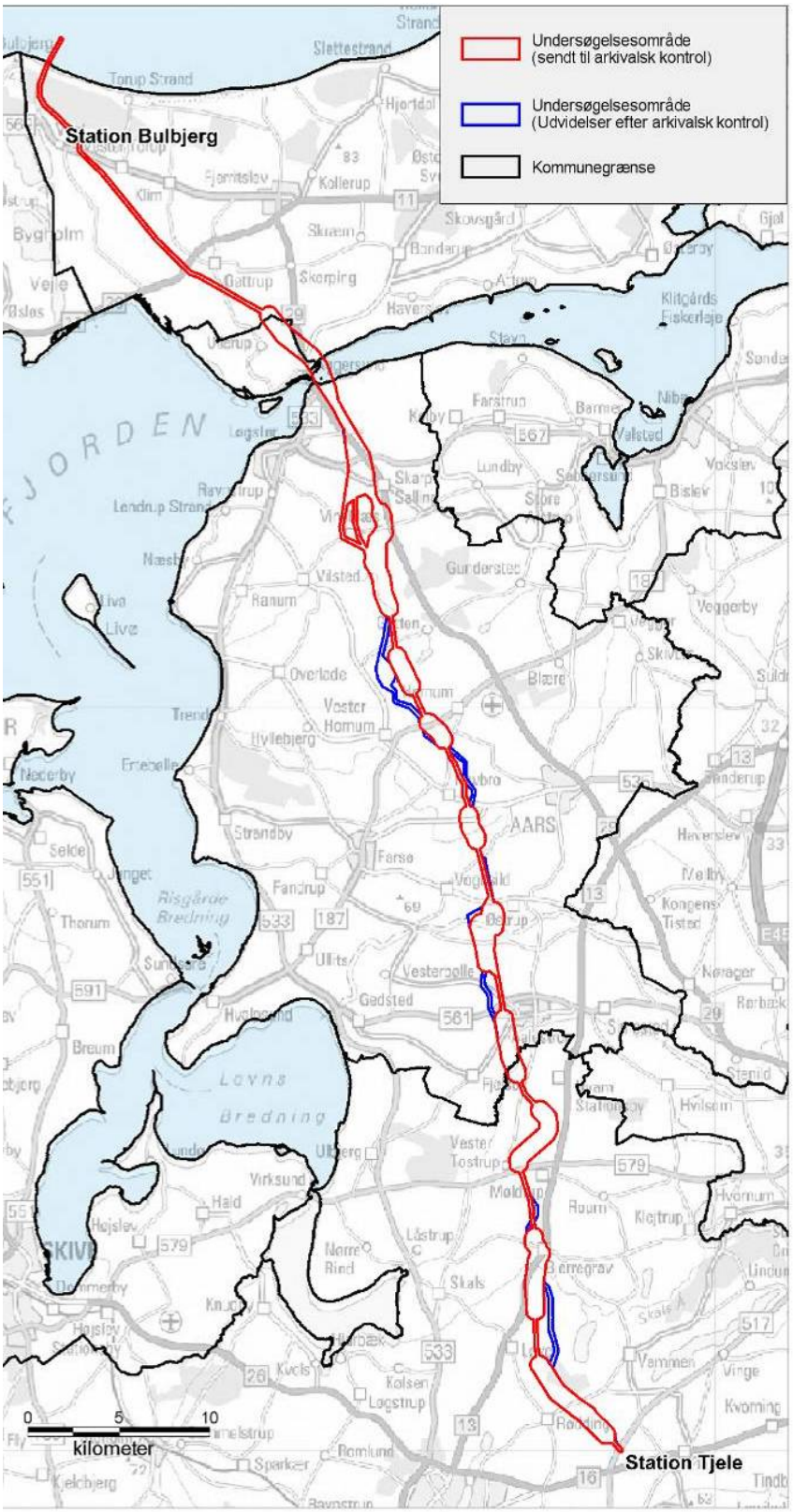
Kabelføring gennem Limfjorden

I første offentlighedsfase er der indkommet forslag til en alternativ kabelføring gennem Vejlerne (Lund Fjord, Selbjerg Vejle og Glombak), Limfjorden inkl. Løgstør Bredning, Risgårde Bredning og Lovns Bredning. Dette forslag er fravalgt dels pga. de stærke internationale naturbeskyttelsesinteresser i området og dels fordi et søkabel er dyrere at etablere end et landkabel. Vejlerne anses af mange for at være et af Europas absolut bedste og vigtigste levesteder for en lang række yngle- og trækfugle. Denne mulighed blev således forkastet pga. risikoen for at påvirke en række internationalt truede fuglearter.

5.5 Undersøgelsesområde

Med baggrund i de ovenfor beskrevne fravalg, blev der i første omgang defineret et undersøgelsesområde med en bredde skiftende mellem 200 m på ”uproblematiske strækninger” (landbrugsjord) hhv. 500 m på ”usikre, problematiske strækninger” (krydsning af ådale, områder med stor tæthed af arkæologiske fund o. lign.). Dette undersøgelsesbælte blev offentliggjort i et debatoplæg i forbindelse med planlægningens

indkaldelse af forslag og idéer til planlægningen. Efter museernes arkivalske kontrol blev på enkelte, nye problemstrækninger lavet et alternativ hertil med en række forgreninger/alternative løsninger på forløbet gennem Himmerland. Se figur 11. Dette samlede område har været genstand for målrettede besigtigelser med henblik på at undgå hovedparten af miljømæssige problemstillinger i planlægningsbæltet.



Figur 11: Undersøgelsesområdet, som har været sendt til debat (rødt), med tilførte alternativer på baggrund af den arkivalske kontrol (blå).

6 OVERVÅGNING

Bygherren, Energinet.dk påser, at anlægsarbejdet udføres i henhold til kravene i udbudsmaterialet og med overholdelse af gældende lovgivning. Kommunerne skal behandle ansøgninger og evt. udstede tilladelser og dispensationer fra bl.a. Naturbeskyttelsesloven, Miljøbeskyttelsesloven, Planloven, Museumsloven og Vandløbsloven. Kommunen vil gribe ind, hvis den bliver opmærksom på, at gældende lovgivning ikke overholdes. Lokale beboere, foreninger og andre aktører i området har tillige mulighed for at henvende sig til kommunen eller politiet, hvis man mener, at lovgivningen overtrædes, eller der er andre miljøforhold, man vil gøre opmærksom på.

I henhold til § 11 i Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer (lov nr. 316 af 5. maj 2004) gælder at: ”Myndigheden skal overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger af planens eller programmets gennemførelse”. Da der ikke vurderes at være nogen væsentlige miljøpåvirkninger ved nærværende projekt, vil der ikke etableres et længerevarende overvågningsprogram. Til gengæld vil bygherren dokumentere, at afværgeforanstaltninger er benyttet de steder miljørapporten foreskriver.

Der sker desuden løbende overvågning af natur- og miljøforholdene i kraft af de nationale overvågningsprogrammer for grundvand, overfladevand, naturtyper og arter (NOVANA) samt kortlægning af habitatnaturtyper og levesteder for truede arter (DEVANO).

7 BEGRÆNSNINGER I MILJØRAPPORTENS METODE

Som loven foreskriver, er miljørapporten primært udarbejdet på grundlag af kendte, eksisterende oplysninger. Der er dog i forbindelse med rapporten gennemført en række supplerende undersøgelser i form af eftersøgning af bilag IV-arter, besigtigelse og vurdering af udvalgte § 3-arealer og habitatnaturtyper samt dykkerundersøgelse ved Aggersund (kortlægning af ålegræs og bundfauna).

8 REFERENCER

Energinet.dk, Miljørapport 2009

Elbranchens magnetudvalg, 2008: Brochure om magnetfelter.

Møller og Grønborg for Energinet.dk, 2010: SK4 – Miljøundersøgelser for nyt elkabel fra Bulbjerg til Tjele, Landskab, Arkæologi og Kulturhistorie. Baggrundsrapport for miljøvurdering.

Grontmij | Carlbro for Energinet.dk, 2010: SK4 – Baggrundsrapport for miljøvurdering af jordført højspændingskabel fra Bulbjerg til Tjele. NATUR. Baggrundsrapport.

Grontmij | Carlbro for Energinet.dk, 2010. SK4 - Gennemgang og vurdering af Natur- og miljømæssige forhold i undersøgelsesområdet fra Bulbjerg til Tjele – Planfysiske forhold (Geologi, Hydrologi, Geoteknik og Jordforurening). Baggrundsrapport for miljøvurdering

Kommuneplan 2009 for Jammerbugt Kommune

Kommuneplan 2009 for Vesthimmerlands Kommune

Kommuneplan 2009 for Viborg Kommune

Nordjyllands Historiske Museum, 2010. Foreløbig udtalelse i henhold til museumslovens § 25 vedr. arkæologiske interesser i forbindelse med "SK4 projektet".

Vesthimmerlands Museum. 2010, SK4 - arkivalsk kontrol af et areal indenfor hvilket planlægges nedlæggelse af et jævnstrømskabel.

Viborg Stiftsmuseum, 2010. Arkivalsk kontrol i henhold til museumslovens § 25 vedr. arkæologiske interesser i forbindelse med SK4 projektet.

Love og bekendtgørelser:

Miljøbeskyttelsesloven (LBK nr. 1757 af 22/12/2006)

Jordforureningsloven (LBK nr. 1427 af 04/12/2009)

Jordflytningsbekendtgørelsen (nr. 1479 af 12/12/2007)

Olietankbekendtgørelsen (cirkulæreskrivelse nr. 15 af 04/02/1982)

Vejledning om områdeklassificering, Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 3 2007

AT vejledning om arbejde i forurenet jord (VEJ nr. 3300 af 01/05/1990)

Links:

Arealinformation, Danmarks Miljøportal (http://kort.arealinfo.dk/)

GEUS – Geologisk undersøgelse for Danmark og Grønland (http://www.geus.dk/)

Kulturarvsstyrelsen (http://www.kulturarv.dk/)

Miljøstyrelsen (http://www.mst.dk/)

Offentlig informationsserver (https://www.ois.dk/)

Videncenter for jordforurening (http://www.jordforurening.info/)

9 BILAGSOVERSIGT

Bilag 1: Kortbilag med GIS-temaerne: fredede fortidsminder, beskyttede diger, fredede områder, kortlagt forurenet jord, potentielle opfyldte vandhuller, vandløb og beskyttede naturtyper

Bilag 2: Kortbilag med GIS-temaerne: fredskov, natura2000 områder, potentielle vådområder, fredede områder, drikkevandsinteresser, kommuneplanrammer vedtaget 2009, vindmølleområder og råstofområde råstofplan 2008.

Bilag 3: Screeningsskema

Bilag 4: Scopingskema

0 0,5 1
kilometer

Bilag 1

Kort 1 af 13

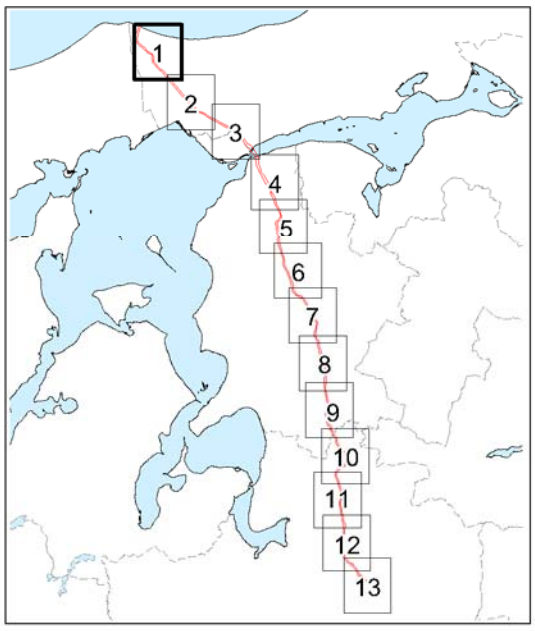
Signaturforklaring

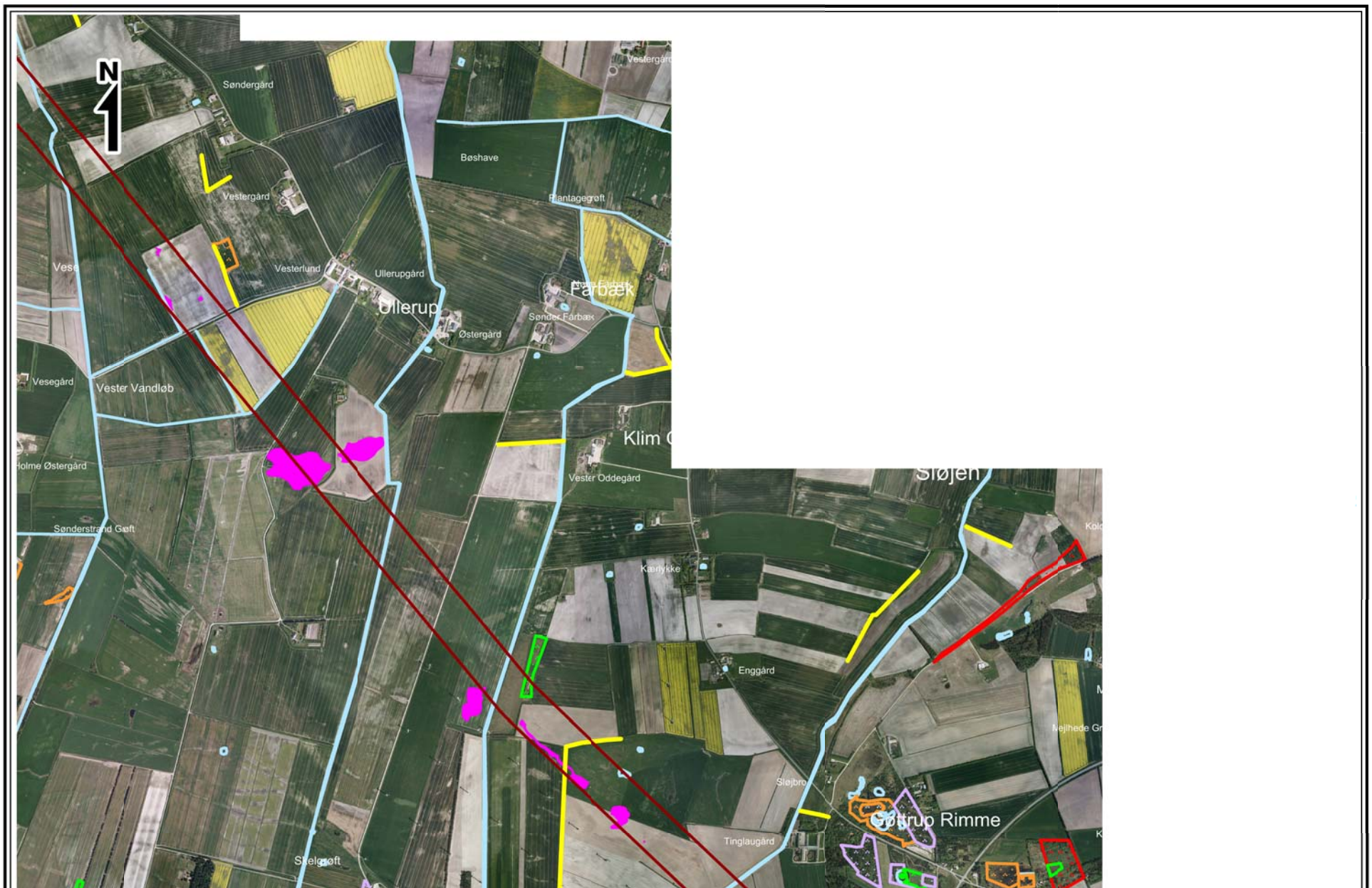
- Planlægningsbælte
- Fredet fortidsminde
- Beskyttet dige
- Fredet område

Kortlagt forurenet jord
- V1-kortlagt
- V2-kortlagt
- Udgået efter kortlægning
- Udgået inden kortlægnimg

- Potentielt opfyldt Vandhul
- Kommunegrænse
- Vandløb

Beskyttet natur (§ 3)
- Hede
- Overdrev
- Eng
- Mose
- Strandeng
- Sø





0 0,5 1
kilometer

Bilag 1

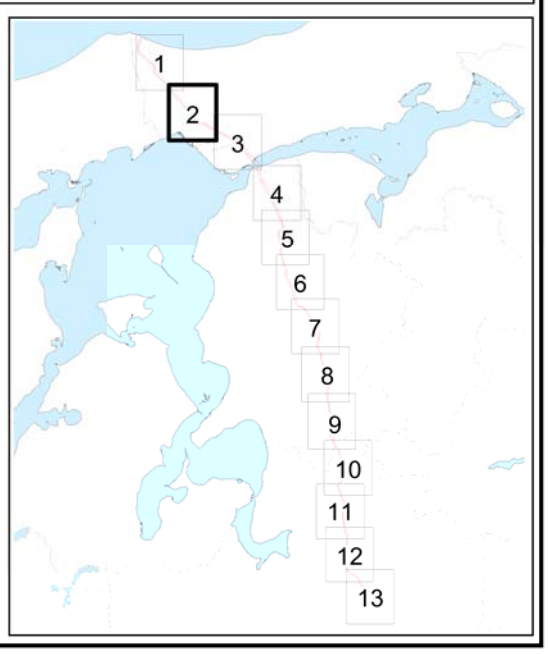
Kort 2 af 13

Signaturforklaring

- Planlægningsbælte
- Fredet fortidsminde
- Beskyttet dige
- Fredet område
- Kommunegrænse
- Vandløb

Kortlagt forurenet jord
- V1-kortlagt
- V2-kortlagt
- Udgået efter kortlægning
- Udgået inden kortlægnimg
- Potentielt opfyldt Vandhul

Beskyttet natur (§ 3)
- Hede
- Overdrev
- Eng
- Mose
- Strandeng
- Sø



0 0,5 1
kilometer

Bilag 1

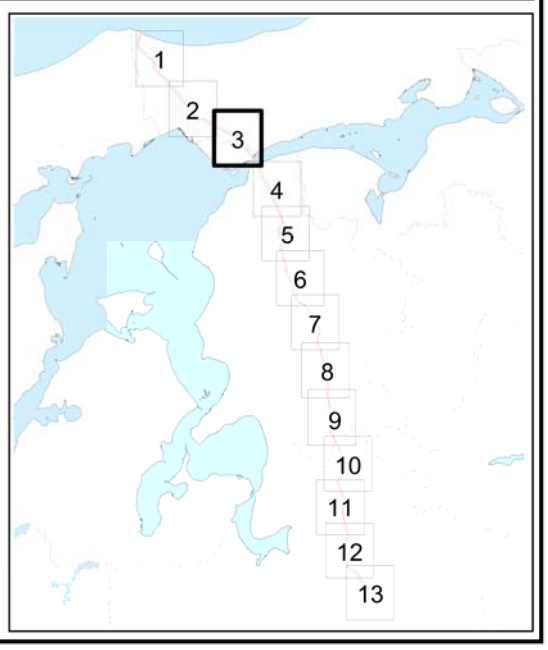
Kort 3 af 13

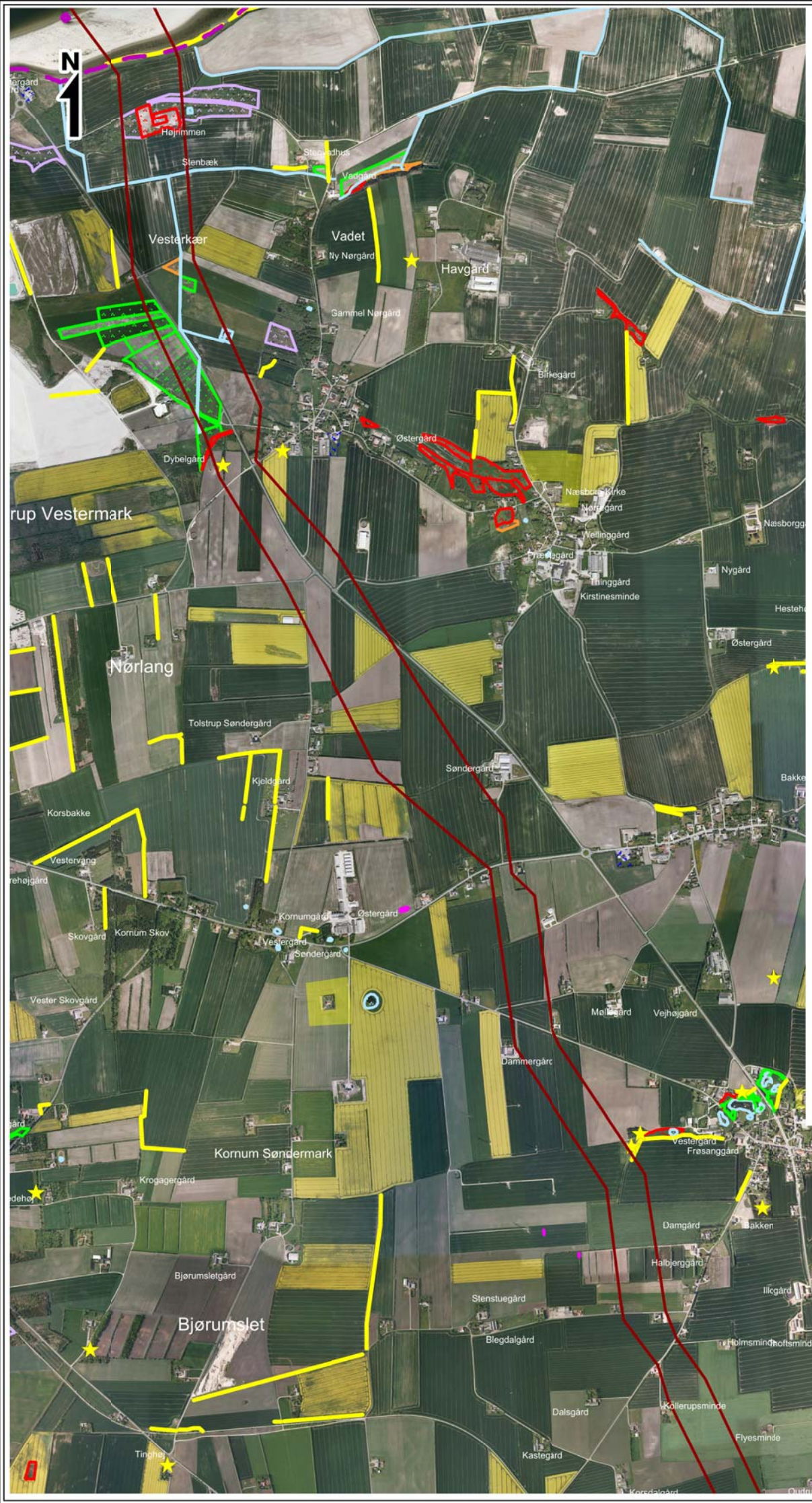
Signaturforklaring

- Planlægningsbælte
- Kommunegrænse
- Fredet fortidsminde
- Vandløb
- Beskyttet dige
- Fredet område

Kortlagt forurenet jord
- V1-kortlagt
- V2-kortlagt
- Udgået efter kortlægning
- Udgået inden kortlægnimg
- Potentielt opfyldt Vandhul

Beskyttet natur (§ 3)
- Hede
- Overdrev
- Eng
- Mose
- Strandeng
- Sø





0 0,5 1
kilometer

Bilag 1

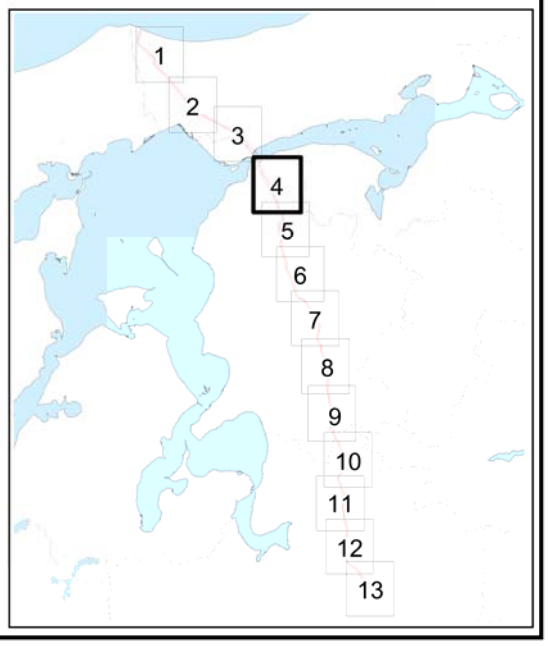
Kort 4 af 13

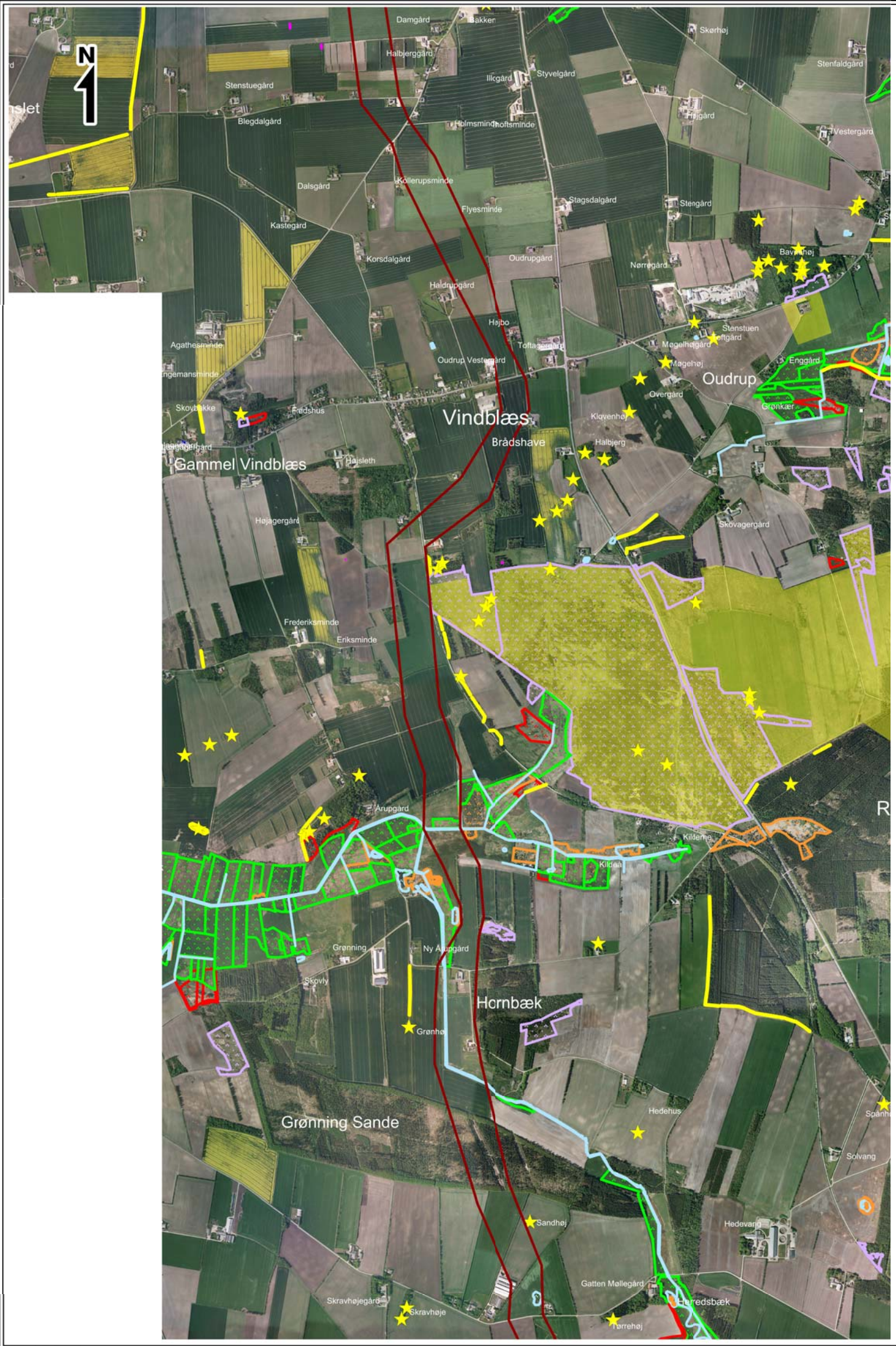
Signaturforklaring

- Planlægningsbælte
- Kommunegrænse
- Fredet fortidsminde
- Vandløb
- Beskyttet dige
- Fredet område

Kortlagt forurenet jord
- V1-kortlagt
- V2-kortlagt
- Udgået efter kortlægning
- Udgået inden kortlægnimg
- Potentielt opfyldt Vandhul

Beskyttet natur (§ 3)
- Hede
- Overdrev
- Eng
- Mose
- Strandeng
- Sø





0 0,5 1
kilometer

Bilag 1

Kort 5 af 13

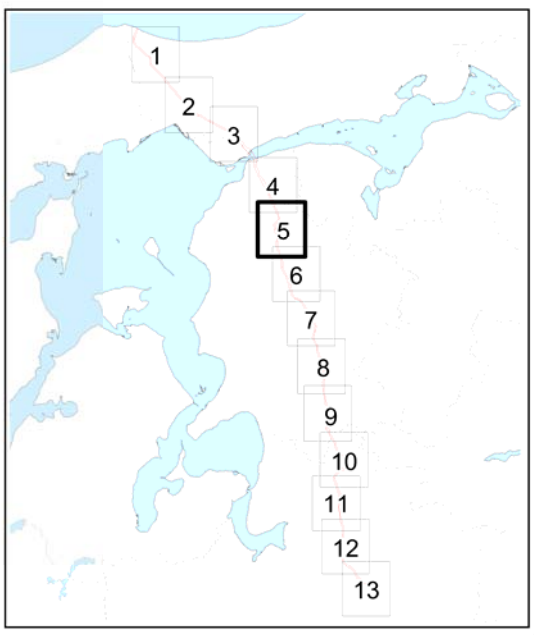
Signaturforklaring

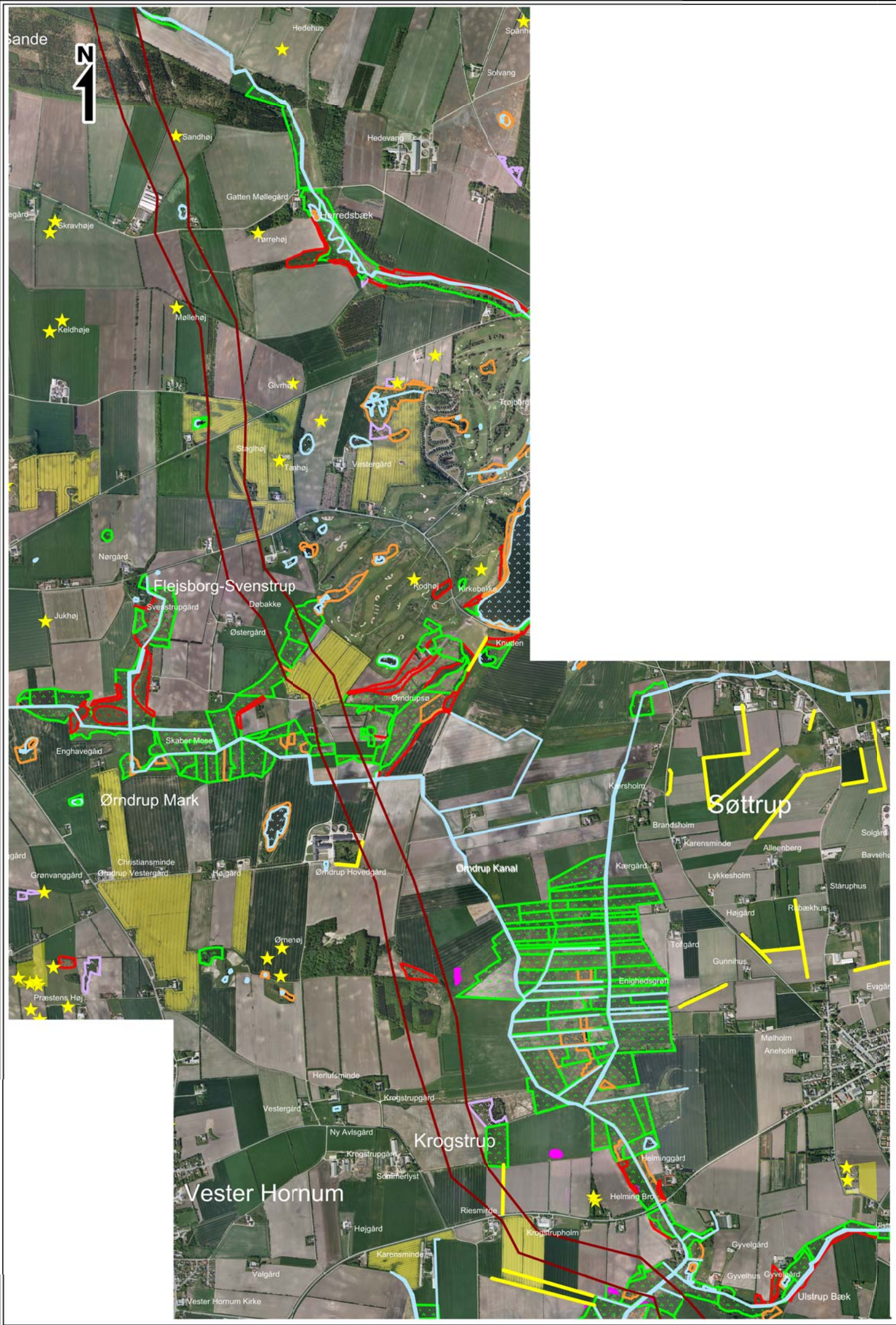
- Planlægningsbælte
- Fredet fortidsminde
- Beskyttet dige
- Fredet område

Kortlagt forurenet jord
- V1-kortlagt
- V2-kortlagt
- Udgået efter kortlægning
- Udgået inden kortlægnimg
- Potentielt opfyldt Vandhul

- Kommunegrænse
- Vandløb

Beskyttet natur (§ 3)
- Hede
- Overdrev
- Eng
- Mose
- Strandeng
- Sø





0 0,5 1
kilometer

Bilag 1

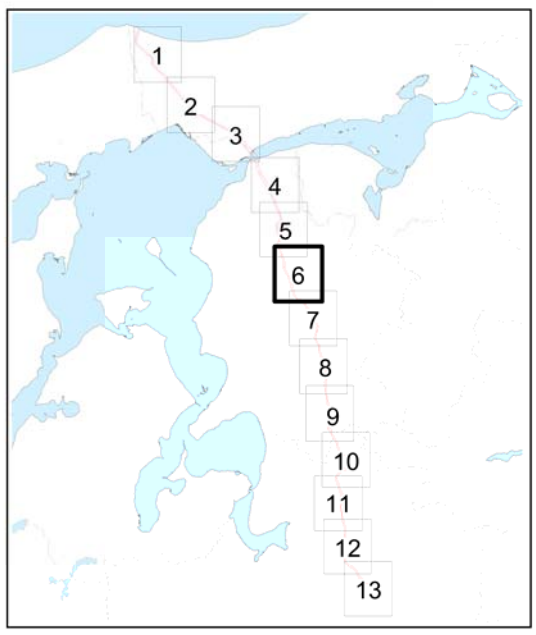
Kort 6 af 13

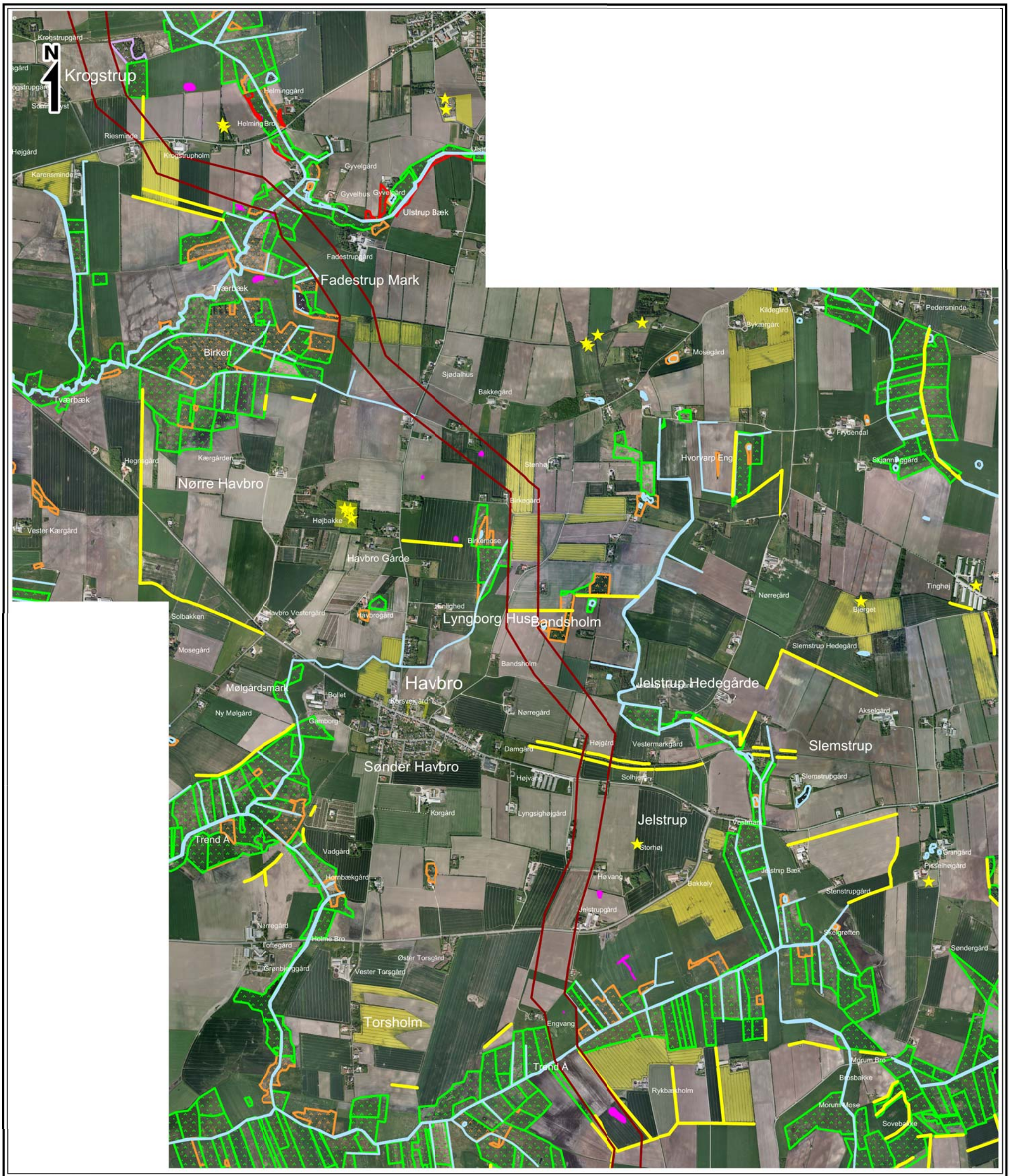
Signaturforklaring

- Planlægningsbælte
- Fredet fortidsminde
- Beskyttet dige
- Fredet område
- Kommunegrænse
- Vandløb

Kortlagt forurenet jord
- V1-kortlagt
- V2-kortlagt
- Udgået efter kortlægning
- Udgået inden kortlægnimg
- Potentielt opfyldt Vandhul

Beskyttet natur (§ 3)
- Hede
- Overdrev
- Eng
- Mose
- Strandeng
- Sø





0 0,5 1
kilometer

Bilag 1

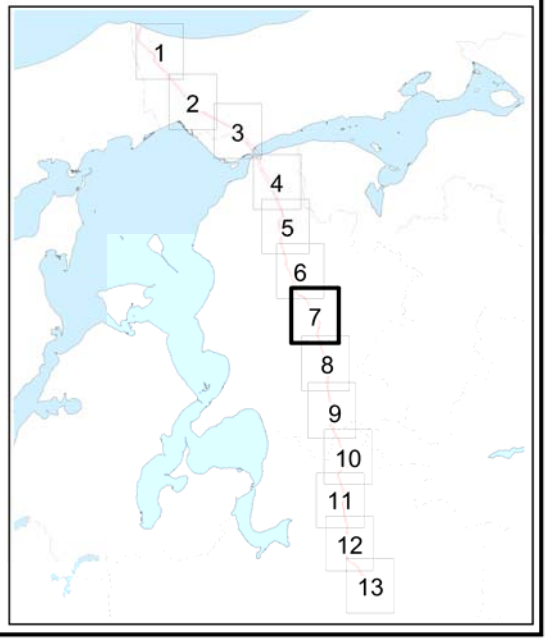
Kort 7 af 13

Signaturforklaring

- Planlægningsbælte
- Fredet fortidsminde
- Beskyttet dige
- Fredet område
- Kommunegrænse
- Vandløb

Kortlagt forurenet jord
- V1-kortlagt
- V2-kortlagt
- Udgået efter kortlægning
- Udgået inden kortlægnimg
- Potentielt opfyldt Vandhul

Beskyttet natur (§ 3)
- Hede
- Overdrev
- Eng
- Mose
- Strandeng
- Sø



0 0,5 1
kilometer

Bilag 1

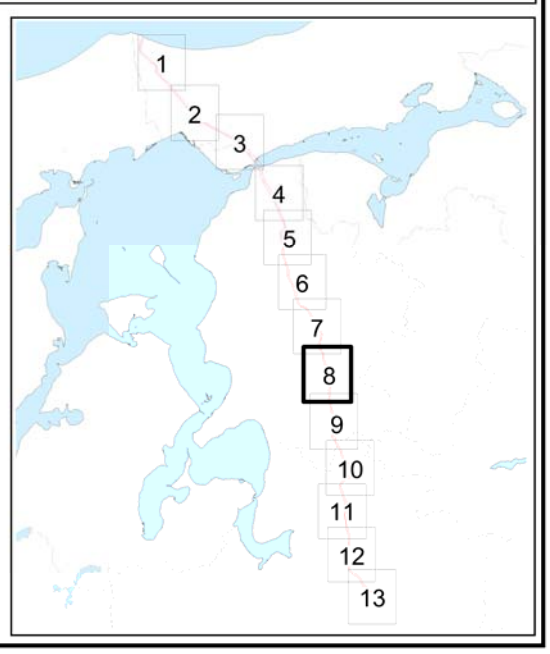
Kort 8 af 13

Signaturforklaring

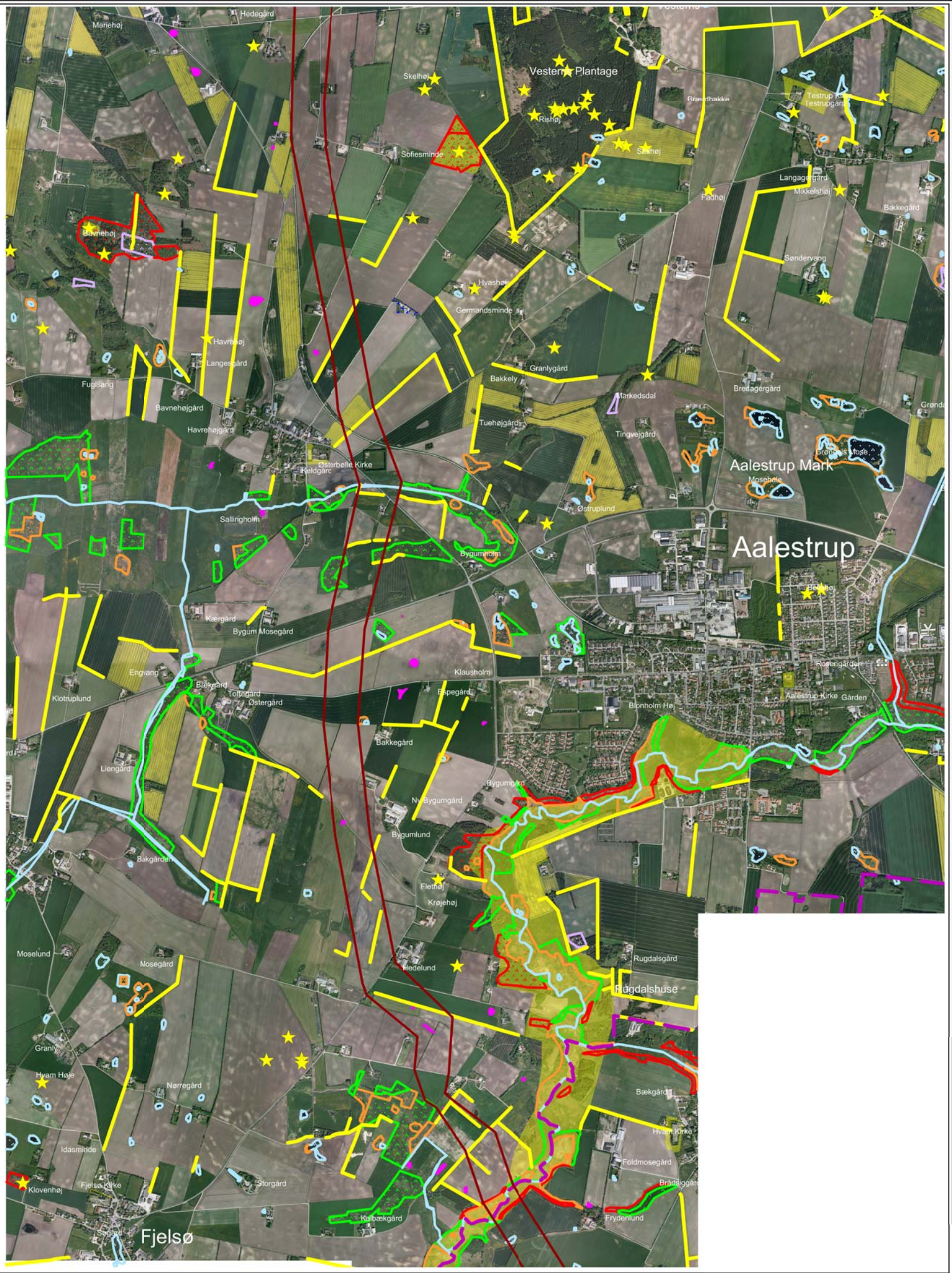
- Planlægningsbælte
- Fredet fortidsminde
- Beskyttet dige
- Fredet område
- Kommunegrænse
- Vandløb

Kortlagt forurenet jord
- V1-kortlagt
- V2-kortlagt
- Udgået efter kortlægning
- Udgået inden kortlægnimg
- Potentielt opfyldt Vandhul

Beskyttet natur (§ 3)
- Hede
- Overdrev
- Eng
- Mose
- Strandeng
- Sø



N



0 0,5 1
kilometer

Bilag 1

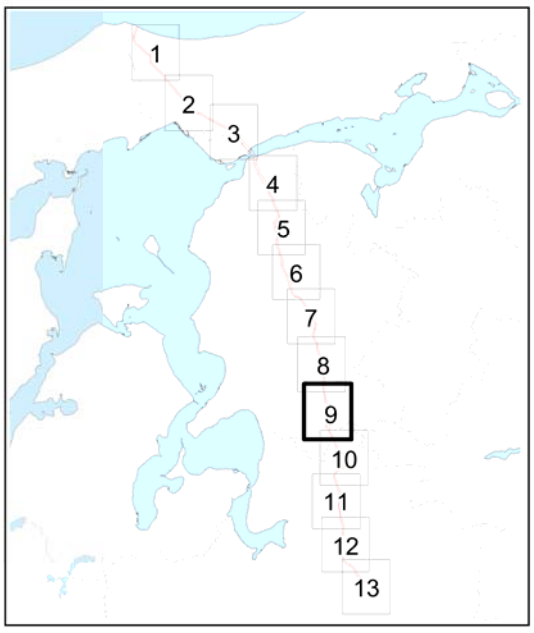
Kort 9 af 13

Signaturforklaring

- Planlægningsbælte
- Fredet fortidsminde
- Beskyttet dige
- Fredet område
- Kommunegrænse
- Vandløb

Kortlagt forurenet jord
- V1-kortlagt
- V2-kortlagt
- Udgået efter kortlægning
- Udgået inden kortlægnimg
- Potentielt opfyldt Vandhul

Beskyttet natur (§ 3)
- Hede
- Overdrev
- Eng
- Mose
- Strandeng
- Sø



0 0,5 1
kilometer

Bilag 1

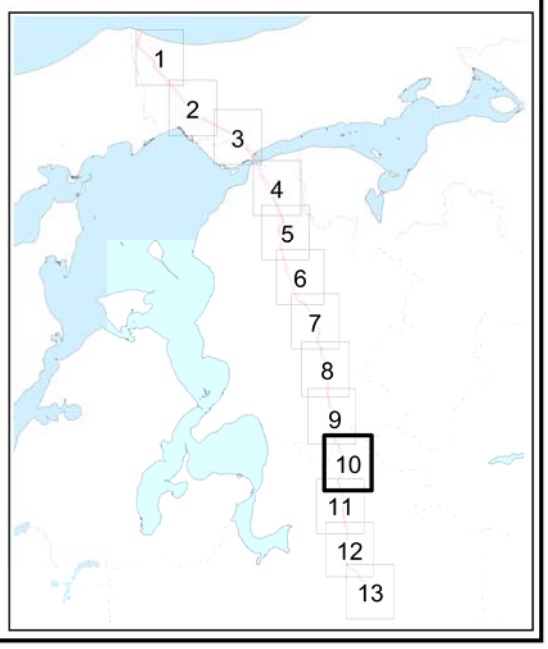
Kort 10 af 13

Signaturforklaring

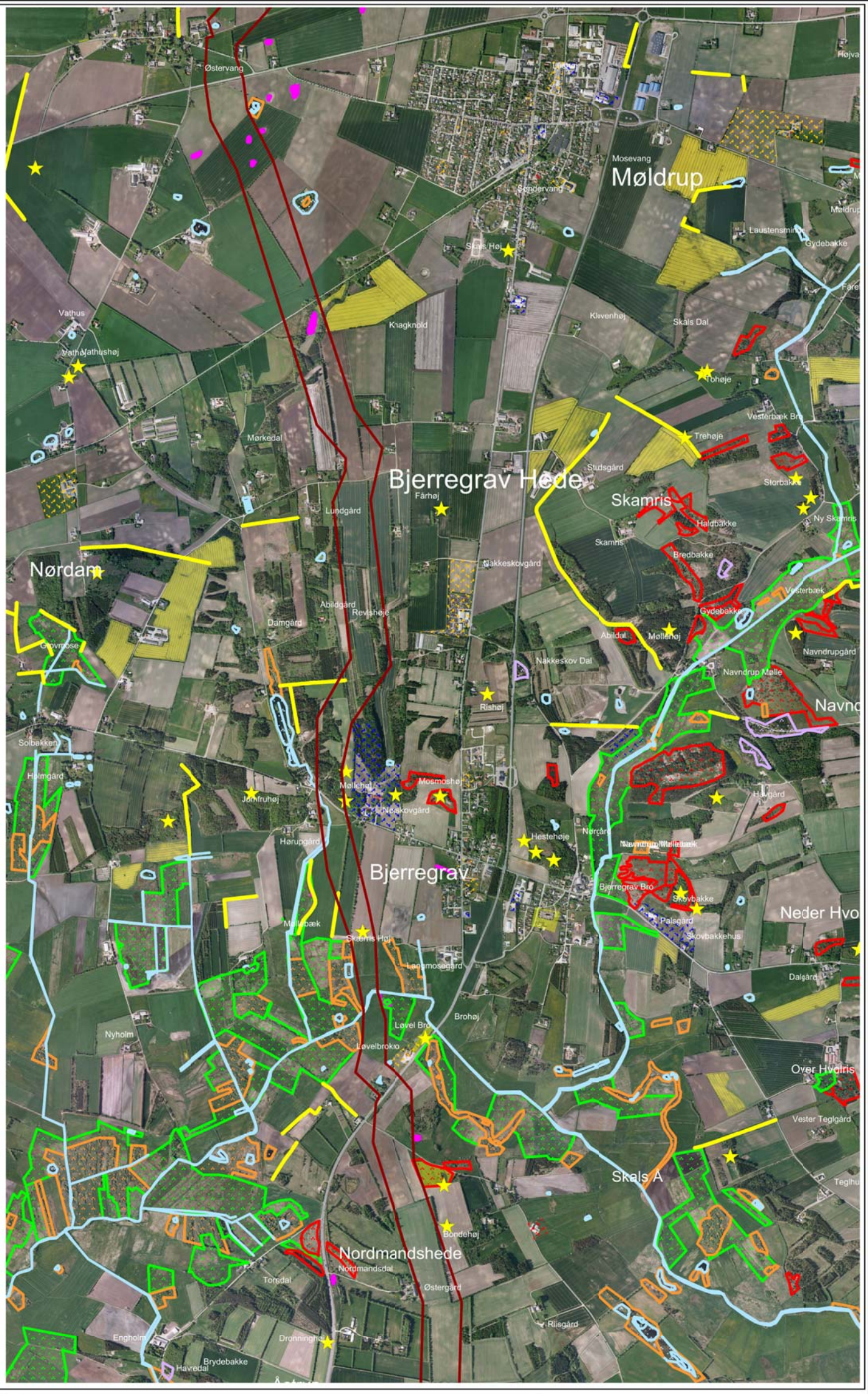
- Planlægningsbælte
- Kommunegrænse
- Fredet fortidsminde
- Vandløb
- Beskyttet dige
- Fredet område

Beskyttet natur (§ 3)
- Hede
- Overdrev
- Eng
- Mose
- Strandeng
- Sø

Kortlagt forurenet jord
- V1-kortlagt
- V2-kortlagt
- Udgået efter kortlægning
- Udgået inden kortlægnimg
- Potentielt opfyldt Vandhul



N



0 0,5 1
kilometer

Bilag 1

Kort 11 af 13

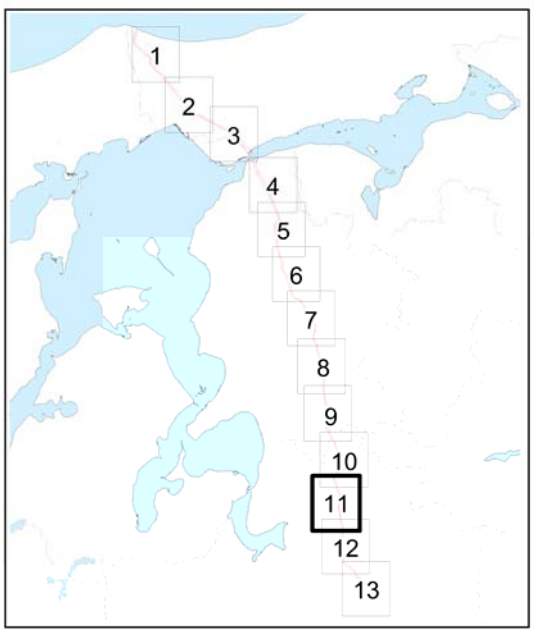
Signaturforklaring

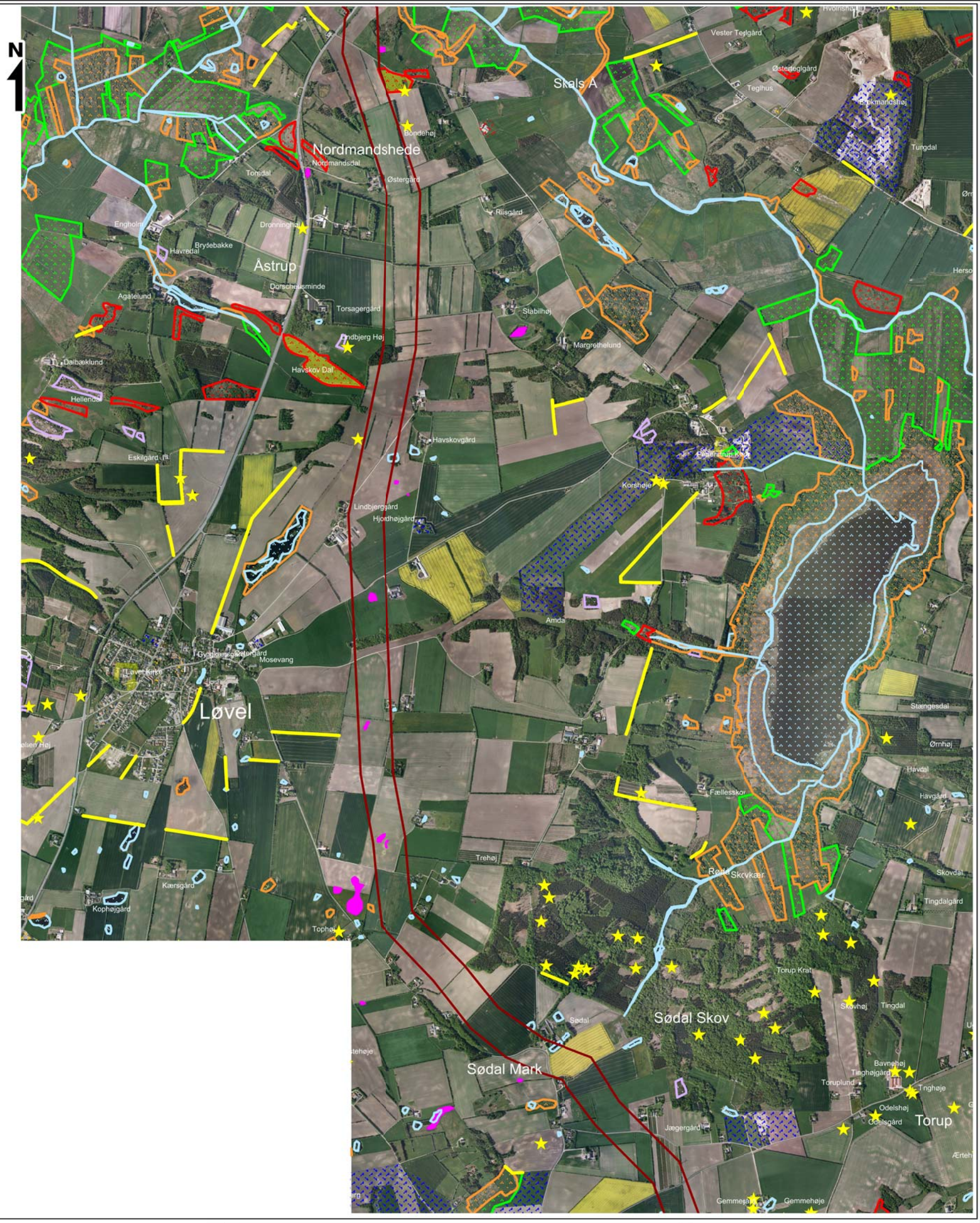
- Planlægningsbælte
- Fredet fortidsminde
- Beskyttet dige
- Fredet område

Kortlagt forurenet jord
- V1-kortlagt
- V2-kortlagt
- Udgået efter kortlægning
- Udgået inden kortlægnimg
- Potentielt opfyldt Vandhul

- Kommunegrænse
- Vandløb

Beskyttet natur (§ 3)
- Hede
- Overdrev
- Eng
- Mose
- Strandeng
- Sø





0 0,5 1
kilometer

Bilag 1

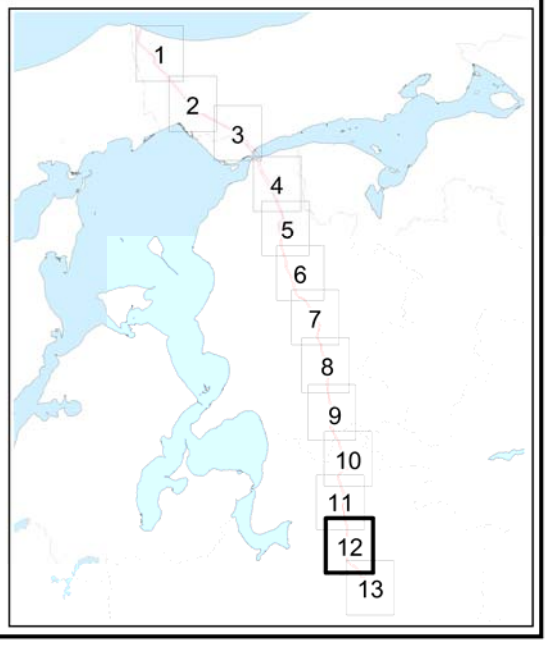
Kort 12 af 13

Signaturforklaring

- Planlægningsbælte
- Kommunegrænse
- Fredet fortidsminde
- Vandløb
- Beskyttet dige
- Fredet område

Kortlagt forurenet jord
- V1-kortlagt
- V2-kortlagt
- Udgået efter kortlægning
- Udgået inden kortlægnimg
- Potentielt opfyldt Vandhul

Beskyttet natur (§ 3)
- Hede
- Overdrev
- Eng
- Mose
- Strandeng
- Sø



0 0,5 1
kilometer

Bilag 1

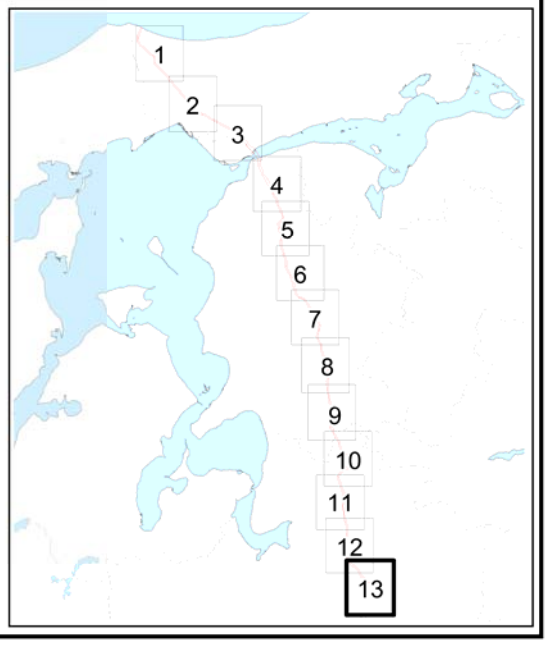
Kort 13 af 13

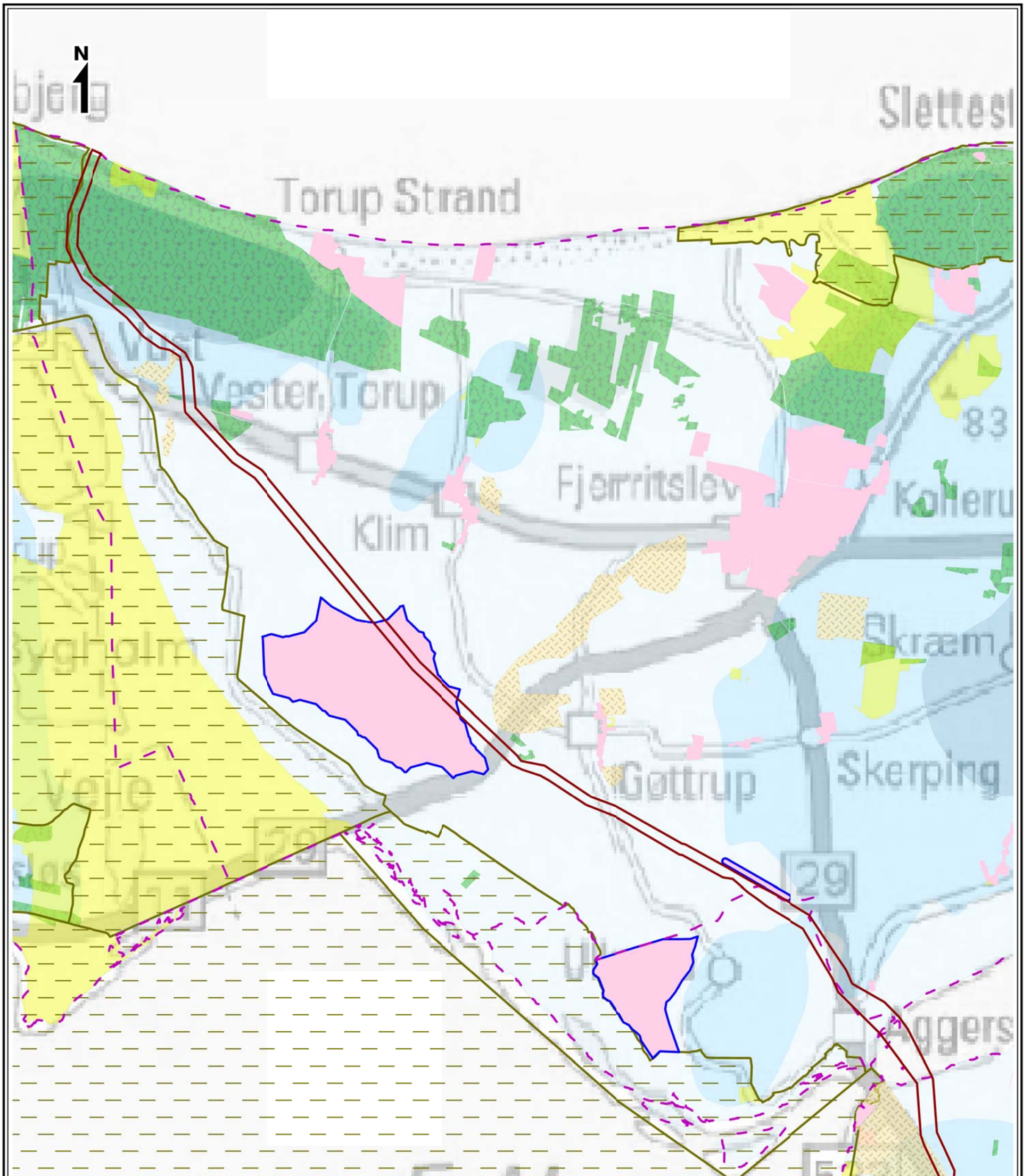
Signaturforklaring

- Planlægningsbælte
- Fredet fortidsminde
- Beskyttet dige
- Fredet område
- Kommunegrænse
- Vandløb

Kortlagt forurenet jord
- V1-kortlagt
- V2-kortlagt
- Udgået efter kortlægning
- Udgået inden kortlægnimg
- Potentielt opfyldt Vandhul

Beskyttet natur (§ 3)
- Hede
- Overdrev
- Eng
- Mose
- Strandeng
- Sø





Bilag 2

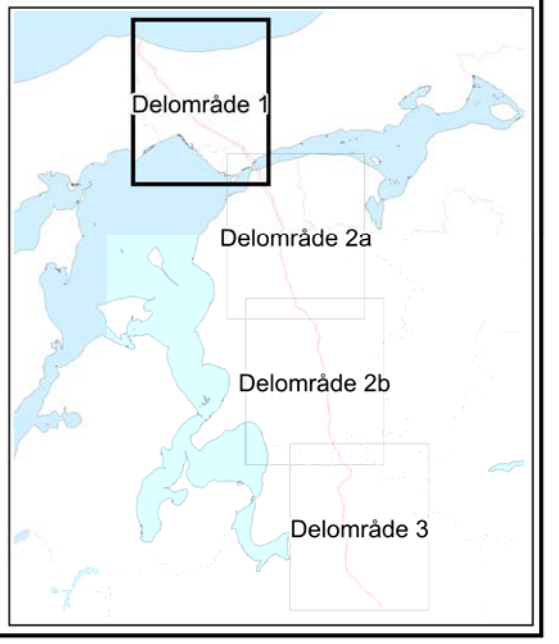
Kort 1 af 4

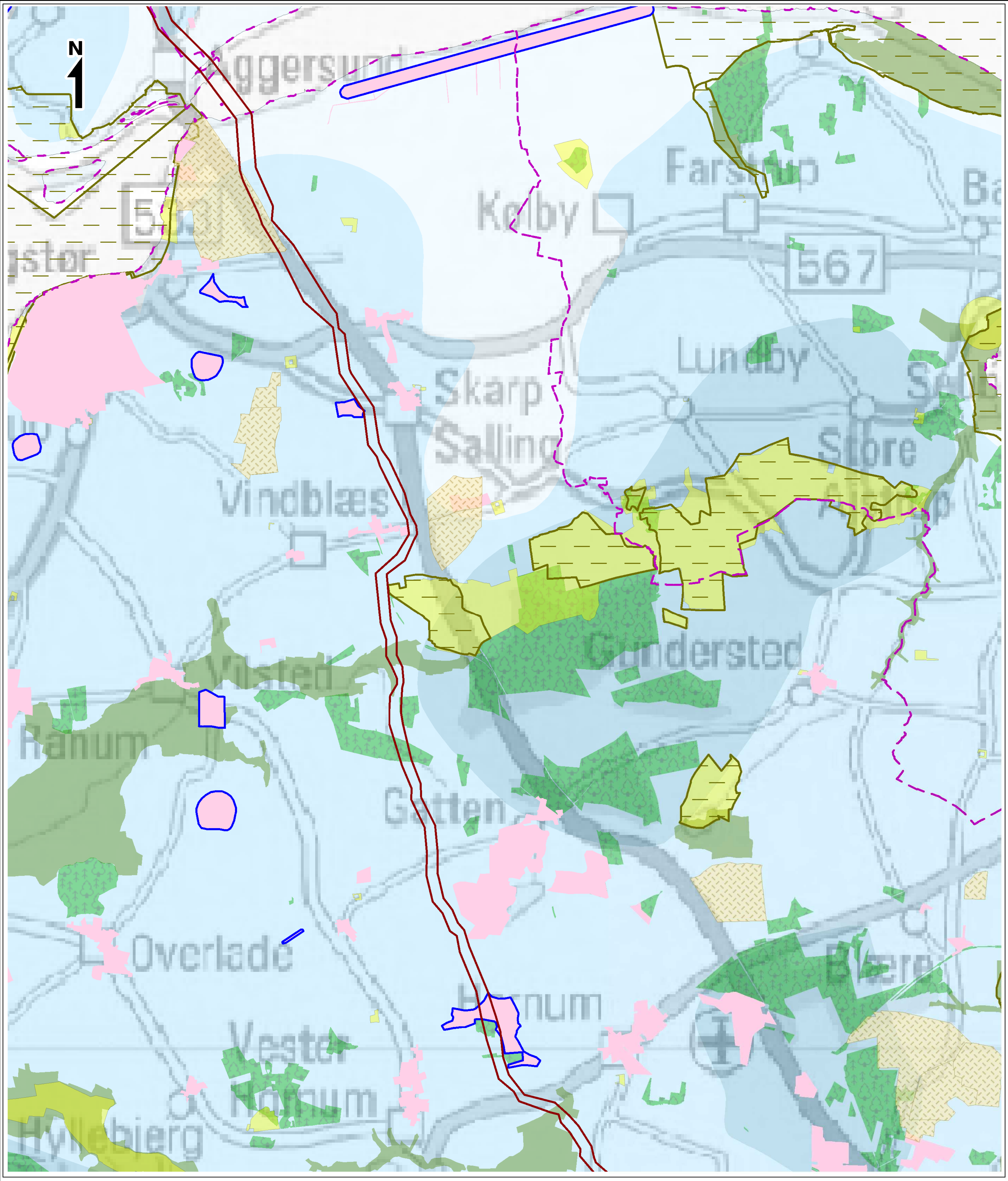
Signaturforklaring

- Planlægningsbælte
- Kommunegrænse
- Fredskov
- Kommuneplanramme Vedtaget 2009
- Natura2000 område
- Vindmølleområde
- Potentielt vådområde
- Råstofområde Råstofplan 2008
- Fredet område

Drikkevandsinteresser

- Omr. med begrænsede drikkevandsinteresser
- Omr. med drikkevandsinteresser
- Omr. med særlige drikkevandsinteresser





0 1,5 3
kilometer

Bilag 2

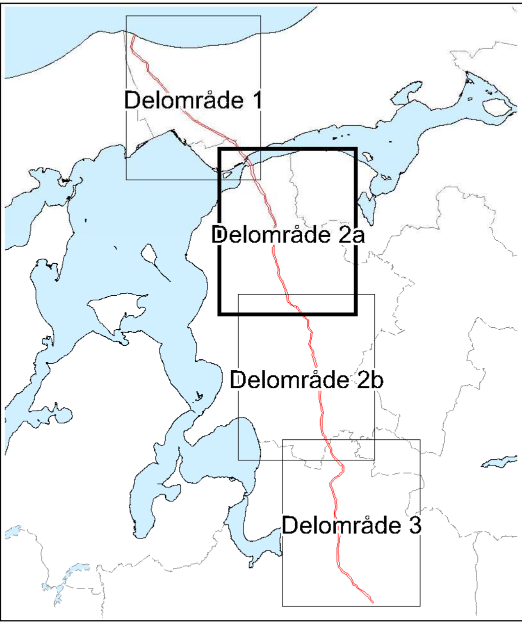
Kort 2 af 4

Signaturforklaring

- Planlægningsbælte
- Fredskov
- Natura2000 område
- Potentielt vådområde
- Fredet område
- Kommunegrænse
- Kommuneplanramme Vedtaget 2009
- Vindmølleområde
- Råstofområde Råstofplan 2008

Drikkevandsinteresser

- Omr. med begrænsede drikkevandsinteresser
- Omr. med drikkevandsinteresser
- Omr. med særlige drikkevandsinteresser



N

Vester Hornum

Hovbro

AARS

Farsø

Vognsild

Østrup

Vesterbølle

Ulstrup

Fjerritslev

Hvam

187

69

561

13

29

5

0 1,5 3
kilometer

Bilag 2

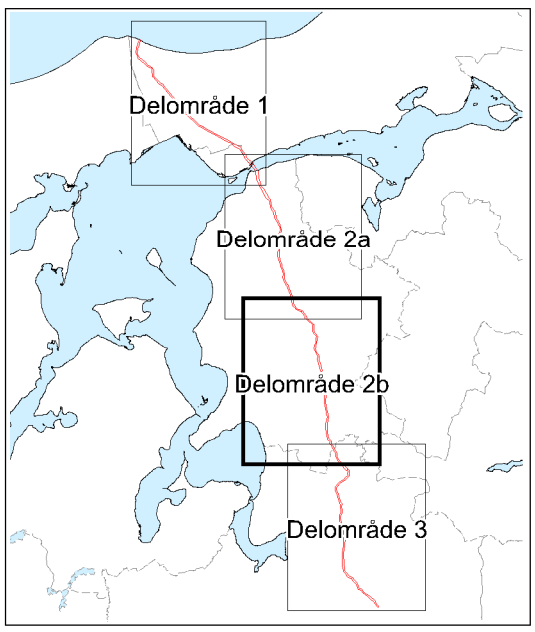
Kort 3 af 4

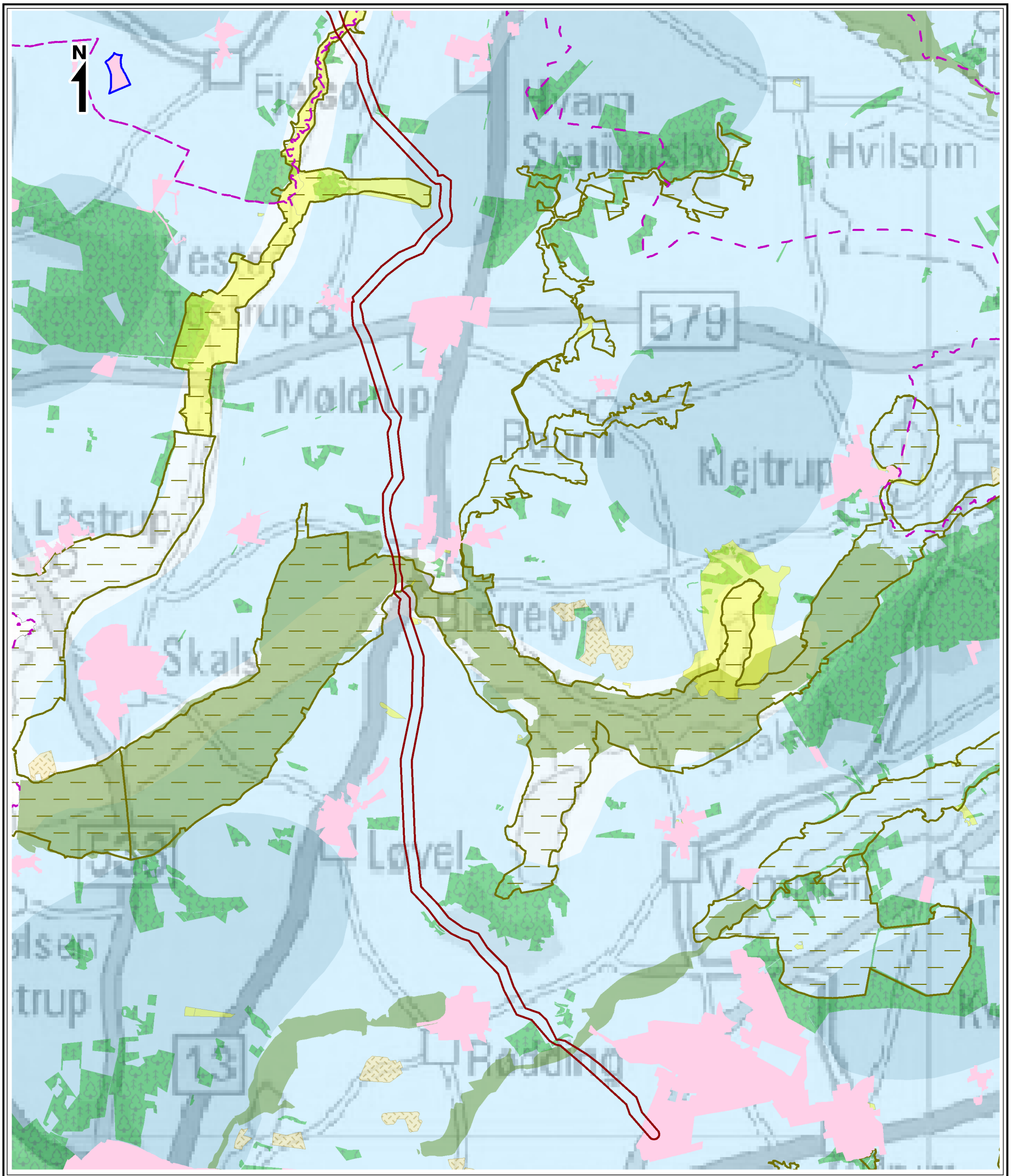
Signaturforklaring

- Planlægningsbælte
- Kommunegrænse
- Fredskov
- Kommuneplanramme Vedtaget 2009
- Natura2000 område
- Vindmølleområde
- Potentielt vådområde
- Råstofområde Råstofplan 2008
- Fredet område

Drikkevandsinteresser

- Omr. med begrænsede drikkevandsinteresser
- Omr. med drikkevandsinteresser
- Omr. med særlige drikkevandsinteresser





0 1,5 3
kilometer

Bilag 2

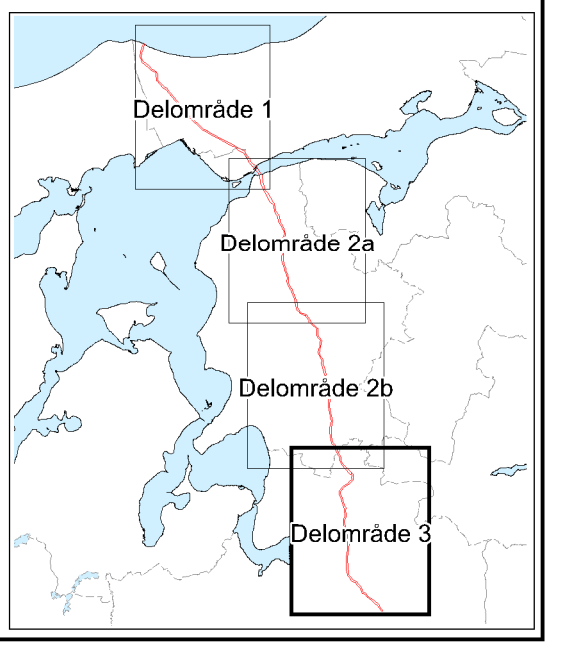
Kort 4 af 4

Signaturforklaring

- Planlægningsbælte
- Kommunegrænse
- Fredskov
- Kommuneplanramme Vedtaget 2009
- Natura2000 område
- Vindmølleområde
- Potentielt vådområde
- Råstofområde Råstofplan 2008
- Fredet område

Drikkevandsinteresser

- Omr. med begrænsede drikkevandsinteresser
- Omr. med drikkevandsinteresser
- Omr. med særlige drikkevandsinteresser



Bilag 3

Udkast til screening efter miljøvurderingsloven

(Lovbekendtgørelse nr. 936 af 24. september 2009 om miljøvurdering af planer og programmer m. senere ændringer).

Plan / program:	Skagerrak 4 - jævnstrømsforbindelse mellem Station Tjele og Bulbjerg
Dato:	26. februar 2010
Screening foretaget af:	Energinet.dk & Grontmij | Carlbro
Materiale til rådighed for screeningen:	Planlægningstracé og arealinteresser
J.nr.	
Evt. materiale/bilag til dette skema:	Kort/GIS tema med arealinteresser (obligatorisk) Arealinfo-bindingskort

Miljøparameter	Negativ påvirkning	Neutral påvirkning	Positiv påvirkning	Ikke relevant	Bemærkninger
Befolkning og sundhed					
Støjpåvirkning					Der er ingen støj fra kablet i driftsfasen. Forbigående støjgener fra maskiner i anlægsfasen, der dog vurderes at være uvæsentlige.
Sundhedstilstand					Der er ikke påvist sundhedsrisiko i forbindelse med magnetfelter omkring elektriske kabler. Magnetfelter fra elektriske anlæg, der som Skagerrak 4 er baseret på jævnstrøm, er statiske, dvs. at de ikke skifter retning. Jordens eget magnetfelt er også statisk I forbindelse med det videre arbejde anvendes vejledningen "Forvaltning af forsigtighedsprincip ved miljøscreening, planlægning og byggesagsbehandling". Vejledningen er udarbejdet i et

					samarbejde mellem Elbranchens Magnetudvalg og KL (Kommunernes Landsforening). Vejledningen er fra september 2009.
Svage grupper (f.eks. handicappede)					
Friluftslift/rekreative interesser					Det elektriske kabel vil ikke efterlade væsentlige synlige spor i landskabet af betydning for de rekreative værdier eller påvirke mulighederne for friluftsmæssig udfoldelse på strækningen.
Begrænsninger og gener overfor befolkningen					Se materielle goder. Gener i anlægsfasen er begrænsede for den enkelte ejendom. Der pålægges et deklarationsareal omkring det lagte kabel.
Biologisk mangfoldighed					
Dyreliv					Forbigående mindre gener i anlægsfasen. Arbejdet tilrettelægges, så dyrelivet og deres levesteder ikke påvirkes efterfølgende - primært ved undgåelse og underboring både i forbindelse med vandløb og landarealer. Eventuelle gener kan afhjælpes gennem kompenserende afværgeforanstaltninger således at påvirkninger ikke bliver væsentlige.
Planteliv					Forbigående gener i anlægsfasen. Generelt vurderes vegetation med særlige beskyttelseshensyn dog at kunne undgås - bl.a. ved underboring eller ved, at eventuelle gener afhjælpes gennem kompenserende afværgeforanstaltninger Større beplantning med dybtgående rødder kan ikke etableres/genetableres inden for deklarationsarealet (7m).
Beskyttede dyre- og plantearter					Arealer med særligt beskyttelseskrævende arter kan som regel undgås og alternativt underbores. Eventuel påvirkning uvæsentlig.
International natur/fugle-beskyttelsesområder, EU habitatområder, Natura 2000 områder					Der er udarbejdet konsekvensvurdering ifm forventet passage af eller nær Natura 2000-område nr. 16 (Løgstør Bredning, Vejlerne og Bulbjerg), 19 (Lundby Hede, Oudrup Østerhede og Vindblæs Hede) og 30 (Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals

					Ådal) Område 16 er både EF- habitat- og fuglebeskyttelsesområde, de øvrige er alene EF-Habitatområde. Krydsning af habitatområde 30 sker ved underboring. Det vurderes ikke at habitatområderne påvirkes væsentligt
Spredningskorridorer, barrierer					Forbigående gener i anlægsfasen. Hvor graverender og udrullede kabler kan udgøre midlertidige og begrænsede barrierer. I driftsfasen vurderes kablet eller magnetfelterne i forbindelse med disse ikke at udgøre en betydende barriere for hverken flora eller fauna. Markante ledelinier i landskabet vil underbores.
Naturbeskyttelse (NBL § 3)					Forbigående gener i anlægsfasen. Vegetation med særlige beskyttelseshensyn vurderes at kunne undgås - ved undgåelse af arealerne, ved underboring, eller ved at eventuelle gener afhjælpes gennem kompenserende afværgeforanstaltninger. Kort- og langsigtet samspil med grundvandssænkninger i forbindelse med anlægsarbejder vil dog kræve nærmere undersøgelser af konkrete lokaliteter, men vurderes at kunne afhjælpes i såvel planlægnings- som anlægsfasen.
§ 3 vandløb					Der foretages underboringer i forbindelse med passage af alle vandløb. Der vil derfor ikke blive påvirkninger i anlægsfasen. Undtaget kan dog være udledning af vand fra grundvandssænkninger i anlægsperioden. De kan dog håndteres ved valg af passende anlægstekniske forholdsregler.
Skovbyggelinie					Forbigående uvæsentlig påvirkning inden for beskyttelseslinien i anlægsfasen.
Strandbeskyttelseslinie					Forbigående uvæsentlig påvirkning inden for beskyttelseslinien i anlægsfasen. Max fire til fem dage.
Å- og søbeskyttelseslinie					Forbigående begrænset påvirkning inden for beskyttelseslinien i anlægsfasen jf. foranstående om § 3 vandløb. Åer og små vandhuller krydses ved underboring, hvis de ikke kan undgås. Større vandhuller og søer omgås.

Skov og skovrejsning					Forbigående gener i anlægsfasen. Større beplantning med dybtgående rødder kan ikke etableres/genetableres inden for deklarationsarealet (7m). I særlige tilfælde kan deklarationsarealet indskrænkes til 2 m. Det tilstræbes at følge stier, brandbælter eller naturlige åbninger i skove.
Fredskov					Større beplantning med dybtgående rødder kan ikke etableres/genetableres inden for deklarationsarealet. I fredsskov reduceres deklarationsarealet fra 7 til 2 m. Der kan der kompenseres for deklarationsarealet gennem etablering af erstatningsskov Det tilstræbes at følge stier, brandbælter eller naturlige åbninger i skove.
Fredning					Areal med fredning berøres ikke.
Beskyttelseshensyn i anlægsfasen					Der tages hensyn til naturværdier ved omgåelse, underboring eller afværgeforanstaltning jf. ovennævnte samt ved at indgreb i særlige følsomme tidsrum undgås – fx visse yngleperioder eller frøers vandring.
Landskab og jordbund					
Værdifulde landskabelige træk og strukturer					Der tages hensyn til værdifuldt landskab ved omgåelse, underboring eller afværgeforanstaltning i form af genplantning. Således vil en eventuel påvirkning være minimal.
Geologiske interesser					Det vurderes ikke at kablet vil få væsentlig betydning for de geologiske interesser.
Lysforurening					
Jordforurening					Der tages hensyn til evt. jordforurening ved omgåelse. Hvis der under anlægsarbejdet stødes på uregistreret jordforurening, håndteres jorden efter gældende regler i jordforureningsloven. Nærmere fastlæggelse af forurenede grunde i planlægningsbælte gennemføres
Naturgenopretning					Et kabelanlæg har ingen betydning for mulighederne for at gennemføre naturgenopretning. Der tages dog hensyn til planlagt naturgenopretning ved

					omgåelse, underboring eller afværgeforanstaltning. Bør undersøges nærmere ift. evt. konkrete genopretningsprojekter/-områder.
Terrænændring/jordhåndtering					Al opgravet jord vil blive lagt tilbage efter kablet er lagt ned stort set hvor det blev gravet op. Der udlægges køreplader for at imødegå risiko for strukturskader i dyrkningslaget.
Vand					
Udledning af overfladevand til recipient					I forbindelse med grundvandssænkninger skal oppumpet vand sendes til en nærliggende recipient. I særlige tilfælde kan udledning af sediment og organisk materiale blive en relevant problemstilling. Risikoen vurderes dog at kunne afhjælpes med tekniske indgreb.
Evt. fysisk påvirkning af vandløb					Vandløb underbores. Der kan jf. ovenstående forekomme risiko for udledning af sediment i forbindelse med anlægsarbejdet. Dette imødegås med tekniske indgreb.
Miljøfremmede stoffer og næringsstoffer					Bortset fra potentielle muligheder for uheld som f.eks. lækager fra køretøjer i anlægsfase/vedligeholdelsesfase rummer selve kablet ingen fare for udledning af miljøfremmede stoffer.
Spildevand					
Nærmeste vandværk/vandindvinding					Evt. beskadigelse af barrierer omkring vandreservoir repareres med lerprop.
Grundvandsinteresser					Bortset fra potentielle muligheder for uheld som f.eks. lækager fra køretøjer i anlægsfase/vedligeholdelsesfase rummer selve kablet eller stationen ingen påvirkninger af grundvandet.
Luft					
Luftforening (støv, NOx, CO_2 og SO2, lugtgener					Der vil kunne forekomme mindre støvgener i tørre perioder i anlægsfasen. Problemstillingen kan løses gennem simpel vanding af arbejdsområdet og vurderes derfor ikke væsentlig. For øvrige emissioner se nedenstående.
Emissioner fra trafik til området					Forbigående minimale emissioner fra maskiner til anlæg i anlægsfasen.

					Anlægget generer ikke trafik af væsentlig betydning.
Støj					
Støj (anlæg/drift), støjbegrænsende foranstaltninger					Forbigående støj fra køretøjer og maskiner i anlægsfasen. Påvirkningen er uvæsentlig.
Vibrationer					Forbigående risiko for vibrationer fra køretøjer og maskiner i anlægsfasen.
Trafik					Forbigående trafik fra køretøjer og maskiner i anlægsfasen.
Trafikafvikling/belastning					Se ovenstående.
Trafiksikkerhed					Arbejdet vil ikke påvirke trafikafviklingen på veje og stier i betydende omfang.
Risiko for ulykker					Forbigående minimal risiko fra maskiner i forbindelse med anlægsfasen. Arbejdet foregår i hh. Til arbejdsmiljøloven.
Klima					
Temperatur / vandstand / mikroklima					Projektet vil muliggøre udnyttelse af vedvarende energi fra nye havvindmølleparker, som vil reducere udslip af CO_2.
Materielle goder					
Landdistrikternes udviklingsvilkår					
Ejendomme					Der pålægges et deklarationsareal omkring kablet på 7 m, hvor der er begrænsninger for anvendelsen. Der ydes erstatning for pålæg af deklarationsareal.
Kulturarv					
Fortidsminder og arkæologiske værdier, fortidsmindebeskyttelseszone					Der tages videst muligt hensyn til fortidsminder og arkæologi ved omgåelse eller underboring. Der vil i en række særlige interesseområder ske prøve-og/eller fladeudgravninger forud for kabellægning for lokalisering og bevaring af arkæologiske værdier. Herved afdækkes ofte arkæologiske fund.
Beskyttede diger (NBL § 29)					Passage sker ved underboring, så beskyttede diger ikke påvirkes.
Arkitektonisk værdi					

Fredede / bevaringsværdige bygninger					
Kirker og kirkebyggelinie					
Ressourcer og affald					
Arealforbrug					200 m planlægningsbælte reserveres i planlægningen og 15 m arbejdsbælte anvendes i anlægsfase. Dette forbrug er midlertidigt. 7 m deklarationsareal med visse begrænsninger af anvendelsen efter anlæg.
Energiforbrug (anlæg / drift)					Brændstof til maskiner i forbindelse til anlæg.
Produkter, materialer, råstoffer, genanvendelse					Materialer til kabel, sand og brændstof m.v. i anlægsfasen. Projektet vil muliggøre udnyttelse af vedvarende energi og dermed reducere forbrug af fossile brændstoffer til fremstilling af el.

MILJØVURDERING

I henhold til § 3 stk. 1, nr. 1 i "Lov om Miljøvurdering af Planer og Programmer, skal der udarbejdes en miljøvurdering, når der i medfør af planloven tilvejebringes kommune- og/eller lokalplaner. Ifølge lovens § 3 stk. 2 skal der kun udarbejdes en miljørapport, hvis planen må antages at have væsentlig indvirkning på miljøet.

Jammerbugt, Vesthimmerlands og Viborg Kommuner har foretaget en screening af kommuneplantillægget, der fastlægger anvendelsen til kabeltracé, og har på baggrund af nedenstående betragtninger vurderet, at der (ikke) skal udarbejdes en miljørapport i forbindelse med planen.

BAGGRUND FOR VURDERING

Kommuneplantillæggets formål er at udlægge areal til kabeltracé i forbindelse med SK4 - jævnstrømsforbindelse.

AFGØRELSE

Kommuneplantillæg for de tre kommuner udarbejdes for at sikre et planlægningsbælte med en bredde på ca. 200 m, hvori kabelføringen for SK4 kan ske fra ilandføring af søkablet ved Bulbjerg til opkoblingen på elnettet ved Station Tjele. Kabeltracéet berører Jammerbugt, Vesthimmerlands og Viborg Kommuner på strækningen.

Kablets etablering vil berøre landskab og naturværdier i tracéet. Planlægningen, undgåelse og underboring vil være afværgeforanstaltninger, som kan imødegå påvirkningen af disse værdier, eller sikre at påvirkningen bliver mindst mulig.

Det er Jammerbugt, Vesthimmerlands og Viborg Kommuners vurdering, at miljøpåvirkningen er så væsentlig, at der skal udarbejdes en miljørapport for planen.

Afgørelsen er truffet efter § 3 og 4 i Lov om Miljøvurdering af Planer og Programmer.

Bilag 4

Indhold i miljørapport – "scoping" for tillæg nr. 4 til Viborg Kommuneplan 2009 og tillæg nr. KP09-005 til Vesthimmerlands kommuneplan 2009 og tillæg nr. 1 til Jammerbugts kommuneplan, Helhedsplan 2011 for kabelforbindelsen SK4 fra Bulbjerg til Tjele.
jf. "Lov om miljøvurdering af planer og programmer, § 7 stk. 2 og Bilag 1"

A Indhold og formål	Planlægningen skal i ovennævnte kommuneplaner fastlægge et ca. 200 m bredt planlægningsbælte for den del af kabelforbindelsen som løber igennem Viborg-, Vesthimmerlands- og Jammerbugt Kommuner. Miljøpåvirkningen beskrives og detaljeres i forhold til kommuneplanens overordnede regulering af kabeltracéet.
B Status, 0-alternativ	Status for det berørte område beskrives overordnet og udgør grundlaget for beskrivelse af det såkaldte 0-alternativ - dvs. miljøpåvirkningen, hvis planlægningen ikke gennemføres.
C Eksisterende miljøforhold i områder, der kan blive berørt	Beskrives
D Eksisterende relevante miljøproblemer	Beskrives - herunder: Natura 2000 konsekvensvurderinger for passage/nærhed til udlagte områder Forpligtigelse til CO_2-reduktion
	Beskrives - herunder bl.a. miljømål fra: Internationale aftaler – herunder Kyoto og EU Strategi for tilpasning til klimaændringerne Landsplanredegørelse Kommuneplanen samt evt. særlige strategier for klima og Agenda 21.

	Ikke Relevant	Forhold der bør vurderes nærmere	Forhold der ikke vurderes yderligere	Bemærkninger

F Indvirken på	1 Biologisk Mangfoldighed		X		Beskrives – se flora/fauna i nedenstående. Natura 2000: Der er udarbejdet konsekvensvurderinger ifm. forventet passage af eller nær Habitatområde nr. 30 (Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals Ådal), nær område 19 (Lundby Hede, Oudrup Østerhede og Vindblæs hede) samt nær område 16 (Løgstør Bredning, Vejlerne og Bulbjerg), dels ved Bulbjerg og dels ved Aggersund. Område 16 er både EF- habitat- og fuglebeskyttelsesområde, de øvrige er alene EF-Habitatområde. Krydsning af habitatområde 30 sker ved underboring. Det vurderes, at udpegningsgrundlaget ikke påvirkes væsentligt.
	2 Befolkning			X	Beskrives – se også nedenstående
	3 Menneskers sundhed		X		Beskrives herunder: påvirkning fra magnetfelt trafikale forhold i anlægsfasen forstyrrelser i drifts- og anlægsfase (evt. støj, støv, visuelle gener)
	4 Fauna		X		Beskrives Primært fokus på påvirkninger af bilag IV-arter samt samspil mellem magnetfelter og fauna (fisk mv.) men også hensynet til fredede og rødlistede arter. Kabelgravenes betydning som spredningskorridorer i anlægsfasen.
	5 Flora		X		Beskrives: Anlægsaktiviteter kan medføre ødelæggelse af naturtyper, plantesamfund og levesteder. Derfor skal direkte gennemgravning af beskyttede naturtyper og områder med beskyttede plantearter undgås. På evt. kabelføring gennem skov, kan ikke genplantes træer med dybtgående rødder. Midlertidig sænkning af grundvandsstanden i anlægsfasen i nærheden af våde, beskyttede naturtyper og voksesteder for sårbar vegetation vurderes ikke at kunne medføre væsentlige påvirkninger, men beskrives nærmere. Vandløb underbores. Søer undgås.
	6 Jordbund		X		Nærmere beskrivelse primært i relation til anlægs- og driftstekniske muligheder, jordforurenede arealer samt begrænsninger i forhold til jordbundsforhold.

7 Vand			X	Bortset fra uheldsrisiko i anlægsfasen er der ikke forureningsrisiko forbundet med projekttypen. Anlægsfasen kan kræve midlertidige grundvandssænkninger som skal nærmere vurderes i forhold til disses påvirkninger af flora og fauna. Men i forhold til egentlige miljørisici for vandet i sig selv (vandkvalitet, grundvandsspejl, vandføringer mv.) rummer projektet ikke betydende hverken kort eller langsigtede problemer. Evt. beskadigelse af barrierer omkring vandreservoir repareres med lerprop.
8 Luft			X	Der vil være emissionsbidrag fra køretøjer i anlægsfasen men stort set ingen emissioner i driftsfasen. De samlede emissionsbidrag kan estimeres men vurderes ikke at medføre betydende bidrag ud fra en miljømæssig betragtning, hvorfor der ikke vurderes behov for nærmere analyser af problemstillingen. Støvgener i forbindelse med anlægsarbejdet.
9 Klima			X	Kan beskrives kortfattet, med der vurderes ikke at være negative påvirkninger af klima – men nærmere positive set i lyset af projektet formål vedr. transmission af mølle-strøm: CO_2-besparelse ved projektet. Projektets karakter
10 Materielle goder		X		Beskrives generelt inkl. betydningen af deklarationsareal (7 m), men vurderes ikke at rumme behov for udvidede vurderinger. De generelle beskrivelser skal primært beskrive: ejendomsværdi evt. produktionsbegrænsninger for jordbrug og skovbrug
11 Landskab		X		Da anlægstypen ud over kabelstationer og markeringspæle vil være skjulte efter anlægsfasen, vedrører påvirkninger af landskabet primært, hvorledes de valgte anlægsmetoder efterlader spor i landskabet. Da kabler kan drejes udenom/underbores kritiske strækninger kan de tekniske afværgeforanstaltninger i forhold til læhegn, naturområder og særlige geologiske landskaber (skrænter mv.) sikre nul-påvirkninger af disse. I skovstrækninger vil der efterlades strækninger som spor gennem skoven. For at undgå lange ”kig” gennem skoven kan knæk på linjeføring, strækningsvise underboringer mv. sikre mod disse.

12 Kulturarv		X		Beskrives herunder påvirkning af: forhistoriske minder arkæologiske interesser Kabler kan drejes udenom/underbores kritiske strækninger. Hermed kan de tekniske afværgeforanstaltninger i forhold til gravhøje, diger, fredede bygninger mv. og sikre 0-påvirkninger af disse. Arkæologiske interesseområder skal identificeres og i videst muligt omfang undgås, men kan lokalt kræve prøvegravninger og fladegravninger.
13 Det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer		X		Beskrives – herunder: kumulative forhold af miljøpåvirkningerne
G Afværgeforanstaltninger	Beskrives – herunder: planlægning / undgåelse underboring evt. foranstaltninger i anlægsfasen f.eks. årstidsmæssige hensyn			
H Behandling af undersøgte alternativer	Alternative undersøgelses-tracéer, som har været i spil i processen vises og beskrives overordnet			
I Overvågning	Beskrives - herunder: lovgivning: miljøbeskyttelseslov, naturbeskyttelseslov, planlov m.v. indikatorer Fastlæggelse af endeligt kabeltracé Kontrol af etableringsfasen, at afværgeforanstaltninger overholdes			
J Ikke teknisk resumé	Udarbejdes			
Scoping udført d.15. juni -2010	Energinet.dk		V/ Lars Gilje, Energinet.dk og Torben Ebbensgaard, Grontmij/Carl Bro	

Myndigheder hvis områder berøres:

Miljøcenter Århus

Miljøcenter Aalborg

Miljøcenter Ringkøbing

Vejdirektoratet

Forsvaret

Direktoratet for fødevareerhverv

Jordbrugskommissionen

Skov- og Naturstyrelsen

Region Midtjylland

Region Nordjylland

Kulturarvsstyrelsen

Viborg Stiftsmuseum

Vesthimmerlands Museum

Nordjyllands Historiske Museum

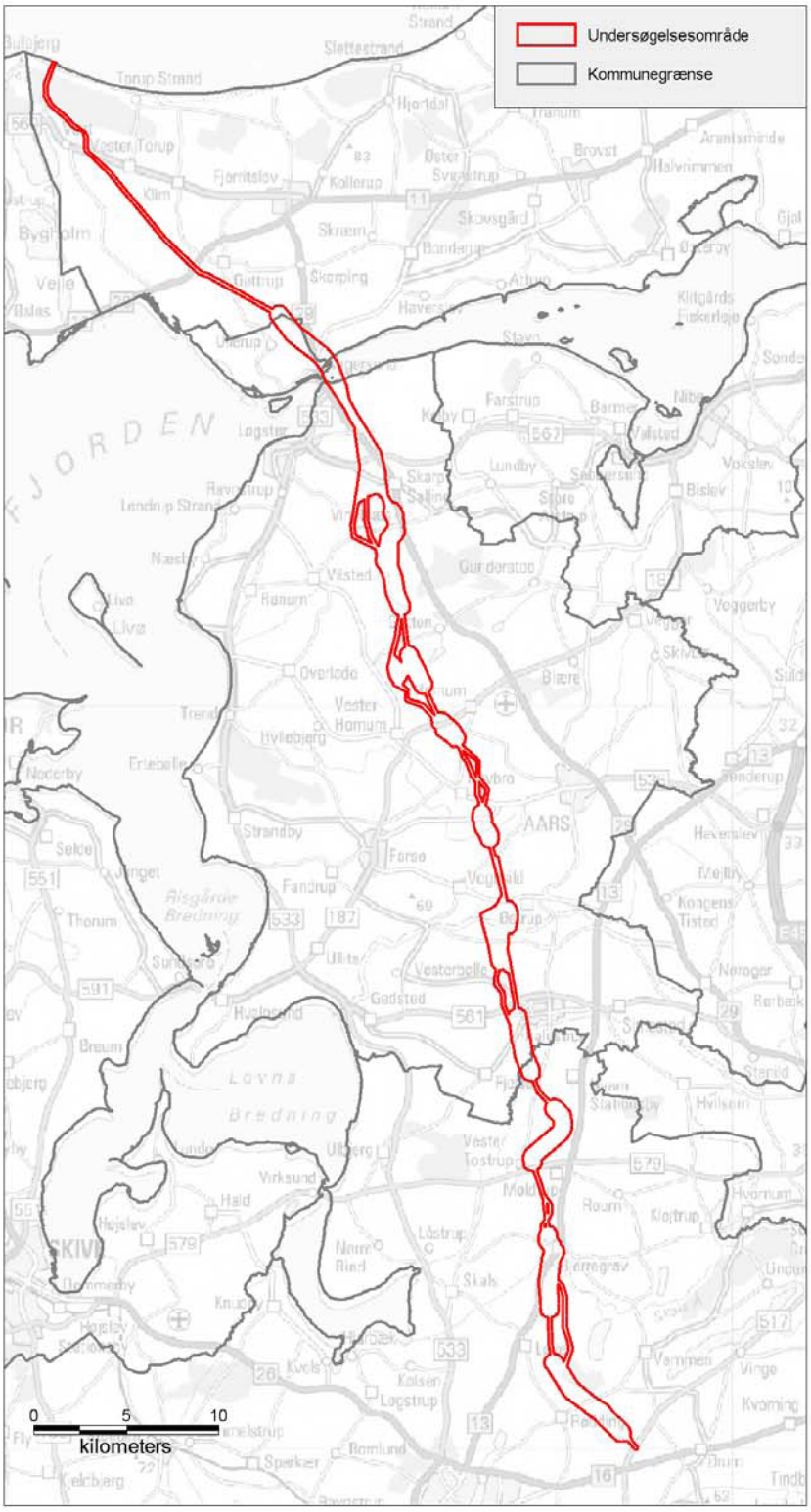
Energistyrelsen

By- og Landskabsstyrelsen

Kystdirektoratet

KORTBILAG

Hele undersøgelsesområde



Undersøgelsesområde, som vil blive indskrænket til planlægningsbælte og endeligt fastlagt i kommuneplantillægget.