



Energinet.dk

## **Horns Rev 3 Havmøllepark**

Teknisk baggrundsrapport nr. 15

**LANDSKABELIGE FORHOLD**

**APRIL 2014**



Energinet.dk

## Horns Rev 3 Havmøllepark

LANDSKABELIGE FORHOLD

---

<b>Kunde</b>	Energinet.dk Att. Indkøb Tonne Kjærsvvej 65 7000 Fredericia
<b>Konsulent</b>	Orbicon A/S Ringstedvej 20 4000 Roskilde
<b>Projekt nr.</b>	3621200091
<b>Dokument nr.</b>	HR-TR-016
<b>Version</b>	05
<b>Udarbejdet af</b>	Birgitte Kloppenborg-Skrumsager, Mette Danielsen
<b>Kontrolleret af</b>	Berith Mavromatis, Simon B. Leonhard
<b>Godkendt af</b>	Kristian Nehring Madsen
<b>Forsidefoto</b>	Per N. Grøn
<b>Fotos</b>	© Orbicon A/S og Eerginet.dk med mindre andet er angivet
<b>Udgivet</b>	APRIL 2014

## INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>1.</b>	<b>SAMMENFATNING .....</b>	<b>8</b>
1.1.	Kulturinteresser .....	8
1.2.	Landskabsinteresser .....	8
1.3.	Kystlandskab Blåbjerg Klitplantage .....	9
1.4.	Dallandskab Varde Å .....	9
1.5.	Dallandskab Sneum Å .....	9
1.6.	Skov .....	9
1.7.	Overordnede landskabs- og kulturinteresser .....	10
1.8.	Havområdet .....	11
<b>2.</b>	<b>INDLEDNING .....</b>	<b>12</b>
2.1.	Baggrund .....	12
2.2.	Projektbeskrivelse .....	12
2.2.1	Anlæg på havet .....	13
2.2.2	Anlæg på land .....	13
2.2.3	Kabelstrækninger .....	14
2.2.4	Kabelstation Blåbjerg .....	15
2.2.5	Transformerstation Endrup .....	16
2.2.6	Transformerstation Holsted .....	16
2.2.7	Transformerstation Revsing .....	16
<b>3.</b>	<b>LANDSKABET - METODE OG AFGRÆNSNING .....</b>	<b>17</b>
3.1.	Landskabskortlægning .....	18
3.2.	Metode for vurdering af virkning på miljøet .....	18
3.2.1	Vurdering af miljøkonsekvens .....	18
3.2.2	Vurdering af kumulative effekter .....	20
<b>4.</b>	<b>LOVGRUNDLAG OG RELEVANTE PLANFORHOLD .....</b>	<b>21</b>
4.1.	Lovgrundlag (Planloven/VVM-bekendtgørelsen) .....	21
4.1.1	Landskabsområder og større uforstyrrede landskaber .....	21
4.1.2	Værdifulde geologiske områder .....	21
4.1.3	Kystnærhedszonen .....	22
4.1.4	Klitfredningslinjen .....	22
4.1.5	Strandbeskyttelseslinjen .....	22
4.1.6	Fredede områder .....	22

4.1.7	Fredskov .....	23
4.1.8	Skovrejsningsområder og områder hvor skovrejsning er uønsket .....	23
4.1.9	Skovbyggelinjen.....	23
4.1.10	Fredede fortidsminder og disses 100 meters beskyttelseszoner .....	23
4.1.11	Beskyttede sten- og jorddiger .....	23
4.1.12	Kirker og kirkeomgivelser .....	24
4.1.13	Kulturmiljøer .....	24
4.1.14	Kulturarvsarealer .....	24
4.1.15	Fredede og bevaringsværdige bygninger .....	25
<b>5.</b>	<b>EKSISTERENDE FORHOLD OG VURDERING .....</b>	<b>26</b>
<b>5.1.</b>	<b>Havområde – Landskabsdannelse.....</b>	<b>26</b>
<b>5.2.</b>	<b>Landområdet – Landskabsdannelse og jordtyper .....</b>	<b>29</b>
<b>5.3.</b>	<b>Topografi .....</b>	<b>35</b>
<b>5.4.</b>	<b>Landskabet .....</b>	<b>36</b>
5.4.2	Hovedforslag.....	40
5.4.3	Alternativ .....	43
<b>5.5.</b>	<b>Værdifulde landskaber .....</b>	<b>44</b>
5.5.1	Hovedforslag.....	44
5.5.2	Alternativ .....	45
5.5.3	150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ) .....	46
5.5.4	Luftledning (hovedforslag og alternativ) .....	46
5.5.5	Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	47
<b>5.6.</b>	<b>Større uforstyrrede landskaber .....</b>	<b>48</b>
5.6.1	Hovedforslag.....	48
5.6.2	Alternativ .....	48
5.6.3	150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ) .....	48
5.6.4	Luftledning (hovedforslag og alternativ) .....	49
5.6.5	Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	49
<b>5.7.</b>	<b>Værdifulde geologiske områder.....</b>	<b>49</b>
5.7.1	Hovedforslag og alternativ .....	49
5.7.2	Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	49
<b>5.8.</b>	<b>Fredede områder .....</b>	<b>50</b>
5.8.1	Hovedforslag og alternativ .....	51

5.8.2 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	51
<b>5.9. Skovloven - Fredskov .....</b>	<b>51</b>
5.9.1 Hovedforslag .....	51
5.9.2 Alternativ .....	52
5.9.3 150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ) .....	53
5.9.4 Luftledning (hovedforslag og alternativ) .....	54
5.9.5 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	54
<b>5.10. Eksisterende skov .....</b>	<b>55</b>
5.10.1 Hovedforslag og alternativ .....	56
5.10.2 Luftledning (hovedforslag og alternativ) .....	56
<b>5.11. Skovrejsningsområder og områder hvor skovrejsning er uønsket .....</b>	<b>56</b>
5.11.1 Hovedforslag og alternativ .....	56
5.11.2 Luftledning (hovedforslag og alternativ) .....	56
5.11.3 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	56
<b>5.12. Skovbyggelinjer .....</b>	<b>57</b>
5.12.1 Hovedforslag, alternativ og 150 kV jordkabel .....	57
5.12.2 Luftledning .....	57
5.12.3 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	58
<b>5.13. Kystnærhedszonen .....</b>	<b>58</b>
5.13.1 Hovedforslag og alternativ .....	58
5.13.2 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	59
<b>5.14. Klitfredningslinjen .....</b>	<b>59</b>
5.14.1 Hovedforslag og alternativ .....	59
5.14.2 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	59
<b>5.15. Kirker og kirkebyggelinjer .....</b>	<b>60</b>
<b>5.16. Kirkeomgivelser .....</b>	<b>61</b>
5.16.1 Hovedforslag og alternativ .....	62
5.16.2 Luftledningen (hovedforslag og alternativ) .....	62
5.16.3 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	62
<b>5.17. Kulturmiljøer .....</b>	<b>62</b>
5.17.1 Hovedforslag .....	62
5.17.2 Alternativ .....	63
5.17.3 150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ) .....	64

5.17.4	Luftledning (hovedforslag og alternativ) .....	64
5.17.5	Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	64
<b>5.18.</b>	<b>Fredede fortidsminder og disses beskyttelseslinjer .....</b>	<b>65</b>
5.18.1	Hovedforslag.....	65
5.18.2	Alternativ .....	65
5.18.3	150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ) .....	66
5.18.4	Luftledningen (hovedforslag og alternativ) .....	66
5.18.5	Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	66
<b>5.19.</b>	<b>Ikke fredede fortidsminder.....</b>	<b>66</b>
5.19.1	Hovedforslag.....	66
5.19.2	Alternativ .....	67
5.19.3	150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ) .....	67
5.19.4	Luftledningen (hovedforslag og alternativ) .....	67
5.19.5	Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	67
<b>5.20.</b>	<b>Beskyttede sten- og jorddiger.....</b>	<b>68</b>
5.20.1	Hovedforslag.....	68
5.20.2	Alternativ .....	68
5.20.3	150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ) .....	68
5.20.4	Luftledningen (hovedforslag og alternativ) .....	68
5.20.5	Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	69
<b>5.21.</b>	<b>Levende hegn.....</b>	<b>69</b>
5.21.1	Hovedforslag og alternativ .....	69
5.21.2	Luftledningen (hovedforslag og alternativ) .....	69
5.21.3	Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	69
<b>5.22.</b>	<b>Kulturarvsarealer .....</b>	<b>69</b>
5.22.1	Hovedforslag.....	70
5.22.2	Alternativ .....	70
5.22.3	150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ) .....	71
5.22.4	Luftledningen (hovedforslag og alternativ) .....	71
5.22.5	Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....	72
<b>5.23.</b>	<b>Fredede og bevaringsværdige bygninger.....</b>	<b>72</b>
<b>6.</b>	<b>VURDERING AF PÅVIRKNING FOR HOVEDFORSLAG OG ALTERNATIV .....</b>	<b>73</b>
<b>6.1.</b>	<b>Hovedforslag.....</b>	<b>73</b>

6.1.1	Anlægsfasen .....	73
6.1.2	Driftsfasen .....	74
6.1.3	Demonteringsfasen .....	74
<b>6.2.</b>	<b>Alternativ .....</b>	<b>74</b>
6.2.1	Anlægsfasen .....	74
6.2.2	Driftsfasen .....	75
6.2.3	Demonteringsfasen .....	75
<b>6.3.</b>	<b>150 kV kabeltracé .....</b>	<b>75</b>
6.3.1	Anlægsfasen .....	75
6.3.2	Driftsfasen .....	76
6.3.3	Demonteringsfasen .....	76
<b>6.4.</b>	<b>Luftledningssystemet .....</b>	<b>76</b>
6.4.1	Anlægsfasen .....	76
6.4.2	Driftsfasen .....	76
6.4.3	Demonteringsfasen .....	76
<b>6.5.</b>	<b>Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ) .....</b>	<b>77</b>
6.5.1	Anlægsfasen .....	77
6.5.2	Driftsfasen .....	77
6.5.3	Demonteringsfasen .....	77
<b>6.6.</b>	<b>0-alternativ .....</b>	<b>77</b>
<b>7.</b>	<b>SAMLET VURDERING AF PÅVIRKNINGER .....</b>	<b>78</b>
7.1.	Midlertidige påvirkninger .....	78
7.2.	Permanente påvirkninger .....	78
<b>8.</b>	<b>KUMULATIVE EFFEKTER .....</b>	<b>79</b>
8.1.	Anlægsfasen .....	79
8.2.	Driftsfasen .....	79
8.3.	Demonteringsfasen .....	79
<b>9.</b>	<b>AFVÆRGEFORANSTALTNINGER .....</b>	<b>80</b>
<b>10.</b>	<b>OVERVÅGNING .....</b>	<b>81</b>
<b>11.</b>	<b>MANGLENDE VIDEN .....</b>	<b>82</b>
<b>12.</b>	<b>REFERENCER .....</b>	<b>83</b>

## 1. SAMMENFATNING

Formålet med rapporten har været at få kortlagt og vurderet hvordan de påtænkte anlæg i Horns Rev 3 projektet påvirker landskabs- og kulturinteresserne indenfor projektområdet.

Der er udarbejdet en overordnet landskabsbeskrivelse, og der redegøres endvidere for påvirkningerne af de enkelte landskabs- og kulturdata.

### 1.1. Kulturinteresser

Der ligger ingen kirker eller disses fjernbeskyttelseszoner inden for projektområderne og kun et enkelt sted, godt 1 km fra Læborg Kirke, overskrider projektområdet for luftledningssystemet de i Vejen Kommuneplan (Vejen Kommune, 2013) udpegede kirkeomgivelser. Det er ligeledes også kun nogle få steder på stækningerne at kommuneplanernes kulturmiljøer gennemskæres. Herudover ligger der mange ikke fredede fortidsminder inden for projektområderne. Der ligger lidt færre ikke fredede fortidsminder inden for alternativet end inden for hovedforslaget. Det samme gør sig gældende for de fredede fortidsminder og disses beskyttelseszoner. Der vil skulle indhentes dispensation til at krydse områder, som er omfattet af fortidsmindebeskyttelseslinje. Der ligger omtrent lige mange beskyttede sten- og jorddiger inden for de to forslag. Hvor diger ikke kan undgås, vil de hovedsagelig blive gennemgravede og reetablerede igen. Det samme gælder de levende hegn på strækningerne. Hovedforslaget skærer herudover igennem to kulturarvsarealer, et omkring Skonager og det andet omkring Holsted. Alternativet gennemskærer kun kulturarvsarealet ved Holsted. Der skal indhentes dispensation til at krydse områder der er omfattet af fortidsmindebeskyttelseslinje. Påvirkningen af kulturinteresserne i driftsfasen vurderes generelt at være neutral, mens påvirkningerne i anlægsfasen afhænger af om kablet bliver gravet ned eller der underbores. Se nærmere under de enkelte underafsnit i Afsnit 5.

Der er inden for hovedforslaget gennemgående lidt flere kulturinteresser der skal tages hensyn til ved den endelige placering af et tracé, end der er gældende for alternativet.

### 1.2. Landskabsinteresser

Hovedforslaget og alternativet gennemløber overordnet lige mange værdifulde landskaber. Hovedforslaget gennemskærer et større uforstyrret landskab syd for Årre mens alternativet gennemskærer et større uforstyrret landskab både omkring Tistrup og syd for Årre. Der er især fokus på 3 sårbare landskaber inden for projektområderne, og det er kystlandskabet ved Blåbjerg, samt dallandskaberne omkring Varde Å og Sneum Å. Herudover løber tracéet for alternativet igennem de i kommuneplanerne udpegede værdifulde landskaber bl.a. i området omkring Holme Å og igennem større uforstyrrede landskaber øst for Tistrup og syd for Årre. Hovedforslaget løber ligeledes igennem det større uforstyrrede landskab syd for Årre.



### 1.3. Kystlandskab Blåbjerg Klitplantage

Kystområdet omkring Hennegårds Klitter og Lyngbos Hede, som begge er fredede, er beliggende inden for kystnærhedszonen, klitfredningszonen, værdifulde geologiske områder, værdifulde kystområder og udpeget Natura 2000 område. Området er et landskabeligt og naturmæssigt meget sårbart område, og der er i planlægningen taget højde for dette ved at "Hennegårds Klitter" underbores, så der ikke sker skade på klitmorfologien og vegetationen i klitterne. Hvor kablet bliver ført ud på østsiden af Hennegårds Klitter og frem til station Blåbjerg, er det planlagt at lægge traceet i en afstand af 8-10 meter nord for Horns Rev 2 kabelsystemet, for på den måde at holde sig uden for Natura 2000 området. Med denne placering minimeres desuden fældningen af træer i fredskoven. Med de foranstaltninger der foretages på strækningen fra Houstrup Strand til station Blåbjerg, vurderes påvirkningen af landskabsinteresserne i anlægsfasen at være ubetydeligt negativ. I driftsfasen sker der ikke yderligere påvirkning af området, påvirkningen er neutral.

### 1.4. Dallandskab Varde Å

Hovedforslaget krydser Varde Å i området mellem Varde by og Karlsgårde, og alternativet krydser åen omkring Sønderkov. I begge områder skærer tracéerne igennem meget sårbare landskaber, hvor det har været opprioriteret at foretage styrede underboringer under åen, sårbar natur og fredskov. Varde Å ligger, på de strækninger der krydses, inden for Natura 2000 område og inden for de i kommuneplanen for Varde kommune (Varde Kommune, 2013) udpegede dallandskaber (værdifuldt landskab). Åen er et § 3 beskyttet vandløb, og er omfattet af åbeskyttelseslinjen. Herudover forventes det, at påvirkninger af skovarealer og beskyttet natur omkring åen kan minimeres ved omhyggelig planlægning og underboring. Med de foranstaltninger, der foretages på strækningerne ved skæringerne med Varde Å-systemet, vurderes det, at de landskabelige interesser ikke bliver påvirket væsentligt i forbindelse med anlægsfasen, og at påvirkningen i driftsfasen er neutral.

### 1.5. Dallandskab Sneum Å

150 kV jordkablet krydser Sneum Å nord for Endrup på grænsen mellem Varde og Esbjerg Kommuner. Strækningen, der krydses ved Sneum Å, er også udpeget som Natura 2000 område, og tracéet vil skulle krydse både § 3 beskyttet natur og beskyttede diger og de i Kommuneplanen for Varde Kommune udpegede dallandskaber (værdifuldt landskab) og værdifulde landskaber i Esbjerg Kommune (Esbjerg Kommune, 2013). Åen er desuden et § 3 beskyttet vandløb, der er omfattet af åbeskyttelseslinje. Området er et meget sårbart landskab, og området vil her blive underboret, så hverken Natura 2000 område eller beskyttet natur bliver væsentligt berørt af anlægsarbejderne. I anlægsfasen vurderes påvirkningerne af landskabet ved Sneum Å således at blive ubetydeligt negativt påvirket, mens landskabet i driftsfasen ikke vil blive yderligere påvirket. Påvirkningen er neutral.

### 1.6. Skov

Projektområdet for hovedforslaget, alternativet inkl. 150 kV jordkablet rummer flere skovområder. Flere af disse områder er fredskov. En planlægning af et kabeltracé inden for skov, vil så vidt muligt blive undgået. Fredskov ved bl.a. Holme Å og Hodde Skov vil videst muligt blive undgået ved fastlæggelsen af det endelige kabeltracé - hvor dette ikke

kan undgås, vil der blive underboret. Der vil ikke kunne etableres beplantning med dybdegående rødder inden for et deklarationsbælte på 7 meter omkring det nedgravede kabel. Fredskov og eksisterende skov på strækningerne, hvor der skal nedgraves kabler, vurderes at blive moderat påvirket, da skoven skal fældes inden for arbejdsarealet, mens underboringer vurderes at påvirke fredskoven mindre negativt. I driftsfasen vurderes påvirkningen som mindre negativ, på grund af at der ikke må plantes træer med dybdegående rødder inden for et deklarationsareal på ca. 7 meter omkring det nedgravede kabel.

Påvirkning af fredskov og eksisterende skov ved opgradering af luftledningssystemet vurderes som værende neutral i både anlægsfasen og i driftsfasen, da der ikke sættes yderligere begrænsninger på trævæksten inden for ledningssystemets allerede udlagte deklarationsbælte.

Det nedgravede kabel er ikke i konflikt med reglerne for skovbyggelinjen, en opgradering af luftledningssystemet vurderes at være en ubetydelig negativ påvirkning/mindre negativ påvirkning af skovens værdi som landskabselementer inden for strækningen for luftledningssystemet.

#### 1.7. Overordnede landskabs- og kulturinteresser

Overordnet forekommer der kun midlertidige påvirkninger af landskabs-, kultur- og skovinteresserne i anlægsfasen og demonteringsfasen for så vidt angår jordkabelforbindelserne og anlægsarbejderne på stationerne. Der er ingen af de midlertidige påvirkninger, der er væsentlige negative, med de foranstaltninger der er truffet om underboringer af Natura 2000 områder, fredskov, beskyttet natur, vandløb mv. Projektområdet for alternativet omfatter dog trods sin 10 km længere strækning, færre samlede arealer med eksisterende skov og fredskov og mærkbart færre beskyttede naturområder.

Der ligger bl.a. flere skov- og naturområder inden for hovedforslaget, der vil kunne blive påvirket, end der tilsvarende ses inden for projektområdet for alternativet. Hovedforslaget påvirker imidlertid et mindre samlet areal. Hovedforslaget og alternativet vil dog begge skulle løbe igennem de 3 fokusområder, hvor landskabsinteresserne er sårbare: Blåbjerg Klitplantage samt Varde og Sneum Ådale. Disse landskaber vil, som tidligere beskrevet, blive underborede for at beskytte de sårbare dal- og kystlandskaber. Der er således ikke en tydelig forskel på påvirkningens væsentlighed i de to forslag.

Der er ingen nævneværdige permanente påvirkninger på landskabsinteresserne fra de nedgravede kabler. Det gælder for både hovedforslaget, og alternativet inkl. 150 kV jordkablet.

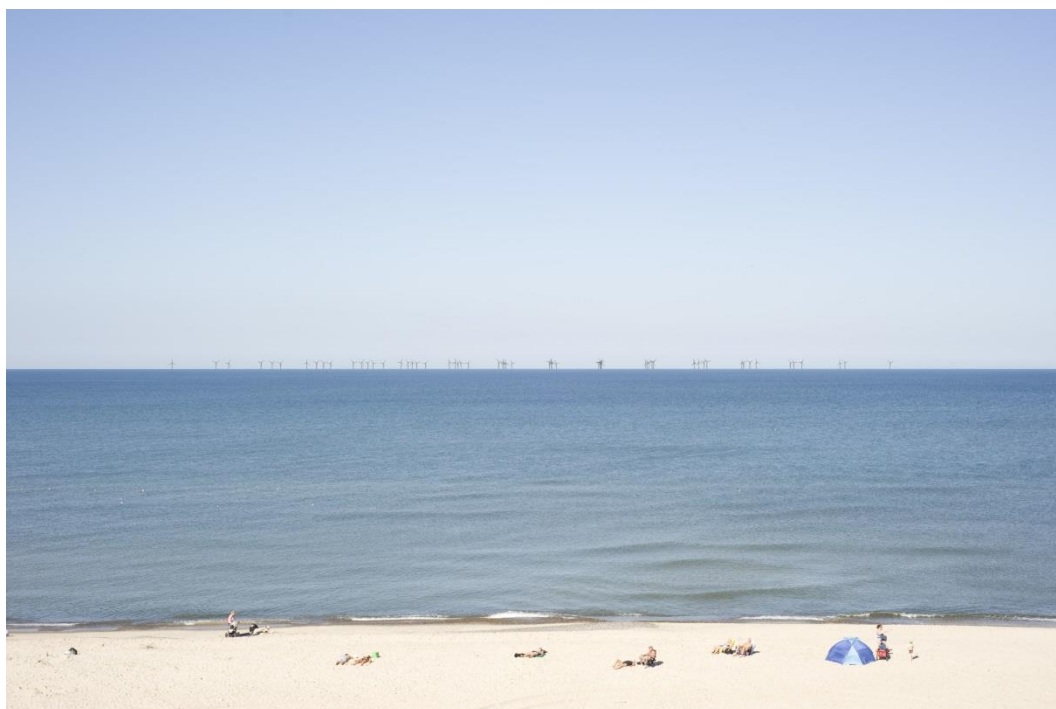
Der forekommer ligeledes ingen væsentlige permanente påvirkninger ved en opgradering af luftledningssystemet eller ved udvidelserne på station Blåbjerg, station Holsted og station Revsing.

Udvidelsen af Station Endrup vil dog påvirke den visuelle oplevelse af det flade, udstrakte landskab i moderat negativ grad, idet de nye installationer og master vil øge synligheden af stationen samlet set. Dette vil være mest tydeligt set fra syd og øst. Etablering af slø-

rende beplantning omkring transformerstationen vil skjule de nedre og mere kompakte dele af anlægget, men de høje installationer og masterne vil stadig være synlige over bevoksningen.

### 1.8. Havområdet

Den menneskelige aktivitet påvirker generelt havbunden kortvarigt i forbindelse med anlægsarbejderne på havvindmølleparken og tilhørende ilandføringskabel. Effekten af påvirkningen kan være længerevarende, men vurderes at være aftagende over tid bl.a. på grund af at havstrømmen flytter og aflejrer store mængder sand på havbunden i området. Det vurderes, at påvirkningerne af havbundens undersøiske landskab og form ved nedgravning af fundamenter og kabler er moderat negative i anlægsfasen og ubetydeligt negative i driftsfasen.



*Udsigt mod havmøllepark fra stranden*

## 2. INDLEDNING

### 2.1. Baggrund

Den 22. marts 2012 vedtog et bredt politisk flertal i Folketinget en energipolitisk aftale for perioden 2012-2020. Aftalen betyder bl.a., at der inden 2020 ønskes opført to nye stor-skala havvindmølleparker med en samlet effekt på 1.000 MW. Den ene er placeret ved Horns Rev, som ligger nordvest for Blåvands Huk, og den anden er placeret ved Kriegers Flak, som ligger i Østersøen mellem Bornholm og Fakse. Horns Rev 3 Havvindmøllepark etableres med en effekt på 400 MW. I dag er der 13 vindmølleparker i drift, heraf fem storskala vindmølleparker, og to af dem er beliggende på Horns Rev (Horns Rev 1 og Horns Rev 2)

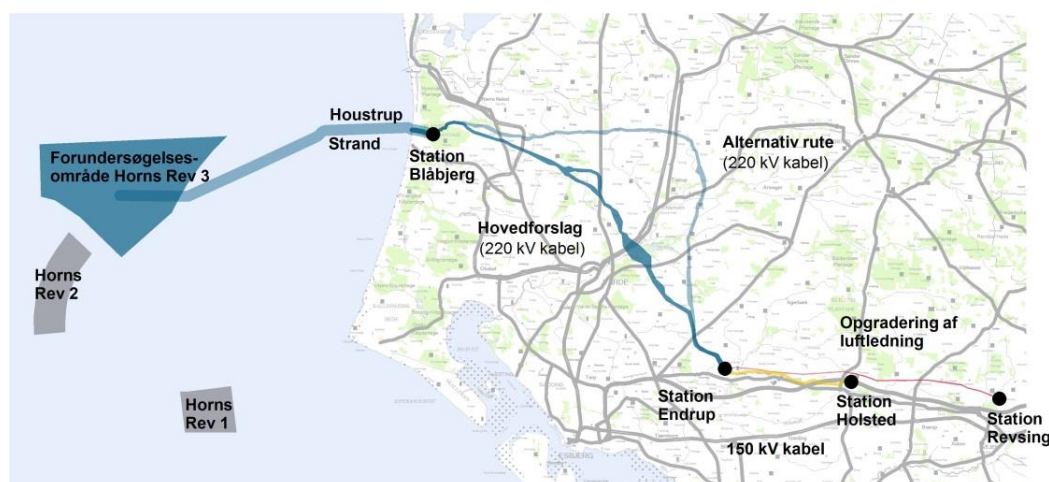
Den 23. april 2012 fik Energinet.dk pålæg fra Energistyrelsen om at forestå udarbejdelse af baggrundsrapporter, konsekvensvurdering og VVM-redegørelse for hver havvindmøllepark med tilhørende ilandføringsanlæg samt at iværksætte geofysiske og geotekniske undersøgelser. Endvidere skulle Energinet.dk tilvejebringe oplysninger om vind, bølge og strømforhold.

Det fremgår af pålægget, at VVM-redegørelsen også skal omfatte og belyse miljøpåvirkninger for de anlæg på land, som er nødvendige for tilkobling af havvindmølleparken til det eksisterende danske transmissionsnet. VVM-redegørelse med tilhørende plandokumenter og miljørapporter skal derfor udarbejdes og koordineres i samarbejde med den respektive VVM-myndighed, som er Naturstyrelsen.

Herudover skal der udarbejdes øvrige plandokumenter, og dette skal ske i et tæt samarbejde med de respektive kommuner (Esbjerg Kommune, Varde Kommune og Vejen Kommune).

### 2.2. Projektbeskrivelse

Horns Rev 3-projektet omfatter etablering af en havmøllepark med tilhørende ilandføringsanlæg inklusive anlæg på land.



### 2.2.1 Anlæg på havet

Området, som er udpeget til forundersøgelse i forbindelse med havmøllepark Horns Rev 3, er placeret ca. 20 km nordvest for Blåvands Huk og nord-nordøst for den eksisterende havmøllepark Horns Rev 2. Forundersøgelsesområdet er ca. 160 km<sup>2</sup>. Kabelkorridoren til ilandføring udlægges nord for og parallelt med kabelkorridoren fra Horns Rev 2. Projekt- og anlægsbeskrivelse for alle offshore anlæg beskrives i en særskilt rapport.

### 2.2.2 Anlæg på land

Projektområdet på land omfatter et ca. 300 meter bredt bælte, og det forløber fra Houstrup Strand til station Blåbjerg i Varde Kommune og videre herfra til transformerstation Endrup i Esbjerg Kommune (Energinet, 2014). Projektområdet er på enkelte steder udvidet for at få plads og frihedsgrader til at fastlægge den endelige kabeltracé. Dette er gjort bl.a. ved krydsningen af Varde Å systemet, der på den udvidede strækning indeholder betydelige natur-, kultur og arealinteresser, men andre steder er udvidelsen af projektområdet valgt for at få nok plads til komme fri af planlagte vindmølleområder o.lign. Fra station Endrup fortsætter det 300 meter brede projektområde mod øst til transformerstation Holsted i Vejen Kommune. Endelig omfatter projektområdet et 100 meter bredt bælte omkring den eksisterende 400 kV/150 kV luftledningsforbindelse mellem transformerstation Endrup til transformerstation Revsing i Vejen Kommune.

Tabel 2.1. Fakta om projektet på land.

Fakta om projektet på land	
<b>Kabler</b>	
Hovedforslag, 220 kV kabel	ca. 50 km
Alternativ, 220 kV kabel	ca. 60 km
150 kV kabel	ca. 15 km
<b>Luftledning</b>	
Eks. luftledning	ca. 30 km
Opgraderes fra 150/400 kV mellem Endrup og Holsted	
Opgraderes fra 0/400 til 400/400 kV mellem Holsted og Revsing	

Der er to alternative veje for projektområdets forløb mellem Blåbjerg og Endrup, (vist på Figur 2.1) og enkelte steder, hvor særlige forhold gør sig gældende, er projektområdet udvidet ud over de 300 meter. De to forslag omfatter et hovedforslag, som er en ca. 50 km lang kabelrute, og et alternativ på ca. 60 km. De to foreslåede kabelruter er yderligere beskrevet i afsnit 2.2.3.

Såvel hovedforslag som alternativet medfører ændringer på stationsanlægget ved Blåbjerg og transformerstationerne Endrup, Holsted og Revsing samt luftledningsforbindelsen mellem Endrup og Revsing. Ændringer på stationer og luftledningsforbindelse vil være ens, uanset om hovedforslaget eller alternativet vælges.

Afgrænsning af projektområdet er fastlagt i samarbejde med Naturstyrelsen og de involverede kommuner i forbindelse med udarbejdelse af VVM-redegørelsen.

### 2.2.3 Kabelstrækninger

#### 220 kV kabel

Hovedforslaget omfatter en kabelstrækning på ca. 50 km mellem Houstrup Strand og Endrup, og alternativet udgøres af en længere kabelstrækning på ca. 60 km. For begge forslag gælder, at kabelsystemet på strækningen Houstrup Strand og station Blåbjerg skal placeres nord for Horns Rev 2 landkabelsystemet, for at undgå kabelkrydsninger i det vanskelige terræn.

Hovedforslagets kabelsystem føres fra station Blåbjerg ned til transformerstation Endrup i et nyt kabeltracé, som blandt andet forløber mellem Varde by og Karlsgårde Sø.

Den alternative kabelplacering ligger inden for projektområdet omkring Horns Rev 2 kabelsystemet. Horns Rev 2 landkabelsystem er omfattet af et eksisterende planlægningsbælte, og der er i forvejen reserveret plads til yderligere to kabelsystemer inden for planlægningsbæltet. Projektområdet langs Horns Rev 2 følger i videste mulige omfang planlægningsbæltet men er visse steder udvidet, så det inddrager arealer udover de planlagte arealer. Vælges alternativet, tilstræbes det, at det nye kabelsystem placeres nord og øst for det eksisterende kabelsystem, og så tæt på dette som muligt, det vil sige ca. 10-15 meter. Det forventes, at alternativets kabelsystem i givet fald underbores samme steder som Horns Rev 2 kabelsystemet ved krydsning af beskyttet natur, skovarealer og tekniske anlæg.

Anlægsteknisk vil der ikke være forskel mellem de to forslag. Det er udelukkende projektområdets forløb og længde, som adskiller dem fra hinanden.

For begge forslag gælder, at langt størstedelen af strækningerne forløber over dyrkede arealer, og her er det som hovedregel uproblematisk at foretage anlægsarbejderne. Den præcise placering af selve kabeltracéet inden for projektområdet kan ikke fastlægges endeligt før lodsejeraftalerne er indgået.

#### 150 kV kabel

Der hænger i dag en 150 kV højspændingsledning på luftledningsforbindelsen mellem Endrup og Holsted. Denne opgraderes til 400 kV (se Projekt- og anlægsbeskrivelsen, kapitel 4). Som erstatning for denne 150 kV luftledningsforbindelse skal der etableres et ca. 15 km langt 150 kV jordkabelsystem, så der opnås en tilsvarende forsyning til 150/60 kV transformerstation Holsted.

Det er af sikkerheds- og driftshensyn ikke muligt at etablere kabler direkte under det eksisterende luftledningstracé, men for at opnå den kortest mulige kabelstrækning, er projektområdet så vidt muligt placeret tæt på og parallelt med luftledningstracéet.

#### Luftledning

Den eksisterende luftledningsforbindelse mellem station Endrup og station Revsing skal opgraderes for at sikre, at det er muligt at aftage den forøgede effekt som Horns Rev 3 vindmølleparken foranlediger. Dette sker ved ophængning af endnu et 400 kV system på de eksisterende master, som udgøres af Donaumaster. Masterne er forberedt til at bære det ekstra system.

På strækningen mellem Endrup og Holsted foranlediger dette, at den eksisterende 150 kV højspændingsledning skal opgraderes til 400 kV ved ophængning af endnu en højspændingsledning parallelt med den eksisterende. De eksisterende isolatorer udskiftes med nye, som er egnede til det forøgede spændingsniveau. Dette bevirker, at der skal etableres et nyt 150 kV jordkabelanlæg fra station Endrup til station Holsted for at sikre 150 kV forsyningen hertil.

På strækningen mellem Holsted og Revsing ophænges endnu et 400 kV system på master der i øjeblikket kun har et 400 kV system på det ene sæt mastearme.

Den samlede varighed af anlægsarbejderne i forbindelse med ændringer på luftledningssystemet forventes at være ca. 4 måneder.

Der skal nedtages en kabelovergangsstation i forbindelse med det konkrete projekt. Det drejer sig om mast 44a, der står nord for station Holsted. Masten bliver demonteret, når 150 kV luftledningsforbindelsen mellem Endrup og Holsted omlægges til jordkabelforbindelse.

Herudover forventes det ikke, at luftledningsforbindelsen skal nedtages, og derfor er demontering af dette anlæg ikke beskrevet.

#### 2.2.4 Kabelstation Blåbjerg

På station Blåbjerg skal der etableres en ny kabelstation, men det forventes, at alle ændringer kan rummes inden for den gældende lokalplan for området. Den nye bygning forventes at blive 8,5 m høj, 22 m bred og 24 m lang, og den skal opføres nord for den eksisterende bygning. Den nye bygning udføres i materialer og udformning i stil med den eksisterende, men af tekniske årsager kan det blive nødvendigt at dreje den 90° i forhold til den eksisterende.

Alle anlæg placeres inden for den nye bygning, der i videst mulige omfang tilstræbes en udformning tilsvarende den eksisterende bygning.

Den præcise indføring og placering af 220 kV kablet til og inden for stationsområdet skal afklares i den videre proces.

### 2.2.5 Transformestation Endrup

På transformestation Endrup skal der ske ændringer på såvel 150 kV og 400 kV anlægene. Endvidere skal stationen udvides med en 220 kV station, denne udvidelse sker i østlig retning med et areal på ca. 140 x 140 m.

Anlægsarbejderne omfatter:

- Forberedelse af det nye stationsareal inkl. trådhegn og levende hegn
- Etablering af adgangsveje og køreveje
- Etablering af kabelføringsveje mellem bygninger mv.
- Udvidelse af eksisterende forsinkelsesbassin
- Etablering af tekniske installationer, master, transformere mv.

Det nye tekniske anlæg vil i udformning og højde være meget lig det eksisterende anlæg. De højeste installationer vil være mastetoppen på traverserne midt i stationen, og de er ca. 28 meter. Samleskinner når en højde af ca. 11 meter, transformere ca. 10,5 meter, kompenseringsspole under 10 meter, og filter er højst 10 meter.

Det nye stationsareal vil blive omkranset af tæt, afskærmende beplantning mod det omgivende landskab langs det sydlige og østlige skel. I det nordlige skel kan beplantningen ikke etableres i hele skellets udstrækning, da der skal der respekteres en vis afstand til de eksisterende luftledninger, som er ført ind i det eksisterende stationsareal.

### 2.2.6 Transformestation Holsted

Der skal ske mindre ændringer på 150 kV transformestation Holsted i forbindelse med projektet, og alle ændringer kan ske inden for selve stationsområdet.

Stationen skal ændres med følgende tekniske anlæg:

- Mindre ændringsarbejder i de eksisterende relæfelter i eksisterende bygning
- Det forventes, at det eksisterende linjefelt for luftledningen til Endrup kan genanvendes til kabelforbindelsen til Endrup

### 2.2.7 Transformestation Revsing

På station Revsing vil alle ændringer kunne rummes inden for selve stationsområdet. Ændringerne vil fortrinsvis skulle ske inden for eksisterende bygning.



### 3. LANDSKABET - METODE OG AFGRÆNSNING

Der er udarbejdet en landskabsanalyse til beskrivelse af de landskabelige interesser indenfor projektområdet, og den skal medvirke til at planlægge projektet, så anlægget påvirker de natur- og kulturbetingede landskabskarakterer mindst mulig. Landskabsanalysen danner sammen med visualiseringerne grundlag for en vurdering af projektets påvirkninger.

Landskabskaraktermetoden er et analyseredskab til at kortlægge landskabers specifikke karakteristika og til at vurdere deres kvaliteter, udviklingstendenser og sårbarhed. Metoden giver et overblik over og en forståelse af landskabet og de processer, som ligger til grund for landskabets fremtræden og potentialer, og er et redskab til hjælp i den offentlige planlægning og forvaltning af et områdets udvikling.

Landskabskaraktermetoden består overordnet af to dele:

- Landskabskarakterkortlægning (retlige forhold/planlægning, naturgeografisk og kulturgeografisk analyse, feltarbejde og udformning af landskabskarakterbeskrivelsen)
- Landskabsvurdering (landskabsvurdering og landskabsstrategi og forvaltningsformål)

I denne VVM-undersøgelse indgår ikke landskabsstrategi og forvaltningsformål.

Projektområdet passerer i en smal korridor igennem mange forskellige landskaber, og det har derfor været nødvendigt at fokusere på de væsentligste landskabskarakterområder (fokusområder), som ville kunne blive påvirket af projektet. Her tænkes primært på anlægsarbejderne til nedgravning af kabler, udvidelse af transformerstation Endrup samt en opgradering af luftledningssystemet mellem station Endrup og station Revsing.

Der er generelt ikke foretaget specifikke feltbesigtigelser i forbindelse med landskabsvurderingen. Dog er der foretaget enkelte besigtigelser af udvalgte lokaliteter. I forbindelse med naturundersøgelserne foreligger der et grundigt dokumentationsmateriale fra alle lokaliteterne, herunder de landskabelige forhold.

De 3 fokusområder udgør:

- Blåbjerg Klitplantage
- Varde Ådal
- Sneum Ådal

Blåbjerg Klitplantage, Varde Ådal og Sneum Ådal er valgt som fokusområder, da alle tre områder er markante landskaber, der ligeledes i kommuneplanen for Varde Kommune er udpeget som visuelt sårbare. I Kystlandskabet ved Blåbjerg Klitplantage er tilfældige bygninger og anlæg i henhold til kommuneplanen for Varde Kommune uønskede elementer, da de fremstår som fremmedlegemer uden tilknytning til omgivelserne. De større dallandskaber som Varde Ådal og Sneum Ådal skal ligeledes, i henhold til kommuneplanen for Varde Kommune, beskyttes, bevares og styrkes som sammenhængende halvkulturlandskaber og friholdes for ny bebyggelse og anlæg. Fælles for de tre landskabsområder er, at de ud over at være udpeget som særlig værdifulde landskaber, også er udpeget

som naturområder, herunder Natura 2000. Kystlandskabet er desuden omfattet af fredninger og beliggende inden for værdifulde geologiske områder. Ud over de 3 ovenfor nævnte markante kyst- og dallandskaber krydser projektområderne for hovedforslaget og alternativet inkl. 150 kV jordkablet og luftledningssystemet flere mindre skov-, natur- og kulturarealer. Disse mindre områder er særskilt beskrevet og vurderet i afsnit 5.

Herudover er den visuelle påvirkning af en udvidelse af station Endrup beskrevet og vurderet i den tekniske baggrundsrapport "Visualisering".

### 3.1. Landskabskortlægning

Indledningsvis indsamles relevante data til kortlægningen af landskabet. Det drejer sig om kortmateriale, litteratur samt plan- og lovmæssige forhold:

- Topografiske kort
- Terrænmodel
- Per Smeds Landskabskort over Danmark, Blad 2 Midtjylland
- Jordartskort, 1:200.000
- Ortofotos
- Diverse faglige rapporter og videnskabelige publikationer
- Kommuneplan<sup>1</sup> og fredningsplanlægning
- Miljøportalen

Der er udarbejdet en overordnet landskabsbeskrivelse og der redegøres efterfølgende for påvirkningerne af de enkelte natur- og kulturdata. Den visuelle analyse fremgår af den tekniske baggrundsrapport "Visualisering".

### 3.2. Metode for vurdering af virkning på miljøet

#### 3.2.1 Vurdering af miljøkonsekvens

Miljøkonsekvensen er omfanget og intensiteten af projektets eventuelle miljømæssige påvirkninger. Miljøkonsekvensen er vurderet for landskabs- og kulturinteresserne i rapporten, herunder fredskov og eksisterende skov. Vurderingerne er yderligere foretaget for hver af projektets 3 faser: anlægsfasen, driftsfasen og demonteringsfasen.

Miljøkonsekvensen er en samlet vurdering baseret på følgende fire parametre:

- *Rumlig påvirkning*
- *Varighed af påvirkning*
- *Sandsynlighed for påvirkning*
- *Konsekvens af påvirkning*

Den rumlige påvirkning beskriver den rumlige, geografiske udbredelse af en eventuel påvirkning og inddeles i følgende fire kategorier:

- *International* – påvirkningen er grænseoverskridende
- *National* – påvirkningen berører hele landet eller vedrører statslige reguleringer eller målsætninger

<sup>1</sup> Der er taget udgangspunkt i eksisterende kommuneplaner på kortlægningstidspunktet forår 2013 med opdateringer af udkast til de kommende kommuneplaner.

- *Regional* – påvirkningen berører hele kommunen, flere kommuner eller vedrører regionale reguleringer eller målsætninger
- *Lokal* – påvirkningen er lokal og har ikke effekt udenfor nærområdet.

Varigheden angiver den tidsmæssige påvirkning og inddeles i følgende 4 kategorier:

- *Permanent* – påvirkningen er irreversibel og varigheden permanent eller længere end projektets levetid
- *Langvarig* – påvirkningen er reversibel og varigheden mindre end eller op til projektets levetid
- *Midlertidig* – påvirkningen er reversibel og varigheden mindre end 5 år
- *Kortvarig* – påvirkning er reversibel og standser i løbet af kort tid, mindre end 1 år

Sandsynligheden beskriver sandsynligheden for at en given påvirkning forekommer som følge af projektet og inddeles i følgende 3 kategorier:

- *Stor* – forventes at forekomme ved denne type projekter
- *Moderat* – forekommer ind imellem ved denne type projekter
- *Lille* – forekommer sjældent ved denne type projekter

Konsekvensen beskriver konsekvensen af den eventuelle miljømæssige påvirkning i forhold til det enkelte emne og er inddelt i følgende 3 kategorier:

- *Stor* – den miljømæssige påvirkning kan ikke eller kun med store omkostninger afværges
- *Moderat* – den miljømæssige påvirkning kan afværges
- *Ubetydelig* – kan let afværges eller afværge er ikke nødvendig

Den samlede miljøkonsekvens vurderes på grundlag af de ovennævnte parametre og inddeles i følgende 6 kategorier der fremgår af nedenstående Tabel 3.1:

Tabel 3.1. Terminologi anvendt til at beskrive påvirkningens relative størrelse i forbindelse med vurdering af Horns Rev 3 projektets betydning for arealinteresserne og tekniske anlæg og bygninger.

Påvirkningens relative størrelse	Dominerende effekter
Væsentlig negativ påvirkning	Der forekommer påvirkninger, som har et stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende eller sandsynlige, og der vil være mulighed for irreversible skader i betydeligt omfang.
Moderat negativ påvirkning	Der forekommer påvirkninger, som enten har et relativt stort omfang eller langvarig karakter (f.eks. i hele anlæggets levetid), sker med tilbagevendende hyppighed eller er relativt sandsynlige og måske kan give visse irreversible men helt lokale skader på eksempelvis bevaringsværdige kultur- eller naturelementer.
Mindre negativ påvirkning	Der forekommer påvirkninger, som kan have et vist omfang eller kompleksitet, en vis varighed udover helt kortvarige effekter, og som har en vis sandsynlighed for at indtræde, men med stor

	sandsynlighed ikke medfører irreversible skader.
Ubetydelig negativ påvirkning	Der forekommer små påvirkninger, som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede, kortvarige eller uden langtidseffekt og helt uden irreversible effekter.
Neutral/uden påvirkning	Ingen påvirkning i forhold til status quo.
Positiv påvirkning	Der forekommer positive påvirkninger på et eller flere af ovennævnte punkter.

### 3.2.2 Vurdering af kumulative effekter

Formålet med vurderingen af de kumulative effekter er at vurdere anlæggets miljømæssige påvirkning som en helhedsbetragtning, dvs. sammenholdt med andre aktiviteter eller øvrige planlagte projekter i området set i forhold til det berørte områdes sårbarhed og bæreevne.

Relevante kumulative projekter omfatter følgende:

- Projektet og dets påvirkning forekommer inden for samme geografiske område som Horns Rev 3.
- Projektet påvirker de samme eller relaterede miljømæssige forhold som Horns Rev 3.
- Projektet har i driftsfasen permanente påvirkninger, som interfererer med miljømæssige påvirkninger fra Horns Rev 3.



Stationsanlæg ved Endrup

## 4. LOVGRUNDLAG OG RELEVANTE PLANFORHOLD

I dette kapitel beskrives de planmæssige forhold og det lovgrundlag, som regulerer de relevante landskabs- og kulturinteresser i Horns Rev 3-projektet. De planmæssige bindinger, der er relevante for en vurdering af landskabsinteresserne inden for projektområdet, er kortlagt på grundlag af den tekniske baggrundsrapport "Arealinteresser", (Orbicon, 2014a). Interesserne fremgår af nedenstående afsnit.

### 4.1. Lovgrundlag (Planloven/VVM-bekendtgørelsen)

Etablering af nye højspændingsanlæg er omfattet af bl.a. planloven (LBK nr. 587 af 27/05/2013) og VVM-bekendtgørelsen (BEK nr. 1510 af 15/12/2010). I henhold til planloven må enkeltanlæg, der må antages at påvirke miljøet væsentligt, ikke påbegyndes før der er tilvejebragt retningslinjer i kommuneplanen om beliggenheden og udformningen af anlægget med en tilhørende VVM-redegørelse.

#### 4.1.1 Landskabsområder og større uforstyrrede landskaber

I henhold til planlovens § 11a, nr. 16 skal kommuneplanerne indeholde retningslinjer for sikring af landskabelige bevaringsværdier og beliggenheden af områder med landskabelig værdi, herunder større sammenhængende landskaber.

De værdifulde landskaber i Esbjerg Kommune skal friholdes for bebyggelse og anlæg undtaget driftsmæssige nødvendige bygninger i relation til landbrugs- og skovejendomme. Inden for de værdifulde landskaber kan der normalt ikke udlægges arealer til formål, som ikke er forenelige med regionale og nationale landskabsmæssige værdier.

I kommuneplanen for Varde Kommune er landskaberne delt op i 4 landskabstyper: De åbne landbrugslandskaber, dallandskaberne, kystlandskaberne og overgangslandskaberne. De værdifulde kystlandskaber er selvstændigt udpegede. I henhold til Kommuneplanen for Varde Kommune skal især dal- og kystlandskaberne beskyttes, bevares og styrkes i samspil med de uforstyrrede landskaber.

I Kommuneplanen for Vejen Kommune er de værdifulde landskabsområder udpeget for at beskytte f.eks. synlige geologiske formationer, særlige udsigtsforhold, kulturhistoriske spor eller karakteristiske landskabstræk. De værdifulde landskaber skal som hovedregel friholdes for byggeri og anlæg.

De større uforstyrrede og sammenhængende landskaber er sjældne. Disse skal derfor friholdes for unødvendige tekniske anlæg som f.eks. el-anlæg. I henhold til kommuneplanerne for hhv. Esbjerg, Varde og Vejen Kommuner skal de større uforstyrrede landskaber søges friholdt for større tekniske anlæg, og nødvendige anlæg skal søges placeret og udformet, så det i mindst muligt omfang påvirker landskabsoplevelsen.

#### 4.1.2 Værdifulde geologiske områder

I henhold til planlovens § 11a, nr. 17 skal kommuneplanerne indeholde retningslinjer for sikring af geologiske bevaringsværdier, herunder beliggenheden af områder med særlig geologisk værdi.

De i kommuneplanerne udpegede områder af landskabelig og geologisk interesse har et meget højt indhold af værdifulde landskabselementer. De landskabelige og geologiske interesser knytter sig især til det nationale kystlandskab og værdifulde geologiske område Holmsland Klit – Ringkjøbing Fjord, der er et kystlandskab med kystudligning og med kystprofilen præget af revler, brede strande og klitlandskaber. Den nordlige del af det værdifulde geologiske område "Filsø – Blåbjerg" krydses af projektområdet (hvor hovedforslaget og alternativet er sammenfaldende) omkring kabelstation Blåbjerg i Blåbjerg Klitplantage. Blåbjerg er en klit, der er udviklet på toppen af bakkelandskabet. Filsø er ikke berørt af projektområdet.

#### 4.1.3 Kystnærhedszonen

Det er en national interesse, at de danske kyster bevares som åbne kyststrækninger. Der er derfor særlige regler i planloven (LBK 587 af 27/05/2013) for planlægning inden for den 3 km brede kystnærhedszone. I henhold til planlovens § 11a, nr. 20 skal kommuneplanerne indeholde retningslinjer for arealanvendelsen i kystnærhedszonen. Retningslinjerne skal være i overensstemmelse med bestemmelserne i § 5 a, stk. 1, som indeholder krav om, at kystområderne skal friholdes for bebyggelse og anlæg, som ikke er afhængige af en placering tæt på kysten og § 5 b, som opstiller regler for planlægningen inden for kystnærhedszonen. Bortset fra trafikhavneanlæg og andre overordnede infrastruktur-anlæg kan der kun i ganske særlige tilfælde planlægges for bebyggelse og anlæg på land, som forudsætter inddragelse af arealer på søterritoriet eller særlig kystbeskyttelse

#### 4.1.4 Klitfredningslinjen

Kysterne langs med Skagerrak og Vesterhavet samt på Rømø har i stedet for en strandbeskyttelseslinje en klitfredningslinje. Klitfredningen er regnet fra den inderste grænse af strandbredden (den såkaldte basislinje) og er normalt 300 meter, i sommerhusområder dog kun 100 meter. Klitfredningszonen kan dog være mindre på særlige steder. Klitfredningen skal ligesom strandbeskyttelseslinjen beskytte og friholde klitområderne, men klitfredning har samtidigt til formål at forhindre sandflugt. Klitfredningslinjen revideres løbende, og klitfredningszonen fremgår af tingbogen (Naturstyrelsen, u.d.).

#### 4.1.5 Strandbeskyttelseslinjen

Projektområdet løber ikke igennem områder med strandbeskyttelseszone, da strækningen ved Houstrup Strand i stedet er beskyttet af en klitfredningslinje. Se Afsnit 5.14.

#### 4.1.6 Fredede områder

Fredninger er en selvstændig beskyttelse, der laves på baggrund af § 33 i naturbeskyttelsesloven. Fredninger har ofte til formål at beskytte dyr og planter, deres levesteder og/eller landskabelige og kulturhistoriske værdier. Fredningsnævnet er myndighed i forhold til dispensation fra fredninger. Der gælder forskellige begrænsninger for brugen af fredede arealer. Fredningsbestemmelserne fremgår af fredningskendelsen eller af fredningsdeklarationen for det enkelte område. Både hovedforslaget og alternativet løber igennem to sammenhængende fredede områder omkring Houstrup Strand.

#### 4.1.7 Fredskov

Langt den største del af de danske skove er fredskovpligtige, og det er skovlovens § 3 (LBK nr. 678 af 14/06/2013) der regulerer anvendelsen af fredskove. Et areal med fredskovspligt skal ifølge skovlovens § 8 holdes bevokset med træer, der danner, eller som inden for et rimeligt tidsrum vil danne, sluttet skov af højstammede træer. Ved etablering af anlæg, som går gennem fredskovpligtige arealer skal der søges om dispensation fra fredskovsplikten hos Naturstyrelsen Blåvandshuk og Naturstyrelsen Vadehavet og evt. for en mindre del Naturstyrelsen Trekantsområdet. Ved dispensation fra fredskovsplikten i skovbevoksede skovarealer stilles der normalt krav om rejsning af erstatningsskov på mindst 1:1,5 og for strækingsanlæg 1:2.

#### 4.1.8 Skovrejsningsområder og områder hvor skovrejsning er uønsket

I kommuneplanerne for hhv. Esbjerg, Varde og Vejen Kommuner er skovrejsningsområderne primært udpegede, hvor ny skov kan være med til at beskytte grundvandet og fremme de bynære friluftssinteresser samt den biologiske mangfoldighed. For at bevare det åbne landskabelige element, er der også i kommuneplanerne udpeget arealer, hvor skovrejsning er uønsket.

#### 4.1.9 Skovbyggelinjen

Skovbyggelinjen er omfattet af bestemmelserne i § 17 i naturbeskyttelsesloven (LBK 951 af 03/07/2013). Der må ikke placeres bebyggelse, campingvogne og lign. inden for en afstand af 300 m fra skove. For privatejede skove gælder dette dog kun, hvis arealet udgør mindst 20 ha sammenhængende skov. Administrationen af skovbyggelinjen er henlagt til kommunalbestyrelsen, der kan dispensere for bestemmelserne i medfør af naturbeskyttelsesloven.

#### 4.1.10 Fredede fortidsminder og disses 100 meters beskyttelseszoner

Der må i henhold til museumsloven (LBK nr. 1505 af 14/12/2006) ikke foretages ændringer i tilstanden af fredede jordfaste fortidsminder. Kulturstyrelsen kan i særlige tilfælde dispensere fra beskyttelsen.

Omkring fredede fortidsminder gælder en 100 m beskyttelseszone målt fra fortidsmindets fod. Der må i henhold til naturbeskyttelseslovens § 18 ikke foretages ændringer af tilstanden af arealet inden for beskyttelseslinjen uden forudgående dispensation.

#### 4.1.11 Beskyttede sten- og jorddiger

Enkelte sten- og jorddiger er fredet som fortidsminder efter museumslovens § 29e, mens langt den største del er beskyttet efter museumslovens § 29a, der omhandler den generelle beskyttelse af diger, som har en særlig stor kulturhistorisk eller arkæologiske betydning. Bestemmelsen i § 29a betyder, at digerne ikke må ændres. Der er dog mulighed for, at kommunalbestyrelsen kan dispensere fra forbuddet i særlige tilfælde. Fortidsmindefredede diger kan f.eks. omfatte såkaldte folkevolde (grænse- eller forsvarsvolde).

Sten- og jorddiger er beskyttede, fordi de foruden den kulturhistoriske værdi er vigtige levesteder og spredningsveje for planter og dyr, og fordi de har en visuel betydning for oplevelsen af landskabet.

Den landskabsmæssige betydning af digerne forøges, hvor digerne er bevoksede med levende hegn. Bevoksningen understreger digerne som landskabselement og giver en varieret og årstidsbestemt oplevelse af landskabet (Kulturarvsstyrelsen, 2009).

#### 4.1.12 Kirker og kirkeomgivelser

Kirkers omgivelser er beskyttet gennem naturbeskyttelseslovens § 19, det betyder, at der ikke må opføres bebyggelse over 8,5 m inden for 300 m fra en kirke, medmindre kirken er omgivet af bebyggelse. Omkring visse kirker er der desuden udpeget en fjernbeskyttelseszone. Udpegningen af fjernbeskyttelseszonerne er foretaget i starten af 1980'erne i forbindelse med indgåelse af frivillige aftaler til beskyttelse af kirkernes omgivelser – herunder specielt indsigten til kirkerne. Disse fredninger kaldes også for Provst Exner-fredninger.

#### 4.1.13 Kulturmiljøer

I Kommuneplanen for Esbjerg Kommune er de kulturhistoriske miljøer beskrevet som et geografisk afgrænset område, der ved sin fremtræden afspejler væsentlige træk af den samfundsmæssige udvikling. Et kulturmiljø kan ligge i en by, forstad, stationsby, landsby eller være bygningsmæssige sammenhænge med tilknytning til kulturhistoriske spor i det åbne land. De historiske landskaber er landskaber med vigtige kulturhistoriske træk og bevaringsværdier som f.eks. ådale med tilhørende agre, heder moser, kystskrænter og marskområder med eller uden tilknyttet bebyggelse. I Esbjerg Kommune knytter de historiske landskaber sig til det åbne land, mens kulturmiljøudpegningerne generelt knytter sig til bymæssig bebyggelse.

I kommuneplanen for Varde Kommune er der udpeget bevaringsværdige kulturmiljøer (Varde Kommune, 2013). Det nyudpegede kulturmiljø 22 "Frisvad Mølle", der blev registreret og afgrænset af Varde Museum i 2012, gennemskæres af hovedforslaget nord for Varde Å, ligesom også det nyudpegede bevaringsværdige kulturmiljø 26 "Mejls og Bjerggårde" ligger inden for projektområdet.

#### 4.1.14 Kulturarvsarealer

Et kulturarvsareal er et kulturhistorisk interesseområde med skjulte fortidsminder. Kulturarvsarealerne er ikke fredede, men kan også rumme synlige og fredede fortidsminder. Udpegningen af kulturarvsarealer er foretaget på baggrund af museumslovens kapitel 8 § 23 stk. 4, der forpligtiger Kulturministeren til at underrette planmyndighederne om forekomsten af væsentlige bevaringsværdier, der har betydning for planlægningen. I henhold til Kulturstyrelsens portal, så har kulturarvsarealerne som funktion at advare en potentiel bygherre om, at der er væsentlige fortidsminder i et område, og at det kan være hensigtsmæssigt at revurdere anlægsarbejdet, så fortidsminderne bevares på stedet.



#### 4.1.15 Fredede og bevaringsværdige bygninger

Den danske bygningskultur, som den findes i byerne og på landet, er en væsentlig og meget synlig del af den danske kulturarv.

De fredede bygninger har særlige arkitektoniske eller kulturhistoriske kvaliteter, der fortæller om betydningsfulde perioder i landets historie, der kan siges at have national betydning. En fredning gælder hele bygningen, uden for som inden for.

De bevaringsværdige bygninger kan på samme måde fortælle om byggeskik, arkitektur og kulturhistorie, men på et regionalt eller lokalt plan. En udpegning som bevaringsværdig gælder alene bygningens ydre. (Kulturstyrelsen, 2013).



*Kabelgrav*

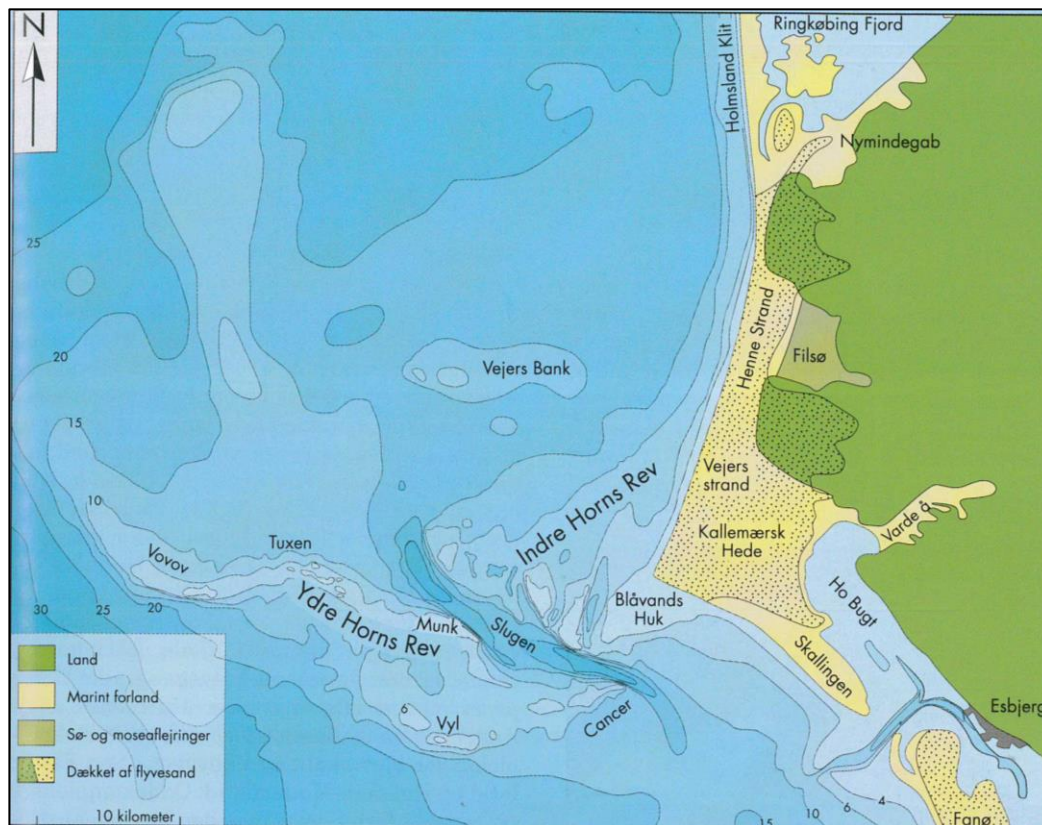
## 5. EKSISTERENDE FORHOLD OG VURDERING

### 5.1. Havområde – Landskabsdannelse

Horns Rev er navnet på det store, lavvandede havbundsområde, som Blåvands Huk er en del af (Gravesen, 2004) (Larsen, 2003). Horns Rev består af en række lavvandede grunde, der er adskilt af strømløb. Et af de største af disse strømløb er Slugen, der adskiller Det ydre Horns Rev fra det Indre Horns Rev, se Figur 5.1 og Figur 5.2.

Havbunden omkring Horns Rev ligger i ca. 15-20 meters dybde, hvorfra der går en flad skråning op mod stranden. Denne skråning udgør sammen med revlerne langs kysten selve strandplanet.

Der er en sammenhæng mellem havbundens geologiske opbygning og de geologiske forhold i de tilstødende landområder. Vestjylland er karakteriseret ved morænelandskaberne fra sidste istid, Saale, i form af bakkeøerne, der er omgivet af de udbredte smeltvandssletter dannet af de store flodsystemer under den sidste istid, Weichsel. Landområdets geologi syd for hovedopholdslinjen fortsætter således videre ud i Nordsøen. Varde Bakkeø, der i dag ligger tæt ud til kysten, har tidligere fortsat ca. 10 km længere mod vest ud i Nordsøen (Larsen, 2003). Nord for Varde Bakkeø ligger en anden bakkeø, Skovbjerg Bakkeø, der i dag kan findes mindst 10 km længere mod vest ud i Nordsøen (Gravesen, 2004). På den vestlige banke af Det ydre Horns Rev findes resterne af en tilsvarende stor bakkeø, som kaldes Vovov bakkeøen, se Figur 5.1.



Figur 5.1. Kort over Horns Rev områdets dybdeforhold (Gravesen, 2004).

Bakkeøerne er dækket af smeltevandsaflejringer fra slutningen af Saale istid. Over disse findes der generelt aflejringer fra den sidste mellemistid, Eem, hvor Eem havet lå ca. 10 m dybere end i dag. Under den efterfølgende og sidste istid, Weichsel, faldt havoverfladen ca. 130 m og Nordsøens bund blev landområde. Under afsmeltningen af isen løb smeltevandsfloderne mod vest, og Horns Rev Renden er en rest af en af disse smeltevandsfloddale. Under den efterfølgende havniveausstigning for ca. 8.000 år siden, under Littorinatransgressionen, blev hele Horns Rev området oversvømmet. De gamle bakkeområder blev eroderet og smeltevandsaflejringerne, der dækkede Eem havets aflejringer, blev overvejende borteroederet eller mangler helt (Larsen, 2003) og indgår i dag i de postglaciale aflejringer fra efter Weichsel isens tilbagesmeltning. Samtidig blev der skabt et system af odder og krumodder.

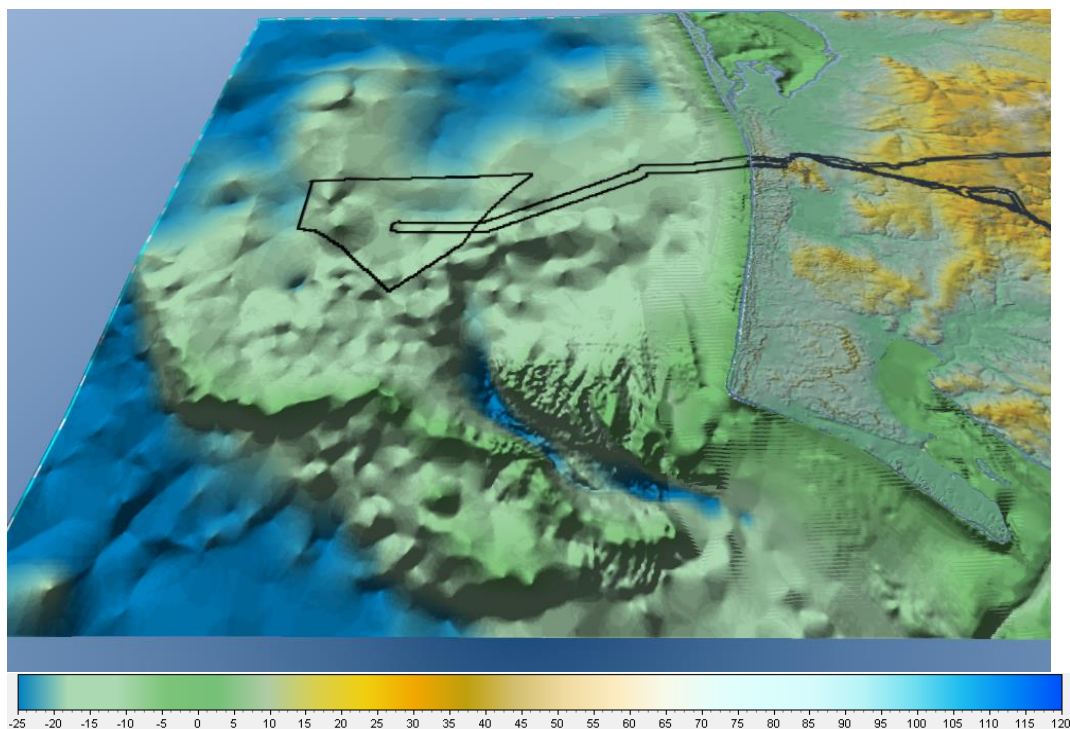
Det marine forland ved Blåvands Huk og Det indre Horns Rev udgør den sydlige del af den barrieredannelse og kystudbygning, som for ca. 4000 år til ca. 800 år før nu udbyggede mod syd samtidig med, at der skete en udbygning mod vest. Denne barrieredannelse afsnørede Filsøbassinet syd for Blåbjerg, hvorved der til sidst blev dannet en ferskvandssø - Filsø (Gravesen, 2004). Størstedelen af sedimenterne blev aflejret nord for Blåvands Huk, hvilket formentlig skyldes, at Horns Rev fungerede som en gigantisk, naturlig hofde, der bremsede den sydgående sedimenttransport (Gravesen, 2004).

Det indre Horns Rev område er et postglacial akkumulationsflak (sandoddekompleks), der vokser ved sandaflejring, som det ses ved Skagens gren. Tidevandet bevirker, at sandet spreder sig både mod øst og vest, hvorfor der sandsynligvis ikke bliver dannet en gren som ved Skagen.

Syd for Slugen er Det ydre Horns Rev dannet ved sand og grus, der er transporteret ind fra vest og har dannet en stor sandbanke. Det samme gælder for Vejers Bank nord for Horns Rev.



*Kabelstation Blåbjerg*



Figur 5.2. Havbundens topografi i 3D. Det ydre og indre Horns Rev samt Slugen fremgår tydeligt afkortet. Med sort stregfarve er angivet projektområdet og tracéet fra land og ud til området. Havbundens topografi (Geodatastyrelsen, 2013) er vist med en topografisk overhøjning på 30.

Den jyske vestkyst er, som tidligere beskrevet, en høj-energi-kyst med en kystparallel materialetransport og er Danmarks længste udligningskyst (Miljøministeriet, 2013a). De store sandmængder, der primært stammer fra de glacielle smeltevandsaflejringer i forbindelse med smeltevandssletterne i øst, har medvirket til udviklingen af storskala barriere-dannelser, bl.a. ud for Ringkøbing Fjord, og opbygget et marint forland syd for Ringkøbing Fjord. Kyststrækningens revlesystem beskrives som et af de største af sin art (Miljøministeriet, 2013a). Det indre Horns Rev udgør den sydlige del af denne barriere-dannelse og kystudbygning, mens Det ydre Horns Rev snarere er dannet ved sediment-transport fra vest.

I en vurdering af miljøbelastninger og påvirkninger af havbunden ved etablering af en havvindmøllepark med tilhørende kabel ses på dels "fysisk tab" og dels "fysisk skade" (Miljøministeriet, 2013b). Fysisk tab er, hvor havbunden er tilført menneskeskabte strukturer enten ved tildækning eller ved befæstning af havbunden. Fysisk tab opdeles i befæstning og tildækning (Miljøministeriet, 2013b). Befæstning af havbunden med permanente eller semipermanente strukturer omfatter konstruktion af anlæg som f.eks. havvindmølleparker, platforme og rørledninger og pipelines, mens tildækning omfatter tilført materiale, f.eks. sediment tilførsel i forbindelse med råstofindvinding. Fundamenterne til transformerstationen og vindmøllerne vil i anlægsfasen fjerne, forstyrre eller ændre havbunden, hvor de placeres. Denne ændring vil i forbindelse med anlægsarbejdet ødelægge de eksisterende havbundsforhold, dvs. jordlagenes forekomst, rækkefølge mv. Denne påvirkning vurderes at være mindre negativ i anlægsfasen, idet påvirkningen kun forekommer i de øvre jordlag og vurderes derfor ikke at påvirke havbundens morfologi væ-

sentligt. Det nedgravede kabel er helt nedgravet og er derfor ikke en permanent befæstning af havbunden. Påvirkningen vurderes at være neutral/uden påvirkning i driftsfasen.

Fysisk skade karakteriseres som skader, der er påført havbunden og havbundens strukturer ved menneskelig aktivitet (Miljøministeriet, 2013b). Det drejer sig f.eks. om skader i forbindelse med nedpløjning/nedspuling af kabler og rørledninger. Den fysiske skade kan forstyrre eller ødelægge havbundsstrukturer som stenrev eller boblerev. Den menneskelige aktivitet påvirker generelt havbunden kortvarigt, men effekten af påvirkningen kan være længerevarende, men aftagende over tid bl.a. som følge af kontinueret sedimentation og strømforholdene i øvrigt (Miljøministeriet, 2013b). Det vurderes derfor, at påvirkningerne af havbundens morfologi ved nedgravning af fundamenter og kabler er moderat negative i anlægsfasen og ubetydeligt negative i driftsfasen.

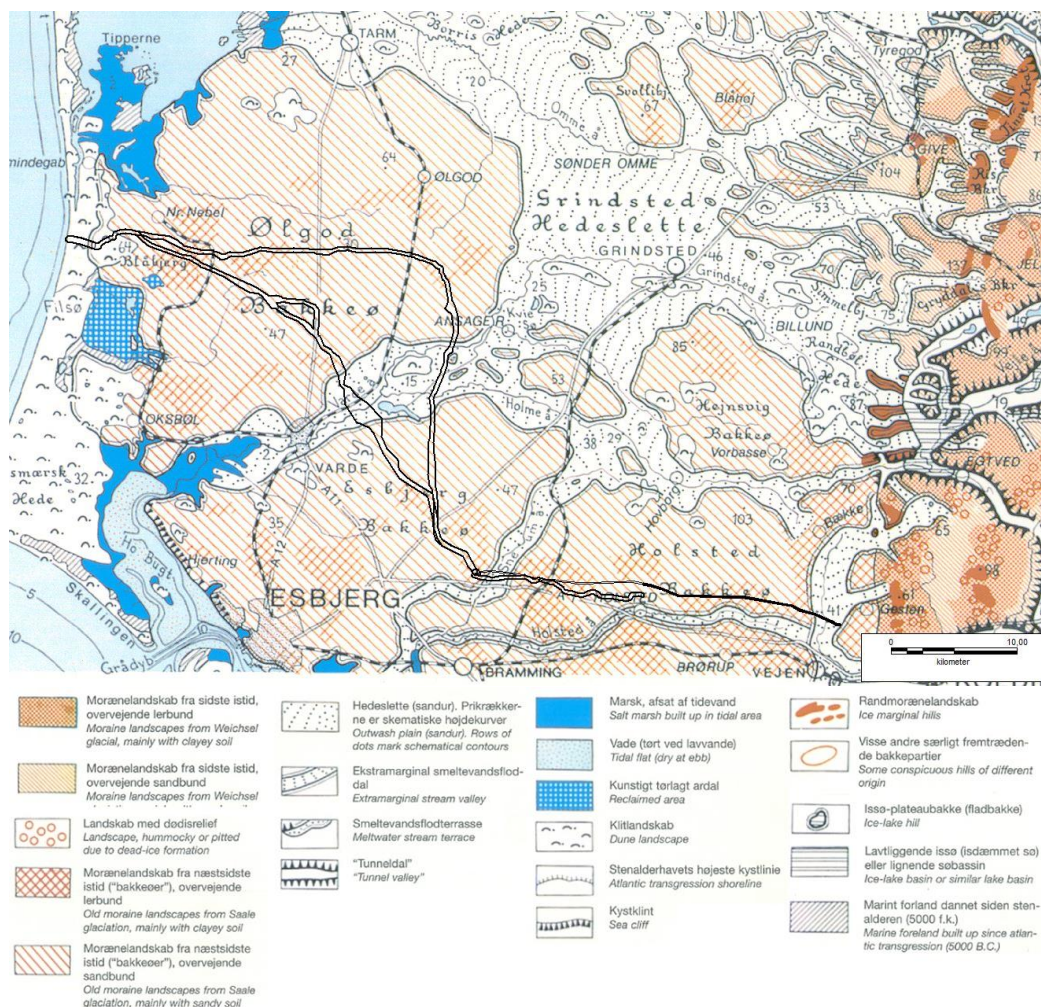
## 5.2. Landområdet – Landskabsdannelse og jordtyper

De landskabelige forhold i det sydvestlige Jylland er længst mod vest karakteriseret ved et kystlandskab, der fra Bovbjerg i nord til Blåvandshuk i syd er en høj-energi-kyst med en kystparallel materialetransport (Miljøministeriet, 2013a). De store sandmængder, der hovedsageligt stammer fra de glacielle smeltevandsaflejringer fra øst, har medført stor skala tangedannelser bl.a. ud for Ringkøbing Fjord og opbygget et marint forland syd herfor, se Figur 5.3. Hele kyststrækningen er meget særegen pga. revlesystemet, den brede strandbred og den bagvedliggende klitzone med forklitter og klithede (Miljøministeriet, 2013a). Klitlandskabet består overvejende flyvesand og er udviklet på marint forland (Gravesen, 2004), der er dannet under Littorinahavets havniveaustigning for ca. 8.000 år siden, se Figur 5.3.

Det marine forland er bestående af en barriere, der er dannet ved udbygning fra nord af et system af odder, der gradvist bygger sydover. Barrieren består af en række volde af gruset sand, der løber parallelt med kysten. Bag barrieren blev der dannet laguneområder, strandsøer og strandsumpe, der efterfølgende blev dækket af klitter og flyvesand (Larsen, 2003).



*Marint forland ved Blåvand*



Figur 5.3 Uddrag af Landskabskort over Danmark, blad 2, Midtjylland (Smed, 1981). Projektområdet fremgår med sort stregfarve.

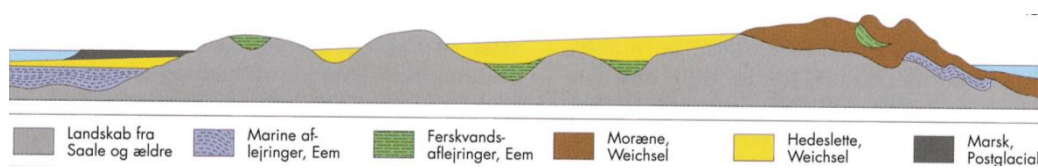
Bag ved kystlandskabet ses de karakteristiske bakkeøer, der rager op som udjævnede øer i det omgivende landskab, der er præget af lavtliggende hedesletter, se Figur 5.3. Bakkeøerne repræsenterer gamle landskaber fra den næstsidsite istid, Saale, og repræsenterer således ældre morænelandskaber, mens hedesletterne repræsenterer smeltevandsaflejringer fra sidste istid, Weichsel. Bakkeøerne har forskellige størrelser og højder, og de største bakkeøer i det sydlige Jylland er Varde Bakkeø, der tidligere blev benævnt Ølgod Bakkeø, samt Esbjerg Bakkeø og Holsted Bakkeø (Gravesen, 2004).

På den vestligste del af Varde Bakkeø ses Blåbjerg, der er Danmarks højest beliggende klit, udviklet på toppen af bakkelandskabet. Klittoppen ligger 64 m over havet (Naturstyrelsen, 2013b). Lige syd for Blåbjerg ses Filsø, der i løbet af postglacial tid har ændret sig fra at være forbundet med Nordsøen, til gradvist at ændres til en lagune. Dette er sket ved en oddeudbygning fra Blåbjerg og mod syd, hvorved der til sidst blev dannet en sø. Området repræsenterer dermed en udvikling fra et marint til et fersk miljø, fra sandede barriereaflejringer over marint gytje og andre saltvandsaflejringer til ferskvands-sedimenter. Søens vandstand blev gradvist sænket for at blive endeligt afvandet i

1940'erne. I 2012 blev der genskabt et søareal på over 900 ha omgivet af enge, moser, vandhuller og klithede.

Hedeslattelandskabet, der omgiver bakkeøerne, er overordnet fladt med vifteformede hedesletteaflejringer. Hedesletterne har deres toppunkt ved randmorænebakkerne (isopskubbede bakker) i øst, hvorfra de hælder svagt mod vest. Grindsted Hedeslette ligger øst for Varde Bakkeø, men kan ligeledes følges nord for bakkeøen og syd derfor til Esbjerg og Holsted bakkeøer. Hedesletteområderne gennemskæres af et forgrenet system af åløb, der løber i smeltevandsfloddalene mellem bakkeøerne, f.eks. løber Omme Å sammen med Skjern Å nord for Varde Bakkeø og fortsætter ud i Ringkøbing Fjord. Varde Å og Sneum Å løber i smeltevandsfloddalene mellem Varde og Esbjerg Bakkeø og mellem Esbjerg og Holsted Bakkeø og løber ud mod havet i vest. Holsted Å løber tværs gennem Holsted Bakkeø fra øst mod vest.

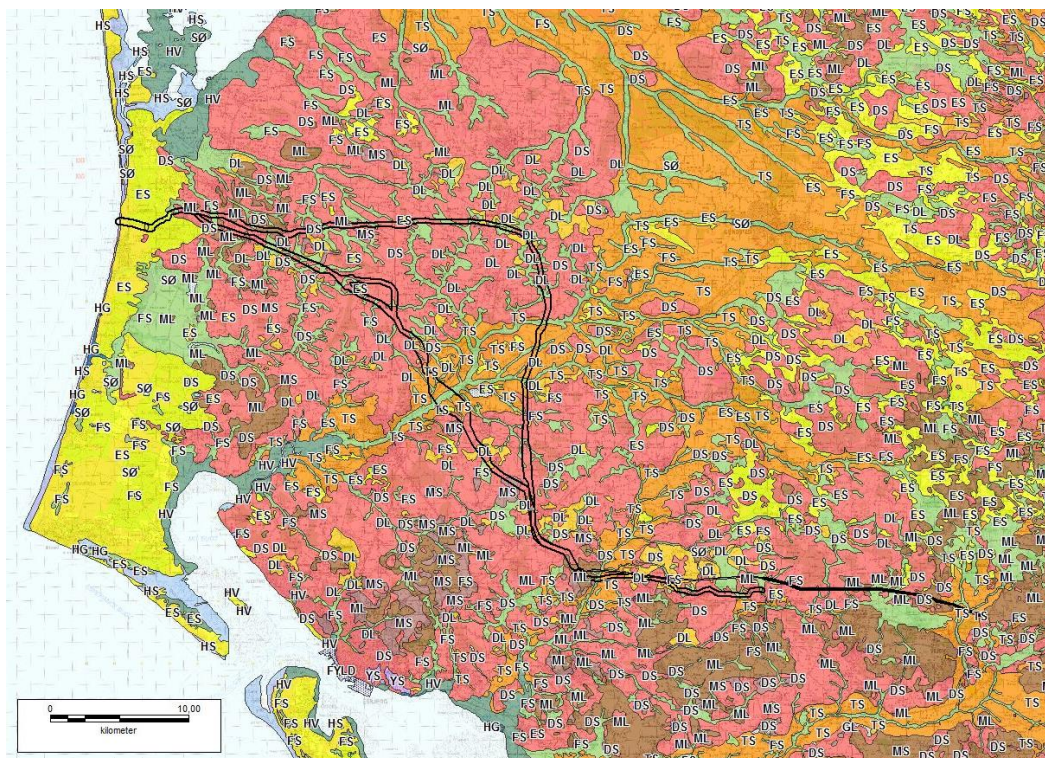
Længst mod øst ses det kuperede sydøstjyske morænelandskab, der er stærkt præget af Weichsel Isens glaciationer (nedisninger). Hovedopholdslinjen, der er dannet under NØ-isen fremrykning i Sen Weichsel (Gravesen, 2004), adskiller de vestjyske smeltevandsletter og bakkeøer fra det bagvedliggende morænelandskab og adskiller bakkeøernes ældre morænelandskaber fra de bagvedliggende yngre morænelandskaber. Der henvises til Figur 5.4, der viser et geologisk snit tværs over Jylland fra vest til øst.



Figur 5.4 Vest-øst gående profil tværs over Jylland, der viser kystlandskabet i vest over bakkeøer og hedeslette til morænelandskabet i øst (Gravesen, 2004).



Klitter ved Blåvand

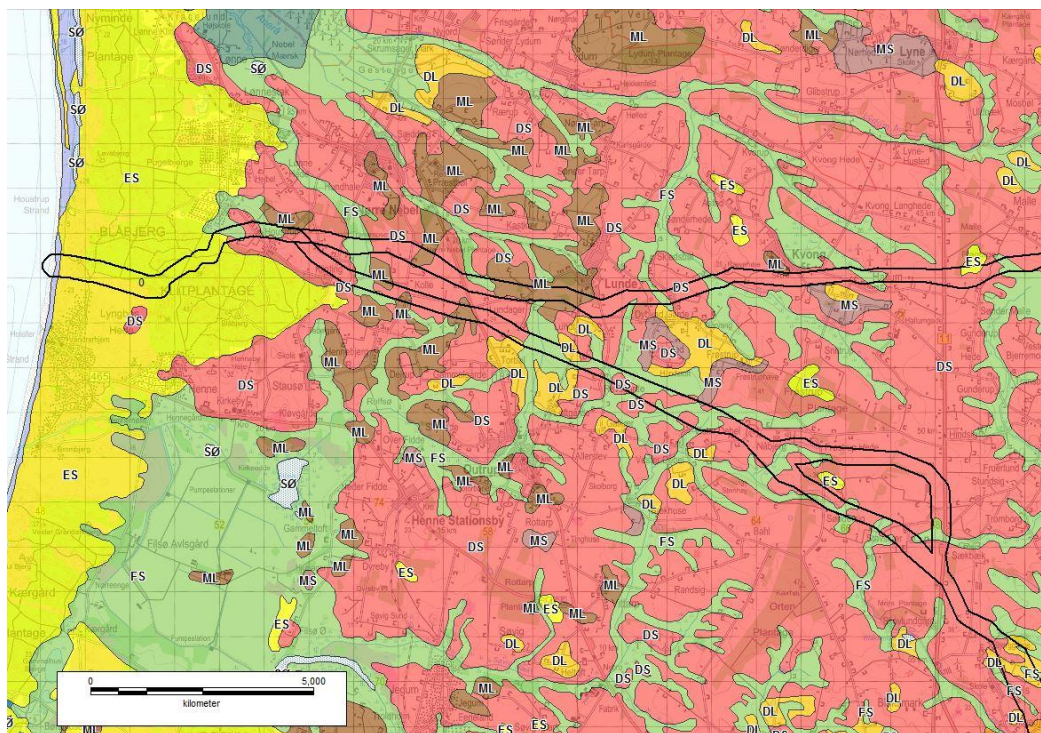


Figur 5.5 Udsnit af jordartskortet 1:200.000 (GEUS, 2011). Projektområdet fremgår med sort stregfarve. For legende se Figur 5.6.

På jordartskortet ses længst mod vest saltvandsaflejringer, relateret til kystzonens aflejringer, mens der er kortlagt flyvesandsaflejringer i det bagvedliggende klitlandskab. Spredt i området i øvrigt ses mindre områder med flyvesandsaflejringer, der sandsynligvis kan relateres til mindre indlandsklitter. Der henvises til jordartskortet Figur 5.5 for hele området samt detailfigurerne, Figur 5.6, Figur 5.7 og Figur 5.8.

I et større område bag ved klitområdet er der kortlagt ferskvandsaflejringer, der er relateret til Filsø. Længere mod øst ses smeltevandssand med indslag af moræneler og morænesand på bakkeøerne. Overgangen mellem bakkeøerne og de lavtliggende områder, repræsenteret ved hedesletterne og smeltevandsfloddalene er forholdsvis skarp, og der ses især senglaciale sandede aflejringer langs bakkeøernes skrænter, mens der i smeltevandsfloddalene hovedsageligt ses ferskvandsaflejringer. Indslag af smeltevandsler samt postglaciale ferskvandsand forekommer også ved bakkernes skrænter og i smeltevandsdalene samt ved de lavtliggende områder bl.a. i forbindelse med de mindre vandløb, som løber hen over bakkeøerne og på hedesletten.

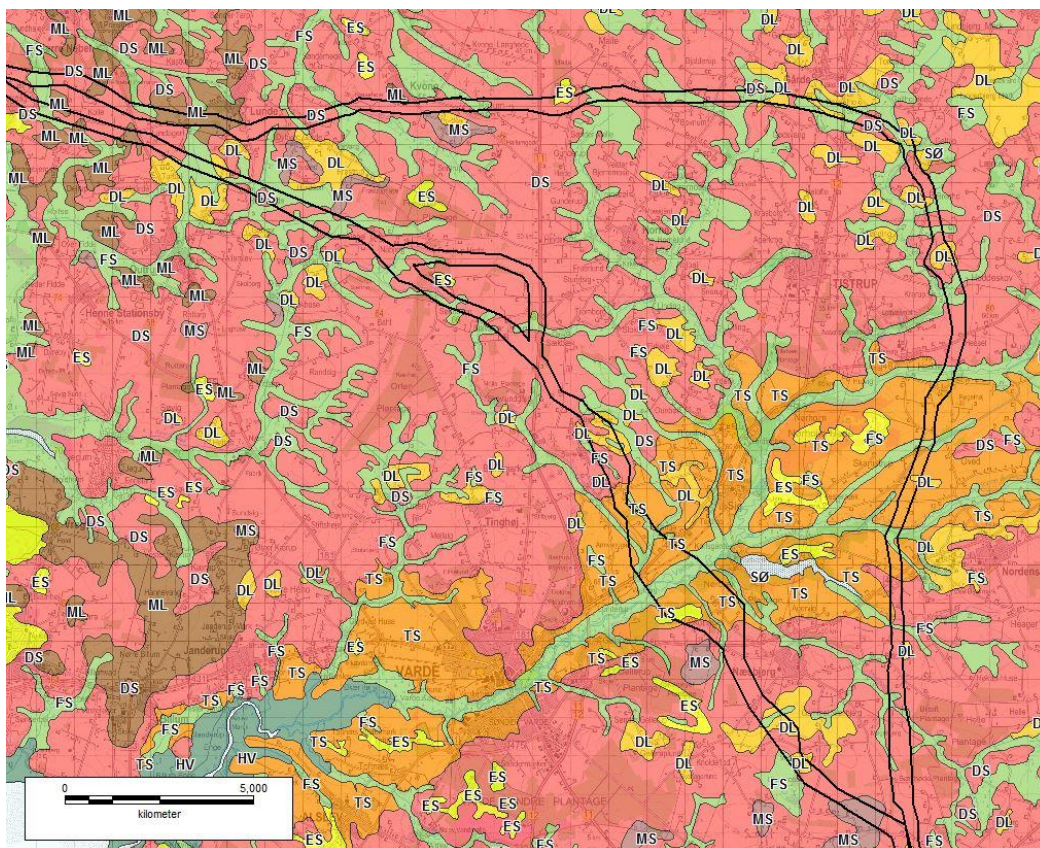




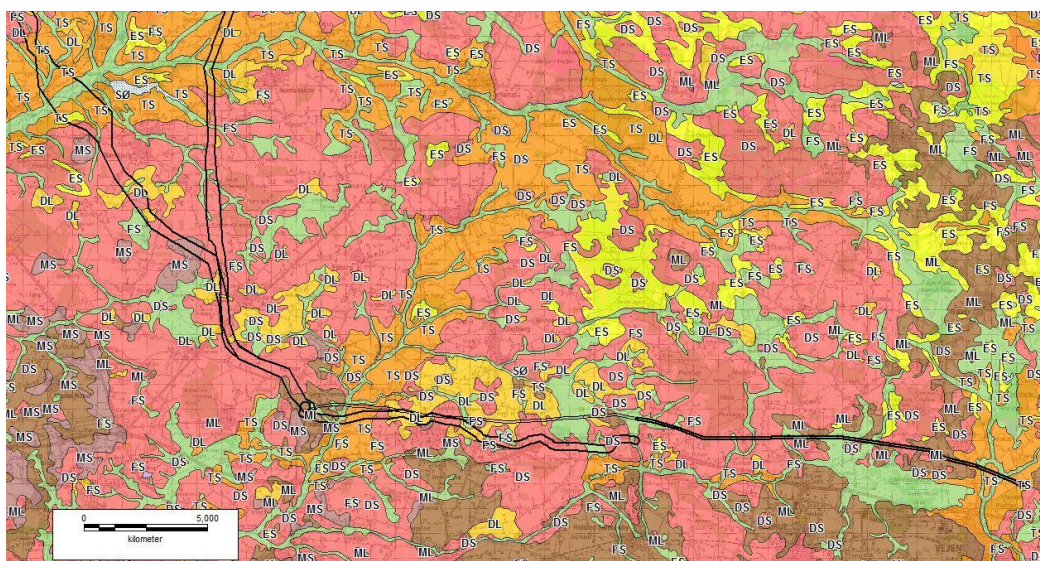
Figur 5.6 Udsnit af jordartskortet 1:200.000 (GEUS, 2011). ES=Postglacial flyvesand, HG=postglacial saltvandssand, HV=postglacial vekslende små saltvandslag, FS=postglacial ferskvandssand, DS= Smeltevandssand, MS=Morænesand, ML=Moræneler, DL=Smeltevandsler, TS=Senglacial ferskvandssand. Projektområdet fremgår med sort stregfarve.



Projektområdet ved Blåbjerg Plantage

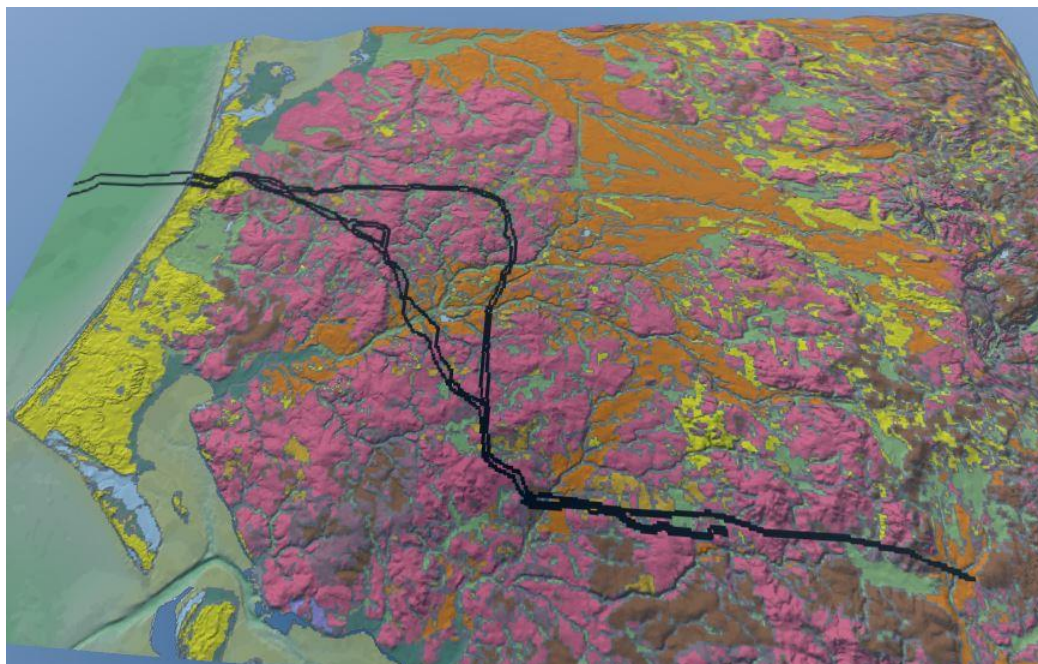


Figur 5.7 Udsnit af jordartskortet 1:200.000 (GEUS, 2011). ES=Postglacial flyvesand, HG=postglacial saltvandsgrus, HV=postglacial vekslende små saltvandslag, FS=postglacial ferskvandssand, DS= Smeltevandssand, MS=Morænesand, ML=Moræneler, DL=Smeltevandsler, TS=Senglacial ferskvandssand. Projektområdet fremgår med sort stregfarve.



Figur 5.8 Udsnit af jordartskortet 1:200.000 (GEUS, 2011). ES=Postglacial flyvesand, HG=postglacial saltvandsgrus, HV=postglacial vekslende små saltvandslag, FS=postglacial ferskvandssand, DS= Smeltevandssand, MS=Morænesand, ML=Moræneler, DL=Smeltevandsler, TS=Senglacial ferskvandssand. Projektområdet fremgår med sort stregfarve.

Der henvises til Figur 5.9, der viser jordartskortet sammenstillet med det topografiske 3D kort, således at aflejringstypernes topografiske beliggenhed fremstår tydeligt. Det ses, at bakkeøerne hovedsageligt er repræsenteret ved smeltevandssand med ferskvandsaflejringer i de mindre vandløb, mens smeltevandsfloddalene hovedsageligt er repræsenteret ved sandede aflejringer, bl.a. ferskvandsaflejringer. Bakkeøernes stejle skrænter fremstår ligeledes tydeligt på figuren.



Figur 5.9 Jordartskortet (GEUS, 2011) lagt ovenpå 3D terrænmodellen (COWI, 2006) med projektområdet i sort stregfarve. Terrænmodellen er vist med en topografisk overhøjning på 30.

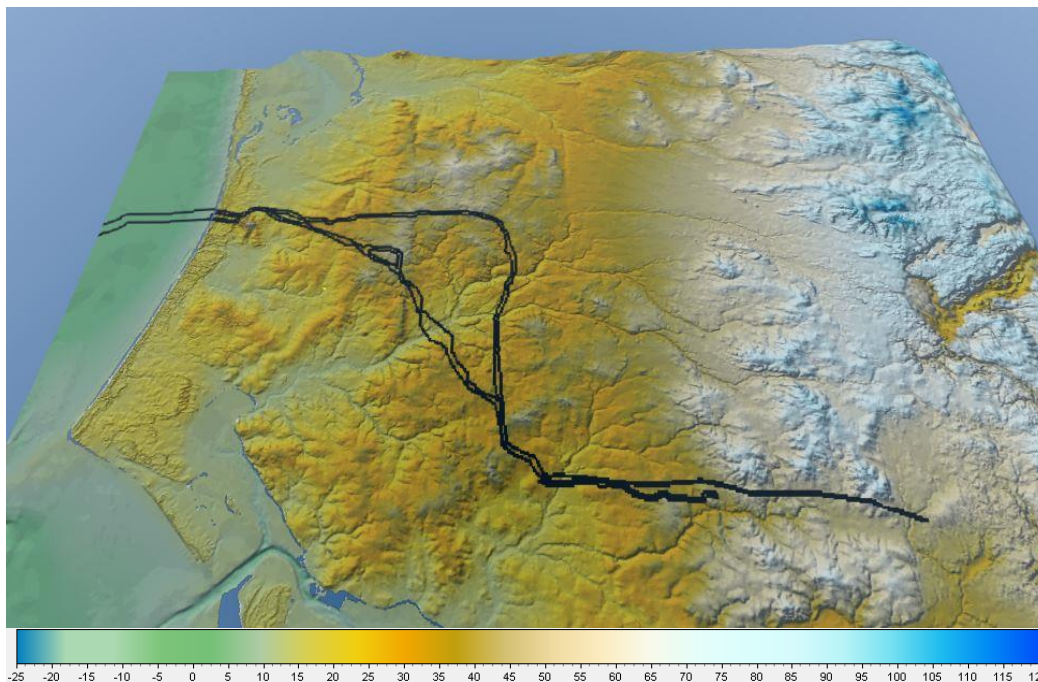
### 5.3. Topografi

I det sydvestlige Jylland udviser landskabet således et meget varierende terrænforløb fra kystlandskabet i vest med klitdannelser og hedeområder, over bakkeøer og hedeslette med ådale til det mere bakkede og kuperede morænelandskab i øst, se Figur 5.10.

Længst mod vest ses kystlandskabet med langstrakte syd-nord gående klitter, karakteriseret ved et tæt og uroligt kurveforløb med mindre lukkede kurvemønstre, der viser de enkelte klittoppe. Bag ved den forreste klitrække ses endnu en række af klitter, hvor kurvemønstret udviser de samme mønstre. Klitterne har her en lidt anden orientering, og der ses et mere nordvest til sydøst gående forløb. Mellem de 2 rækker af klitter ses lavereliggende hedeområder med enkelte kurveforløb. Terrænet ligger omkring kote 10 til 14 m DVR 90, mens det falder i de flade områder til omkring kote 8 til 10 m DVR 90.

Længere mod øst stiger terrænet langsomt, som man bevæger sig længere ind på de bagvedliggende bakkeøer, Varde Bakkeø og Esbjerg Bakkeø. I den vestlige del af Varde Bakkeø ses Blåbjerg. Bakkeøerne kan kendes på højdekurvernes mønstre, der i området fremstår parallelt og regelmæssige. Stedvist har kurverne et aflangt forløb og en middel tæthed. Terrænet ligger generelt mellem kote 35 – 45 m DVR 90, men stiger til mellem

kote 50 og 60 m DVR 90, hvor terrænet på bakkeøerne ligger højest. Terrænet falder brat mellem de 2 bakkeøer ned mod smeltevandsdalen, hvor kurveforløbet udviser et mere jævnt forløb. I denne smeltevandsdal løber Varde Å i ca. kote 4 m DVR 90.



Figur 5.10 3D terrænmodel med angivelse af projektområdet i sort stregfarve. Terrænmodellen (COWI, 2006) er vist med en topografisk overhøjning på 30.

Mod vest-sydvest ses Holsted Bakkeø, hvor terrænet stiger jævnt fra ca. kote 20 m i vest til ca. kote 95 - 100 m DVR 90 i den østlige del af bakkeøen. Mellem Esbjerg Bakkeø og Holsted Bakkeø falder terrænet brat ned mod smeltevandsfloddalen til ca. kote 12 m DVR 90, hvori Sneum Å har sit løb, og kurvemønstrene udviser også her i smeltevandsfloddalen et tæt og mere jævnt forløb, som tilsvarende gjorde sig gældende ved Varde Ådal.

Bakkeøerne er gennemskåret af mindre, forgrenede ådale, hvilket tydeligt fremgår af terrænmodellen og jordartskortet, se Figur 5.9.

Overordnet ses således et landskab med højtliggende bakkeøer, der afgrænses af hedesletter og markante smeltevandsfloddale, der løber mellem bakkeøerne.

#### 5.4. Landskabet

Hovedforslaget og det alternative forslag, der begge inkluderer 150 kV kabeltracéet fra Endrup til Holsted samt luftledningen mellem Holsted og Revsing, passerer således igennem flere forskellige landskabstyper: Kystlandskabet, bakkeøerne, hedesletterne med ådalene og når længst mod øst de yngre morænelandskaber, repræsenteret ved det østjyske morænelandskab.

Landskabstyperne er repræsenteret ved:

1. Blåbjerg Kallemærsk Hede og Klit Landskab
2. Varde Bakkeø - vest
3. Varde Bakkeø – syd og øst
4. Varde Å Hedeslette og Varde Ådal
5. Esbjerg Bakkeø
6. Sneum Å Hedeslette og Sneum Ådal
7. Holsted Bakkeø
8. Vejen Å Hedeslette

Af ovenstående landskabstyper er fokusområderne:

- Blåbjerg Klitplantage
- Varde Ådal
- Sneum Ådal

De 3 fokusområder udgøres af markante landskabstyper, der repræsenterer dels kystlandskabet ved Blåbjerg Klitplantage og dels dallandskaberne omkring Varde Ådal og Sneum Ådal, der i kommuneplanen for Varde Kommune er udpeget som visuelt sårbare. Der har især været fokus på disse tre områder, da disse umiddelbart er blevet vurderet at være de landskabeligt mest sårbare landskaber inden for projektområderne. Det har bl.a. medført, at Energinet.dk allerede fra starten af projektet har planlagt at gennemføre styrede underboringer igennem store dele af disse områder. Anlægsfasen vil derved påvirke landskaberne, herunder naturområderne inden for fokusområderne mindst muligt. Herudover vil projektområderne for hovedforslaget og alternativet inkl. 150 kV jordkablet og luftledningen passere gennem flere mindre skov-, natur og kulturarealer. Hovedparten af projektområderne for både hovedforslaget og alternativet inkl. 150 kV jordkablet og luftledningssystemet går dog igennem jordbrugsområder uden større landskabelig værdi.

Kystlandskabet består af hele kyststrækningen med forstrand og de bagvedliggende klitområder. Bagved findes mere åbne græsklædte klitområder og plantager og der ses her, lavtliggende, spredt bebyggelse. Kystlandskabet er karakteriseret ved store og vilde naturlandskaber af både national og international værdi og der er udpeget flere internationale beskyttelsesområder (Varde Kommune, 2013)

Dallandskaberne findes i ådalene og udgør natur- og kulturhistoriske områder, der er karakteriseret ved jævne til stejle dalsider, ofte en tæt bevoksning i den øvre del af landskabet samt et naturligt slyngende vandløb i den lavtliggende dalbund.. Karakteristisk for dallandskaberne er desuden bl.a. gårde og husmandssteder, der er placeret på det mere plane terræn på overgangen til dallandskaberne (Varde Kommune, 2013).

De 3 fokusområder beskrives mere indgående nedenfor og fremgår af Figur 5.18. Endvidere er disse 3 områder alle karakteriseret ved at være habitatområder, (N83 "Blåbjerg Egekrat, Lyngbos Hede og Hennegårds Klitter", N88 "Nørholm Hede, Nørholm Skov og Varde Å øst for Varde" og N90 "Sneum Å og Holsted Å").

#### 5.4.1.1. Blåbjerg Klitplantage

Blåbjerg Klitplantage er en del af Blåbjerg-Nyminde Klitplantage og udgør ca. 4.600 ha, hvoraf halvdelen er bevokset med træer (Miljøministeriet, 1994). Beplantningen har haft til formål at dæmpe sandflugt og klitternes vandring (Naturstyrelsen, 2013a). Blåbjerg er landets højest beliggende klit med klittoppen 64 meter over havet. Kun den øverste del består af flyvesand. Blåbjerg fungerede tidligere som sømærke, da det tydeligt kunne ses fra havet og fra selve Blåbjerg er der udsigt til store dele af det sydvestlige Jylland - der er set 40 kirketårne fra udsigtspunktet (Miljøministeriet, 1994). Blåbjerg Klitplantage har en stor rekreativ værdi. Blåbjerg Plantage er et af de mest besøgte skov- og naturområder i Danmark. Den nationale cykelrute "Vestkyststien" løber igennem plantagen, herudover er der markerede ridestier, vandreruter og mountainbikeruter i plantagen. De besøgende vil fra de mange stisystemer opleve de store terrænmæssige forskelle i området fra kysten ind over Hennegårds Klitter med de spredte blå søer liggende i lavninger i terrænet og Lyngbos Hede med de lysåbne arealer og Blåbjerg Klitplantage som baggrund. Blåbjerg Klitplantage indeholder endvidere en bestand af kronvildt. Lyngbos Hede og Hennegårds Klitter, der ligger sydvest for plantagen er fredede (Miljøministeriet, 2013c).

Landskabet omkring Blåbjerg Klitplantage er sårbart overfor bebyggelser og tekniske anlæg, da disse vil fremstå som fremmedlegemer uden tilknytning til det omgivende landskab. Den visuelle sårbarhed vurderes dog generelt at være ubetydeligt negativ i anlægsfasen, idet der bliver etableret en styret underboring under Hennegårds Klitter. Underboringen vil forløbe på en ca. 1 km lang strækning fra kystlinjen og ind i landet. På den resterende del af strækningen, vil kablet blive anlagt i en gravet kabelrende, som skal ligge nord for og parallelt med Horns Rev 2 landkabel. Anlægsarbejderne vil ikke berøre det udpegede Natura 2000 område. Endvidere forsøges afstanden mellem eksisterende kabelsystem og det nye minimeret, for i videst mulige omfang at undgå fældning af skov. I den efterfølgende driftsfase vurderes påvirkningen at være neutral/uden påvirkning.

I forbindelse med anlægsarbejdet, ved etablering af kabelgrav, ødelægges de eksisterende jordbundsforhold, dvs. jordlagenes forekomst, rækkefølge mv. Den opgravede jord sorteres i muld og den underliggende råjord. Muld og råjord holdes adskilt under gravearbejdet. Ved genopfyldning af kabelgraven lægges råjorden nederst og der afsluttes med pålægning af muld. Denne påvirkning vurderes at være mindre negativ i anlægsfasen, da påvirkningen kun forekommer i de øvre jordlag. Ved underboringen er påvirkningen af jordbundsforholdene ubetydeligt negativ, da der kun fjernes mindre mængder råjord/sand under terræn. Påvirkningen er neutral i driftsfasen.

#### 5.4.1.2. Varde Ådal

Varde Å Hedeslette er karakteriseret ved et sammenhængende landbrugslandskab med spredte naturområder og ådale (Varde Kommune, 2013). Hedesletten ligger lavt i forhold til de omgivende bakkeøer, Varde Bakkeø og Esbjerg Bakkeø, og landskabet har et mere fladt terræn, der varierer indenfor ådalene. Selve Varde Ådal er karakteriseret ved et åbent, ubebygget og enkelt sammensat dallandskab, der afgrænses af bakkeøernes højere liggende landskab mod nord og syd samt tæt beplantning. Centralt i området findes større kulturmiljøer og naturområder, der breder sig ud over de tilstødende hede-landskaber, f.eks. Nørholm Hede. Der forekommer intensivt dyrkede marker på de brede

dalsider, hvor jorden er opdyrket tæt til åbrinken. Der findes bebyggelser på overkanten af dallandskaberne (Varde Kommune, 2013).

Området rummer særlige visuelle oplevelsesmuligheder af lokal betydning, knyttet til det samlede dallandskab. Skov og naturområderne samt landskabet ved Kvie Sø har en stor rekreativ betydning. Der ses en historisk landskabsudvikling i området, bl.a. repræsenteret ved kirkerne og områdets bebyggelse, bl.a. Nørholm Gods, samt ved de spredte fortidsminder i landskabet (Varde Kommune, 2013)

Landskabet ved Varde Ådal har generelt en høj sårbarhed. Sårbarheden hænger i høj grad sammen med det åbne dallandskab, der fremstår som en markant bred erosionsdal i det omgivende og højere liggende landskab. Den visuelle påvirkning vurderes dog generelt at være mindre negativ i anlægsfasen, idet kablet i dette område vil blive anlagt dels som styrede underboringer og dels som en gravet kabelrende. Anlægsarbejderne medfører ikke permanente ændringer i terrænet, der slører dalprofilet. I den efterfølgende driftsfase vurderes påvirkningen at være neutral/uden påvirkning.

I forbindelse med anlægsarbejdet, ved etablering af kabelgrav, ødelægges de eksisterende jordbundsforhold, dvs. jordlagenes forekomst, rækkefølge mv. Den opgravede jord sorteres i muld og den underliggende råjord. Muld og råjord holdes adskilt under gravearbejdet. Ved genopfyldning af kabelgraven lægges råjorden nederst, og der afsluttes med pålægning af muld. Denne påvirkning vurderes at være mindre negativ i anlægsfasen, da påvirkningen kun forekommer i de øvre jordlag. Ved underboringen er påvirkningen af jordbundsforholdene ubetydelig negativ, da der kun fjernes mindre mængder råjord under terræn. Påvirkningen er her neutral i driftsfasen.

#### 5.4.1.3. Sneum Ådal

Sneum Å Hedeslette og Sneum Ådal er beliggende mellem Esbjerg og Holsted Bakkeø og består hovedsageligt af en smeltevandsdal, hvori Sneum Å har sit løb. Landskabet er karakteriseret ved et åbent dallandskab med spredte græsningsområder, naturarealer og småskove på dalsiderne. Den sydlige del af området er karakteriseret ved et naturligt slynget vandløb, og i dalbunden ses tilgroning med pilekrat. Der ses generelt større plantage og naturområder langs ådalen samt husdyrbrug (Varde Kommune, 2013).

Der er særlige visuelle oplevelsesmuligheder i forbindelse med dallandskabet og især fremhæves de landskabelige sigtelinjer på langs og tværs af landskaberne (Varde Kommune, 2013).

Landskabet ved Sneum Ådal har generelt en høj sårbarhed. Landskabet omkring åen er særligt sårbart overfor større anlæg der dominerer landskabsbilledet. Området vil visuelt kun blive ubetydeligt negativt påvirket i anlægsfasen, idet kablet under Sneum Å og Natura 2000 området der omgiver åen, samt under den tilstødende Bjerregård Grøft vil blive anlagt som en styret underboring. I den efterfølgende driftsfase vurderes den visuelle påvirkning af landskabet at være neutral/uden påvirkning.

I forbindelse med anlægsarbejdet, ved etablering af kabelgrav, ødelægges de eksisterende jordbundsforhold, dvs. jordlagenes forekomst, rækkefølge mv. Den opgravede jord sorteres i muld og den underliggende råjord. Muld og råjord holdes adskilt under gravearbejdet. Ved genopfyldning af kabelgraven lægges råjorden nederst og der afsluttes med pålægning af muld. Denne påvirkning vurderes at være mindre negativ i anlægsfasen, da påvirkningen kun forekommer i de øvre jordlag. Ved underboringen er påvirkningen af jordbundsforholdene ubetydelig negativ, da der kun fjernes mindre mængder råjord under terræn. Påvirkningen er her neutral i driftsfasen.



Figur 5.11. Houstrup Strand. Stedet hvor Horns Rev 2 kablet er ført under klitterne ved en styret underboring. Foto: Birgitte Kloppenborg-Skrumsager, 16. maj 2013.

#### 5.4.2 Hovedforslag

Hovedforslaget har sin begyndelse ved stranden i de kystnære områder mellem Henne og Houstrup Strand. Området er ikke præget af bebyggelse eller tekniske anlæg ud over sommerhusbebyggelsen, der er beliggende ca. 600 meter mod syd. Tracéet løber videre fra forstranden ind over klit- og hedelandskabet ved Hennegårds Klitter og Lyngbos Hede for at fortsætte videre igennem Blåbjerg Klitplantage lige nord for selve Blåbjerg. Vejen igennem klitplantagen er en del af Nordsørutten. Plantagen har stor rekreativ værdi. Blåbjerg Klitplantage, der er en del af Blåbjerg-Nyminde Klitplantage, udgør ca. 4.600 ha, hvoraf halvdelen er bevokset med træer. Beplantningen har haft til formål at dæmpe sandflugt og klitternes vandring (Naturstyrelsen, 2013b). Projektområdets forløb i selve plantagen er overvejende i en beplantet del af området.





Figur 5.12. Hennegårds klitter. Foto: Birgitte Kloppenborg-Skrumsager, 16. maj 2013.

Mellem Blåbjerg Klitplantage og Houstrup løber tracéet ind på Varde Bakkeø. Lige øst for Blåbjerg Plantage bevæger tracéet sig ind i et landsbrugsområde med marker omgivet af levende hegn. Tracéet fortsætter til Houstrup, hvor hovedforslaget og alternativet deler sig, og alternativet fortsætter i et omtrent vest-øst gående forløb.



Figur 5.13. Varde Å. Åen krydses her omkring Karlsgårde af en naturgasledning . Foto: Birgitte Kloppenborg-Skrumsager, 16. maj 2013.

Hovedforslaget fortsætter videre mod sydøst og passerer overvejende gennem landbrugsområder med marker omgivet af levende hegn. Sydøst for Kolle passerer tracéet lige nord om et mindre vindmølleområde, inden det syd for Lunde passerer over en jernbanestrækning. Hovedforslaget fortsætter videre gennem landbrugsområder med levende hegn samt mindre vandløbsforgreninger og vådområder og passerer forbi den nordlige del af Orten Plantage og Frøstrup Hede samt flere mindre åløb. Disse åløb løber i sydøst ud i Varde Å, der slynger sig naturligt i det mere flade terræn, som karakteriserer selve Varde Ådal. Ådalen afgrænses ved jævne til stejle dalsider op mod bakkeøernes højere liggende landskab mod nord og syd, og ådalen ligger især mod syd afskærmet fra det omgivende landskab af tæt bevoksning. Hovedforslaget krydser Varde Å i området omkring Karlsgårde. Området er Natura 2000-område (N88 "Nørholm Hede, Nørholm Skov og Varde Å øst for Varde"). Herudover findes der inden for området fredskovsarea-

ler, beskyttede fortidsminder og kulturarvsarealer. Åen er beskyttet i medfør af naturbeskyttelsesloven og omfattet af åbeskyttelseslinje, ligesom der er registreret § 3 beskyttet natur på begge sider af åen. Sydøst for Varde Å passerer tracéet forbi mindre skovområder og vådområder, som bl.a. Ulvemose syd for Næsbjerg. Hovedforslaget og alternativet følger det samme forløb fra Nørre Gunderup lige vest for Årre og til Endrup.

Hovedforslaget fortsætter vest for Årre, hvor det løber øst om et mindre vindmølleområde. Herefter tager forløbet en mere sydøst til østlige drejning og fortsætter gennem mindre afgrænsede landbrugsområder, hvor hovedparten er afgrænset af levende hegn.



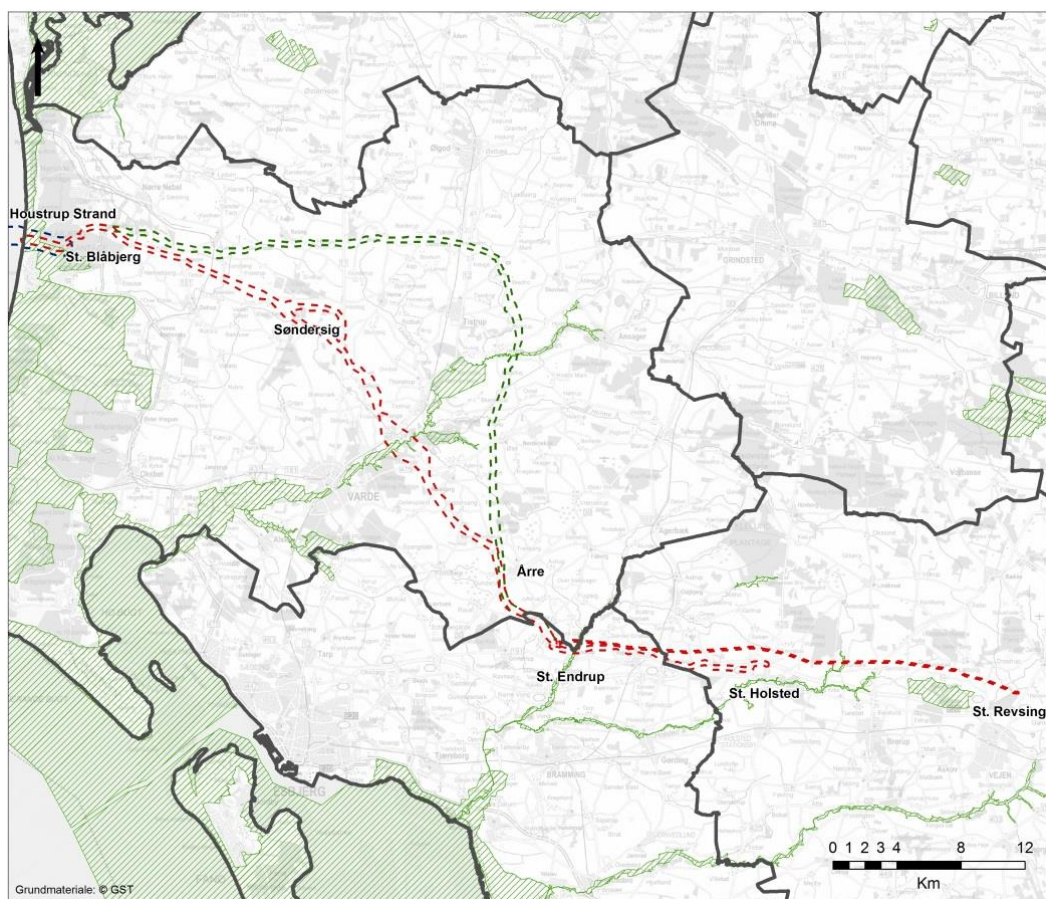
*Figur 5.14. Sneum Å. Området omkring Sneum Å er udpeget som Natura 2000-område og åen er beskyttet i medfør af naturbeskyttelseslovens § 3 og er omfattet af en åbeskyttelseslinje Foto: Per Nissen Grøn, 12. juni 2013.*

Ved Endrup kobles jordkablet til det eksisterende luftledningsanlæg. 150kV kabeltracéet passerer Sneum Å sydøst for station Endrup, på grænsen mellem Varde og Esbjerg Kommuner. Sneum Å løber i smeltevandsfloddalen mellem Esbjerg og Holsted Bakkehø og er karakteriseret ved et åbent dallandskab med spredte græsningsområder, naturarealer og småskove på dalsiderne. I den sydlige del af området er Sneum Å karakteriseret ved et naturligt slynget vandløb. Sneum Å er udpeget som Natura 2000-område (N90 "Sneum Å og Holsted Å), og åen er beskyttet i medfør af naturbeskyttelseslovens § 3 og omfattet af åbeskyttelseslinje. Ved Vejrup mellem Endrup og Holsted ses jernbanen mellem Esbjerg – Bramming og videre nordpå, som 150kV kabeltracéet passerer lige nordnordøst for Vejrup. Øst for Bjøvlund passerer tracéet motorvejen mellem Esbjerg og Kolding. Både jernbanen og motorvejen udgør på denne del af strækningen dominerende elementer i landskabet. Mellem station Endrup og station Revsing løber luftledningen

igennem flere områder med plantage og følger på en stor del af strækningen forløbet af Holsted Å. Luftledningen krydser ligeledes Sneum Å nord for Endrup.

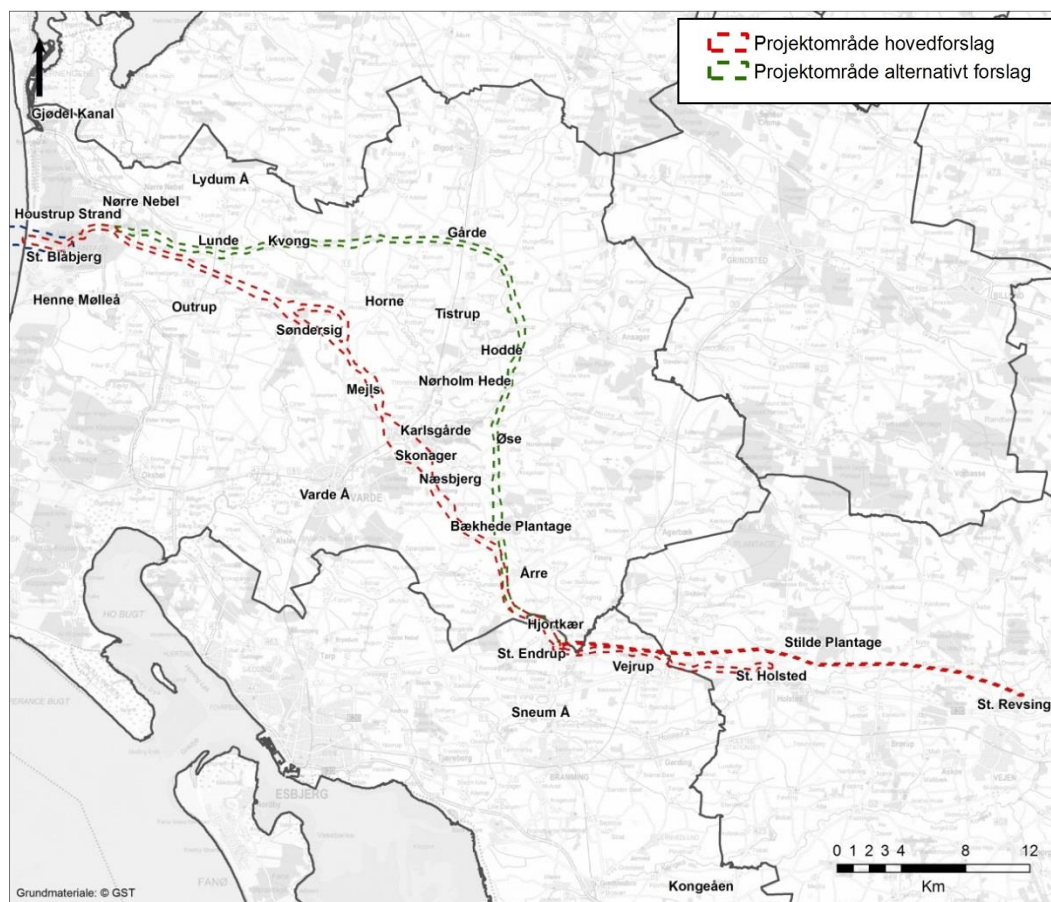
### 5.4.3 Alternativ

Alternativet løber fra Houstrup i et vest-øst gående forløb og passerer forbi Lunde, Kvang og Gårde, inden det drejer mod syd. På strækningen fra Houstrup til Gårde ses overvejende landbrugsarealer samt en del slyngede åforløb og tilhørende vådområder som enge, moser og overdrev. I sydgående retning passerer tracéet forbi Galtho Hede og følger herfra den østlige side af Kybæk ned til Varde Å ved Hodde. Tracéet skærer Varde Å ved Sønderskov. Varde Å løber i det mere fladt liggende terræn, som karakteriserer selve Varde Ådal. Ådalen afgrænses her af stejle dalsider op mod bakkeøernes højere liggende landskab mod nord og syd, og der ses en kraftig terrænhældning på begge sider af åen. Området ligger afskærmet fra omgivende landskaber af tæt bevoksning. Der ses markante skovpartier mod syd, mens området er mere åbent mod nord. Området er Natura 2000-område (N88 "Nørholm Hede, Nørholm Skov og Varde Å øst for Varde") og er omfattet af åbeskyttelseslinje samt udpeget som hovedindsatsområde i Kommuneplanen for Varde Kommune (inden for hovedindsatsområderne er de økologiske forbindelser højt prioriterede). Videre sydpå passerer alternativet flere mindre ådale, hvori bl.a. Holme Å og Skonager Lilleå løber. Disse ådale er forholdsvis smalle og udviser både relativt stejle dalsider og mere åbne områder. Terrænforholdene er meget varierende og områderne rummer mange store naturarealer.





Figur 5.15 Kort over Natura 2000 områder inden for projektområderne for Hovedforslaget, Alternativet og 150 kV jordkablet.



Figur 5.16. Oversigtskort over projektområdet med stednavne.

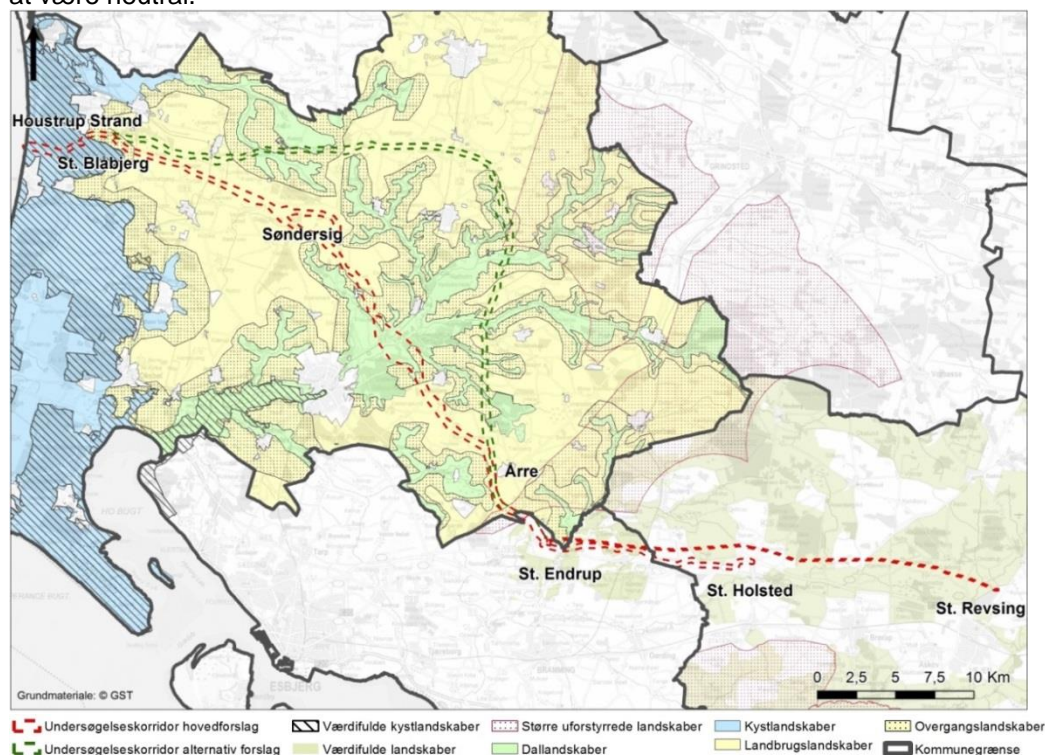
## 5.5. Værdifulde landskaber

Områder med landskabelig værdi er typisk områder med særlige natur- og kulturmæssige værdier. De værdifulde landskaber vil således tit være omfattet af andre bindinger og udpegninger.

### 5.5.1 Hovedforslag

Hovedforslaget og alternativet, der er sammenfaldende på strækningen fra Houstrup Strand til Houstrup, gennemskærer det værdifulde kystlandskab, der strækker sig igennem landskabskarakterområdet Blåbjerg Kallesmærsk Hede og Klit Landskab (se Figur 5.17 og Figur 5.18). Herefter løber projektområdet videre mod øst igennem et overgangslandskab til et større landbrugslandskab. Ved Houstrup deler de to linjeføringer sig og hovedforslaget drejer mod syd igennem landbrugslandskaber, forbi Søndersig for at gennemskære det udstrakte dallandskab omkring Varde Å. Ved Årre løber tracéerne sam-

men igen. Det er især det værdifulde kystlandskab ved Houstrup Strand og dallandskabet omkring Varde Å-dal, der skal beskyttes og bevares i henhold til kommuneplanen for Varde Kommune (Varde Kommune, 2013). Et nedgravet ikke synligt kabel, vurderes dog ikke væsentligt at påvirke landskabsinteresserne inden for de udpegede værdifulde landskaber. Påvirkningen vurderes som værende ubetydelig negativ i anlægsfasen, hvor kabelsystemet nedgraves. I driftsfasen vurderes påvirkningen af de værdifulde landskaber at være neutral.



Figur 5.17. Landskabstyper og værdifulde kystlandskaber i Varde Kommune og værdifulde landskaber i Esbjerg og Vejen Kommuner.

### 5.5.2 Alternativ

Alternativet gennemskærer ligeledes det værdifulde kystlandskab der strækker sig igennem landskabskarakterområdet Blåbjerg Kallesmærsk Hede og Klit Landskab. Herefter løber projektområdet videre mod øst igennem et overgangslandskab til et større landbrugslandskab. Øst for Lunde løber alternativet igennem et dallandskab omkring Kvorup Bæk. Længere mod øst er området overvejende landbrugslandskab. Alternativet drejer mod syd efter Gårde, her krydser projektområdet overgangslandskaber og dallandskaber hovedparten af vejen ned til Årre, bl.a. dallandskaberne omkring Varde Å, Holme Å og Skonager Lilleå. Omkring Tistrup bevæger alternativet sig over på Varde Å Hedeslette, hvorefter man nede omkring Årre kommer op på Esbjerg Bakkeø. Inden alternativet kommer møder station Endrup gennemskærer det Sneum Å Hedeslette, der er beliggende inden for de udpegede værdifulde landskaber i Esbjerg Kommune. Påvirkningen vurderes som værende ubetydelig negativ i anlægsfasen, hvor kabeltracéet nedgraves, og for vandløbenes vedkommende underbores. I driftsfasen vurderes påvirkningen fra et nedgravet, ikke synligt kabel at være neutral.

### 5.5.3 150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ)

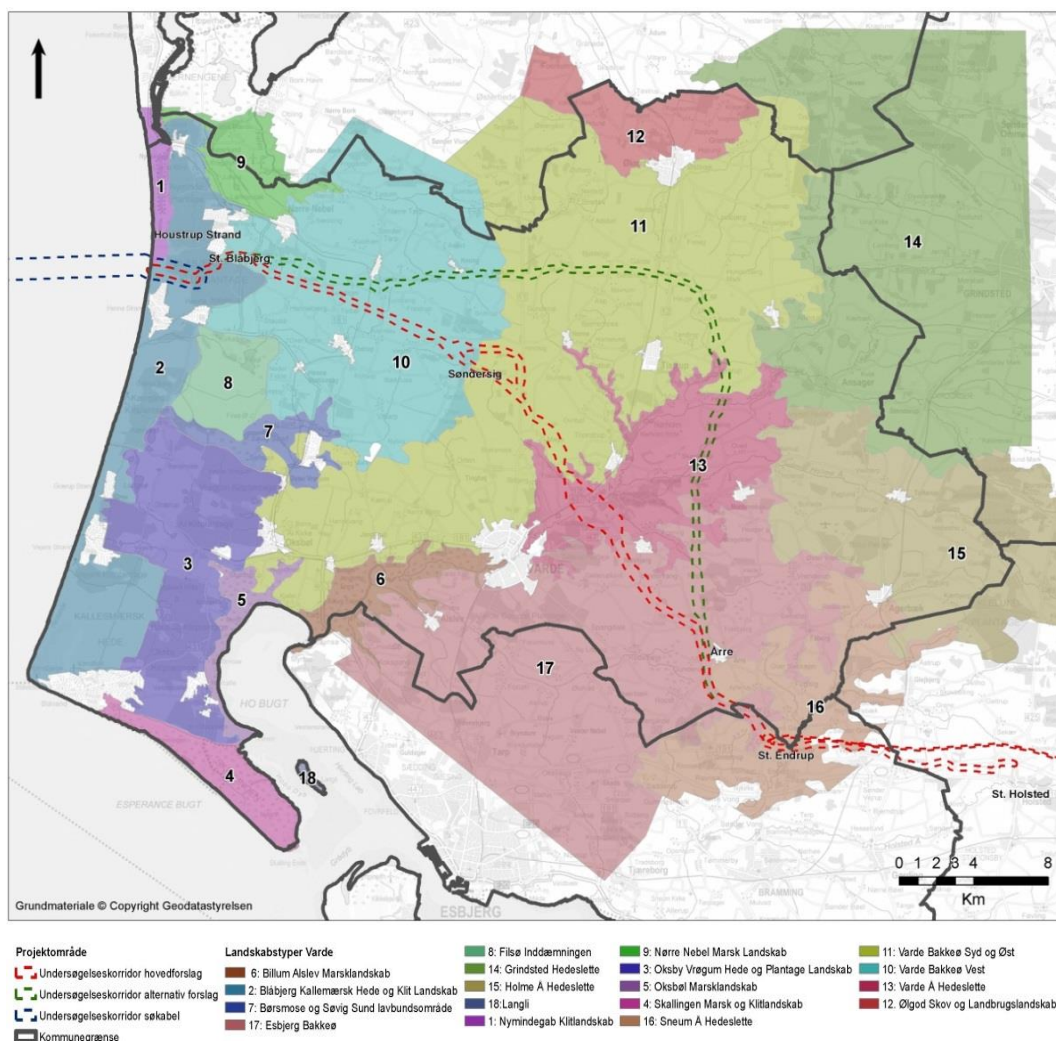
Projektområdet for 150 kV kabeltracéet løber igennem værdifulde landskaber i Esbjerg Kommune ved Sneum Å og øst for Endrup omkring Terpling. Den nordlige del af korridoren skærer det værdifulde landskab mellem Tvile og Sekær. Omgivelserne omkring Sneum Å, er sårbare overfor beplantning, større landbrugsbyggeri og andre påvirkninger der virker dominerede (Esbjerg Kommune, 2013). Kablet er, efter det er underboret /gravet ned, ikke synligt og vil dermed ikke dominere landskabet. Påvirkningen vurderes som værende ubetydelig negativ i anlægsfasen, hvor kabeltracéet hhv. nedgraves og forventes føret under Sneum Å ved en styret underboring. I driftsfasen vurderes påvirkningen fra det nedgravede, ikke synlige kabel at være neutral.

### 5.5.4 Luftledning (hovedforslag og alternativ)

Luftledningen løber igennem værdifulde landskaber i Esbjerg Kommune øst for Endrup, omkring Terpling og Sekær. Luftledningen fortsætter sit forløb igennem det værdifulde landskab helt indtil station Revsing, med en enkelt undtagelse omkring Surhave, der er beliggende mellem station Holsted og station Revsing. Påvirkningen fra anlægsarbejderne vurderes at være ubetydelig negativ i anlægsfasen, hvor der etableres midlertidige arbejdsområder omkring masterne. Opgraderingen vil være mest synlig på strækningen fra Holsted til Revsing, hvor der i dag kun er et system, mens forandringen på strækningen mellem Endrup og Holsted ikke vil være så stor.



*Luftledningsanlæg*



Figur 5.18. Landskabskarakterområder udpeget i den tidligere kommuneplan 2010-2021 for Varde Kommune (Varde Kommune, 2010). I forbindelse med revisionen af kommuneplanen er der foretaget en ændring af udpegningsgrundlaget således at der er øget fokus på dalstrukturens funktionalitet. (Varde Kommune, 2013)<sup>2</sup>.

Opgraderingen af et ekstra luftledningssystem har dog også positive konsekvenser i henhold til en mere symmetrisk og visuelt harmonisk fremtræden af anlægget. I driftsfasen vurderes påvirkningerne ved en opgradering af luftledningssystemet for hele strækningen fra Endrup til Revsing at være ubetydelig negativ.

### 5.5.5 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

Kabelstation Blåbjerg er beliggende inden for de i kommuneplanen for Varde udpegede særlige værdifulde kystlandskaber. Kabelstationen blev bygget i forbindelse med Horns Rev 2 projektet. Kabelstationen er placeret i en lavning i plantagen, så den ikke forekommer synlig for plantagens brugere og gæster. Den nye bygning bliver også placeret

<sup>2</sup> Kortlægningen af de arealmæssige bindinger i forbindelse med udarbejdelse af VVM redegørelsen startede i foråret 2013. Efterfølgende omfattende ændringer i udpegningsgrundlaget har af hensyn til tidsfristerne ikke været muligt at indarbejde i redegørelsen. Ændringerne har ingen konsekvens for gennemførligheden af projektet.

inden for det lokalplanlagte område. Den nye bygning udføres i materialer og udformning i stil med den eksisterende. Påvirkningen af anlægsarbejderne vurderes at være moderat negativ i anlægsfasen. I driftsfasen vurderes beliggenheden af yderligere en bygning på stationen at være mindre negativ på grund af den lave beliggenhed og den slørende beplantning omkring stationen.

Transformerstationerne Endrup, Holsted og Revsing er beliggende uden for de i kommuneplanerne for Esbjerg og Vejen udpegede særlige værdifulde landskaber. Påvirkningen vurderes som neutral.

## 5.6. Større uforstyrrede landskaber

De større uforstyrrede landskaber skal i henhold til kommuneplanerne søges friholdt for større tekniske anlæg, og nødvendige anlæg skal søges placeret og udformet, så det i mindst muligt omfang påvirker landskabsoplevelsen.

### 5.6.1 Hovedforslag

Projektområdet for hovedforslaget gennemskærer, mellem Årre og station Endrup, den sydlige spids af det udpegede større uforstyrrede landskab, der strækker sig fra Esbjerg Bakkeø og Sneum Å Hedeslette i den sydlige og centrale del over Holme Å Hedeslette til Grindsted Hedeslette i nord.

Nedgravningen af kablet vurderes ikke i væsentlig grad at påvirke udpegningsgrundlaget for de i kommuneplanerne udpegede større uforstyrrede landskaber i anlægsfasen. Påvirkningen af landskabsoplevelsen i de større uforstyrrede landskaber, i forbindelse med anlægsaktiviteterne, er her mindre negativ. I driftsfasen vurderes påvirkningen at være neutral, da det nedgravede kabel ikke er synligt for omgivelserne.

### 5.6.2 Alternativ

Projektområdet for alternativet forløber igennem den sydligste spids af det større uforstyrrede landskab, der er udpeget i den vestlige del af Varde Bakkeø Syd og Øst, Grindsted Hedeslette, Varde Å Hedeslette og Holme Å Hedeslette. Herudover gennemskærer alternativet, i lighed med hovedforslaget, sydspidsen af det større uforstyrrede landskab mellem Årre og station Endrup.

I anlægsfasen vurderes nedgravningen af kablet ikke i væsentlig grad at påvirke landskabsoplevelsen i de udpegede større uforstyrrede landskaber. Påvirkningen er kortvarig og vurderes som ubetydelig negativ. I driftsfasen vurderes påvirkningen at være neutral, da det nedgravede kabel ikke er synligt for omgivelserne, og kablet vil derfor ikke påvirke den overordnede landskabsoplevelse i området.

### 5.6.3 150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ)

Projektområdet for 150 kV jordkablet fra station Endrup til station Holsted forløber ikke igennem de i kommuneplanerne udpegede større uforstyrrede landskaber. Der er ingen påvirkning.



#### 5.6.4 Luftledning (hovedforslag og alternativ)

Luftledningerne fra station Endrup til station Revsing forløber ikke igennem de i kommuneplanerne udpegede større uforstyrrede landskaber. Der er ligeledes ingen påvirkning her.

#### 5.6.5 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

Der er ingen af stationsanlæggene, der er beliggende inden for de i kommuneplanerne udpegede større uforstyrrede landskaber. Der er ingen påvirkning.

### 5.7. Værdifulde geologiske områder

De i kommuneplanerne udpegede områder af landskabelig og geologisk interesse har et meget højt indhold af værdifulde landskabselementer. De landskabelige og geologiske interesser knytter sig især til det Nationale Kystlandskab Holmsland Klit – Ringkjøbing Fjord, der er kystlandskab med kystudligning og med kystprofilen præget af revler, brede strande og klitlandskaber. Projektområdet for både hovedforslaget og alternativet gennemskærer det Nationale Kystlandskab på en ca. 1,6 km stækning fra Houstrup Strand ind i Blåbjerg Klitplantage. Den nordlige del af det Nationale Geologiske Interesseområde "Filsø – Blåbjerg krydses endvidere af projektområdet omkring Blåbjerg Kabelstation i Blåbjerg Klitplantage. Blåbjerg er en klit, der er udviklet på toppen af bakkelandskabet. Filsø er ikke berørt af projektområdet.

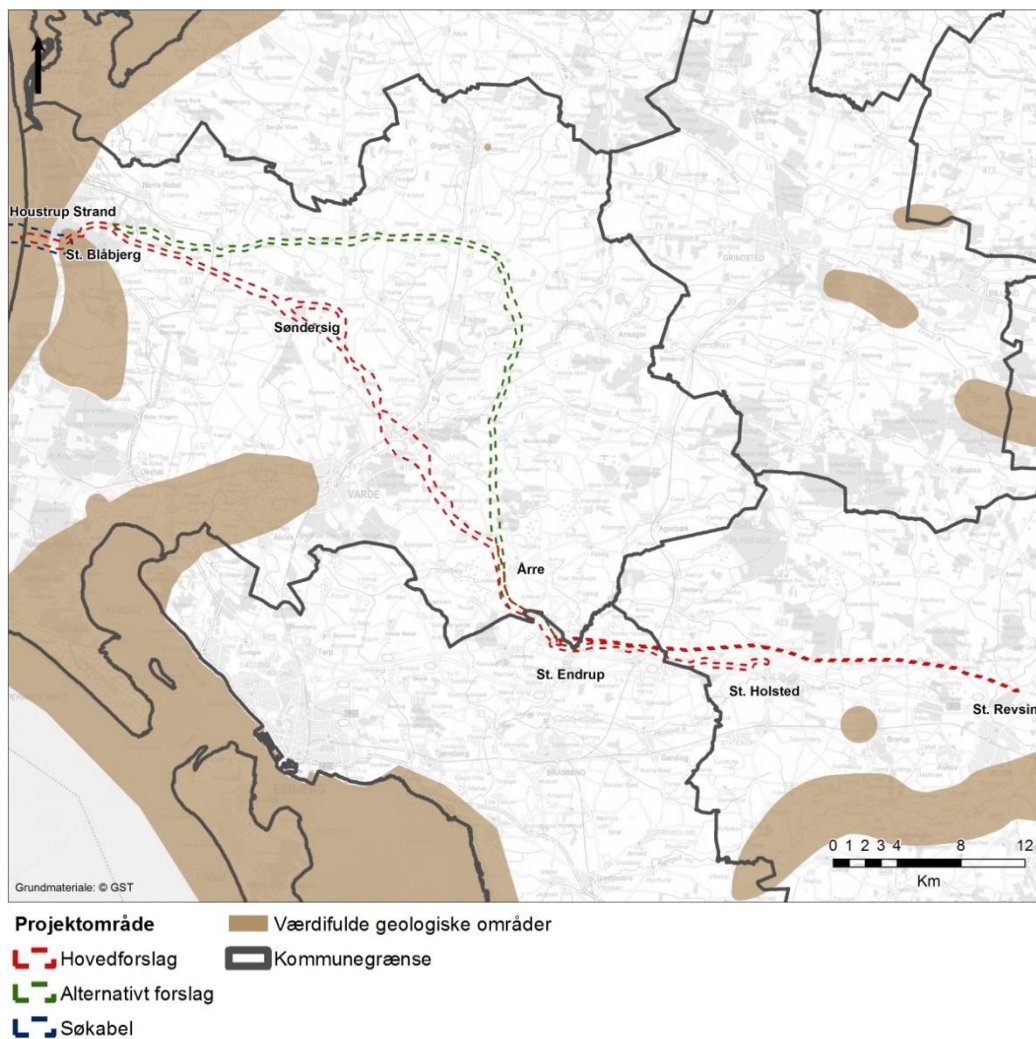
#### 5.7.1 Hovedforslag og alternativ

Projektområdet for hovedforslaget og alternativet går igennem Værdifulde geologiske områder: Det Nationale Kystlandskab Holmslands Klit og den nordlige del af det Nationale Geologiske Interesseområde "Filsø Blåbjerg". (Naturstyrelsen, 2013a). Nedlægning af et kabel vil i forbindelse med anlægsarbejdet ved etablering af en kabelgrav ødelægge de eksisterende jordbundsforhold, dvs. jordlagenes forekomst, rækkefølge mv. Den opgravede jord sorteres i muld og den underliggende råjord/sand. Muld og råjord/sand holdes adskilt under gravearbejdet. Ved genopfyldning af kabelgraven lægges råjorden/sandet nederst og der afsluttes med pålægning af muld. Denne påvirkning vurderes at være mindre negativ i anlægsfasen, da påvirkningen er kortvarig og kun forekommer i de øvre jordlag. Ved underboringen, som bl.a. vil blive etableret under Hennegårds Klitter, er påvirkningen af jordbundsforholdene ubetydelig negativ, da der kun fjernes mindre mængder råjord/sand under terræn. I driftsfasen vurderes det nedgravede kabel ikke at påvirke de geologiske områder i væsentlig negativ grad. Kablet er ikke synligt og påvirker ikke visuelt klitlandskabet eller strandområdet. Påvirkningen vurderes her at være neutral.

#### 5.7.2 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

Kabelstation Blåbjerg er beliggende inden for det Nationale Geologiske Interesseområde "Filsø Blåbjerg". Området omfatter en tidligere havbugt, som via en lagunefase, med havstigningen i stenalderen, blev afspærret fra havet af barrieredannelser og omdannet til en stor sø. Blåbjerg er en klit, der er udviklet på toppen af bakkelandskabet, (Naturstyrelsen, 2013a). En yderligere bebyggelse inden for lokalplanrammen af station Blåbjerg i klitplantagen vurderes ikke yderligere at forringe værdien af det værdifulde

geologiske område. Påvirkningen af bygge- og anlægsarbejderne vurderes at være moderat negativ i anlægsfasen. Da station Blåbjerg er beliggende i en lavning i plantagen, omgivet af træer, vurderes påvirkningen fra en yderligere bygning at være ubetydelig negativ i driftsfasen.



Figur 5.19. Værdifulde geologiske områder, (Miljøministeriet, 2013a).

Der er ingen af transformer stationerne, der er beliggende inden for de værdifulde geologiske områder. Der er ingen påvirkning.

## 5.8. Fredede områder

Fredninger er en selvstændig beskyttelse, der laves på baggrund af bestemmelsen § 33 i naturbeskyttelsesloven. Fredninger har ofte til formål at beskytte dyr og planter, deres levesteder og/eller landskabelige og kulturhistoriske værdier. Fredningsnævnet er myndighed i forhold til dispensation fra fredninger. Der gælder forskellige begrænsninger for brugen af fredede arealer. Fredningsbestemmelserne fremgår af fredningskendelsen eller fredningsdeklarationen for det enkelte område. Fredningsnævnet er myndighed i forhold til dispensation fra fredninger.

### 5.8.1 Hovedforslag og alternativ

Hvor hovedforslaget og alternativet er sammenfaldende, krydser de igennem to fredede områder, som er beliggende i umiddelbar forlængelse af hinanden ved Houstrup Strand. Det drejer sig om Hennegårds Klitter (Reg. nr. 07874.00) og Lyngbo Hede (Reg. nr. 03977.0), se Figur 5.26.

Fredningen af Hennegårds Klitter er fra 1994. Fredningen har til formål at bevare og forbedre de landskabelige, naturvidenskabelige og rekreative værdier i området. Det er bl.a. bestemt i fredningsdeklarationen at der ikke må opføres yderligere bygninger herunder skure, drivhuse, boder og transformerstationer bortset fra sædvanlige læskure for får.

Fredningen af Lyngbos Hede er en landskabsfredning fra 1966, som har til formål at bevare klit- og hedearealer. Det er bl.a. bestemt i fredningsdeklarationen, at fuglevildt undergives fuldstændig fredning, og at hårvildt kun må jages på 2 dage hvert efterår. Herudover må der ikke bebygges, anbringes master, boder o.l.

Nedgravningen af kablet igennem klitterne skal foretages på en måde, der ikke medfører en øget risiko for sandflugt. Det er på baggrund af arealfredningerne, klitfredningen, områdets kystnære beliggenhed inden for Natura 2000 områder, mv. planlagt, at hovedparten af klitstrækningen underbores. På den baggrund vurderes det, at påvirkningen af de fredede arealer er ubetydeligt negative i anlægsfasen. Det nedgravede kabel er ikke synligt i driftsfasen og påvirkningen er derfor neutral.

### 5.8.2 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

Der er ingen af stationsanlæggene, der er beliggende inde for de fredede områder. Der er ingen påvirkning.

## 5.9. Skovloven - Fredskov

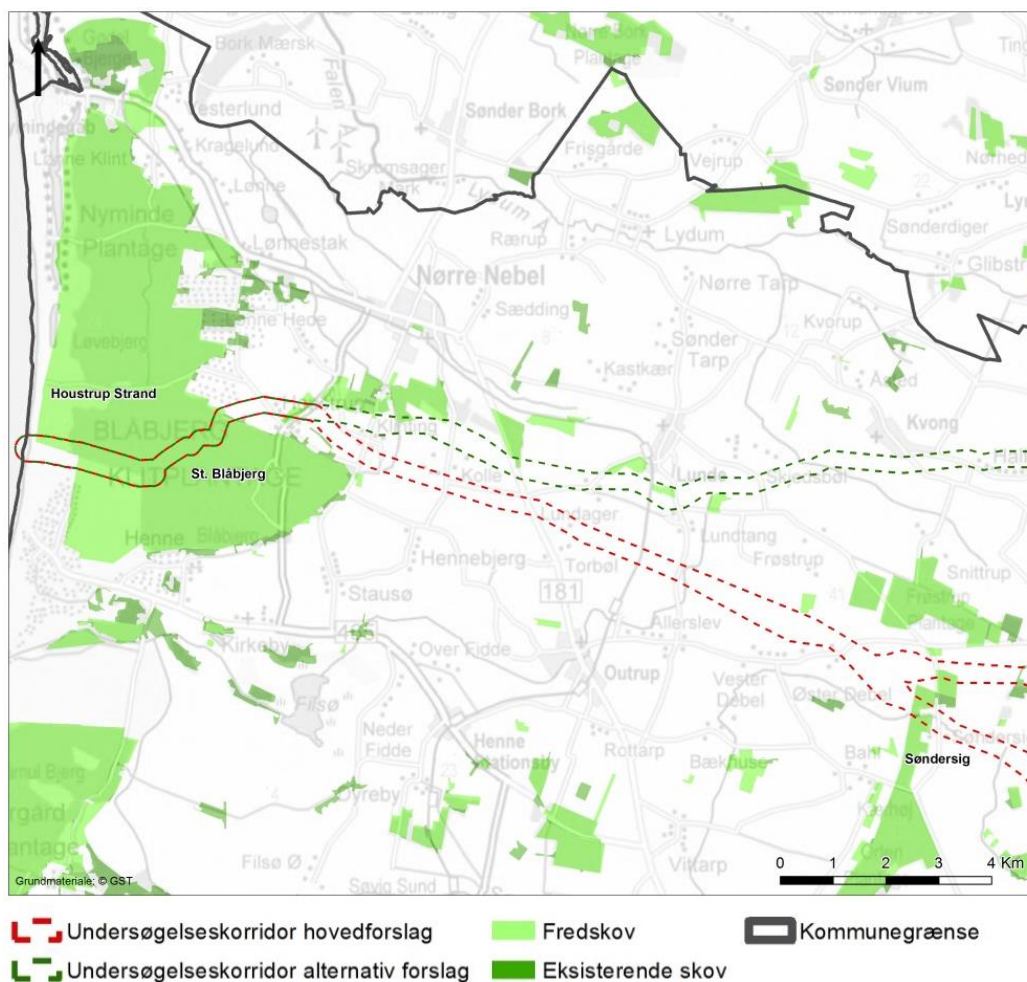
Projektområdet for både hovedforslaget og alternativet løber flere steder igennem områder med fredskov, se Figur 5.21. Ved planlægning af placeringen af den endelige kabelføring vil fredskovsarealer blive undgået, så vidt det er muligt. Hvor kablet vil skulle igennem fredskovarealer, kan dette foregå ved underboring eller fældning. Hvor der udføres kontrollerede underboringer vil eksisterende træer ikke blive fjernet, men inden for servitutbæltet på 7 meter for et fremtidigt jordkabel, må der ikke etableres ny beplantning med dybdegående rødder. I de tilfælde hvor der skal fældes fredskov, vil dette blive minimeret i videst mulige omfang.

### 5.9.1 Hovedforslag

Projektområdet for hovedforslaget går igennem større områder med fredskov bl.a. i Blåbjerg Klitplantage og områder ved Søndersig og Varde Å/Skonager. Det forventes, at kablet skal føres parallelt med det eksisterende Horns Rev 2 kabel fra station Blåbjerg, gennem Blåbjerg Klitplantage. Der foretages underbringer samme steder som ved Horns Rev 2 kabelsystemet, øvrige dele af strækningen etableres i gravet kabelrende. Afstanden mellem det nye og det eksisterende kabelsystem søges minimeret (ca. 10 meter), for i videst muligt omfang at undgå fældning af skov. Der er i forbindelse med etablering af

Horns Rev 2 ryddet et skovareal, som ligeledes anvendes denne gang, men der kan dog være behov for rydning af yderligere skovområde for at opnå et tilstrækkeligt arbejdsareal. Herudover vil fredskovsarealerne overvejende blive underboret. Fredskoven ved Sønder sig forventes krydset ved at placere kablet på sydsiden af den eksisterende markvej for at undgå værdifuld løvtræsbevoksning. Fredskovsarealerne syd for Varde Å forventes undgået ved omhyggelig planlægning af kabeltracéet og forhandling med lodsejere i området.

I anlægsfasen vurderes påvirkningen ved rydning af fredskov inden for projektområdet som moderat negativ, mens underboringer vurderes at påvirke fredskoven mindre negativt. I driftsfasen vurderes påvirkningen at være mindre negativ, på grund af restriktionen på ny beplantning med dybdegående rødder.



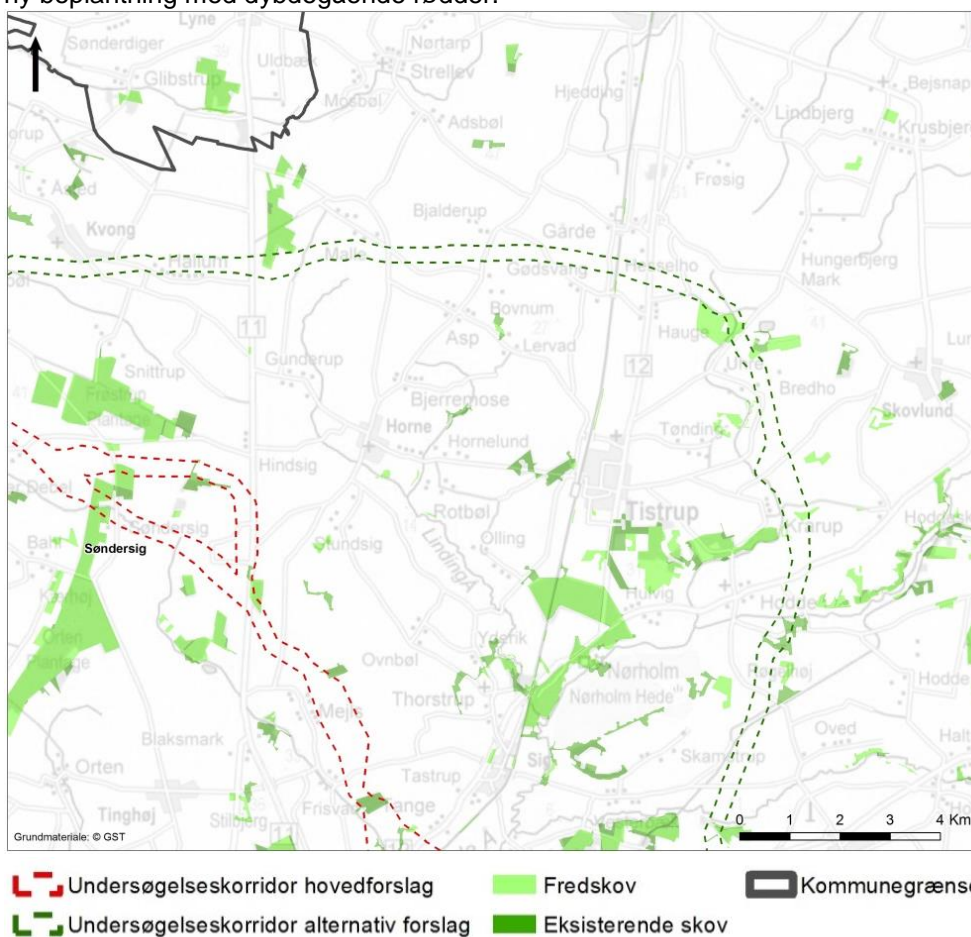
Figur 5.20. Hovedforslag og alternativ. Fredskov og eksisterende skov i området fra Houstrup Strand igennem Blåbjerg Klitplantage til hhv. Kvong og Sønder sig.

### 5.9.2 Alternativ

Projektområdet for alternativet går ligeledes igennem Blåbjerg Klitplantage (se hovedforslag Afsnit 5.9.1), der er omfattet af fredskovspligt og videre igennem mindre fredskovspligtige skovarealer omkring Kolle, Lunde, og Hallum. Ved fredskoven vest for Galtho

planlægges kablet placeret så tæt på Horns Rev 2 kablet som muligt for at minimere fældning af skov. Herudover forventes fredskovsarealerne ved Krarup, vest for Hodde Skov og fredskovsarealet Øse Lund syd for Holme Å alle underboret, i det omfang tracéet ikke kan føres uden om fredskovsarealerne. I Bækhede Plantage skal kabelsystemet i videst mulige omfang i en afstand af ca. 10 meter føres parallelt med Horns Rev 2 kabelsystemet. Hvor der ikke kan holdes en afstand på 50 meter til eksisterende og fremtidige vindmøller med denne placering etablerer Energinet.dk et jordingsanlæg – alternativt forventes kablet blive ført gennem/underboret på det smalleste sted i plantagen.

I anlægsfasen vurderes påvirkningen ved rydning af fredskov inden for projektområdet som moderat negativ, mens underboringer vurderes at påvirke fredskoven mindre negativt. I driftsfasen vurderes påvirkningen som mindre negativ, på grund af restriktionen på ny beplantning med dybdegående rødder.



Figur 5.21. Hovedforslag og alternativ. Fredskov og eksisterende skov i området fra Søndersig/Kvongdal til Varde Å-dal.

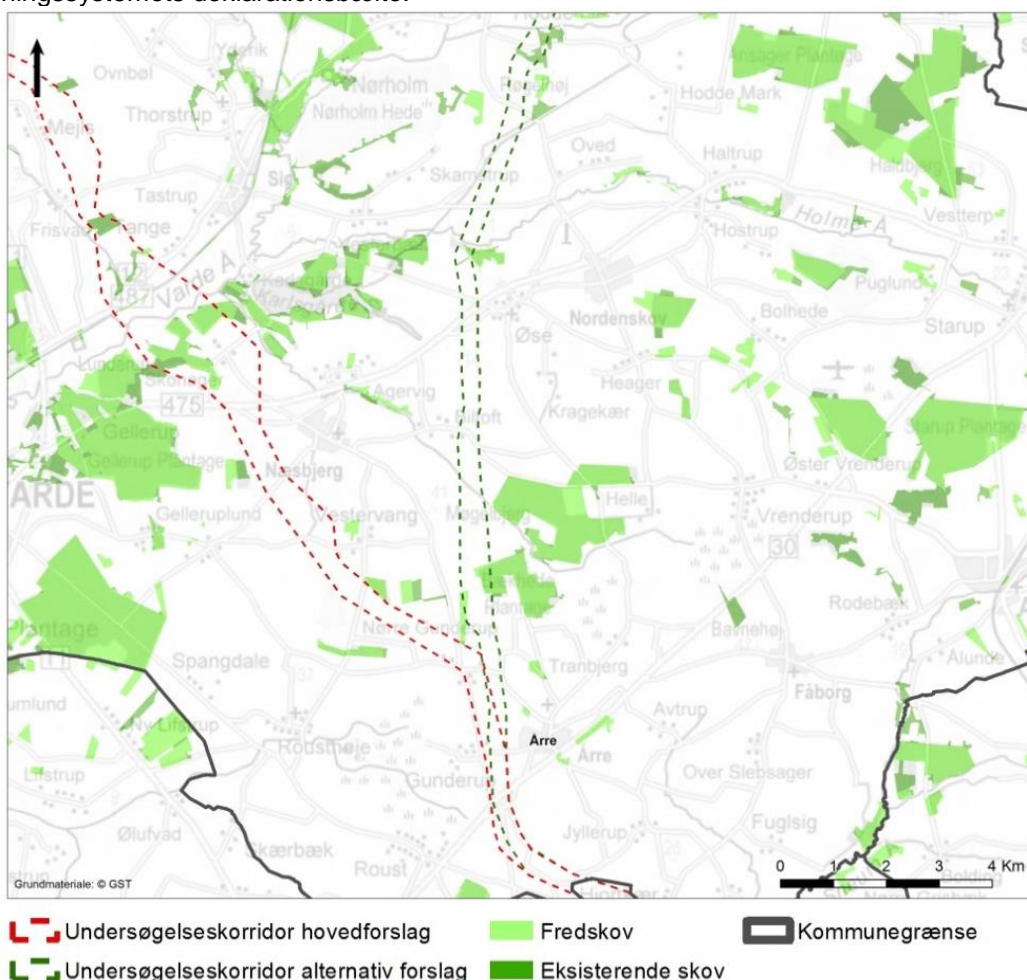
### 5.9.3 150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ)

Jordkablet gennemskærer fredskovsområder få steder på strækningen fra station Endrup til station Holsted. Det drejer sig om et område nord for Endrup samt områder ved Vejrup og Rebelsig. Ved planlægningen af kabeltracéets forløb vil det blive tilstræbt at undgå

fredskovsområderne. Ved Vejrup betyder det at traceet skal forsøges placeret nord for fredskovsområdet. I anlægsfasen vurderes påvirkningen ved rydning af fredskov inden for projektområdet som moderat negativ, mens underboringer, hvor træfældning undgås, vurderes at påvirke fredskoven mindre negativt. I driftsfasen vurderes påvirkningen som mindre negativ, på grund af restriktionen på ny beplantning med dybdegående rødder.

#### 5.9.4 Luftledning (hovedforslag og alternativ)

Luftledningssystemet fra station Endrup til station Revsing løber ligeledes igennem områder omfattet af fredskovspligt. En opgradering af ledningssystemet påvirker ikke fredskovsområderne inden for ledningstracéet i væsentligt omfang. Påvirkningen ved en opgradering af ledningssystemet vurderes som værende neutral i både anlægsfasen og i driftsfasen, da der ikke sættes yderligere begrænsninger på trævæksten inden for ledningssystemets deklarationsbælte.



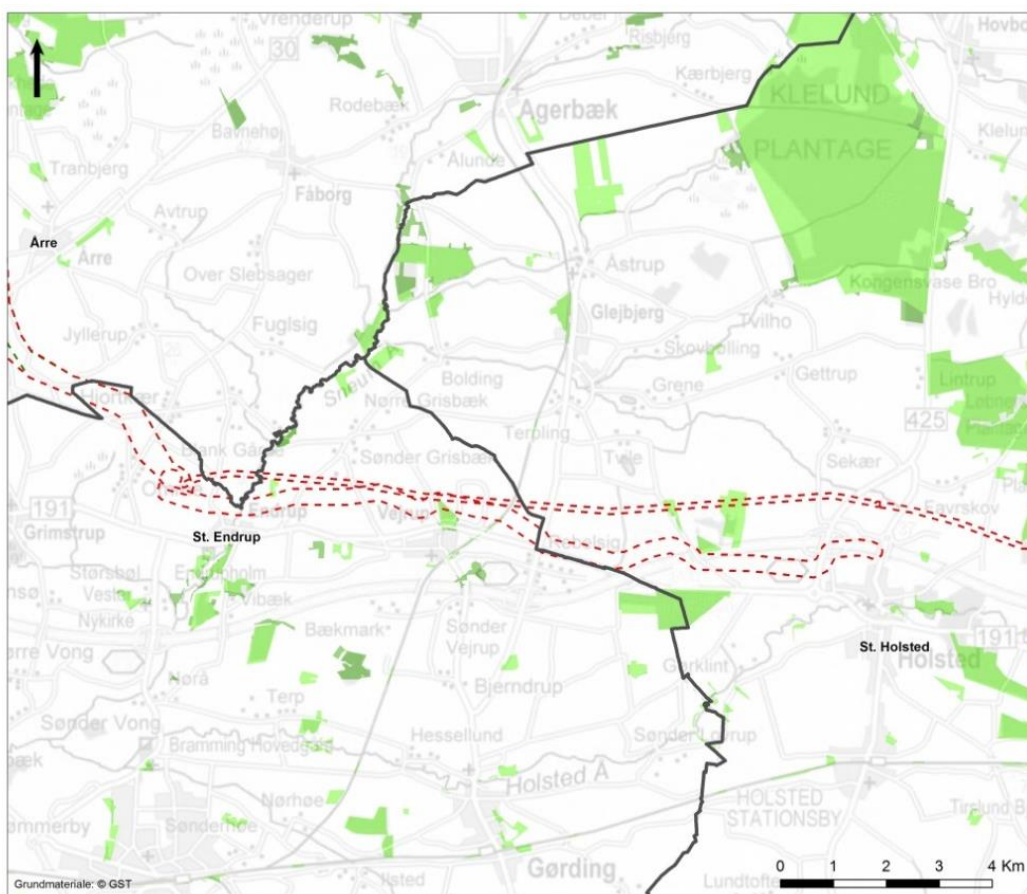
Figur 5.22. Hovedforslag, alternativ. Fredskov og eksisterende skov omkring Varde Å.

#### 5.9.5 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

Kabelstation Blåbjerg er beliggende inden for fredskov og udvidelsen kræver en dispensation fra fredskovsplikten. Det forventes at der skal ryddes et mindre fredskovsareal på ca. 200 m<sup>2</sup> af træbevoksningen nordvest for den eksisterende bygning på station Blå-

bjerg. Påvirkningen i anlægsfasen vurderes som mindre negativ, da udvidelsen af bygningerne på stationen kræver rydning af et mindre stykke fredskov. I driftsfasen vurderes en udvidelse af stationen ikke at medføre yderligere forringelser af fredskoven. Påvirkningen vurderes som neutral.

Der er ingen af transformerstationerne (station Endrup, station Holsted eller station Revsing), der er beliggende inden for fredskovsarealer. Der er ingen påvirkning.



Figur 5.23. Fredskov og eksisterende skov omkring station Endrup og station Holsted.

### 5.10. Eksisterende skov

Områder med eksisterende skov er udpeget i kommuneplanerne for hhv. Esbjerg og Varde Kommuner. Vejen Kommune har ikke udpeget områder med eksisterende skov. Der er ikke tilknyttet egentlige retningslinjer til områderne med eksisterende skov i de to kommuneplaner. De steder, hvor den eksisterende skov (og øvrige skove og bevoksninger) ikke er omfattet af fredskovspligt, er problematikken den samme, at der inden for servitutbæltet ikke må etableres beplantning med dybdegående rødder. Skovområdet ved Sneum Å nord for Endrup, der endvidere er beliggende i Natura 2000-område, forventes at blive underboret.

#### 5.10.1 Hovedforslag og alternativ.

Projektområdet for hovedforslaget og alternativet inkl. 150 kV jordkablet omfatter skovområder flere steder på strækningen fra Houstrup Strand til station Holsted. I anlægsfasen vurderes påvirkningen af skovbrugsinteresserne ved rydning af skov inden for projektområdet som moderat negativ, mens underboringer, hvor træfældning undgås, vurderes at påvirke skoven mindre negativt. I driftsfasen vurderes påvirkningen som mindre negativ, på grund af restriktionen på ny beplantning med dybdegående rødder. Der skal ikke ryddes skov ved transformerstationerne ved Endrup, Holsted og Revsing. Der er ingen påvirkning.

#### 5.10.2 Luftledning (hovedforslag og alternativ)

Luftledningssystemet fra station Endrup til station Revsing løber ligeledes igennem skovområder. En opgradering af ledningssystemet påvirker ikke skovområderne inden for projektområdet for ledningstracéet i væsentligt omfang. Påvirkningen ved en opgradering af ledningssystemet vurderes som værende neutral i både anlægsfasen og i driftsfasen, da der ikke sættes yderligere begrænsninger på trævæksten inden for ledningssystemets deklarationsbælte.

### 5.11. Skovrejsningsområder og områder hvor skovrejsning er uønsket

Det vil, inden for deklarationsbæltet for det nedgravede kabel, ikke være tilladt at etablere beplantning med dybtgående rødder. Det er de respektive kommuner, der afgør om de udpegede skovrejsningsområder inden for et evt. deklarationsbælte vil skulle ændre status til "områder, hvor skovrejsning er uønsket".

#### 5.11.1 Hovedforslag og alternativ

Projektområdet for hovedforslaget og alternativet inkl. 150 kV jordkablet ligger inden for større områder, der i kommuneplanerne er udpeget til skovrejsningsområder. Da det ikke vil være tilladt at rejse skov inden for deklarationsbæltet af et kommende jordkabel, vil nedgravningen af kabler inden for skovrejsningsområder muligvis kræve en ændring af områdets status. Det er kommunerne der afgør dette spørgsmål. Nedgravning af højspændingskabler med efterfølgende deklarationsareal, påvirker skovrejsningsområder i moderat negativ grad. Påvirkning af områder, hvor skovrejsning er uønsket, er neutral.

#### 5.11.2 Luftledning (hovedforslag og alternativ)

En opgradering af det eksisterende luftledningssystem påvirker ikke skovrejsningsområder inden for projektområdet yderligere i væsentlig grad. Påvirkningen er neutral for så vidt angår skovrejsningsområderne, da der ikke sættes yderligere begrænsninger på trævæksten inden for ledningssystemets deklarationsbælte. Påvirkningen af områder hvor skovrejsning er uønsket er neutral.

#### 5.11.3 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

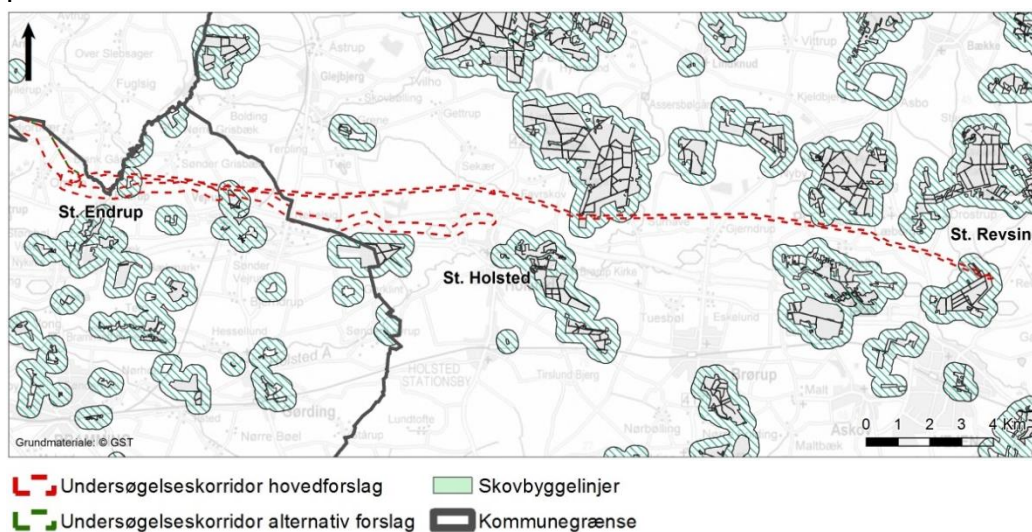
Station Blåbjerg og station Holsted er beliggende uden for områder, hvor skovrejsning er ønsket eller uønsket. Der er ingen påvirkning. Station Revsing er beliggende inden for



områder hvor skovrejsning er uønsket. Påvirkningen er neutral. Station Endrup er beliggende inden for områder, hvor skovrejsning er ønsket. Påvirkningen er mindre negativ både i anlægsfasen og i driftsfasen, da der ikke i fremtiden vil kunne blive rejst skov på områderne.

### 5.12. Skovbyggelinjer

Både hovedforslaget og alternativet løber igennem flere områder omfattet af skovbyggelinjen, blandt andet på strækningen mellem Endrup og Holsted, Figur 5.24.



Figur 5.24. Skovbyggelinjer på strækningen mellem station Endrup og station Holsted.

#### 5.12.1 Hovedforslag, alternativ og 150 kV jordkabel

Nedgravning af el-kabler kræver ikke dispensation fra skovbyggelinjen. Påvirkningen vurderes som værende neutral, for så vidt angår jordkabler.

#### 5.12.2 Luftledning

Luftledningerne fra Endrup til Holsted bliver opgraderet fra 150 kV system til 400 kV system på eksisterende master. På denne strækning går luftledningerne igennem skovområder med skovbyggelinjer ved Endrup og Vejrup. Dette vurderes ikke at være en væsentlig forandring, og påvirkningen vurderes som værende ubetydelig negativ. Fra Holsted til Revsing opgraderes luftledningerne ved ophængning af et nyt 400 kV system på eksisterende master. Masterne vil, i modsætning til nu, have ledere på begge mastearme. Se Figur 5.25. På strækningen mellem Holsted og Revsing går det eksisterende luftledningstracé igennem områder omfattet af skovbyggelinjen ved Stilde Plantage omkring Læborg og ved Revsing Plantage. En opgradering ved ophængning af et nyt 400 kV system på den anden mastearm vurderes som værende en mindre negativ påvirkning.

Det er Esbjerg og Vejen Kommuner der afgør, om yderligere ledere på eksisterende master kræver en dispensation fra skovbyggelinjen.

### 5.12.3 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

Station Revsing er beliggende inden for skovbyggelinjen til Revsing Plantage. Byggeri inden for skovbyggelinjen kræver en dispensation fra Vejen Kommune. Der sker ikke ændringer på Station Revsing der er omfattet af reglerne for skovbyggelinjen. Påvirkningen er neutral i både anlægsfasen og i driftsfasen.



Figur 5.25. Master med ledere på én mastarm på landbrugsjord nord for station Holsted. Ved en opgradering af ledningssystemet vil lederne være symmetrisk fordelt på begge sider af masterne. Foto: Birgitte Kloppenborg-Skrumsager.

## 5.13. Kystnærhedszonen

Kystnærhedszonen dækker alle landets kyster og omfatter arealer i sommerhusområder og landzone. Inden for kystnærhedszonen kan der kun inddrages nye arealer i byzone eller planlægges i landzone, hvis der er en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for kystnær placering, jf. planlovens § 5 b, nr. 1. Eksempler på funktionelle begrundelser er anlæg, som har behov for kystnær placering pga. søværts transport, udøvelse af fiskerierhvervet, mv., samt hvor hensyn til andre væsentlige miljømæssige interesser, betinger en kystnær placering, eller hvor placering udenfor kystnærhedszonen medfører uforholdsmæssige samfundsøkonomiske omkostninger. Bortset fra trafikhavne-anlæg og andre overordnede infrastrukturanlæg kan der kun i ganske særlige tilfælde planlægges for bebyggelse og anlæg på land, som forudsætter inddragelse af arealer på søterritoriet eller særlig kystbeskyttelse. I betænkningen til lovforslaget er særligt fremhævet, at bestemmelsen ikke er til hinder for en fortsat udbygning med vindkraft, men at vindmølleudbygningen i kystnærhedszonen bør planlægges med størst mulig hensyntagen til landskab og natur.

### 5.13.1 Hovedforslag og alternativ

Både hovedforslaget og alternativet, der er sammenfaldende på strækningen mellem Houstrup Strand og Houstrup, forløber inden for Kystnærhedszonen, se Figur 5.26. Kystnærhedszonen afgrænses på dette sted af vejstrækningen Houstrupvej/Skovvej. Et nedgravet kabel vurderes ikke at være i konflikt med planlovens regler for kystnærhedszo-

nen. Påvirkningen vurderes som værende ubetydelig negativ i anlægsfasen og neutral i driftsfasen.

#### 5.13.2 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

Station Blåbjerg er beliggende inden for kystnærhedszonen. Stationen er gemt i fordybning i plantagen og i øvrigt omgivet af træer. Man kan ikke se kabelstationen fra stranden. En udvidelse af kabelstationen vurderes ikke at være i konflikt med reglerne for kystnærhedszonen. Påvirkningen vurderes som værende ubetydelig negativ i både anlægs- og driftsfasen. Ingen af de andre stationer er beliggende inden for kystnærhedszonen.

### 5.14. Klitfredningslinjen

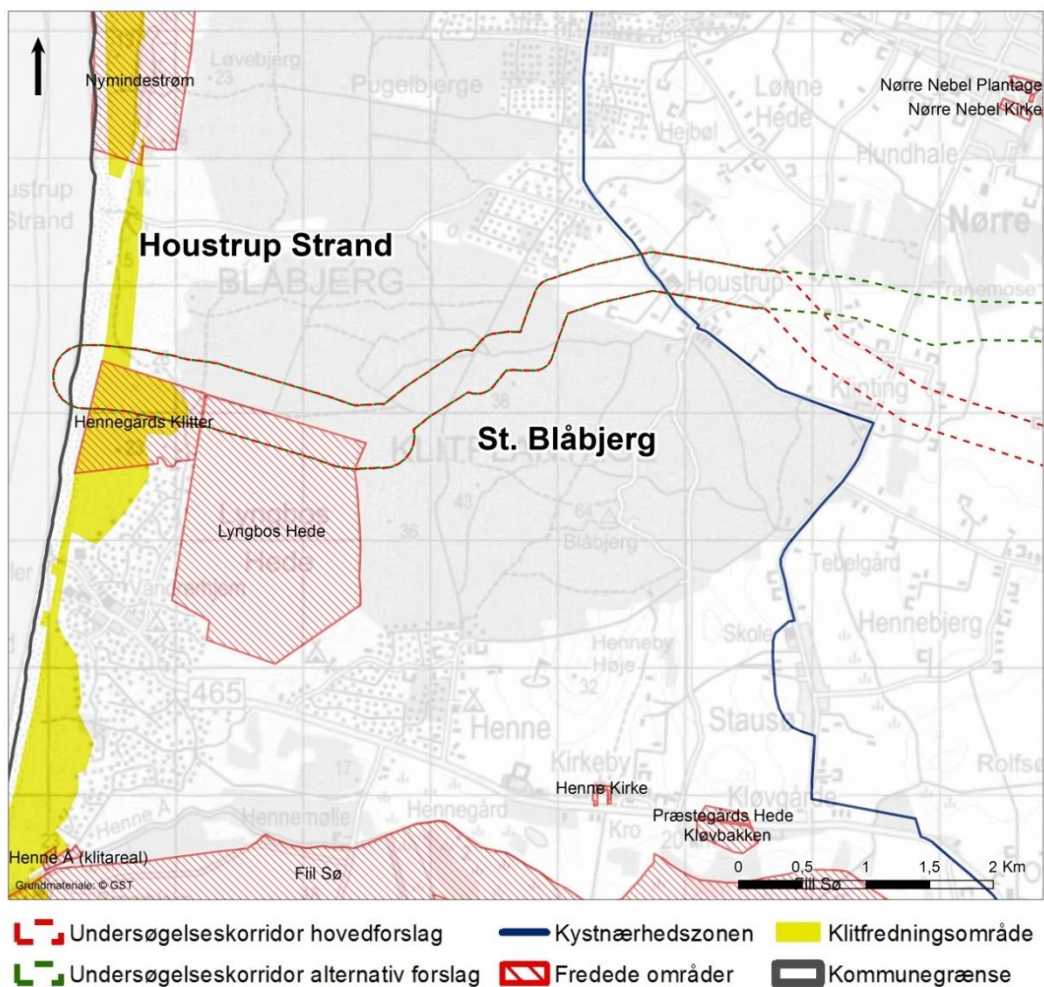
Både hovedforslaget og det alternative forslag, der er sammenfaldende på strækningen mellem Houstrup Strand og Houstrup, forløber igennem klitfredningszonen, se Figur 5.26. I henhold til naturbeskyttelseslovens § 8 er det ikke tilladt at ændre tilstanden af klitfredede arealer eller udøve aktiviteter, der kan føre til øget risiko for sandflugt. Det er Naturstyrelsen, der vil skulle dispensere fra bestemmelsen.

#### 5.14.1 Hovedforslag og alternativ

Det forventes, at kablet vil blive nedgravet i selve strandarealet, men på grund af den sårbare natur i klitområdet, vil der blive etableret en styret underboring under Hennegårds Klitter (se afsnit 5.8 for en beskrivelse af fredningerne), som kablerne efterfølgende kan trækkes igennem. Underboringen påbegyndes i den østlige side af klitten uden for det beskyttede område. I den vestlige side af klitområdet forventes der behov for at etablere et arbejdsareal på ca. 1.500 m<sup>2</sup>. Samlingen (Muffe) mellem søkablet og landkablet forventes at blive foretaget på strandarealet vest for klitarealet. Der påregnes endvidere en oplagsplads til underboringsrørene på selve strandarealet, og oplagspladsen placeres umiddelbart syd for det vestlige arbejdsområde. Oplagspladsen forventes at være ca. 70 m i bredden og 1.000 meter i længden. Herudover bliver der etableret adgangsveje på begge sider af klitarealet. I nødvendigt omfang udlægges der køreplader på arbejdsvejene, så sliddet fra køretøjer minimeres og klitområdes vegetation ikke bliver unødigt beskadiget. Nedgravning/underboring af kablet forudsættes udført på en måde, således at det ikke fører til en øget risiko for sandflugt. En underboring af klitten betyder, at klitvegetationen ikke fjernes. Det nedgravede kabel vurderes på denne baggrund ikke at påvirke klitfredningszonen og klitlandskabet væsentligt. Påvirkningen vurderes som værende moderat negativ i anlægsfasen og neutral i driftsfasen.

#### 5.14.2 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

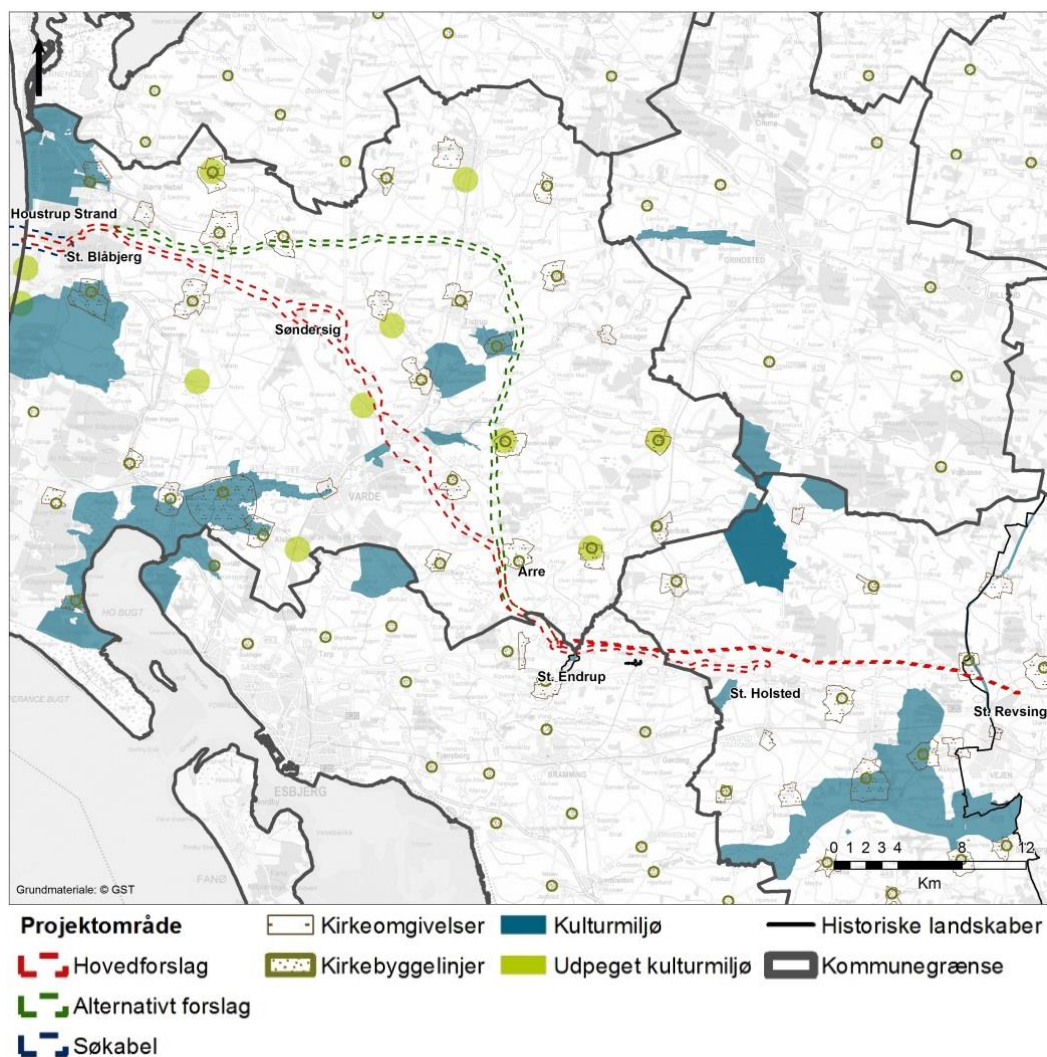
Ingen af stationsanlæggene er beliggende inden for klitfredningslinjen. Påvirkningen er neutral.



Figur 5.26. Fredninger, kliffredning og kystnærhedszonen.

### 5.15. Kirker og kirkebyggelinjer

Der er ingen kirker, kirkebyggelinjer, eller fjernbeskyttelseszoner beliggende inden for projektområderne for hovedforslaget, alternativet, 150 kV kabeltracéet, og luftledningen fra station Endrup til station Revsing. Der er ligeledes ingen af stationerne der konflikter med kirker, kirkebyggelinjer, eller fjernbeskyttelseszoner. Der er ingen påvirkning.



Figur 5.27. Kulturmiljøer, historiske landskaber, kirkeomgivelser og kirkebyggelinjer.

### 5.16. Kirkeomgivelser

Inden for de i kommuneplanen for Esbjerg Kommune udpegede "Kirkeomgivelser", må der kun udlægges areal til byggeri, anlæg mv., der ikke væsentligt forringer oplevelsen af kirken i samspil med det omgivende landskab (Esbjerg Kommune, 2013).

Inden for de i Kommuneplanen for Varde Kommune udpegede "Kirkeomgivelser" kan der ikke forventes tilladelse til godkendelse eller dispensation til projekter, der væsentligt forringer oplevelsen af kirken i samspil med det omgivende landskab.

I Kommuneplanen for Vejen Kommune er retningslinjen for kirkeomgivelserne udpeget, så myndighederne kan sikre, at der inden for kirkeomgivelserne ikke foretages indgreb, som kan virke forstyrrende på kirkernes visuelle indvirkning i landskabet. Kirkeomgivelser omfatter typisk et større geografisk areal.

#### 5.16.1 Hovedforslag og alternativ

Hovedforslaget, alternativet inkl. 150 kV kabeltracéet forløber igennem arealer med udpegede kirkeomgivelser. Udpegningen er af visuel karakter og et nedgravet, ikke synligt kabel vil ikke forringe oplevelsen af kirken i samspil med det omgivende landskab. Påvirkningen vurderes som værende ubetydelig negativ i anlægsfasen og neutral i driftsfasen.

#### 5.16.2 Luftledningen (hovedforslag og alternativ)

Luftledningen mellem station Endrup og station Revsing skærer igennem et område med kirkeomgivelser ved Læborg. Ophængning af endnu et sæt ledere mellem Holsted og Revsing betyder, at luftledningsanlægget vil fremstå mere symmetrisk og visuelt harmonisk end eksisterende forhold med blot ét sæt luftledninger. Anlægget vil dog fremstå mere synligt ved ophæng af ledere og nye isolatorer. Påvirkningen af kirkens omgivelser, ved en opgradering af luftledningssystemet, vurderes som værende ubetydelig negativ i anlægsfasen og i driftsfasen, da der dels er tale om ændringer på et eksisterende anlæg, og dels er mere end 1 km fra luftledningerne til kirken.

#### 5.16.3 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

Ingen af stationsanlæggene er beliggende inden for områder med kirkeomgivelser. Der er ingen påvirkning.

### 5.17. Kulturmiljøer

I kommuneplanen for Varde Kommune (Varde Kommune, 2013) skal de værdifulde kulturmiljøer friholdes for byggeri, anlæg mv. som ikke er forenelige med de kulturhistoriske interesser. Også uden for de udpegede områder skal der læges vægt på at sikre kulturhistoriske værdier ved byggeri, anlægsarbejde og andre ændringer.

#### 5.17.1 Hovedforslag

Hovedforslaget gennemskærer kulturmiljøerne nord for Varde Å ved Mejls (Varde Kommune, 2013).

Kulturmiljø 22, Frisvad Vandmølle. *"Frisvad Mølle med de nuværende bygninger og den del af Frisvad Møllebæks ådal, der har været udnyttet af møllens ejere. Frisvad Mølle har eksisteret siden 1500-tallet og var i drift som mølle til 1939. Derefter blev opstemningsretten til møllebækken udnyttet først til en sumpbæverfarm og siden til et dambrug. I ådalen omkring møllen er der stadig mange spor efter de tidligere aktiviteter, ligesom vejen stadig går på mølledæmningen foran mølledammen. Det nuværende stuehus, som blev bygget i 1916 i den stil, der karakteriseres som "Bedre Byggeskik", fremtræder i dag nyistandsat, og udgør sammen med de senere udlænger et harmonisk anlæg. Frisvad Mølle er en af mange, der lå ved de mindre åer eller bække, der munder ud i Varde Å. Møllebygningerne og den tilhørende have fremtræder velholdt ligesom området omkring mølledammen, mens arealerne, hvor dambruget tidligere lå, er ved at gro til. Ådalen bør ikke bebygges eller beplantes yderligere, og en nedskæring af beplantningen nord for dæmningen, hvor dambruget har været, kunne give en bedre fornemmelse for ådalens karakter."*

*ter og dens tidligere udnyttelse. Den nuværende vedligeholdelse omkring bygninger, have og mølledam bør fortsættes”*

Projektområdet for hovedforslaget gennemskærer herudover Kulturmiljø nr. 26, Mejls og Bjerggårde: *”Mejls er en vejby vokset frem omkring et par ældre, nu noget ombyggede gårde, en skole og en smedje. Bjerggårde umiddelbart nord for Mejls med en klynge af ældre velbevarede gårde i den egnstypiske byggeskik. Både bebyggelsen som helhed og flere af bygningerne er bevaringsværdige. Udsigt fra landsbygaden til det omgivende landskab. Kulturmiljøet har lokal betydning. Generelt er bebyggelsen Mejls og Bjerggårde en utrolig homogen og bevaringsværdig helhed og som sådan meget sårbar over for utilpassede om-, til- eller nybygninger i fremtiden. Området repræsenterer derudover en ganske stor historisk fortællerværdi, som bør underbygges i den fremtidige planlægning”.*

Projektområdet for hovedforslaget gennemskærer endvidere Kulturmiljø nr. 36, Lunderup, der flg. bevaringsværdier og sårbarhed: *”Lille hovedgård med bygninger fra 1785. Hovedgården blev udparcelleret i 1920'erne, hvor der blev skabt en del nye brug nord for Varde Å. Hovedgårdens bygninger er fredede og må generelt betragtes som sikrede. Avlsbygninger og evt. landarbejderhuse, mølle, park m.v. bør bevares som en vigtig del af det samlede anlæg”* (Varde Kommune, 2013).

Påvirkningen af kulturmiljøerne inden for projektområdet for hovedforslaget vurderes som mindre negativ i anlægsfasen hvor der kan forekomme forstyrrelser i forbindelse med anlægsarbejderne. Påvirkningen er neutral i driftsfasen, da der ikke er tale om bebyggelse der dominerer nærmiljøet, men derimod om et nedgravet ikke synligt kabel.

#### 5.17.2 Alternativ

Alternativet gennemskærer Kulturmiljø nr. 31.1 ved Hodde, Assenbæk Mølle og Letbæk Mølle. Bevaringsværdierne og sårbarhedsvurderingen for kulturmiljøet er i henhold til redegørelsen i kommuneplanen for Varde Kommune: *”Hodde Landsby med gamle gårde, kro, husmandsboliger, nyere murermestervillaer, andelsmejeri. Størstedelen af bebyggelsen samlet langs landsbygaden. Kirke, præstegård og tidligere skole (nu: museum) nord for landsbyen. Markparcellerne til landsbyens gårde udgør store blokke. Mod nord er markparcellerne uden hegn og udgør tilsammen en kuplet flade som kontrast til landsbyens tætte bebyggelse og beplantning. Jernalderboplads øst for Hodde Kirke. Jernudvindingsovne. Assenbæk Mølle og Letbæk Mølle med mølledamme og -bygninger. Teglovne og æltepladser på sydsiden af Assenbæk Mølledam. Kulturmiljøet har lokal betydning. Kulturmiljøet er sårbart over for bebyggelse, anlæg og beplantninger, der kan sløre de oprindelige strukturer, (Varde Kommune, 2013). ”*

Alternativet gennemskærer endvidere det udpegede Kulturmiljø nr. 27 Øse: *”Landsbymiljø med kirke samt tidligere kro, købmandsbutik, missionshus og enkelte huse (middelalder/1800-tallet). Kulturmiljøet har lokal betydning. Der skal udarbejdes mål og sårbarhedsvurdering for kulturmiljøet ved Øse, før der tillades nybyggeri og ombygninger”.*

Påvirkningen af kulturmiljøerne inden for projektområdet for hovedforslaget vurderes som mindre negativ i anlægsfasen hvor der kan forekomme forstyrrelser i forbindelse med

anlægsarbejderne. Påvirkningen er neutral i driftsfasen, da der ikke er tale om bebyggelse der dominerer nærmiljøet, men et nedgravet ikke synligt kabel.

#### 5.17.3 150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ)

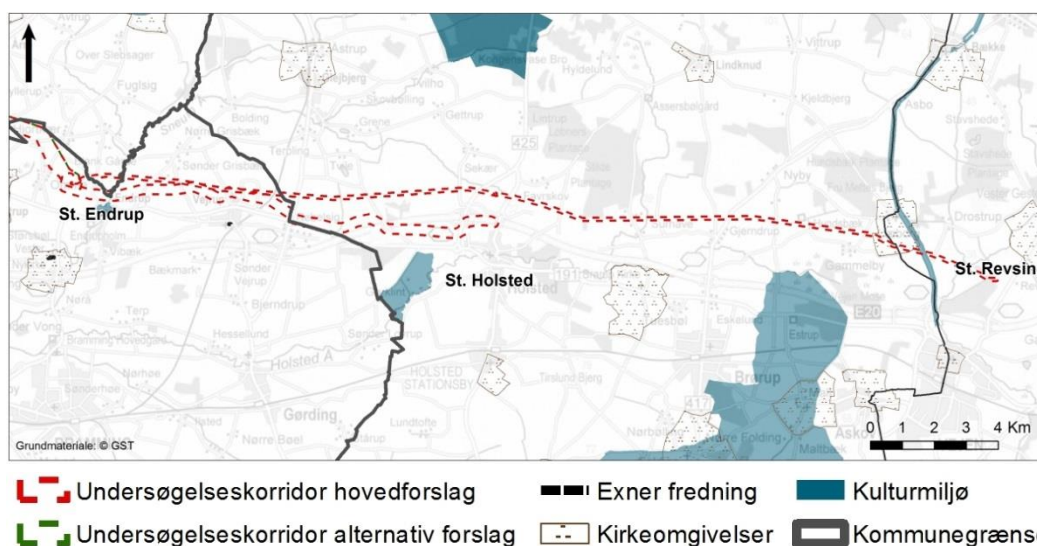
Projektområdet for 150 kV linjen omkring Endrup berører den nordligste spids af det historiske landskab ved Endrup. Påvirkningen af det historiske landskab inden for projektområdet for 150 kV jordkablet, vurderes som ubetydelig negativ i anlægsfasen, hvor der kan forekomme mindre forstyrrelser i den nordligste del af det historiske Landskab i forbindelse med anlægsarbejderne. Påvirkningen er neutral i driftsfasen, da der ikke er tale om bebyggelse der dominerer landskabet, men derimod om et nedgravet ikke synligt kabel.

#### 5.17.4 Luftledning (hovedforslag og alternativ)

Luftledningsforbindelsen konflikter med Kulturmiljø Hærvejen, der forløber vest for station Revsing. En opgradering af luftledningssystemet på 2. mastearm vurderes ikke at påvirke Hærvejen som kulturmiljø i væsentlig grad. Hærvejen kan dog midlertidigt blive spærret for passage, mens anlægsarbejderne pågår. I driftsfasen vil folk der krydser ledningssystemet opleve påvirkningen som forholdsvis stor, mens påvirkningen aftager og har en begrænset synlighed lidt længere fra krydsningen. Påvirkningen vurderes samlet set som mindre negativ i driftsfasen. Påvirkningen er ubetydelig negativ i både anlægsfasen og i driftsfasen.

#### 5.17.5 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

Ingen af stationsanlæggende er beliggende inden for de i kommuneplanerne udpegede kulturmiljøer. Påvirkningen er neutral.



Figur 5.28. Kulturinteresser omkring luftledningen fra station Endrup til station Revsing.



### 5.18. Fredede fortidsminder og disses beskyttelseslinjer

Der må i henhold til museumsloven (Kulturministeriet, 2006) ikke foretages ændringer i tilstanden af fredede jordfaste fortidsminder. Kulturstyrelsen kan i særlige tilfælde dispensere fra beskyttelsen.

Omkring fredede fortidsminder gælder en 100 m beskyttelseszone målt fra fortidsmindets kant. Der må i henhold til naturbeskyttelseslovens § 18 ikke foretages ændringer af tilstanden af arealet inden for beskyttelseslinjen.

Som udgangspunkt vil der ikke blive planlagt en linjeføring for kabeltracéerne, der går igennem fredede fortidsminder. Det vil så vidt muligt blive tilstræbt at gå uden om fortidsmindernes 100 meters beskyttelseszone, men det kan dog forekomme, at kabeltracéet vil skulle krydse 100 meters beskyttelseslinjen visse steder på strækningen. Hvor beskyttelseslinjerne krydses kan arbejdsarealet omkring kabeltracéet, på korte strækninger og efter en konkret vurdering, blive reduceret ned til 10-12 meter. Museet for Varde by og omegn (Varde Kommune), Egnsmuseet på Sønderkov (Vejen Kommune) og Sydvestjyske Museer (Billund, Fanø og Esbjerg Kommuner) vil, jf. museumslovens regler, blive kontaktet inden gravearbejderne påbegyndes, for aftale om evt. forundersøgelser.

#### 5.18.1 Hovedforslag

Inden for projektområdet for hovedforslaget ligger 13 fredede fortidsminder med en 100 meters beskyttelseszone helt eller delvist beliggende inden for projektområdet. Hvor det ikke kan undgås at krydse fortidsmindebeskyttelseslinjerne, vil det lokale historiske museum blive inddraget, og de berørte arealer vil blive undersøgt i det omfang, museet vurderer, at det er nødvendigt. Påvirkningen ved hovedforslaget vurderes overordnet som mindre negativ i anlægsfasen, da der kan være risiko for at støde på ikke opdagede fortidsminder. Risikoen for at skade evt. ikke opdagede fortidsminder vil dog blive minimeret, ved at det lokale historiske museum har vurderet området før kablet nedlægges inden for fortidsmindebeskyttelseslinjen, eller ved at museet er til stede ved muldafrømning af kabelgraven. I driftsfasen vurderes påvirkningen fra et nedgravet kabel inden for beskyttelseslinjen at være neutral.

#### 5.18.2 Alternativ

Inden for projektområdet for alternativet er der registreret 4 fredede fortidsminder med en 100 meters beskyttelseszone helt eller delvist beliggende inden for projektområdet. Der vil som udgangspunkt ikke blive planlagt en linjeføring igennem fredede fortidsminder, og det vil ligeledes blive tilstræbt at gå uden om fortidsmindebeskyttelseslinjerne hvor det er muligt. Hvor det ikke kan undgås at krydse fortidsmindebeskyttelseslinjerne, vil det lokale historiske museum blive inddraget, og de berørte arealer vil blive undersøgt i det omfang, museet vurderer, at det er nødvendigt. Påvirkningen ved alternativet vurderes som mindre negativ i anlægsfasen, da der kan være risiko for at støde på ikke opdagede fortidsminder. Risikoen for at skade evt. ikke opdagede fortidsminder vil dog blive minimeret, ved at det lokale historiske museum har vurderet området før kablet nedlægges inden for fortidsmindebeskyttelseslinjen, eller ved at museet er til stede ved muldafrømning af ka-

belgraven. I driftsfasen vurderes påvirkningen fra et nedgravet kabel inden for beskyttelseslinjen at være neutral.

#### 5.18.3 150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ)

Der ligger ingen fredede fortidsminder inden for projektområdet for 150 kV jordkablet, men 100 meters beskyttelseszone for et fredet fortidsminde gennemskæres af projektområdet nordøst for Endrup. Det er sandsynligt, at denne beskyttelseslinje kan undgås ved en hensigtsmæssig planlægning af kabelføringen, og påvirkningen vil i så fald være neutral. Hvis tracéet for 150 kV jordkablet vil skulle krydse beskyttelseszonen til fortidsmindet, vurderes påvirkningen at være ubetydelig negativ i anlægsfasen, da det kun er et mindre areal, der evt. vil blive krydset inden for projektområdet. Påvirkningen vurderes ligeledes her, som neutral i driftsfasen.

#### 5.18.4 Luftledningen (hovedforslag og alternativ)

De fredede fortidsminder og disses 100 meters beskyttelseslinjer, der ligger umiddelbart nær ved ledningsføringen for luftledningssystemet mellem station Endrup og station Revsing, vurderes ikke at blive påvirket væsentlig grad af en opgradering af ledningssystemet. Påvirkningen ved opsætning af ekstra ledere på masterne i anlægsfasen vurderes som mindre negativ, og vurderes som mindre negativ. Dette gælder for både anlægsfasen og for driftsfasen.

#### 5.18.5 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

Der er ikke registreret fredede fortidsminder eller 100 meters beskyttelseslinjer omkring fortidsminder inden for station Blåbjerg, station Endrup, station Holsted og station Revsing. Påvirkningen er neutral.

### 5.19. Ikke fredede fortidsminder

I forbindelse med den endelige planlægning af placeringen af jordkablerne, vil der i videst mulige omfang blive taget hensyn til beliggenhed af de ikke fredede fortidsminder. Dette vil blive gjort sammen med en overordnet afvejning af kultur-, natur- og miljøinteresserne i området. Museet for Varde by og omegn (Varde Kommune), Egnsmuseum på Sønderskov (Vejen Kommune) og Sydvestjyske Museer (Billund, Fanø og Esbjerg Kommuner) vil, jf. museumslovens regler, blive kontaktet inden nedgravningen af kablet på strækningerne påbegyndes, for aftale om evt. forundersøgelser. Hvis der ved gravearbejdet stødes på fortidsminder, for eksempel bopladser og gravpladser, der ofte giver sig til kende i form af stenlægninger, potteskår, knogler, trækulsholdig jord eller lignende, vil arbejdet omgående blive indstillet i det omfang, det berører fortidsmindet, og fundet vil blive anmeldt til det lokale historiske museum efter museumslovens § 27.

#### 5.19.1 Hovedforslag

Der er registreret 117 ikke fredede fortidsminder inden for projektområdet for hovedforslaget. Det vil blive tilstræbt at placere forløbet af kabeltracéet så det ikke kommer i konflikt med de registrerede ikke fredede fortidsminder. Påvirkningen ved hovedforslaget vurderes som mindre negativ i anlægsfasen, da der kan være en risiko for at støde på

yderligere fortidsminder i områder med store fundintensiteter som f.eks. ved Mejls, ved Skonager syd for Varde Å og på strækningen mellem Årre og Hjortkær. Risikoen for at skade evt. ikke opdagede fortidsminder vil dog blive minimeret, ved at det lokale historiske museum høres i forbindelse med den endelige fastlæggelse af tracéet. I driftsfasen vurderes det nedgravede kabel ikke at påvirke de ikke fredede fortidsminder yderligere – påvirkningen vurderes som neutral.

#### 5.19.2 Alternativ

Der er registreret 103 ikke fredede fortidsminder inden for projektområdet for alternativet. Det vil blive tilstræbt at placere forløbet af kabeltracéet så det ikke kommer i konflikt med de registrerede ikke fredede fortidsminder. Påvirkningen ved alternativet vurderes som mindre negativ i anlægsfasen, da her ligeledes kan være en risiko for at støde på yderligere fortidsminder i områder med store fundintensiteter som f.eks. nord for Gunderup, omkring Hodde, Nord for Bilstoft og på strækningen mellem Årre og Hjortkær. Risikoen for at skade evt. ikke opdagede fortidsminder vil dog blive minimeret, ved at det lokale historiske museum høres i forbindelse med den endelige fastlæggelse af tracéet. I driftsfasen vurderes det nedgravede kabel ikke at påvirke de ikke fredede fortidsminder yderligere – påvirkningen vurderes som neutral.

#### 5.19.3 150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ)

Der er registreret 10 ikke fredede fortidsminder inden for projektområdet for 150 kV kablet. Det vil blive tilstræbt at placere forløbet af kabeltracéet så det ikke kommer i konflikt med de registrerede ikke fredede fortidsminder. Påvirkningen ved 150 kV jordkablet vurderes som mindre negativ i anlægsfasen, da her ligeledes kan være en risiko for at støde på yderligere fortidsminder, især omkring kulturarvsarealet vest for station Holsted og området vest for Sekær Mose. Risikoen for at skade evt. ikke opdagede fortidsminder vil dog blive minimeret ved, at det lokale historiske museum foretager arkæologiske prøvegravninger på arealerne og i øvrigt høres i forbindelse med den endelige fastlæggelse af tracéet. I driftsfasen vurderes det nedgravede kabel ikke at påvirke de ikke fredede fortidsminder yderligere – påvirkningen vurderes som neutral.

#### 5.19.4 Luftledningen (hovedforslag og alternativ)

De ikke fredede fortidsminder, der ligger under og umiddelbart nær ved ledningsføringen for luftledningssystemet mellem station Endrup og station Revsing, vurderes ikke at blive påvirket yderligere af en opgradering af ledningssystemet, da der ikke vil blive gravet yderligere i jorden i forbindelse med ophængning af ny ledere på masterne. Påvirkningen vurderes som neutral.

#### 5.19.5 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

Der er ikke registreret ikke fredede fortidsminder inden for station Blåbjerg, station Endrup og station Holsted. Påvirkningen er her neutral.

Ved station Revsing er registreret et undersøgelsesareal med to ikke fredede fortidsminder (Hus, evt. med stald fra Stenalderen og en rundhøj fra oldtiden) - (Kulturstyrelsen, 2013). Påvirkningerne ved opgradering af ledningssystemet vurderes ikke at påvirke de

ikke fredede fortidsminder – dette gælder både for anlægsfasen og for driftsfasen. Der henvises i øvrigt til VVM-redegørelsen for ny 400 kV-højspændingsforbindelsen fra Kassø til Tjele for yderligere vurderinger af ikke fredede fortidsminder inden for arealet for station Revsing (Energinet, 2010).

#### 5.20. Beskyttede sten- og jorddiger

Der er konstateret flere beskyttede diger inden for projektområderne. Digerne vil kun i særlige tilfælde blive underboret. Arbejdsarealet omkring kabeltracéet kan efter en konkret vurdering reduceres ned til 7-8 meter, så diget beskadiges mindst muligt. Træer og øvrig beplantning, der fjernes i forbindelse med gravningen, vil, efter at diget er genopbygget, blive erstattet af ny beplantning, såfremt det forlanges af myndighederne. En gennemgravning med efterfølgende reetablering af digerne vurderes ikke på lang sigt at påvirke digernes biologiske værdi og værdi som ledelinje væsentligt.

##### 5.20.1 Hovedforslag

Der er registreret 73 beskyttede sten- og jorddiger inden for projektområdet for hovedforslaget på strækningen fra Houstrup Strand til station Endrup. Nogle af dem vil formentlig blive midlertidigt gennembrudt i forbindelse med kabellægningen. Påvirkningen af digerne i anlægsfasen vurderes som værende moderat negativ både for så vidt angår digernes landskabelige værdi, men også digernes biologiske værdi og værdi som ledelinje. Påvirkningen af digerne og landskabsudtrykket i driftsfasen, når digerne er genopbygget og eventuel ny vegetation er reetableret, vurderes som værende neutral.

##### 5.20.2 Alternativ

Der er registreret 74 beskyttede sten- og jorddiger inden for projektområdet for alternativet på strækningen fra Houstrup Strand til station Endrup. Som ved hovedforslaget vil nogle af digerne formentlig midlertidigt gennembrudt i forbindelse med kabellægningen. Påvirkningen af digerne i anlægsfasen vurderes som værende moderat negativ både for så vidt angår digernes landskabelige værdi, men også digernes biologiske værdi og værdi som ledelinje. Påvirkningen af digerne og landskabsudtrykket i driftsfasen, når digerne er genopbygget og eventuel ny vegetation er reetableret, vurderes som værende neutral.

##### 5.20.3 150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ)

Der er registreret 14 beskyttede sten- og jorddiger inden for projektområdet for 150 kV kabeltracé mellem station Endrup og station Holsted. Enkelte af disse vil sandsynligvis blive midlertidigt gennembrudt i forbindelse med kabellægningen. Påvirkningen af digerne i anlægsfasen vurderes som værende moderat negativ både for så vidt angår digernes landskabelige værdi, men også digernes biologiske værdi og værdi som ledelinje. Påvirkningen af digerne og landskabsudtrykket i driftsfasen, når digerne er genopbygget og vegetationen er reetableret, vurderes som værende neutral.

##### 5.20.4 Luftledningen (hovedforslag og alternativ)

På strækningen for luftledningen mellem station Endrup og station Revsing er der registreret flere beskyttede sten og jorddiger. Opgradering af ledningssystemet vurderes ikke at påvirke digerne. Det opgraderede ledningssystems påvirkning af digernes visuelle

betydning for oplevelsen af landskabet vurderes som værende neutral i drifts- og anlægsfasen.

#### 5.20.5 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

Der er ikke registreret beskyttede sten- og jorddiger inden for station Blåbjerg, station Holsted og station Revsing. Påvirkningen er neutral.

Nord for station Endrup ligger et beskyttet sten- og jorddige. Diget vil muligvis skulle gennemgraves ved indføringen af 220 kV kablet til det nye stationsareal men vil efterfølgende blive retableret. Påvirkningen vurderes som moderat negativ i anlægsfasen og neutral i driftsfasen.

### 5.21. Levende hegn

Der er mange levende hegn inden for projektområdet. De levende hegn er ikke umiddelbart omfattet af lovgivningen, men kan indgå som en del af en naturfredning eller kan være beskyttet via en lokalplan. De levende hegn har en betydning for kulturlandskabet.

Sten- og jorddiger er ofte bevoksede med levende hegn. Desuden markeres marker og ejerlavsgårde ofte af levende hegn, og de har derfor samme funktion som digerne. Endelig kan levende hegn være plantet og anvendt som lægiver og mod sandflugt.

#### 5.21.1 Hovedforslag og alternativ

På strækningerne for hovedforslaget og alternativet – inkl. 150 kV kabeltracéet, vil de levende hegn vil blive gennemgravede og genplantede. Der vil ikke gå lang tid før det hul, der er efterladt i hegnet, er vokset til. Påvirkningen af de levende hegn vurderes at være mindre negativ i anlægsfasen og neutral i driftsfasen.

#### 5.21.2 Luftledningen (hovedforslag og alternativ)

De levende hegn påvirkes ikke af en opgradering af luftledningssystemet. Påvirkningen er neutral.

#### 5.21.3 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

Den beplantning, der evt. vil skulle fjernes i forbindelse med en udvidelse af station Endrup, bliver erstattet af yderligere beplantning omkring stationen. Der vil kun gå få år før den nye beplantning er vokset op. Påvirkningen herved vurderes som værende mindre negativ i anlægsfasen og neutral i driftsfasen.

### 5.22. Kulturarvsarealer

Kablerne igennem projektområderne vil som udgangspunkt blive gravet ned. Arbejdsarealet omkring kabeltracéet kan her efter en konkret vurdering reduceres til 10-12 meter. Der er endvidere mulighed for at underbore arealer, hvis der er tale om særligt sårbare kulturarvsarealer.

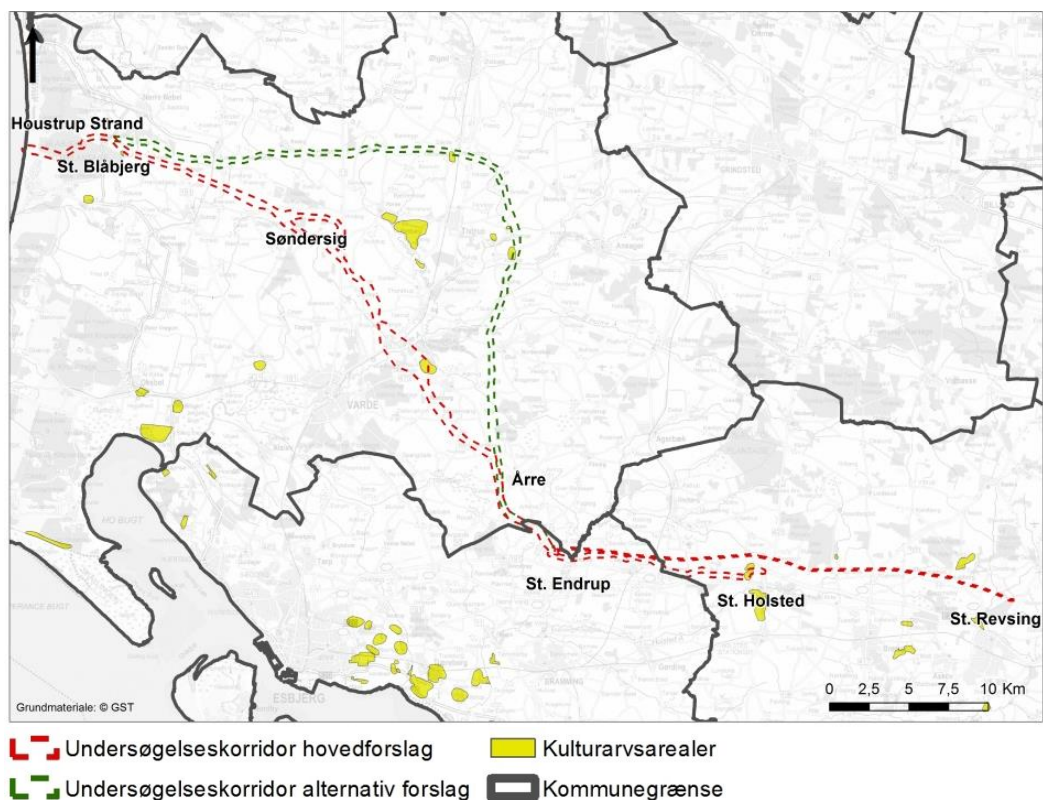
Museet for Varde by og omegn (Varde Kommune), Egnsmuseet på Sønderkov (Vejen Kommune) og Sydvestjyske Museer (Billund, Fanø og Esbjerg Kommuner) vil, jf. museumslovens regler, blive kontaktet inden nedgravningen af kablet på strækningerne påbegyndes, for aftale om evt. forundersøgelser.

#### 5.22.1 Hovedforslag

Der er registreret et kulturarvsareal inden for projektområdet for hovedforslaget på strækningen fra Houstrup Strand til station Endrup. Det drejer sig, i henhold til Kulturstyrelsen, om "Skonager", landskab, herunder vådområde, som er et kulturarvsareal af national betydning: *"Kulturarvsarealet ligger på kanten af Esbjerg bakkeø, langs Skonager lilleåss sydside. I 1982 og 1994 udgravedes her dele af en landsbybebyggelse fra henholdsvis ældre før romersk jernalder og yngre romersk jernalder/ældre germansk jernalder. Huserne var meget velbevarede, med vægstolper og hegnsforløb. Fra den yngre jernalderbebyggelse synes gårdsanlæggene at placere sig på en række på de højeste punkter langs åen. Jernudvindingsovnene lå mellem husene. Pladsen er langt fra færdigudgravet og dens endelige udstrækning kendes ikke. Der er iagttaget cropmarks på markerne syd for pladsen, her er endvidere registreret en grube (190509-192). Ca. 2 km sydvest for bo-pladsen blev der i 1870 gjort et skattefund - 15 guldraktater i en urne (190509-50). Skonagerlokaliteten har et stort uudnyttet forskningspotentiale til belysning af organisering af jernudvinding og landsby. Området dyrkes intensivt. Påvirkningen ved nedgravning af et kabel vurderes at være moderat negativ i anlægsfasen, da risikoen for at støde på nye fortidsminder er stor. Der er ingen påvirkning i driftsfasen – påvirkningen er her neutral.*

#### 5.22.2 Alternativ

Der er registreret to kulturarvsarealer inden for projektområdet for alternativet på strækningen fra Houstrup Strand til station Endrup. Kulturarvsarealerne ligger hhv. omkring Krarup og øst for Hodde umiddelbart nord for Varde Å. Det drejer sig, i henhold til Kulturstyrelsen om et kulturarvsareal af regional betydning (nr. 190804-112): Gødsvang, Landskab herunder vådområde *"Jernudvindingsplads med over 100 jernudvindingsovne. Pladsens udstrækning er magnetisk indmålt af Olfert Voss. Området dyrkes intensivt"*. Kulturarvsarealet "Hessel" ved Hodde, (nr. 190802-125) er i henhold til Kulturstyrelsen af national betydning. *"Kulturarvsarealet har været kendt siden 1930erne, hvor R. Mortensen registrerede jernudvindingsslugter fra området. Der har siden været mindre gravninger ved St. Hvass i midten af 1970erne og pladsen er afgrænset ved magnetisk opmåling af O. Voss i 1999. De seneste undersøgelser viser, at der i det sydligste område i lavningerne gemmer sig overordentlig velbevarede jernudvindingsovne. Pladsen har et betydeligt forskningsmæssigt potentiale med hensyn til jernudvinding. Hele området dyrkes intensivt"* (Kulturstyrelsen, 2013). Påvirkningen ved nedgravning af et kabel vurderes at være moderat negativ i anlægsfasen, da risikoen for at støde på nye fortidsminder er stor. Der er ingen påvirkning i driftsfasen – påvirkningen er her neutra.



Figur 5.29. Kulturarvsarealer.

### 5.22.3 150 kV kabeltracé (hovedforslag og alternativ)

På strækningen fra station Endrup til station Holsted løber projektområdet for 150 kV kablet igennem et kulturarvsareal "Nørre Holsted" (190304-91). Kulturarvsarealet er i henhold til Kulturstyrelsen af regional betydning: "Kulturarvsarealet indeholder et formodet vandrelandsbysystem, hvoraf dele af flere bebyggelser er undersøgte. Herudover er der blandt andet undersøgt 3 grave fra Enkeltgravskultur. I den nordlige del af området er der inden for et snævert afgrænset område undersøgt 3 grave og delvis undersøgte bebyggelser fra følgende perioder: Fra Enkeltgravskultur kendes 3 jordfæstegrave under flad mark (sb. 85). Fra tidlig senneolitisk tid er der fundet en grube med Danmarks ældste væbevægte. Fra bronzealder er der undersøgt 6 velbevarede hustomter. Fra sen før romersk jernalder er der undersøgt en velbevaret indhegnet landsby i to faser. Fra tidlig middelalder er der undersøgt mindst 1 gård. Længere mod syd er der undersøgt dele af en bebyggelse fra sen vikingetid / tidlig middelalder samt en bebyggelse fra sen ældre romersk jernalder / tidlig yngre romersk jernalder. Truslen består hovedsagelig ved almindelig dyrkning men der planlægges også industri m.v. i arealet" (Kulturstyrelsen, 2013). Påvirkningen ved nedgravning af et kabel vurderes at være moderat negativ i anlægsfasen, da risikoen for at støde på nye fortidsminder er stor. Der er ingen påvirkning i driftsfasen – påvirkningen er her neutral.

### 5.22.4 Luftledningen (hovedforslag og alternativ)

På strækningen for luftledningen station Endrup – station Revsing er ingen kulturarvsarealer, men der er registreret et undersøgelsesareal med to ikke fredede fortidsminder i den

østlige ende af projektområdet nordøst for Revsing Plantage (Hus, evt. med stald fra Stenalderen og en rundhøj fra oldtiden) - (Kulturstyrelsen, 2013). De to fortidsminder er udgravet af Museet på Sønderskov, (Sønderskov, 2011) i forbindelse med VVM-undersøgelserne på Kassø-Tjele. Der henvises til VVM-redegørelsen for ny 400 kV-højspændingsforbindelse fra Kassø til Tjele (Energinet, 2010). Arealet er frigivet af museet og påvirkningen vurderes derfor som neutral i anlægsfasen og i driftsfasen.

#### 5.22.5 Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

Der er ingen af stationsanlæggene, der er beliggende inden for kulturarvsarealer. Der forekommer ingen påvirkning.

#### 5.23. Fredede og bevaringsværdige bygninger

Der ligger ingen fredede eller bevaringsværdige bygninger inden for projektområderne for Horns Rev 3 projektet – det gælder både hovedforslaget og alternativet, inkl. 150 kV jordkablet, luftledningssystemet og stationsanlæggene. Påvirkningen vurderes for begge forslag som neutral.



*Transformerstation Revsing*



## 6. VURDERING AF PÅVIRKNING FOR HOVEDFORSLAG OG ALTERNATIV

Nedenstående sammenfatter påvirkninger af landskabselementerne for henholdsvis hovedforslaget og alternativet.

### 6.1. Hovedforslag

#### 6.1.1 Anlægsfasen

Området på strækningen mellem Houstrup Strand og Lyngbos Hede er udpeget som Natura 2000-område. Ved Lyngbos Hede følger tracéet for hovedforslaget den nordlige afgrænsning af Natura 2000-området indtil station Blåbjerg. Området er endvidere fredet, og har registreret § 3 beskyttet natur, ligger i fredskov, inden for klitfredningszonen og værdifulde geologiske områder. Området er landskabsmæssigt særdeles følsomt og vil blive underboret fra stranden og ind igennem klitområdet (Hennegårds Klitter).

Områderne omkring bl.a. Varde Å ved Karlsgårde er ligeledes landskabeligt et meget sårbart område og ådalen bliver underboret, hvor projektområdet ligger inden for Natura 2000-område og anden sårbar natur. Der vil således ikke ske en gennemgravning af ådalen, hvor der er beskyttet natur, vandløb eller Natura 2000-udpegninger. Øvrige vandløb inden for projektområdet for hovedforslaget vil på strækningen ligeledes blive underboret.

De landskabelige og visuelle gener ved en kabelnedlægning vil derfor være minimale og næsten uanseelige i det store landskab og er derfor heller ikke nærmere undersøgt i landskabsanalysen. Hvor kabelføring medfører gennembrud af eksisterende hegn og diger, der ikke bliver underboret, er reetablering dog nødvendig se i øvrigt Afsnit 5.20 og 5.21.

Landskabet indeholder langs tracéet herudover naturområder, beskyttet natur, skov og fredskov samt beskyttede fortidsminder og kulturarvsarealer og har i disse områder en høj sårbarhed. Kablet vil i de beskyttede naturområder som hovedregel blive underboret.

Langs størstedelen af tracéet og især på landbrugsarealerne vil der dog blive etableret en gravet kabelrende. Anlægsaktiviteterne i forbindelse med nedgravningen af kablerne påvirker primært diger, levende hegn, eksisterende skov, fredskov og naturområder. Det forsøges generelt at undgå fældning af skov og ødelæggelse af værdifuld løvtræsbevoksning.

I forbindelse med anlægsarbejdet ødelægges de eksisterende jordbundsforhold, dvs. jordlagenes forekomst, rækkefølge mv. Den opgravede jord sorteres i muld og den underliggende råjord. Genopfyldning af kabelgraven foregår i samme rækkefølge med råjorden nederst og muld som afslutning. Denne påvirkning vurderes at være mindre negativ i anlægsfasen, da påvirkningen kun forekommer i de øvre jordlag. Underboringer påvirker kun jordbundsforholdene ubetydelig negativt, da der kun fjernes mindre mængder råjord under terræn.

Klitlandskabet i Blåbjerg Klitplantage samt landskabet i Varde Ådal er visuelt sårbart, men påvirkningen vurderes generelt at være ubetydelig negativ til mindre negativ i anlægsfasen, da arealerne hovedsagelig underbores. På arealer, hvor der ikke underbores, vurderes påvirkningen af landskabet overordnet at være mindre negativ til moderat negativ

### 6.1.2 Driftsfasen

Påvirkningerne fra de negravede kabler i driftsfasen vurderes at være neutrale/uden påvirkning. Når først kablerne er nedgravet, er der ikke længere noget, der påvirker landskabsbilledet.

### 6.1.3 Demonteringsfasen

Aktiviteterne i forbindelse med opgravningen af kablerne påvirker især diger, levende hegn, eksisterende skov, fredskov og naturområder. Hvor disse ikke er underboret, er påvirkningen af landskabet overordnet mindre negativ til moderat negativ.

## 6.2. Alternativ

### 6.2.1 Anlægsfasen

Området på strækningen mellem Houstrup Strand og Lyngbos Hede er udpeget som Natura 2000-område. Ved Lyngbos Hede følger tracéet for alternativet (der her er sammenfaldende med hovedforslaget) den nordlige afgrænsning af Natura 2000-området indtil station Blåbjerg. Området er endvidere fredet, og har registreret § 3 beskyttet natur, ligger i fredskov, inden for klitfredningszonen og værdifulde geologiske områder. Området er landskabsmæssigt særdeles følsomt og vil blive underboret fra stranden og ind igennem klitområdet (Hennegårds Klitter).

Områderne omkring bl.a. Varde Å omkring Sønderskov er ligeledes et landskabeligt meget sårbart område og ådalen bliver underboret, hvor tracéet vil skulle krydse Natura 2000-områder og anden sårbar natur. Der vil således ikke ske en gennemgravning af ådalen, hvor der er beskyttet natur, vandløb eller Natura 2000-udpegninger. Øvrige vandløb inden for projektområdet vil på strækningen ligeledes blive underboret.

De landskabelige og visuelle gener ved en kabelnedlægning er derfor være minimale og næsten unanseelige i det store landskab og er derfor ikke undersøgt nærmere i landskabsanalysen. Hvor kabelføring medfører gennembrud af eksisterende hegn og diger, der ikke bliver underboret, er reetablering dog nødvendig" se i øvrigt Afsnit 5.20 og 5.21. Det vurderes, at påvirkningerne er overordnet er mindre negative i anlægsfasen og ubetydeligt negative/neutrale i driftsfasen.

Landskabet indeholder langs tracéet både Natura 2000 områder, klitfredning, beskyttet natur og fredskov samt beskyttede fortidsminder og kulturarvsarealer og har i disse områder en høj sårbarhed. Kablet vil i de beskyttede naturområder som hovedregel blive underboret.

Langs størstedelen af tracéet og især på landbrugsarealerne vil der dog blive etableret en gravet kabelrende. Anlægsaktiviteterne i forbindelse med nedgravningen af kablerne

påvirker primært diger, levende hegn, eksisterende skov, fredskov og naturområder. Det forsøges generelt at undgå fældning af skov og ødelæggelse af værdifuld løvtræsbevoksning.

I forbindelse med anlægsarbejdet ødelægges de eksisterende jordbundsforhold, dvs. jordlagenes forekomst, rækkefølge mv. Den opgravede jord sorteres i muld og den underliggende råjord. Genopfyldning af kabelgraven foregår i samme rækkefølge med råjorden nederst og muld som afslutning. Denne påvirkning vurderes at være mindre negativ i anlægsfasen, da påvirkningen kun forekommer i de øvre jordlag. Underboringer påvirker kun jordbundsforholdene ubetydelig negativt, da der kun fjernes mindre mængder råjord under terræn.

Klitlandskabet i Blåbjerg Klitplantage samt Varde og Sneum Ådalene er visuelt sårbare, men påvirkningen vurderes generelt at være ubetydelig negativ til mindre negativ i anlægsfasen, da arealerne hovedsagelig underbores. På arealer, hvor der ikke underbores, vurderes påvirkningen af landskabet overordnet at være mindre negativ til moderat negativ.

#### 6.2.2 Driftsfasen

Påvirkningerne fra de negravede kabler i driftsfasen vurderes at være neutrale. Når først kablerne er nedgravet, er der ikke længere noget, der påvirker landskabsbilledet.

#### 6.2.3 Demonteringsfasen

Aktiviteterne i forbindelse med opgravningen af kablerne påvirker især diger, levende hegn, eksisterende skov, fredskov og naturområder. Hvor disse ikke er underboret, er påvirkningen af landskabet overordnet mindre negativ til moderat negativ.

### 6.3. 150 kV kabeltracé

#### 6.3.1 Anlægsfasen

Landskabet i Sneum Ådal er landskabeligt et meget sårbart område og ådalen bliver underboret, hvor tracéet skal passere Natura 2000-områder og anden sårbar natur. Der vil således ikke ske en gennemgravning af ådalen, hvor der er beskyttet natur, vandløb eller Natura 2000-udpegninger. Øvrige vandløb inden for projektområdet vil på strækningen for 150 kV jordkablet ligeledes blive underboret. Påvirkningen vurderes generelt at være ubetydelig negativ til mindre negativ i anlægsfasen, da sårbare naturområder hovedsagelig underbores.

Anlægsaktiviteterne i forbindelse med nedgravningen af kablerne påvirker især diger, levende hegn, eksisterende skov, fredskov og naturområder. På arealer, hvor der ikke underbores, er påvirkningen af landskabet overordnet mindre negativ til moderat negativ i anlægsfasen.

### 6.3.2 Driftsfasen

Påvirkningerne fra de negravede kabler i driftsfasen vurderes at være neutrale. Når først kablerne er nedgravet, er der ikke længere noget, der påvirker landskabsbilledet.

### 6.3.3 Demonteringsfasen

Aktiviteterne i forbindelse med opgravningen af kablerne påvirker især diger, levende hegn, eksisterende skov, fredskov og naturområder. Hvor disse ikke er underboret, er påvirkningen af landskabet overordnet mindre negativ til moderat negativ.

## 6.4. Luftledningssystemet

### 6.4.1 Anlægsfasen

Ophængning af ledere på de eksisterende master vurderes ikke at påvirke landskabsinteresserne væsentligt i anlægsfasen. Under montage af lederne er der hængt hjul op i traverserne, som først forliner og senere lederne trækkes hen over. Ved samtidig at anvende spillbremsen opnår man, at lederne trækkes hen over terrænet uden at berøre jordoverfladen. Påvirkningen vurderes som ubetydelig negativ.

### 6.4.2 Driftsfasen

En ophængning af endnu et sæt ledere mellem station Holsted og station Revsing vil betyde, at luftledningsanlægget vil fremstå mere symmetrisk og visuelt harmonisk end det gør i dag. Omvendt betyder det, at anlægget vil fremstå mere synligt, når der hænges ekstra ledere og nye isolatorer på. Det vil være mest udtalt på strækningen Holsted-Revsing, hvor der kun er ét system i dag, mens forandringen ikke vil være så stor på strækningen mellem Endrup og Holsted, hvor der i forvejen hænger ledere på begge sider af masterne. Påvirkningen af en opgradering af luftledningssystemet i driftsfasen vurderes som ubetydelig negativ/mindre negativ.

### 6.4.3 Demonteringsfasen

Nord for station Holsted står en kabelstation (mast 44), som skal demonteres, når 150 kV luftledningsforbindelsen mellem Endrup og Holsted omlægges til jordkabelforbindelse. Fundamenterne fjernes til mellem 0,5 og 1,5 meter under terræn, medmindre andet aftales med lodsejeren og Vejen Kommune. Arealet efterbehandles ved at tilføre det nødvendige jord og afsluttes med muldpålægning, så arealet kan dyrkes som de omkringliggende arealer. Arealet vil i demonteringsfasen blive påvirket af kørsel med tunge køretøjer på en midlertidig arbejdsvej. Der vil blive brugt køreplader på arbejdsvejen i det omfang, det er nødvendigt for at undgå unødigt påvirkning af vegetation og for at undgå strukturskader på jordbunden. Demonteringsfasen vurderes at påvirke landskabsinteresserne ubetydeligt negativt. Når hele luftledningssystemet er udtjent, vil demonteringsfasen overordnet foregå efter samme princip som nedtagningen af mast 44, og påvirkningen i demonteringsfasen vurderes her ligeledes at være ubetydelig negativ.

## 6.5. Stationsanlæg (hovedforslag og alternativ)

### 6.5.1 Anlægsfasen

Ændringerne på station Blåbjerg påvirker landskabet i mindre grad, da anlægsaktiviteterne hovedsagelig påvirker de øvre jordlag og bevoksningen på de rømmede arealer. Påvirkningen vurderes som mindre negativ.

Udvidelsen af Station Endrup vil påvirke det flade, udstrakte landskab ubetydelig negativt, da anlægsaktiviteterne hovedsageligt påvirker de øvre jordlag.

På station Holsted sker der ikke ændringer, der vil kunne ses uden for stationen. Påvirkningen vurderes som neutral/uden påvirkning.

På station Revsing vurderes påvirkningen på landskabet ved indføring af nye ledere at være ubetydelig negativ.

### 6.5.2 Driftsfasen

Ændringerne på station Blåbjerg påvirker landskabet i mindre grad, da stationen er beliggende i et lavpunkt i klitplantagen og i øvrigt er omgivet af træer. Kabelstationen ses ikke fra vejen. Påvirkningen vurderes som ubetydelig negativ.

Udvidelsen af Station Endrup vil påvirke det flade, udstrakte landskab moderat negativt, idet masterne ses tydeligt fra sydlig og østlig retning.

På station Revsing vurderes påvirkningen af landskabet ved indføring af nye ledere at være ubetydelig negativ.

### 6.5.3 Demonteringsfasen

Der er ikke planer om at nedlægge stationerne, men skulle der i fremtiden træffes andre beslutninger, vurderes demonteringsfasen at påvirke landskabsinteresserne moderat negativt, men kortvarigt.

## 6.6. 0-alternativ

Ved 0-alternativet er der ingen påvirkninger af landskabs- og kulturinteresserne. Påvirkningen er neutral.

## 7. SAMLET VURDERING AF PÅVIRKNINGER

### 7.1. Midlertidige påvirkninger

Overordnet forekommer der kun midlertidige påvirkninger af landskabsinteresserne i anlægsfasen og demonteringsfasen for så vidt angår jordkabelforbindelserne og anlægsarbejderne på stationerne. Der er ingen af de midlertidige påvirkninger, der er væsentlige negative med de foranstaltninger, der er truffet om underboringer af fredskov, beskyttet natur, vandløb mv. Projektområdet for alternativet berører dog i anlægsfasen færre og mindre arealer med eksisterende skov og fredskov og mærkbart færre beskyttede naturområder trods det, at projektområdet er ca. 10 km længere. Der henvises til den tekniske baggrundsrapport "Arealinteresser" for opgørelser af konfliktarealer.

Hovedforslaget fra Houstrup Strand til station Endrup inkl. 150 kV jordkabelforbindelsen mellem station Endrup og station Holsted samt en opgradering af luftledningsforbindelsen vurderes overordnet at påvirke landskabsinteresserne mindre negativt. Alternativet vurderes ligeledes at påvirke landskabsinteresserne mindre negativt.

Der er således ikke en tydelig forskel på påvirkningens væsentlighed i de to forslag. Der ligger bl.a. flere skov- og naturområder inden for hovedforslaget, der vil kunne blive påvirket, end der tilsvarende ses inden for projektområdet for alternativet. Hovedforslaget påvirker imidlertid et mindre samlet areal. Hovedforslaget og alternativet vil dog begge skulle løbe igennem de 3 fokusområder, hvor landskabsinteresserne er sårbare: Blåbjerg Klitplantage samt Varde og Sneum Ådale. Disse landskaber vil, som tidligere beskrevet, blive underborede for at beskytte de sårbare dal- og kystlandskaber

### 7.2. Permanente påvirkninger

Der er ingen permanente påvirkninger på landskabsinteresserne fra de nedgravede kabler. Det gælder for både hovedforslaget, og alternativet inkl. 150 kV jordkablet.

Luftledningssystemet påvirker omgivelserne i systemets levetid. Da der ikke er planer om at demontere luftledningssystemet, er påvirkningen permanent, men vurderes ubetydelig negativ/mindre negativ.

Der forekommer påvirkninger på landskabet fra station Blåbjerg i stationens levetid, hvor bygningsmassen øges. Denne påvirkning er reversibel og vurderes som mindre negativ, da bebyggelsen endvidere ligger lavt i forhold til det omkringliggende terræn, og fordi stationen er omgivet af beplantning.

Udvidelsen af Station Endrup vil påvirke det flade, udstrakte landskab moderat negativt, idet masterne tydeligt ses fra sydlig og østlig retning.

Permanente påvirkninger ved indføring af flere ledere til station Revsing vurderes ikke som værende væsentlige. Luftledningerne påvirker ikke landskabet yderligere i væsentlig grad. Påvirkningen vurderes som ubetydelig negativ.

## 8. KUMULATIVE EFFEKTER

### 8.1. Anlægsfasen

Der er ingen kumulative effekter på landskabsinteresserne for hovedforslaget, alternativet og 150 kV kablet for så vidt angår de nedgravede jordkabler.

Der vurderes ikke at være kumulative effekter ved en opgradering af luftledningssystemet på hele strækningen fra Endrup til Revsing for så vidt angår landskabsinteresserne.

### 8.2. Driftsfasen

For hovedforslaget, alternativet og 150 kV kabeltracéet er der ingen kumulative effekter på landskabsinteresserne for så vidt angår de nedgravede jordkabler.

De kumulative effekter ved ekstra ledere på luftledningssystemet mellem Endrup og Holsted vurderes at være ubetydeligt negative, da der i forvejen hænger ledninger på masterne, og de kumulative effekter af ophængning af endnu et 400 kV system på de eksisterende master mellem Holsted og Revsing vurderes overordnet at påvirke landskabsinteresserne mindre negativt. Anlægget vil fremstå mere synligt, når der hænges ekstra ledere og nye isolatorer på. Dette er mest udtalt på strækningen Holsted-Revsing, hvor der kun er ét system i dag, mens forandringen ikke vil være så stor på strækningen mellem Endrup og Holsted.

Ved station Endrup er der planer om at udvide stationen med en omformerstation, som skal forbinde det almindelige vekselstrømsnet på 400 kV til en ny jævnstrømsforbindelse til Holland (COBRA-cable). Udvidelsen af stationsanlægget vil ske mod syd. Det er planen, at forbindelsen bliver en jordkabelforbindelse med en linjeføring fra de nye stationsareal mod sydvest, og selve omformerstationen kan blive op til 55 m bred, 110 m lang og 23 m høj. En udbygning af stationsanlægget med en omformerstation til "COBRA-cable" vil øge den visuelle påvirkning betydeligt set fra vestlig, sydlig og østlig retning. De miljømæssige påvirkninger af en ny jævnstrømsforbindelse, herunder de visuelle påvirkninger, vil blive vurderet i forbindelse med en VVM-redegørelse for det konkrete projektforslag og ved lokal- og kommuneplanlægning for hele det nye stationsanlæg.

### 8.3. Demonteringsfasen

Det vurderes med den viden der er på nuværende tidspunkt, at der ikke er kumulative effekter i forbindelse med en evt. demonteringsfase. Det gælder for både jordkabelsystemet, luftledningerne og en demontering af stationerne, når stationerne en gang om mange år evt. er udtjente.

## 9. AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Det kan blive nødvendigt med mere afskærmende beplantning og evt. volde omkring transformerstation Endrup, for at sløre det markante præg stationen sætter på landskabet.

Underboringer anvendes ved krydsninger af sårbare naturområder, og vandløb. I særlige tilfælde vil diger og levende hegn ligeledes blive underborede. Underboringer minimerer generelt skader på natur, skove, beskyttede sten- og jorddiger og levende hegn mv.



*Transformerstation set fra Endrup*



## 10. OVERVÅGNING

I forbindelse med gravearbejderne i anlægsfasen vil der, i henhold til museumslovens regler, blive holdt øje med, at der ikke bliver bortgravet kendte og ukendte fortidsminder. Hvis man under anlægsarbejderne støder på fortidsminder vil gravearbejderne blive indstillet for så vidt angår fortidsmindet, og det lokale historiske museum vil blive kontaktet.

Der vurderes ikke at være behov for overvågning af landskabs- og kulturarvsinteresserne i driftsfasen.



*Klitlandskab i Hennegårds Klitter*

## 11. MANGLENDE VIDEN

Ved gravningen kan man støde på endnu ikke opdagede fortidsminder. Fortidsminder kan være stolpehuller hørende til huse og hegn, ildsteder, brønde, potteskår, begravelsespladser og lignende. Gravearbejdet vil blive stoppet, i den omfang det berører fortidsmindet, og det lokale historiske museum, der administrerer museumsloven i den enkelte kommune, vil blive kontaktet. Det drejer sig om Museet for Varde by og omegn (Varde Kommune), Museet på Sønderskov (Vejen Kommune) og Sydvestjyske Museer (Esbjerg Kommune). Der henvises i øvrigt til baggrundsrapporten med arkivalisk kontrol (Museet på Sønderskov, 2013)

Den visuelle beskrivelse og vurdering af projektet på havet og på land er beskrevet og vurderet i den tekniske rapport "Visualisering" (Orbicon, 2014b), og indgår således ikke i vurderingen af landskabsinteresserne.

Herudover vurderes vidensgrundlaget i denne at være tilstrækkeligt til at vurdere de landskabelige konsekvenser ved en nedgravning af højspændingskabler, ændringer på stationsarealer og en opgradering af luftledningssystemet for projektområdet hovedforslaget og alternativet for Horns Rev 3.



*Udgravning af kabelgrav*

## 12. REFERENCER

- COWI, 2006. *Danmarks Digitale Højdemodel (DDH)*, s.l.: s.n.
- Energinet, 2010. *Ny 400 kV-højspændingsforbindelse fra Kassø til Tjele. VVM-redegørelse*, s.l.: Energinet.dk.
- Energinet, 2014. *Projekt- og anlægsbeskrivelse for Horns Rev 3 - for anlæg på land*, s.l.: Energinet.dk.
- Esbjerg Kommune, 2013. *Kommuneplan 2014-26*. s.l.:Esbjerg Kommune.
- Geodatastyrelsen, 2013. *Havbundstopografi*, s.l.: s.n.
- GEUS, 2011. *Jordartskort 1:200.000*. s.l.:s.n.
- Gravesen, P. J. P. B. M. & S. R. E., 2004. *Geologisk set. Det sydlige Jylland*. s.l.:Geografforlaget.
- Kulturarvsstyrelsen, 2009. *Vejledning om beskyttede sten- og jorddiger*, s.l.: Kulturministeriet.
- Kulturministeriet, 2006. *LBK nr. 1505 af 14/12/2006*. s.l.:Kulturministeriet.
- Kulturstyrelsen, 2013. *Kulturarv*. [Online]  
Available at: <http://www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder>  
[Senest hentet eller vist den September 2013].
- Larsen, B., 2003. *Blåvands Huk - Horns Rev området - et nyt Skagen?*. s.l.:GEUS.
- Miljøministeriet, 2013a. *Værdifulde geologiske områder*. [Online]  
Available at: <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=miljoegis-geologiske-interesser>
- Miljøministeriet, N., 1994. *Blåbjerg - Nymindeplantag, Vandretursfolder nr. 45*, s.l.: Miljøministeriet.
- Miljøministeriet, N., 2013b. *Danmarks havstrategi, Basisanalyse*, s.l.: s.n.
- Miljøministeriet, N., 2013c. *Driftsplan Blåvandshuk, Områdeplan - Blåbjerg Plantage*. [Online]  
Available at:  
[http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/Skov/Statsskovene/Driftsplan/Blaavandshuk/Omraadeplaner/Blaabjerg\\_Plantage/](http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/Skov/Statsskovene/Driftsplan/Blaavandshuk/Omraadeplaner/Blaabjerg_Plantage/)
- Museet på Sønderkov, M. f. V. B. o. O. S. M., 2013. *Baggrundsrapport, arkæologiske interesseområder, Horns Rev 3*. s.l.:Museet på Sønderkov, Museet for Varde By og Omegn, Sydvestjyske Museer.
- Naturstyrelsen, 2013a. *Miljøegis-geologiske-interesser*. [Online]  
Available at: <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=miljoegis-geologiske-interesser>  
[Senest hentet eller vist den September 2013].
- Naturstyrelsen, 2013b. *www.naturstyrelsen.dk*. [Online]  
Available at:

<http://www.naturstyrelsen.dk/Udgivelser/Vandretursfoldere/atilaa/Blaabjerg.htm>  
[Senest hentet eller vist den 26 Juni 2013].

Naturstyrelsen, u.d. *Klitfredningslinjen*. [Online]

Available at:

[http://www.naturstyrelsen.dk/Planlaegning/Planlaegning\\_i\\_det\\_aabne\\_land/Byggebeskyttelseslinjer/Klitfredningslinjen/](http://www.naturstyrelsen.dk/Planlaegning/Planlaegning_i_det_aabne_land/Byggebeskyttelseslinjer/Klitfredningslinjen/)

[Senest hentet eller vist den August 2013].

Orbicon, 2014a. *Horns Rev 3 Havmøllepark. Arealinteresser. Teknisk baggrundsrapport nr. 14*, s.l.: Energinet.dk.

Orbicon, 2014b. *Horns Rev 3 Havmøllepark. Visuel vurdering af havmøllepark og landanlæg. Baggrundsrapport nr. 16*, s.l.: Energinet.

Smed, P., 1981. *Landskabskort over Danmark, Blad 2, Midtjylland*, s.l.: Geografforlaget.

Sønderskov, M. p., 2011. *HBV1412 Revsinggård*. s.l.: Museet på Sønderkov.

Varde Kommune, 2010. *Kommuneplan 2010-2022, erstattet af Kommuneplan for 2013*, s.l.: Varde Kommune.

Varde Kommune, 2013. *Kommuneplan 2013 for Varde Kommune*. s.l.: Varde Kommune.

Vejen Kommune, 2013. *Kommuneplan 2013-2025 for Vejen Kommune*, s.l.: Vejen Kommune.