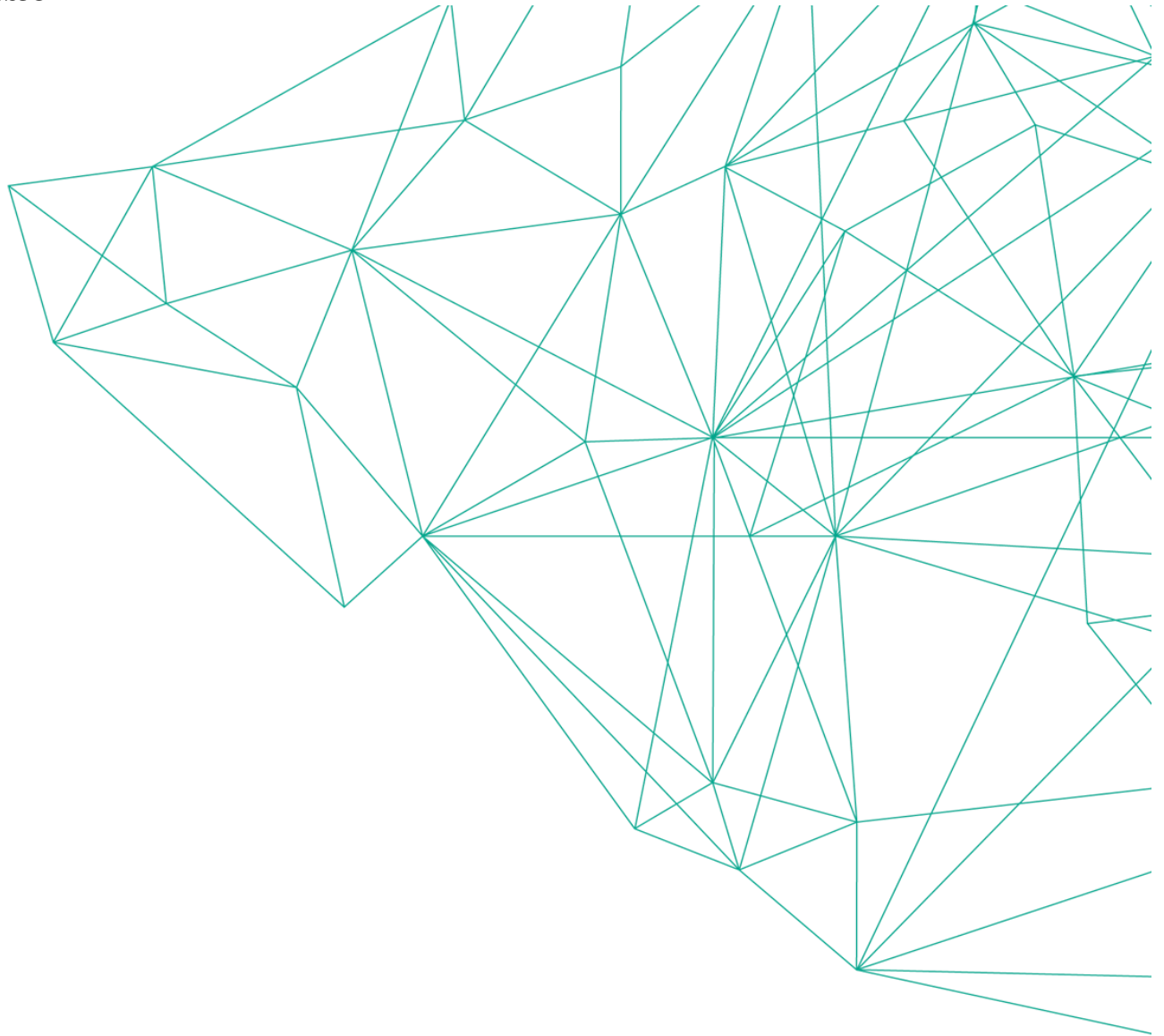


Styrelsen for Grøn Arealforvaltning og Vandmiljø

Tolderlundsvej 5
5000 Odense C



PROJEKTBEKRIVELSE TIL MILJØVURDERINGSANSØGNING

Demontering af strækingsanlæg mellem Ensted og Kiske-
lund Syd i Aabenraa Kommune.

Indhold

1. Indledning.....	3
1.1 Baggrund.....	3
1.2 Rammer for projektet	3
1.2.1 Beliggenhed	3
1.3 Kumulative effekter	4
1.4 Rettigheder	4
1.5 Plangrundlag	5
1.5.1 Nationale interesser	5
1.6 Natur.....	7
1.6.1 Naturbindinger	7
1.6.2 Bilag-IV og andre fredede arter	11
2. Fjernelse af eksisterende 150 kV-luftledningsanlæg	11
2.1 Højspændingsstation Ensted	11
2.2 Fremgangsmåde for demontering og nedtagning af master	11
2.2.1 Master	12
2.2.2 Fundamenter	13
2.2.3 Kabelstrækning.....	25
2.3 Tørholdelse af arbejdsarealer	26
2.4 Påvirkning af vandløb	27
2.5 Forurening ved master og fundamenter	27
2.5.1 Jord	27
2.5.2 Betonfundamenter	28
2.5.3 Andre materialer	29
2.6 Midlertidige arbejdspladser.....	30
2.7 Adgangsveje.....	30
2.8 Skurbyer	32
2.9 Oplagspladser	32
2.10 Maskiner og transportere	32
2.11 Varighed.....	32
2.12 Affald.....	32
2.13 Støj.....	33
2.14 Støv	34
2.15 Luft- og lugtgener	34
3. Driftsfase ved nedtagning af eksisterende 150 kV-luftledningsanlæg	34
3.1 Servitut.....	34
4. Tidsplan	34
5. GIS-filer	35
6. Bilag	35

1. Indledning

Energinet har besluttet, at projektet vedrørende demontering af 150 kV strækingsanlæg mellem Ensted og Kiskelund Syd i Aabenraa Kommune skal sendes til frivillig miljøkonsekvensvurdering (VVM).

Først beskrives projektets baggrund og hovedtræk og derefter projektets karakteristika. Herefter beskrives hvordan anlægget demonteres, da det betragtes som projektets miljømæssige særkender.

1.1 Baggrund

Projektet omfatter:

- Nedtagning af 150 kV ledningsforbindelse mellem Ensted og Kiskelund Nord.
- Nedtagning af 220 kV ledninger mellem Ensted og Kipleve.
- Demontering af master mellem Ensted og Kiskelund Nord.
- Fjernelse af fundamenter fra master mellem Ensted og Kiskelund Nord.
- Eventuelt opgravning af kabelanlæg mellem Kiskelund Nord og Kiskelund Syd.

Energinets 150 kV-system mellem stationerne Ensted (SHE) og Kiskelund Syd (KNS) via Kiskelund Nord (KNN) anvendes i dag til forsyning af Flensborg by. Den nuværende forsyning via det danske net afføder flere juridiske udfordringer og da systemet er ved at være udtjent, planlægger Energinet at demontere det. På strækningen mellem Ensted og Kiskelund Nord består systemet af luftledninger, mens det mellem Kiskelund Nord og Kiskelund Syd består af kabelanlæg (nedgravede kabler).

Der etableres ikke en ny forbindelse. Nærværende projekt omhandler udelukkende demontering og fjernelse.

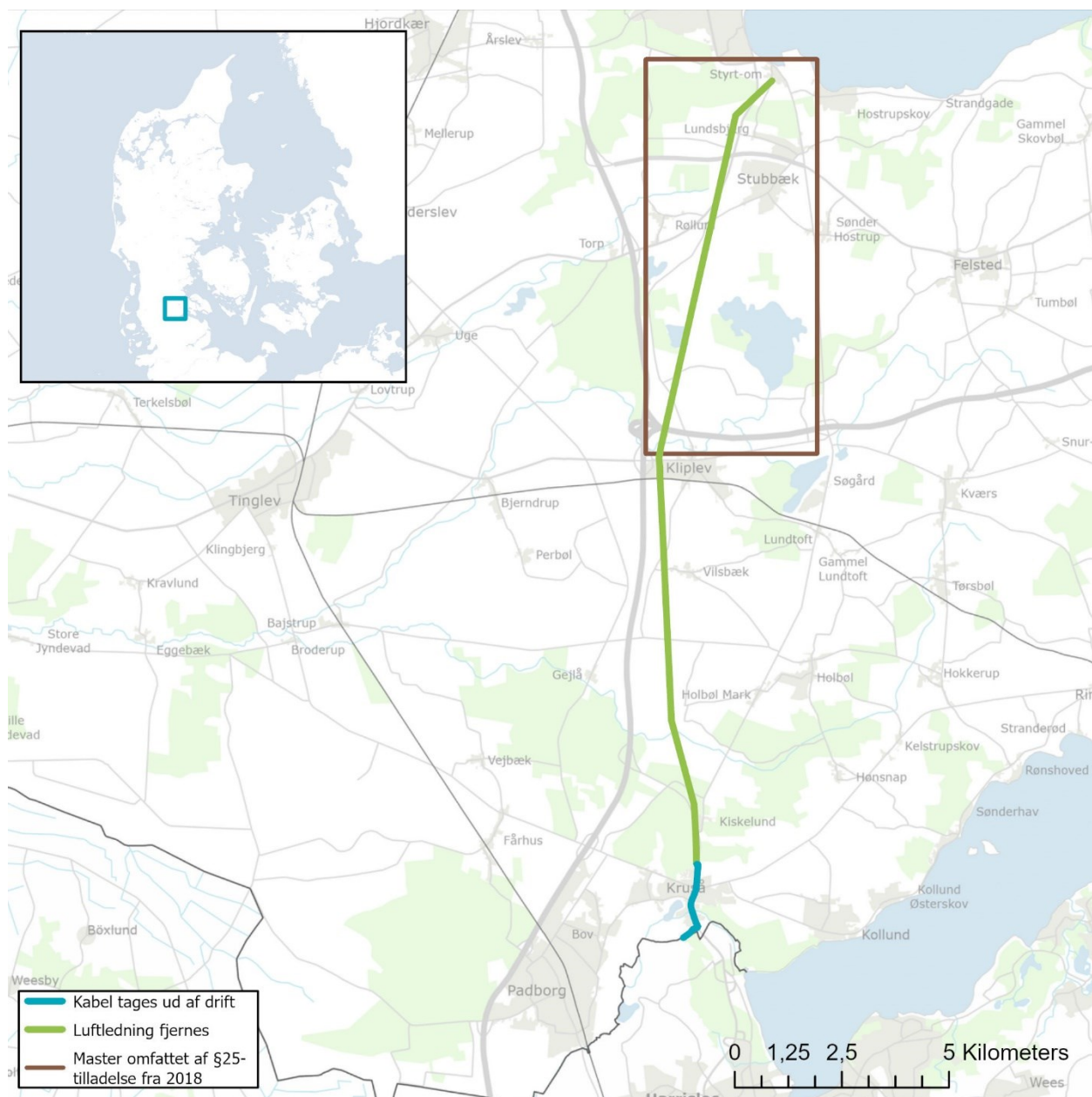
Masterne på strækningen mellem Ensted og Kipleve (ca. 10 km) bærer udover det omfattede 150 kV system også 220 kV-ledninger fra tidligere forbindelse. Ved opgradering af forbindelsen højspændingsstation Kassø og den dansk-tyske grænse til 400 kV meddelte Miljøstyrelsen i 2017 VVM-tilladelse. Tilladelsen omfattede dels etablering af 400 kV luftledninger og dels demontering af 220 kV luftledning mellem Ensted/Kassø og den dansk-tyske grænse. 220 kV ledninger mellem Ensted og Kipleve blev afkoblet elnettet, efterladt på masterne og brugt som anker på mast nr. 1. Masterne mellem Ensted og Kipleve er således omfattet af VVM-tilladelsens vilkår. VVM-tilladelsen fra 2017 vurderes dog at være forældet, men der skeles til vilkårene i VVM-tilladelsen ved miljøkonsekvensvurderingen af nærværende projekt.

1.2 Rammer for projektet

1.2.1 Beliggenhed

Strækningen er beliggende i Aabenraa Kommune mellem Højspændingsstation i Ensted og Kiskelund Syd ved den dansk-tyske grænse.

På nedenstående figur 1-1 fremgår hele projektstrækningen. Strækningen, hvor master deles med 220 kV forbindelse er markeret af en rød polygon. Det drejer sig om mast nr. 75a til 47.



Figur 1-1. Oversigtskort over strækningen. Master er delt mellem 150 kV- og 220 kV forbindelse er markeret i polygon.

1.3 Kumulative effekter

Der er ingen andre projekter i nærområdet, som er relateret til dette projekt og det vurderes derfor, at der ikke er kumulative effekter.

1.4 Rettigheder

Strækningen mellem masterne 26 til 31 er omfattet af en deklaration (21.10.1999-10974-44), som er fastlagt i forbindelse med etablering af højspændingsledninger.

Da projektet vedrører demontering af et anlæg, vurderes der ikke at være behov for nye deklarationer. Nogle fundamenter er imidlertid beliggende i områder, hvor fjernelse vil være mere ødelæggende end at efterlade dem. I disse

tilfælde aftales det med den respektive lodsejer og Aabenraa Kommune, om de kan efterlades. Hvis fundamenter efterlades, skal der ske tinglysning.

1.5 Plangrundlag

Der skal ikke tilvejebringes plangrundlag for projektet.

Der er tinglyst servitutter ved hver mast, som giver Energinet ret til adgang og vedligehold/demontering af anlægget. Når masterne fjernes, vil der ikke længere være landskabspåvirkning og landskabet vil få sit naturlige udtryk tilbage, da der ikke er planer om at opsætte en ny forbindelse. Det gælder særligt på strækningerne mellem Ensted og Kliplev samt Øster Gejl og den dansk/tyske grænse. I de åbne landbrugslandskaber vil det tekniske præg blive mindre, og det vil blandt andet være positivt i det udpegede kirkelandskab omkring Ensted.



Figur 1-2. Kirkelandskabet omkring Ensted Kirke er præget af den eksisterende højspændingsforbindelse.

Der kan blive behov for at indhente landzonetilladelser til de midlertidige arbejdsarealer herunder skurbyen, hvis de skal ligge i over 6 uger. Energinet sørger for at indhente disse.

1.5.1 Nationale interesser

- Natura 2000

Strækningen passerer Natura 2000 område N95 "Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark" (fuglebeskyttelsesområde F58 og habitatområde H84). Udpegningsgrundlagene fremgår af figur 1-3. Mast nr. 51-57 er placeret inden for området og mast nr. 50 er placeret på den sydvestlige kant af området.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 84		
Naturtyper:	Søbred med småurter (3130)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Højmoser* (7110)	Nedbrudt højmoser (7120)
	Hængesæk (7140)	Tørvelavning (7150)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på mor med kristtorn (9120)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkeke-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Stor vandsalamander (1166)	Odde (1355)
	Damflagermus (1318)	

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-22. Søbred med småurter (3130) er ikke tilstede i habitatområde 84. Den nævnte naturtype gennemgås derfor ikke yderligere.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 58		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Havørn (Y)
	Rørhøg (Y)	Trane (Y)
	Tinksmed (Y)	Stor hornugle (Y)
	Mosehornugle (Y)	Sortspætte (Y)
	Rødrygget tornskade (Y)	

Fugle, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl. Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-22. Havørn, Rørhøg, Tinksmed og Mosehornugle er ikke tilstede i fuglebeskyttelsesområde 58. De nævnte fugle gennemgås derfor ikke yderligere.

Figur 1-3. Udpegningsgrundlag for H84 og F58 (uddrag af Natura 2000 plan 2022 - 2027 for Natura 2000 område N95).

- Fredskov

Strækningen passer gennem følgende fredskovsarealer.

- Ved Kliplev: mast nr. 71
- Ved Kiskelund: 28, 29, 30 og 31.
- ved Kruså: En del af kabelstrækningen.

Derudover passerer luftledningerne fredskov på strækningen mellem flere af masterne, herunder mellem mast:

- 70 og 71
- 25 og 31

- Fredede arealer

Den kabellagte del af strækningen passerer gennem de fredede områder Tunneldalen, Kobbermølleslugt og Kruså Korsvej. Ifølge Fredningsnævnet indeholder ingen af fredningerne udtrykkelige fredningsbestemmelser.

- Motorvej og jernbane

En del af strækningen passerer del Sønderjyske Motorvej vest for Kliplev og jernbanen syd for Kliplev.

1.6 Natur

1.6.1 Naturbindinger

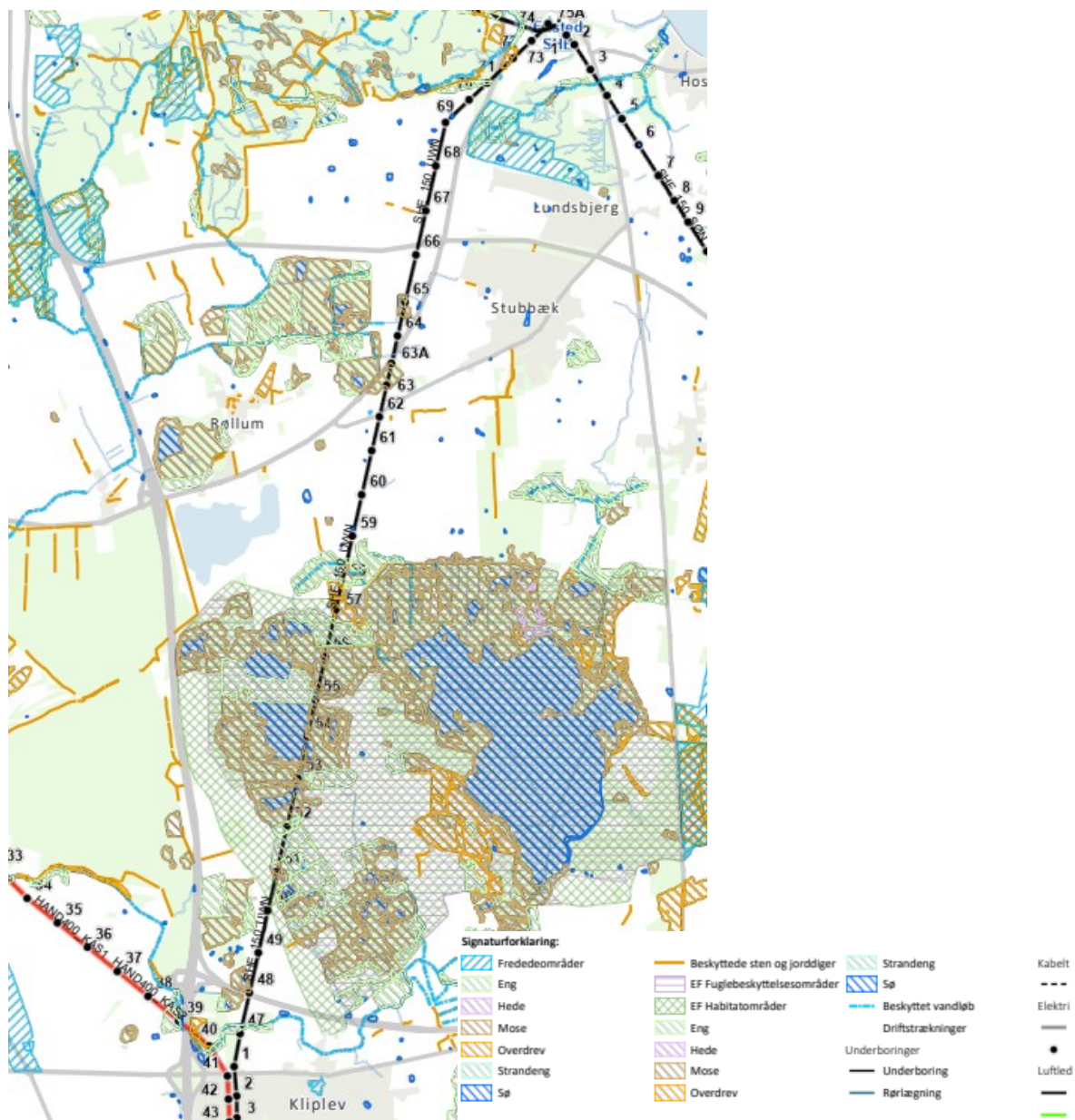
Den samlede projektstrækning er kendetegnet ved at være særligt naturtung. Der er en høj forekomst af beskyttede naturtyper og registrerede bilag IV-arter omkring og i umiddelbar nærhed til en stor del af masterne. Flere af masterne placeret i Natura 2000-område N95 Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark. Der er følgende placeringer med naturbindinger på strækningen:

- Eng: Mast nr. 52, 58 og 71
- Mose: Mast nr. 4, 14, 22, 48, 51, 53, 54, 55, 56, 58, 63, 63a og 65
- Overdrev: Mast nr. 30, 57 og 72
- Sø: Mast nr. 54
- Fredskov i fredskov: Mast nr. 28, 29, 30 og 31 samt muffe nr. 1
- Fredskov tæt på: Mast nr. 71
- Beskyttet dige: Muffe nr. 2
- Fredede områder ved Tunneldalen: Muffe nr. 2

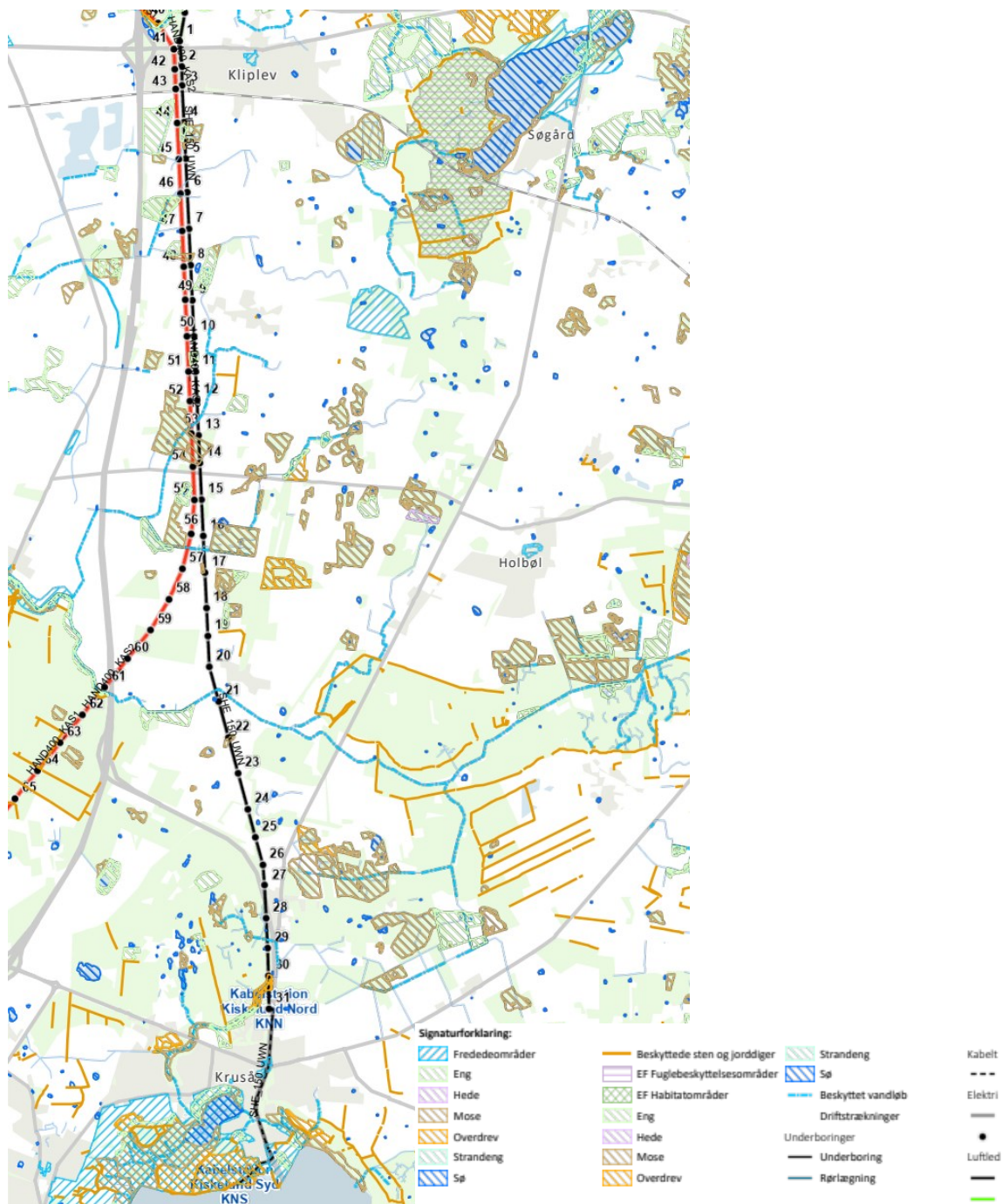
Som følge af masternes placeringer er der flere steder, hvor ledningerne krydser beskyttet natur.

Tabel 1. Overblik over naturbindinger på strækninger og anlægsmetoder.

Strækninger mellem mast nr.	Naturtype	Anlægsmetode
72-73	Overdrev, § 3	Nedfiring af ledning, Nedtagning af mast 72
71-72	Overdrev og eng, §3, fredskov	Nedfiring af ledning, Nedtagning af mast 71
70-71	Eng, §3	Nedfiring af ledning
69-70	Sø, §3	Nedfiring af ledning
64-66	Mose, §3	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 65
63-6A	Mose, §3	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 63 og 63A
59-60	Sø, §3	Nedfiring af ledning
58-59	Mose og eng §3, beskyttet vandløb (Brude-søbæk)	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 58
57-58	Natura 2000, overdrev, §3	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 57
56-57	Natura 2000, mose, §3, vandløb (Brude-søbæk)	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 56, adgangsvej til mast 56 krydser vandløb
55-56	Natura 2000, mose, §3	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 55
54-55	Natura 2000, mose, §3	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 54
53-54	Natura 2000, mose og sø, §3	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 53
52-53	Natura 2000, mose, sø og eng, § 3	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 52
51-52	Natura 2000, mose, sø og eng, § 3	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 51
50-51	Natura 2000, mose, sø og eng, § 3	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 50
48-49	Mose, §3	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 48
47-48	Eng, §3, beskyttet vandløb (Bjerndrup Møl-leå)	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 47
4-5	Eng og mose, §3	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 4
7-8	Eng og mose, §3	Nedfiring af ledning
10-11	Eng §3	Nedfiring af ledning
12-13	Beskyttet vandløb (Vilsbæk mose)	Nedfiring af ledning
13-14	Mose, §3	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 14
16-17	Mose og sø, §3, beskyttet vandløb (Vilsbæk mose)	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 17
20-21	Beskyttet vandløb (Gejl Å)	Nedfiring af ledning, krydsning med kørevej til mast 21 og 22
22-23	Mose, §3	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 22,
28-29	Fredskov og beskyttet vandløb (uden navn)	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 28 og 29
30-31	Fredskov og beskyttet vandløb (Smedeby Bæk)	Nedfiring af ledning, nedtagning af mast 30 og 31
Kabelstrækning, matr.nr. 11 Kruså, Bov	Overdrev, §3 og beskyttet sten- og jorddige	Opgravning af kabel og muffe nr. 2



Figur 1-4. Bindinger på strækningen Ensted til Kliplev.



Figur 1-5. Bindinger på strækningen mellem Kliplev og Kiskelund Syd.

Flere mindre og mellemstore veje, Sønderborgmotorvejen og jernbanen samt et erhvervsområde ved Kliplev passeres ligeledes på strækningen.

Demonteringen af luftledning vil altid bero på en konkret vurdering af mulighederne, og her inddrages de forskellige standard anlægsmetoder, som i deres metode kan forebygge eller reducere påvirkningen af naturområdet. Der er således ikke en generel anlægsmetode som projektet kan tage udgangspunkt i, når et naturområde berøres, der er altid foretaget et konkret valg.

Næste skridt er nedtagning af luftledningerne. Dette foregår ved, at ledningen klippes ved den første mast på strækningen, hvor der er lagt køreplader. Ledningen trækkes via hjul hen over masterne én ad gangen med det resultat, at en del af ledningen vil trækkes hen over jorden imens den rulles op på tromler og køres væk til genanvendelse. Ledningsdimensionen er ca. 5-8 cm i diameter med en vægt på ca. 5 kg pr. meter.

Når ledningen er fjernet, starter nedtagning af masterne. Ved master, der er boltet sammen, sker dette ved, at en lastbil med kran kører ind til masten, kranen fastgøres til mastens top og masten skilles ad. Herefter tages masten ned i stykker med kran og kørt til genanvendelse. Klipping af masten kan foregå direkte på arbejdsarealet, eller på et andet udpeget arbejdsareal. På denne måde undgås det, at bolte spredes rundt i naturen.

Hvor masterne er svejset sammen, kan de væltes ned på arbejdsareal dækket med køreplader. Her foregår processen ved at en kran spændes fast på to masteben og de øvrige to klippes eller skæres over med det resultat, at masten vælter. I disse tilfælde vil masten blive adskilt i mindre dele på arbejdsarealet og delene blive kørt til genanvendelse.

Udgangspunktet er, at samtlige mastefundamenter (som består af ren beton og armeringsjern) skal fjernes helt – med mindre særlige forhold taler for at efterlade konkrete fundamenter. Særlige forhold kan fx være, at Energinet og Aabenraa Kommune i samarbejde vurderer, at miljøpåvirkningen ved at fjerne fundamentet er større end miljøpåvirkningen ved at efterlade hele- eller dele af konkrete fundamenter; herunder skal den enkelte lodsejeres behov også tages i betragtning.

2.2.1 Master

På strækningen er der følgende typer af master:

- Bæremaster: 54 stk. i højder mellem 32,5 meter og 42,5 meter.
- Indføringsmast: 1 stk. indenfor stationsområdet.
- Gennemløbsknækmaster: 3 stk. fra 31 til 41 meter i højden.
- Afspændingsmast: 1 stk. på 25 meter i højden.
- Afspændingsknækmast: 2 stk. på henholdsvis 28 og 30 meter i højden.



Figur 2-2. Eksempel på bæremast (mast nr. 30).



Figur 2-3. Eksempel på bæremast (mast 24)



Figur 2-4. Mast 31. Overgangsmast.



Figur 2-5. Mast 1. Afspændingsknækmast. Den tidligere 220 kV forbindelse er taget ned hertil og bruges som anker.

De fleste master kan fjernes uden større udfordringer. Enkelte master kræver yderligere undersøgelser og/eller særlige tiltag for at kunne fjernes. Det drejer sig særligt om masterne placeret indenfor, eller i umiddelbar nærhed til, § 3 beskyttet natur og fredskov. Der gennemføres kortlægning af beskyttede arter og naturtyper ved besigtigelser. Ud fra resultaterne herfra udarbejdes en plan for, hvordan de enkelte master skal demonteres. Herunder vurderes det også hvilke afværgetiltag, der skal laves ved de enkelte master.

Højspændingsmaster uden for stationsområde, men inden for projektområdet, kan have en højde op til 42,5 meter. Masterne er placeret på fundamenter af beton. Der er forskellige typer af master og højderne svinger fra 25 meter til 42,5 meter, ligesom der er findes både plade- og pælefundamenter på strækningen. Såvel fundamenter som master skal i udgangspunktet fjernes.

2.2.2 Fundamenter

De fleste af fundamenterne er pladefundamenter. Disse ligger typisk ca. 2 – 2,5 m under terræn. Pælefundamenterne kan stikke ned i dybde på mellem 6-8 meter.

Særligt i våde områder og områder med blød undergrund kan masterne være pælefunderet. Her kan processen med at fjerne eventuelle pæle under fundamentpladen (**Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**) være miljømæssigt meget omfattende, da de er trykket/rammet ned i stor dybde. Derfor kan der være master, hvor pælene ikke kan frilægges eller trækkes op. Som angivet i afsnit 1.3.1 er flere af masterne placeret i forskellige former for beskyttet natur. Nogle steder kan det blive nødvendigt med alternative metoder til fjernelse eller at efterlade hele eller dele af fundamenterne. Der kan ydermere være behov for at fjerne eller beskære træer, for at maskinerne kan komme til både i forhold til arbejdsareal men også i forhold til adgangsveje. Afhængig af masternes og fundamenternes placeringer kan følgende metoder anvendes:

Metode 1: Fjernelse af master, hvor hele fundamentet efterlades.

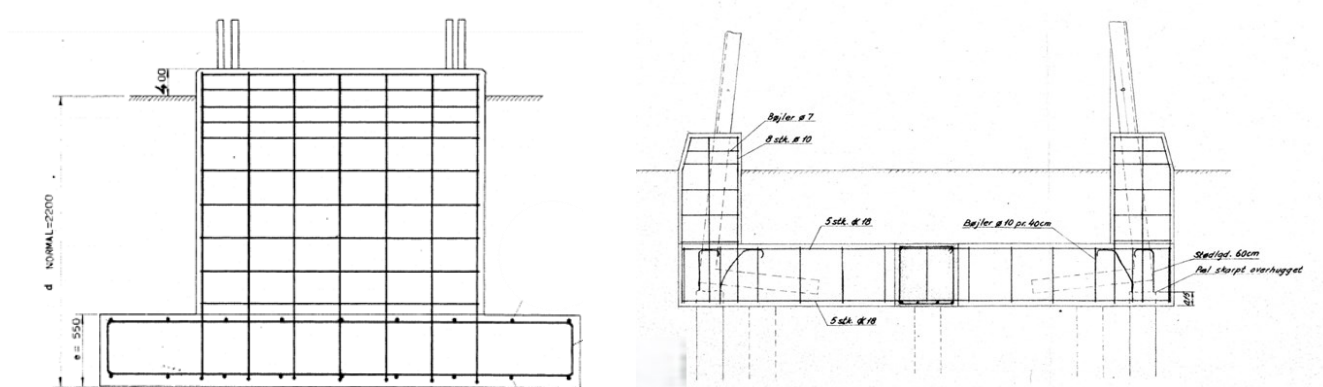
Til fjernelse af tråd og mast, er der behov for en adgangsvej med en bredde på ca. 4-6 m belagt med køreplader. Der anvendes liftvogn, mobilkran og blokvogn til at fjerne tråden og masten. Efter fjernelse af tråd og mast lades mastefundamentet stå, som det er. Der skræbes dog maling af fundamentet, da det kan indeholde miljøfremmede stoffer.

Metode 2: Fjernelse af mast og delvis fjernelse af fundament.

Fundaments skaft hugges ned til 30-50 cm under terræn. Skafterne på bæremasterne er ca. 4 m². Betonrester og jord lige omkring skaftet fjernes og bortskaffes. Omkringliggende jord planeres over det resterende fundament. Hele arbejdsgangen kan udføres fra kørepladevejen, der skal blot være plads til, at gravemaskinen kan rotere med armen for at læsse på en lastbil bag gravemaskinen.

Metode 3: Fjernelse af mast og fundament.

Fundamenterne inklusive bundplade fjernes. Fundaments bundplade er ca. 18 m² og ligger ca. 1 meter under terræn. Ved opgravningen, skal der skrånlæg på udgravningen, så udgravningen bliver ca. 27,6 m² x 1 m dyb, dertil kommer oplag af opgravet jord på ca. samme arealstørrelse som udgravningen. Der skal bruges større maskiner og adgangsvejen skal være ca. 6 meter bred. Pga. af udgravningens størrelse skal der tilføres råjord inden planeringen af opgravningen. Hele arbejdsgangen kan udføres fra kørepladevejen, der skal blot være plads til at gravemaskinen kan rotere med armen for at læsse på en lastbil bag gravemaskinen.



Figur 2-6. Principskitse for et pladefundament og pælefundament.

Metode 3 anses som 'standard-metoden'. Metode 1 og 2 forventes anvendt ved de master, som er placeret i eller i umiddelbar nærhed af beskyttede områder.

2.2.2.1 Fundamenter som forventes efterladt

Det er planen at efterlade fundamenterne opført i Tabel 2. Dog vil dette blive kvalificeret på baggrund af feltbesigtigelser og dialog med henholdsvis Aabenraa Kommune og de pågældende lodsejere, hvilket måske kan ændre på planen. Følgende kriterier har ligget til grund for udpegningen:

- Fundamenter placeret i eller i umiddelbar nærhed til vådområder og/eller §3-beskyttede sø-/mose-/engområder bliver liggende, fordi det er forbundet med omfattende anlægsarbejde at grave fundamentet frit under vandspejlet i de fugtige områder. Der vil bl.a. forekomme relativt store strukturskader, ligesom sænkning af grundvandet skal håndteres i et fugtigt område.
- Fundamenter placeret i fredskov, som kræver rydning af skov, bliver liggende i jorden.
- Fundamenter placeret i Natura 2000, hvor det ikke kan udelukkes, at fjernelsen af fundamentet kan påvirke udpegningsgrundlaget negativt.

Tabel 2. Fundamenter, som planlægges helt eller delvist efterladt.

Mastenummer	Begrundelse
4, 14, 17, 22, 48, 63, 63a, 65	§ 3 beskyttet mose (48 og 63 er pælefundament)
28, 29	Fredskov
30	Fredskov og § 3 beskyttet natur, overdrev
31	Fredskov og § 3 beskyttet natur, mose og overdrev
51	Natura 2000 område og § 3 beskyttet eng og mose (pælefundament)
52	Natura 2000 område og § 3 beskyttet engareal (pælefundament)
53-56	Natura 2000 område og § 3 beskyttet mose (53, 54 og 56 er pælefundamenter)
57	Natura 2000 område og § 3 beskyttet overdrev
72	§ 3 beskyttet overdrev
58, 71	§ 3 beskyttet eng

Muligheden for at efterlade hele eller dele af fundamentet ved de pågældende master vil blive undersøgt i miljøkonsekvensvurderingen. Hvis der ikke kan indgås en aftale med lodsejer om dette, vil Energinet udarbejde en detaljeret plan for arbejdet med fjernelse af fundamentet for at sikre, at det sker så skånsomt som muligt. Planen og vurderingerne sendes til godkendelse hos SGAV og Aabenraa Kommune, som en del af miljøkonsekvensvurderingen.

Ved opgravning af mastefundament i § 3-områder fyldes hullet op med jord, der har et lavt indhold af organisk materiale (som f.eks. mineraljord). I moser med tørvejord vil fundamenterne så vidt muligt blive efterladt i jorden for at undgå risiko for forstyrrelser, forurening og dræning.

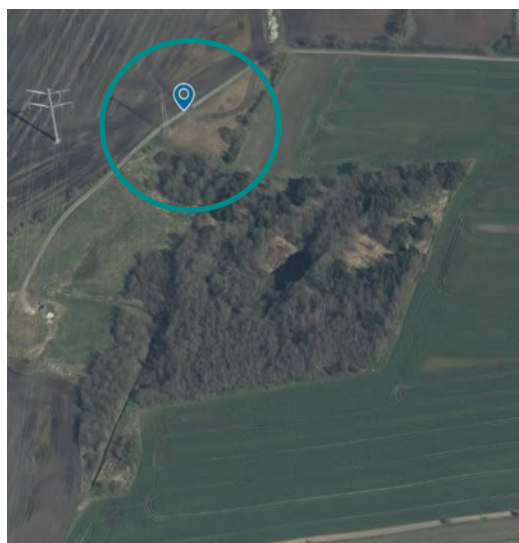
Ved kørsel i § 3 områder skal der lægges køreplader, som fordeler trykket fra de tunge køretøjer og dermed forhindrer risikoen for blandt andet traktose. Alternativt kan anvendes køretøjer, der er forsynet med brede gummihjul eller bæltekøretøjer beregnet til kørsel på meget blød bund.

Forekomsten af padden og andre fredede arter vil i alle tilfælde blive nærmere undersøgt ved en naturkortlægning og feltundersøgelser. For at forhindre individdrab på padden i forbindelse med nedtagning af den eksisterende linje, vil arbejderne i disse områder så vidt muligt foretages uden for paddernes vandringsperioder fra medio februar til medio april og fra ultimo juni til ultimo september. Hvis dette ikke kan lade sig gøre, vil paddebestanden blive sikret på anden vis, f.eks. ved at opsætte paddehegn langs arbejdsvejen og arbejdspladsen indtil arbejdet er afsluttet.

2.2.2.2 Gennemgang af problematiske placeringer

Mast 4 (matr.nr. 1152 Kliplev Ejerslav, Kliplev), 14 (matr.nr. 91 Vilsbæk, Holbøl), 17 (matr.nr. 104 Ø. Gejl, Holbøl), 22 (matr.nr. 8 Kiskelund, Bov) og 65 (matr.nr. 813 Stubbæk, Ensted)

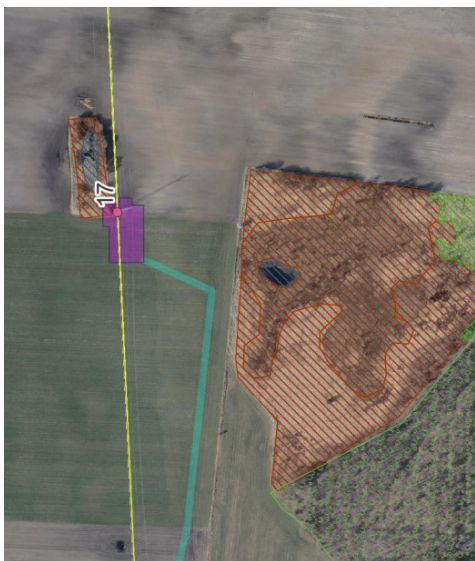
Masterne er alle placeret i § 3 beskyttet mose – flere i kanten af de beskyttede områder. Arbejdsarealer og køreveje vil blive placeret, så påvirkningen af § 3 områderne minimeres mest muligt.



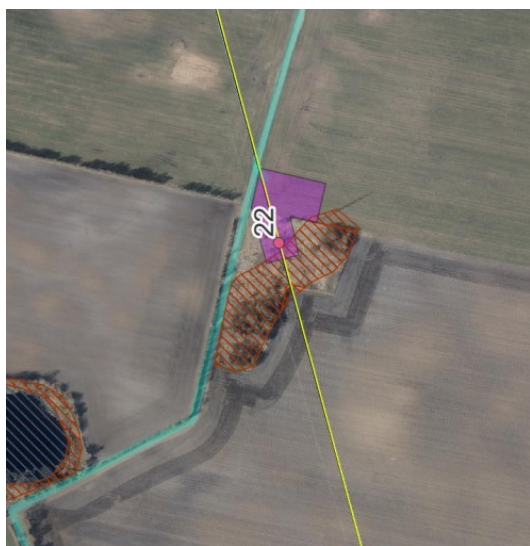
Figur 2-7. Placering af mast 4 i kanten af § 3 beskyttet mose.



Figur 2-8. Placering af mast 14 i kanten af moseområde. På foto ses (meget tydeligt) mast fra nærliggende 400 kV linjeføring.



Figur 2-9. Mast 17 placeret i udkanten af et § 3 beskyttet moseområde.



Figur 2-10. Mast 22 placeret i moseområde. Adgangsvejen krydser Gejl Å.



Figur 2-11. Placering af mast 65 i § 3 beskyttet mose.

Mast 28 og 29 (matr.nr. 49 Kruså, Bov)

Masterne 28 og 29 er begge placeret i den yderste del af fredskov, tæt på Aabenraavej. Det vil her blive undersøgt, hvordan Energinet med mindst mulig påvirkning af skoven kan fjerne masterne, herunder hvor adgangsvej og arbejdsarealer bedst kan ligge, så mindst muligt skov skal fældes. Et alternativ til fældning er at lukke Aabenraavej midlertidigt og bruge den til placering af kran og arbejdsareal. Dette kan blive en trafikal udfordring, som skal løses med Aabenraa Kommune.

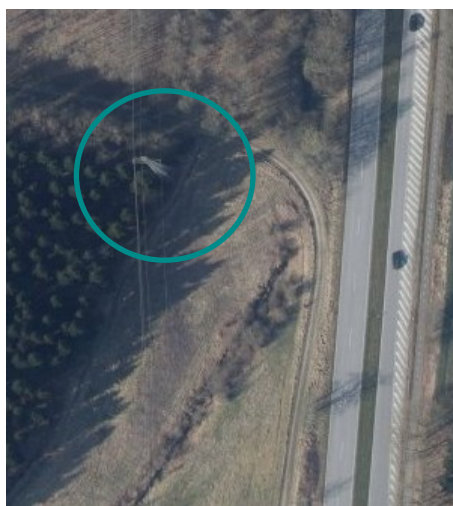
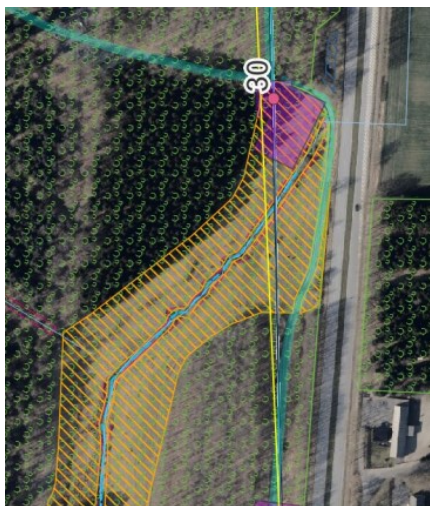


Figur 2-3. Mast 28 og 29 placeret i fredskov med forslag til placering af arbejdsarealer.

Selvom der kan indgås en aftale om at efterlade hele eller dele af fundamentet, kan det blive nødvendigt at fælde nogle træer for at komme frem og tilbage med de store maskiner og for at have plads til arbejdsareal til nedtagning af mast.

Mast 30 (matr.nr. 49 Kruså, Bov)

Masten er placeret i kanten af fredskov og i § 3 beskyttet overdrev.



Figur 2-13. Mast 30 placeret i fredskov og på kanten af § 3 beskyttet overdrev

På ovenstående billede (figur 2-15) ses foreløbigt forslag til placering af arbejdsareal. Det er indenfor § 3 beskyttet overdrev.

Mast 31 (matr.nr. 49 Kruså, Bov)

Mast nr. 31 er en afspændingsmast, der også fungerer som en overgangsmast til kabelanlægget.

Masten er placeret i kanten af en større fredskov samt ud til Aabenraavej, og desuden i nærheden af eng- og mosearealer med vandløb, som alle er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3.

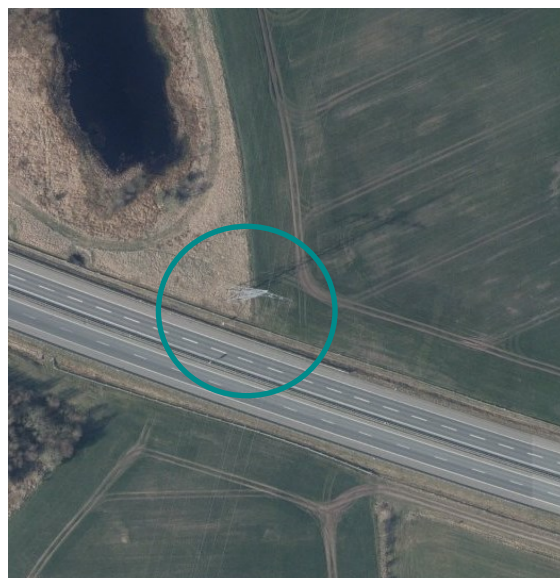
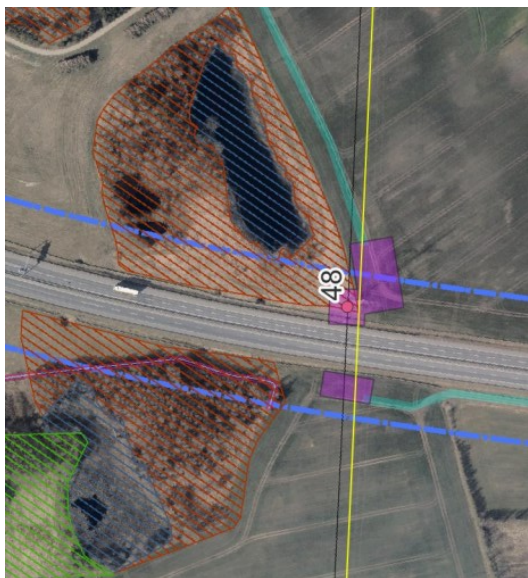


Figur 2-14. Placering af mast 31 i fredskov.

Placering af arbejdsarealet er usikkert og afhænger af demonteringsmetoden. Det vil blive undersøgt, om det kan blive nødvendigt med en midlertidig lukning af Aabenraaavej øst for masten, for at bruge denne som arbejdsareal mens nedtagningen foregår. Det foreløbige forslag til arbejdsareal, hvor masten kan lægges ned, er placeret nord/nordvest for masten.

Mast 48 (matr.nr. 11a Kliplev Ejerlav, Kliplev)

Masten er placeret i kanten af et § 3 beskyttet moseområde, hvor der også er en § 3 beskyttet sø meget tæt på.



Figur 2-15. Placering af mast 48 i kanten af § 3 beskyttet mose og ved Sønderborgmotorvejen.

Masten er placeret umiddelbart nord for Sønderborgmotorvejen og ledningen krydser motorvejen. På grund af denne krydsning etableres også et arbejdsområde syd for motorvejen. Energinet vil indgå i en dialog med Vejdirektoratet i forhold til midlertidig lukning af motorvejen, mens arbejdet står på.

Mast 51 (matr.nr. 1056 Kliplev Ejerlav, Kliplev)

Masten er placeret i et § 3 beskyttet moseområde, som er beliggende indenfor Natura 2000 området N95 "Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark" (H84 og F58).

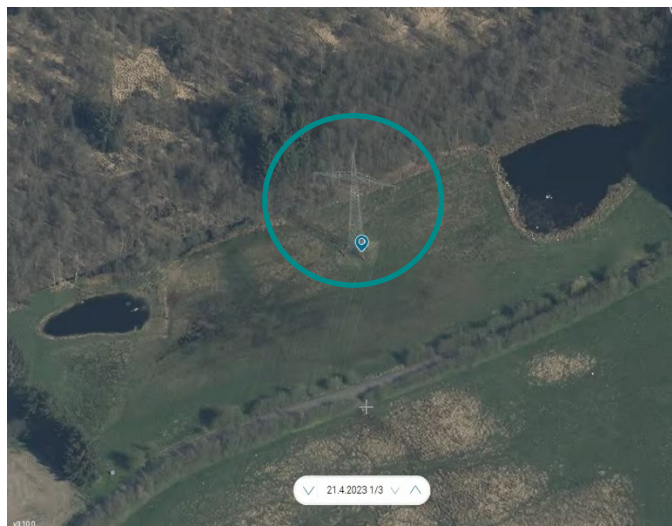


Figur 2-16. Placering af mast 51 i § 3 beskyttet mose og indenfor Natura 2000 område H 95.

Arbejdsarealer og køreveje vil blive placeret, så påvirkningen af § 3 områderne minimeres mest muligt.

Mast 52 (matr.nr. 23 Kliplev Ejerlav, Kliplev)

Masten er placeret inden for et § 3-beskyttet engareal.



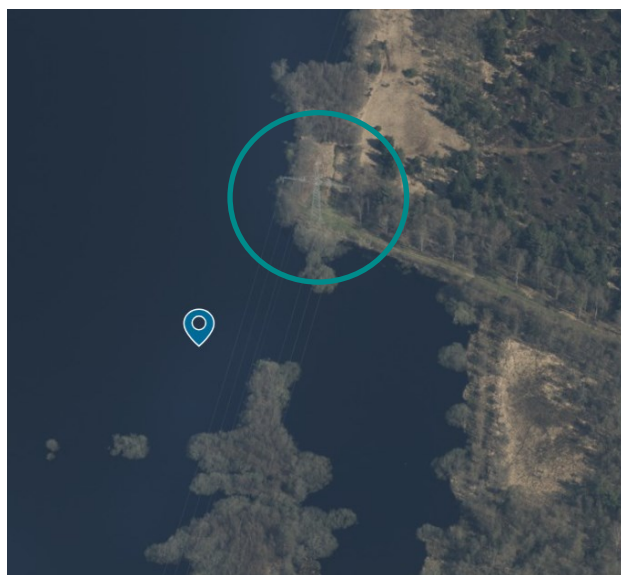
Figur 2-17. Placering af mast 52 i § 3 beskyttet engareal og Natura 2000 område N95.

Mast 53 (matr.nr. 266a Kliplev Ejerlav, Kliplev) og 54 (matr.nr. 1110 Kliplev Ejerlav, Kliplev)

De to master er begge placeret indenfor Natura 2000 område "Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark" (H84 og F58) og i § 3 beskyttet moseområde. De kræver derfor særlig opmærksomhed i forbindelse med demontering.



Figur 2-18. Luftfoto af mast 53.



Figur 2-19. Luftfoto af mast 54.



Figur 2-20. Foreløbigt forslag til adgangsveje og arbejdsarealer til mast 53 og 54.

Mast 55 (matr.nr. 520a Kliplev Ejerlav, Kliplev)

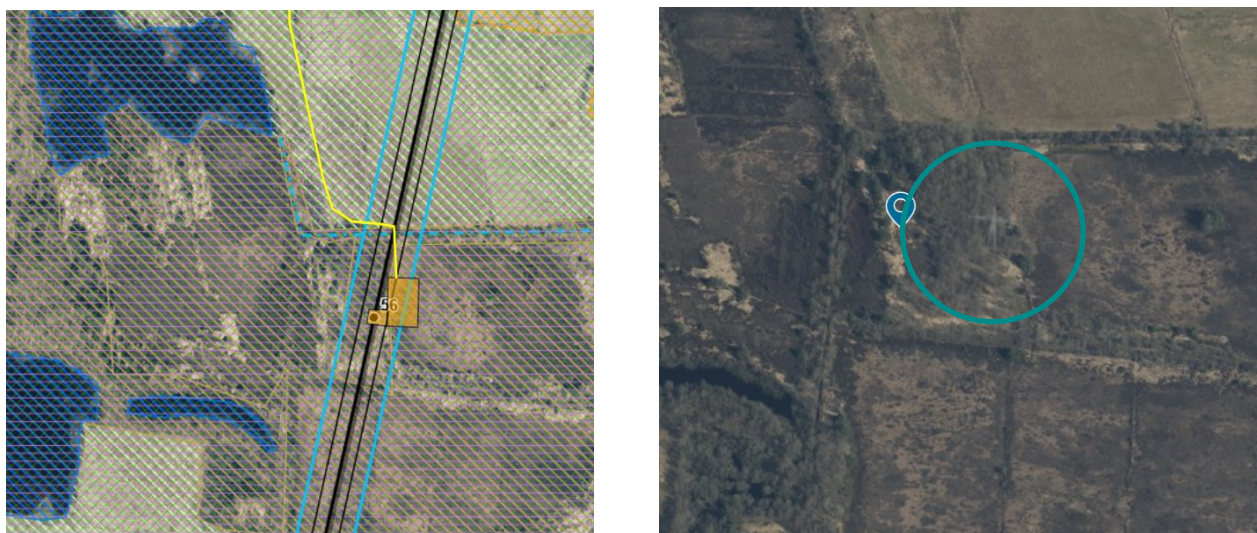
Masten står i § 3 beskyttet mose og i Natura 2000-område N95 "Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark" (H84 og F58). Tæt på er der arealer med andre § 3-beskyttede naturtyper, herunder eng og sø. Masten står desuden i et område med træbeplantning.



Figur 2-21. Placering af mast 55 i § 3 beskyttet mose og Natura 2000 område N95.

Mast 56 (matr.nr. 89 Røllum, Ensted)

Masten står i en § 3 beskyttet mose og i Natura 2000-område N95 "Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark" (H84 og F58). Tæt på masten er der andre § 3-beskyttede naturtyper, blandt andet et vandløb (ENS 11), som skal krydses i forbindelse med nedtagningen. Masten står desuden i et område med træbeplantning.



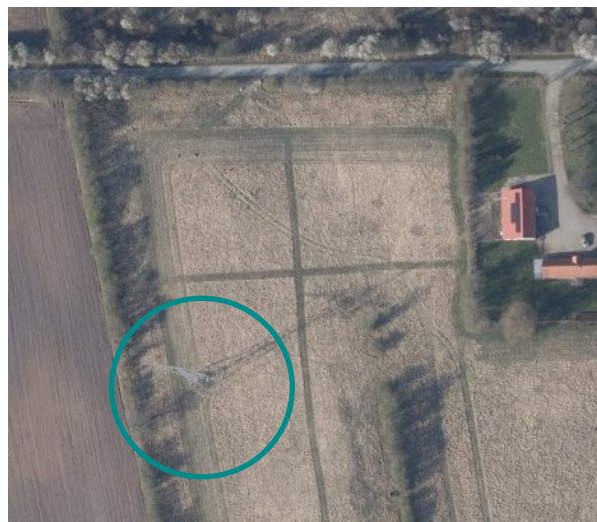
Figur 2-4. Placering af mast 56 i § 3 beskyttet mose og indenfor Natura 2000 N95.

Der er registreret odder langs vandløbet, som krydses ved nedtagning af ledningen. Forekomsten vil blive nærmere undersøgt i en naturkortlægning og feltundersøgelser og der vil blive taget de nødvendige forholdsregler i anlægsarbejdet.

Arbejde med nedtagning af eksisterende luftledninger i og omkring Hostrup Sø planlægges hvis muligt gennemført uden for fuglenes yngleperiode, der er fra 15. marts til 15. juli.

Mast 57 (matr.nr. 113 Stubbæk, Ensted)

Masten står i § 3 beskyttet overdrev tæt på andre områder (eng, sø, mose og overdrev), der er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3 og i Natura 2000-område N95 "Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark" (H84 og F58).



Figur 2-23. Mast 57

Nedtagningsarbejdet gennemføres om efteråret eller i vinterhalvåret, hvor vegetationen er mindst sårbar og hvor fuglene ikke yngler. Kørsel foregår på køreplader eller med køretøjer beregnet til kørsel på meget blød bund. Herudover bliver retningslinjer vedrørende adgang til masterne fulgt.

Ledningsanlægget passerer hen over det beskyttede vandløb ENS11 mellem mast 58 og 59. Det vil blive undersøgt, hvordan ledning kan nedtages uden at øve skade på vandløbet.

58 (matr.nr. 956 Stubbæk, Ensted) og mast 71 (matr.nr. 295 Stubbæk, Ensted)

Masterne er begge placeret i kanten af § 3 beskyttet engområde.



Figur 2-24. Placering af mast 58

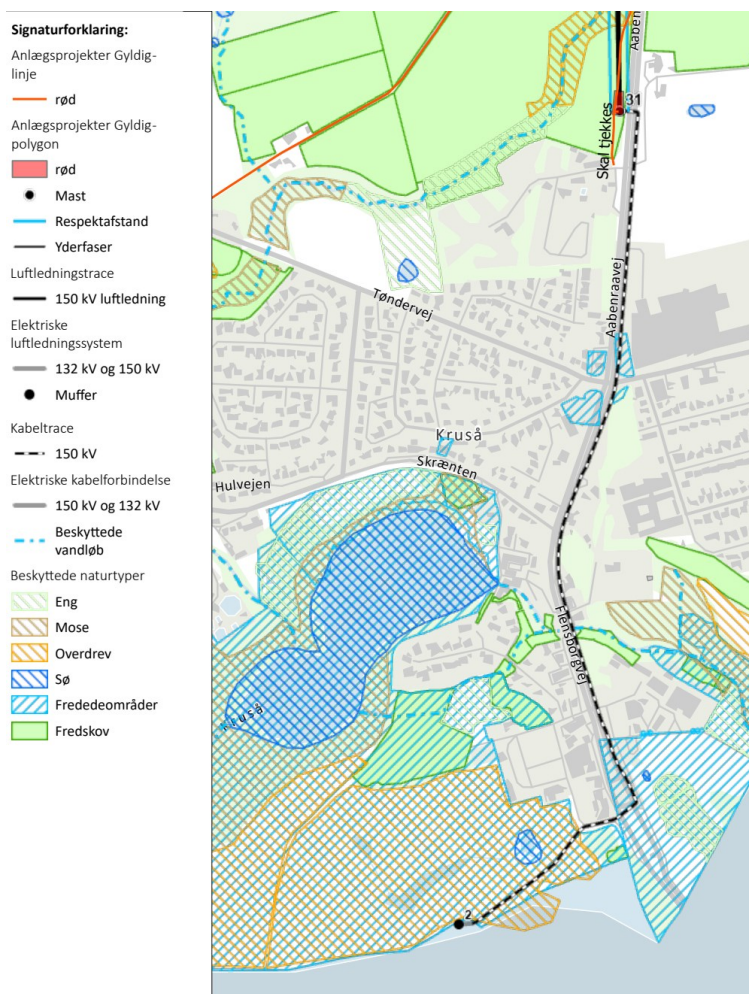


Figur 2-25. Placering af mast 71.

2.2.3 Kabelstrækning

En del af kabelstrækningen passerer igennem fredede arealer, § 3 beskyttede arealer og fredskov. Resten er placeret under en cykelsti eller et vejareal. For at fjerne nedgravede kabelstrækninger, er det nødvendigt at grave. Under cykelstien og vejarealet, er det nødvendigt at fjerne asfalten. Kablet passerer lyskrydset ved Kruså, hvor Arla har produktion. Hvis kabel skal graves op på strækningen, vil det sandsynligvis indebære store trafikale gener ikke mindst for Arla.

Energinet indgår en dialog med Aabenraa Kommune, om det er mere hensigtsmæssigt at lade hele eller dele af kabelstrækningen blive liggende i jorden. Hvis kabel skal graves op, indgår Energinet en dialog med Arla om, hvordan arbejdet kan foregå, så de generes mindst muligt.



Figur 2-26. Den kabellagte del af strækningen fra Kiskelund Nord til Kiskelund Syd ved den dansk-tyske grænse.

2.3 Tørholdelse af arbejdsarealer

Der kan blive behov for at bortlede regnvand, der samler sig i den åbne del af fundamentgraven. Derudover kan der blive behov for at bortlede højtstående grundvand enten ved lænsepumpning fra pumpe-sumpe eller ved hjælp af suge-spidsanlæg.

Da fundamentet kun graves til en dybde på ca. 1,2-2,7 m og håndteringen af vand kun vil ske kortvarigt i op til én uge ad gangen, forventes vandmængderne at være begrænsede.

Vand fra tørholdelse af fundamentgrave vil blive bortledt lokalt til terræn på landbrugsarealer efter aftale med de pågældende lodsejere. Det sikres inden bortledning, at vand bortledes til nedsivning i et punkt i terrænet minimum 25 m fra recipienter og § 3 områder, og hvor hældningen er væk fra recipienter, samt at der ikke er risiko for, at det løber overfladisk af til nærliggende overfladevandforekomster. Projektet kræver af entreprenøren, at der er slange og pumpekapacitet nok til at sikre, at bortledningen kan foregå i det nødvendige nedsivningsareal. Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at redegøre nærmere for eventuelle vandmængder eller for de præcise udledningspunkter i terrænet. Vandmængder, der evt. skal bortledes, vil afhænge af den aktuelle grundvandsstand (vådt år/tørt år) og af de konkrete nedbørsforhold på anlægstidspunktet, samt eventuelt af drænybden på den pågældende matrikel. Tilsvarende kan det præcise nedsivningsareal ikke afgøres før den enkelte lodsejer har været kontaktet, og de nødvendige aftaler er indgået.

Det er på baggrund af den meget korte periode, hvor der kan blive behov for at tørholde ved fjernelse af fundamenter, samt udgravningernes ringe dybde vurderet, at der generelt er tale om ingen eller meget begrænsede vandmængder for hvert enkelt mastefundament. Da udgravningsskullet står åbent i ganske kort tid og derefter fyldes op med jord, er området retableret til udgangspunktet og vil ikke dræne mere end før fundamentet blev bygget. Kommunens anvisning for fyldjord følges.

2.4 Påvirkning af vandløb

Flere steder passerer ledningsanlæg hen over beskyttede vandløb (se tabel 1) og enkelte steder krydser adgangsveje vandløb. Ved arbejdet tages der udgangspunkt i VVM-tilladelsen fra 2017, hvoraf det fremgår, at

- hvis der etableres en arbejdsplads i umiddelbar nærhed af et vandløb eller søer, skal det sikres, at der ikke sker en øget okkerpåvirkning eller udledes en øget mængde vand, sediment, partikler (sand, grus m.m.) eller miljøfremmede stoffer fra arbejdspladsen til naturtypen i et omfang som forringer tilstand eller umuliggør målopfyldelse.
- hvis vandløb krydses i forbindelse med kørsel til arbejdsplads eller trækning af for-line (sidestilles med nedtagning af ledning), skal det sikres, at vandløbets brinker og bund ikke påvirkes.

2.5 Forurening ved master og fundamenter

Masterne er galvaniserede stålmaster sat på punktfundamenter af beton. Nogle master er malerbehandlet, det vides dog ikke, hvornår malingen er påført. Der er desuden foretaget sporadisk fugtsikring af fundamenter med forskellige produkter. Derudover er overgang mellem mast og fundament flere steder forseglet med elastisk fugemasse.

2.5.1 Jord

Der er udtaget jordprøver som blandprøver af fem nedstik pr. prøve. De er udtaget jf. nedenstående matrix:

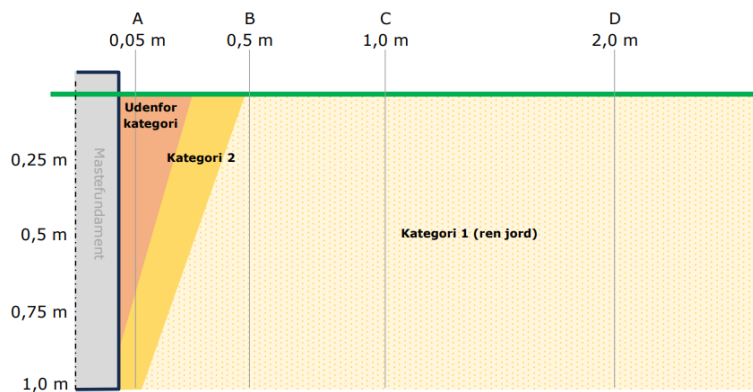
Afstand Dybde	A	B	C	D	E
	0,05 m	0,5 m	1 m	2 m	4 m
0,0 – 0,2 m.u.t.	X	X	X	X	X
0,2 – 0,4 m.u.t.	X	X	X	x	X
0,4 – 0,6 m.u.t.	X	X	X		
0,6 – 0,8 m.u.t.	X	X			
0,8 – 1,0 m.u.t.	X	X			

Figur 2-27. Matrix over jordprøvetagning.

Der er truffet forurening med zink og cadmium i de udførte analyser af jordprøver. Det vurderes, at de konstaterede indhold af zink i jordprøver, skyldes afvaskning fra masterne. Analyseresultaterne er klassificeret i kategori 1 og 2 og udenfor kategori jf. betegnelserne i jordflytningsbekendtgørelsen.

Generelt ser forureningsgraden i jorden ud til at være mere begrænset, end vi normalt ser. Forurening af jorden med zink udenfor kategori kan afgrænses vertikalt til ca. 0,8 m u.t. helt tæt ved fundamenterne. Forureningsdybden vurderes desuden at aftage med stigende afstand til fundamentet jf. illustrationen herunder og at forurening udenfor kategori og kategori 2 kan afgrænses horisontalt indenfor ca. 0,5 m fra fundamenterne. Forurening i kategori 2 vurderes at kunne afgrænses efter samme princip, herunder vertikalt i ca. 1,0 – 1,2 meter under terræn.

En mast (nr. 63 A) adskiller sig fra ovenstående ved at have høje værdier af zink og cadmium i såvel dybde som horisontal udbredelse. Ved denne mast ses overskridelser udenfor kategori helt ud til 4 meter fra fundamentet og forureningen er ikke afgrænset horisontalt. Den højere forureningsgrad skal sandsynligvis forklares ved, at den ikke er bemalet og dermed har været mere udsat for afvaskning af galvanisering.



Figur 2-5. Principskitse for vurderet vertikal og horisontal spredning af forurening med zink.

I forbindelse med gravearbejde i forurenede jord tages de relevante arbejdsmiljømæssige forholdsregler og flytningen af jord anmeldes til og anvises af Aabenraa Kommune forud for bortkørsel. Analyserne danner baggrund for alle masterne.

2.5.2 Betonfundamenter

Der er udtaget og analyseret på prøver fra 10 fundamenter; fire prøver af hver udtaget parvis fra top og sider i dybderne 0-2 og 2-4 cm dybde.



Figur 2-29. Eksempel på prøvetagning af betonfundament.

Betonprøverne er analyseret for indhold af tungmetallerne bly, cadmium, chrom, kobber, nikkel og zink.

I flere af prøverne fra de øverste/yderste 0-2 cm beton (top og side) er der konstateret indhold af zink over grænseværdien for forurenede affald. I enkelte af prøverne overskrider indholdene grænseværdien for farligt affald. Indholdene af zink vurderes at stamme fra nedvaskning fra de galvaniserede master. Ydermere vurderes det, at indtrængningsdybden ud fra de udtagne prøver kan afgrænses til overfladen og ned til maks. 2 cm dybde.

I to prøver er der konstateret indhold af hhv. kviksølv og cadmium lige over grænseværdierne for forurenede affald. Det vurderes, at indholdene sandsynligvis er udtryk for indhold i tilslagsmaterialerne i selve betonen.

2.5.3 Andre materialer

Der er udtaget og analyseret prøver på:

- Maling på master/fundamenter.
- Fuger og overfladebehandling på fundamenter mv.

Prøverne er analyseret for indhold af asbest, PCB, tungmetaller (bly, cadmium, chrom, kobber, kviksølv, nikkel og zink), PAH'er eller chlorerede paraffiner.



Figur 2-30. Eksempel på prøvetagning fra mast.

I de elastiske fuger er der påvist indhold af PAH'er svarende til forurenede affald i alle prøverne og i én PCB svarende til forurenede affald. Yderligere er der konstateret indhold af zink svarende til farligt affald og andre tungmetaller svarende til forurenede affald.

Der er i alle syv malingsprøver udtaget på master konstateret indhold af bly og/eller cadmium svarende til forurenede affald, mens der er konstateret indhold af zink svarende til farligt affald. Da der ikke er konstateret indhold af PCB over detektionsgrænsen i de udtagne prøver, vurderes det, at masterne kan bortskaffes til omsmelting ved godkendt modtager efter anvisning fra Aabenraa Kommune i henhold til vejledende udmelding fra Miljøstyrelsen i april 2020.

I alle fem udtagne prøver af overfladebehandling på fundamenter er der konstateret indhold af tungmetaller over grænseværdierne for forurenede affald. I fire af prøverne overskrider indholdet af zink desuden grænseværdien for farligt affald. Der er i to analyserede prøver (P41 og P47) konstateret indhold af PAH'er, hvoraf indholdet i den ene prøve (P41) overskrider grænseværdierne for forurenede affald. Der er ikke påvist asbest i de analyserede prøver.

De forurenede elementer håndteres på følgende måde, så spredning af forurenede materialer undgås:

- De asbest og/eller PCB-forurenede materialer spules af med fuldstændig opsamling i lukkede beholdere. Efterfølgende vil indholdet i beholderne blive drænet/filtreret, så kun det forurenede fuge-/overfladebehandlingsmateriale bliver tilbage til bortskaffelse.

- Bortskæring af fuger med hobbykniv. Der udlægges droplagen eller andet, så evt. tabt fugemateriale kan opsamles.
- Afhugning med betonhammer monteret på minigraver. Der udlægges droplagen eller andet, så materialet ikke kan spredes til omgivelserne.

2.6 Midlertidige arbejdspladser

Til nedtagning af master er der behov for et arbejdsareal på ca. 50 x 30 m, hvor der om nødvendigt vil blive udlagt køreplader. Mastedelene køres til genanvendelse ved godkendt modtageranlæg. Hvor det ikke er muligt at tilgå masterne via eksisterende vej, vil der blive etableret en midlertidig adgangsvej ved udlægning af køreplader oven på vegetationen. Så vidt muligt anvendes eksisterende kørespor. Fjernelse af træer og anden beplantning minimeres, og ønsker fra den enkelte lodsejer søges imødekommet.

Placering af arbejdsarealer kan ændres afhængig af, hvad naturkortlægningen viser.



Figur 2-6. Forslag til placering af arbejdspladser. Masterne nr. 53 og 54 er beliggende i Natura 2000 og § 3 beskyttet moser og mast 28 er beliggende i fredskov. Alle tre placeringer vil blive besøgt og vurderet efter feltundersøgelserne. Mast 60 og 61 er eksempler på master, hvor arbejdsarealerne kan placeres uden yderligere besigtigelser.

2.7 Adgangsveje

Hvor det ikke er muligt at tilgå masterne via eksisterende vej, vil der blive etableret en midlertidig adgangsvej på 4-6 m i bredden ved udlægning af køreplader oven på vegetationen. Eksisterende kørespor anvendes der, hvor det er muligt. Fjernelse af træer og anden beplantning minimeres og ønsker fra den enkelte lodsejer søges imødekommet.

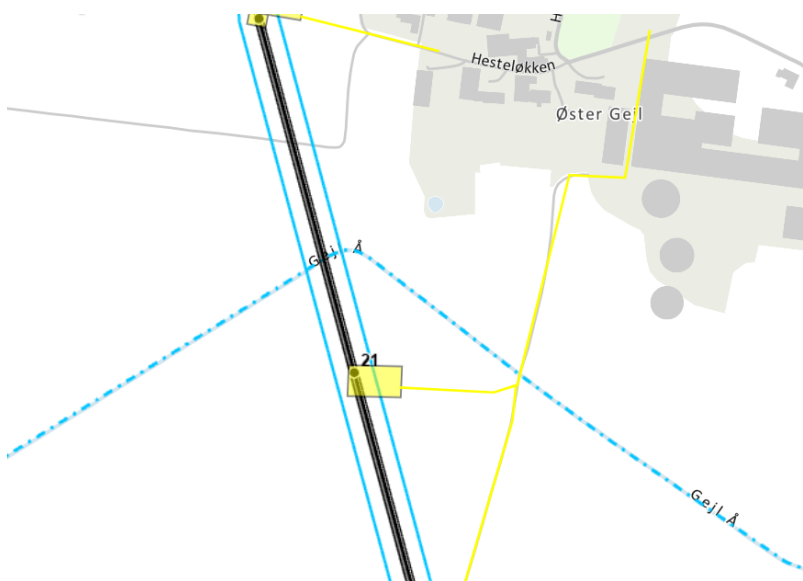
For så vidt angår masterne mellem Ensted og Kliplev følger placeringen af adgangsveje så vidt muligt VVM-afgørelsen fra 2017. Det vil sige at;

- Mast nr. 65 tilgås via vej og dyrket mark nord og øst for lokaliteten.
- Mast nr. 63A og 63 tilgås fra kørefast vej fra henholdsvis nord og syd.
- Mast nr. 58 tilgås fra kørefast vej og græsland fra syd.
- Mast nr. 56 tilgås nord fra via en markvej.
- Mast nr. 55 tilgås via engen mod øst.

- Mast nr. 53 og 54 sker via en mindre vej fra øst.
- Mast nr. 48 tilgås fra vest via dyrket mark.
- Mast nr. 52 skal tilgås fra vejen.

Adgang til mast nr. 51 afviger fra VVM-tilladelsen, hvoraf det fremgår, at den skal tilgås via vej fra vest. Vil i stedet blive tilgået fra vest, da dette giver mindst kørsel i beskyttet natur.

Vejdirektoratet skal give arbejdstilladelse til adgang til motorvejen. Motorvejen bliver lukket mellem kl. 00-06. Derefter klippes lederne over på begge sider af vejen, hvorefter lederne trækkes over på den ene side. Vejen inspiceres og åbnes igen. Tilsvarende for banekrydsningen.



Figur 2-32. Eksempel på adgangsvej via eksisterende vej. Vejen krydser Gejl Å.



Figur 2-73. Eksisterende markvej bruges til adgangsvej.

2.8 Skurbyer

Placering af skurby med velfærdsfaciliteter til mandskab og lokaler til afholdelse af bygge- og sikkerhedsmøder er indeholdt i projektområdet. Spildevand fra skurvogne afledes til kloak eller samletank. Skurby placeres ca. midtvejs på tracéet fx i Klipleve.

2.9 Oplagspladser

I forbindelse med skurby placeres en oplagsplads til demontering eller lagring af ledninger/mastedele.

2.10 Maskiner og transportere

Til at nedtage ledninger og master, samt transportere mastedele og fundamenter væk fra arealerne og til ophugning af fundamenter vil der blive anvendt følgende maskiner:

- Mandskabslift
- Almindelige lastbiler med container
- Minigraver med trykluftshammer
- Lastbil med kran / traktor med kran
- Opspolingsmaskine
- Gravemaskine
- Mobilkraner

Det anslås, at der vil forekomme transportere med bl.a. opspolingsmaskine, mastedele og fundamentdele til genanvendelse. Herudover vil der være transportere af lift, minigraver samt køreplader til adgangsvej og evt. arbejdsarealer ved hver af masterne.

Det mandskab, som skal udføre arbejdet, skal transporteres til og fra arbejdspladsen om morgenen og eftermiddagen samt transporteres til og fra arbejdspladsen ved pauser.

Der vil blive gennemført en trafikreddegørelse i forbindelse med miljøkonsekvensrapporten.

2.11 Varighed

Ved fjernelse af luftledningsanlægget vil der blive arbejdet på hverdage kl. 7.00-18.00, i henhold til kommunens forskrifter. Arbejdet med at fjerne master er af kortere varighed på hver lokation/mast. Der forventes at kunne fjernes ca. 1 mast dagligt. Masterne har en gennemsnitlig indbyrdes afstand på omtrent 300 m, men afstanden varierer på grund af de konkrete forhold. Derfor vil støjpåvirkningen på en enkelt lokation/mast være kortvarig og vil ikke på samme lokation være uden for almindelig arbejdstid flere dage i træk. Det skal bemærkes, at meget arbejde ikke er støjende, f.eks. indspoling af ledere. Fjernelse af fundamenter sker efterfølgende og vil ligeledes være af kortere varighed på hver lokalitet.

2.12 Affald

Masterne, jordtråd og isolatorer består af stål, medens lederne består af aluminium. Bærerisolator består af glasfiber og silikonegummi, og fundamenterne består af armeret beton.

I en stikprøveanalyse af fuger er der konstateret indhold af PAH svarende til forurenede affald og i én indhold af PCB svarende til forurenede affald. Alle fuger vil derfor blive fjernet separat fra fundamentet – også de fundamenter, som måtte blive efterladt - og kørt til godkendt deponi.

Der er fundet forhøjede koncentrationer af zink i jorden omkring mastefundamentterne ved en stikprøveanalyse af jorden. Den forhøjede koncentration fandtes under masten og ca. 50 cm fra fundamentet (se figur 2-29).

De steder, hvor fundamenter skal fjernes helt eller delvist vil jorden under masterne og 50 cm ud blive fjernet ned til en dybde på 30 cm og kørt til godkendt deponi. Jorden graves direkte op på lastvogn. Ved demontering af 61 master vil der skulle bortkøres ca. 125 m³ jord opgravet under masterne. Bortskaffelse af jord sker i tæt dialog med Aabenraa Kommune og i henhold til deres retningslinjer. Vi lægger køreplader ud, hvor masten lægges ned. Der kan komme skaller fra forzinkningen specielt, hvor samlinger skilles. Erfaringen viser, at når pladerne fejes til sidst, kan der opsamles en håndfuld metalskaller. Dette opsamles for at undgå, at kvæg indtager det sammen med græsset.

De steder, hvor det aftales at efterlade hele fundamenter, vil der ikke blive gravet jord væk. Dette vurderes at være en bedre løsning end at forstyrre naturen, idet forureningsgraden ikke vurderes at udgøre en trussel for naturen. I jorden er der primært tale om forurening med zink som følge af nedvaskning og når masterne fjernes, vil forureningskilden være forsvundet.

2.13 Støj

Der vil være støj fra maskinerne, som benyttes til anlægsarbejdet. Støjniveauet for landbrugs-/entreprenørmaskiner skønnes at ligge imellem 70 og 110 dB(A). Det kan ikke udelukkes, at der ved arbejde tæt på beboelse kan forekomme midlertidige overskridelser af de vejledende støjkrakterier meddelt af Miljøstyrelsen.

Arbejdet med nedtagning af såvel 150 kV- som 200 kV-luftledninger sker som nævnt kun indenfor dagtimerne kl. 07.00-18.00. Der er ingen beboelsesejendomme i umiddelbar nærhed. Det vurderes derfor at samtlige aktiviteter forbundet med nedtagning af anlægget bidrager med støjniveauer under 70 dB(A) målt ved de nærliggende beboelsesejendomme (tabel 3).

Tabel 3. Støj fra nedtagning af 150 kV-luftledning

Aktivitet	Kilde- styrke	Støjniveau i afstand fra anlæg (dB)		
Støjkilder	LwA (dB)	50 m	100 m	300 m
Nedtagning af luftledninger				
Lift, demontering af luftledning	95	49	42	32
Trækspil for nedtagning af luftledning	95	49	43	32
Lastvogn, bortkørsel af kabeltromler	101	54	47	37
Demontering af master				
Mobilkran, nedtagning af master	103	58	51	41
Lastvogn, bortkørsel af mastdele	101	54	47	37
Gravemaskine, afgravning af jord over fundament	106	59	52	41
Gravemaskine med hydraulisk hammer, brydning af fundament	115	67	60	49
Lastvogn, bortkørsel af fundament	101	54	47	37

Der vil blive gennemført en støjberegning og -redegørelse i forbindelse med miljøkonsekvensrapporten.

2.14 Støv

Anlægsfasen kan give midlertidige støvgener i tørre perioder, hvilket vil blive afhjulpet ved at vande anlægsområdet efter konkret vurdering eller ved henvendelser fra naboerne. Derudover bliver alle køreveje etableret med køreplader, hvilket vil reducere støvgenerne. Det vurderes, at anlægsaktiviteterne ikke vil medføre væsentlige støvgener for omkringboende, idet eventuel støvpåvirkning i forbindelse med projektet vil være lokal og af midlertidig karakter.

2.15 Luft- og lugtgener

Under anlægsarbejdet vil der ske emission af udstødningsgasser fra maskiner til arbejdets udførelse, som potentielt kan resultere i luft- og lugtgener for omgivelserne. Emissionerne er midlertidige og i et begrænset omfang. Det vurderes, at projektet ikke medfører væsentlige luft- og lugtgener til omgivelserne i forbindelse med anlægsfasen, da emissionerne sker i et begrænset omfang i et område med gode spredningsforhold.

3. Driftsfase ved nedtagning af eksisterende 150 kV-luftledningsanlæg

3.1 Servitut

Servitutter for luftledningssystemer og overgangsstationer ophæves.

Hvis der efterlades hele eller dele af fundamenter, vil der blive udarbejdet en tinglysning på dette.

Efter den korte nedtagningsperiode er der ingen driftsfase.

4. Tidsplan

Demonteringen af strækingsanlægget Ensted til Kiskelund Syd forventes at kunne igangsættes primo 2030 og afsluttes samme år.

5. GIS-filer

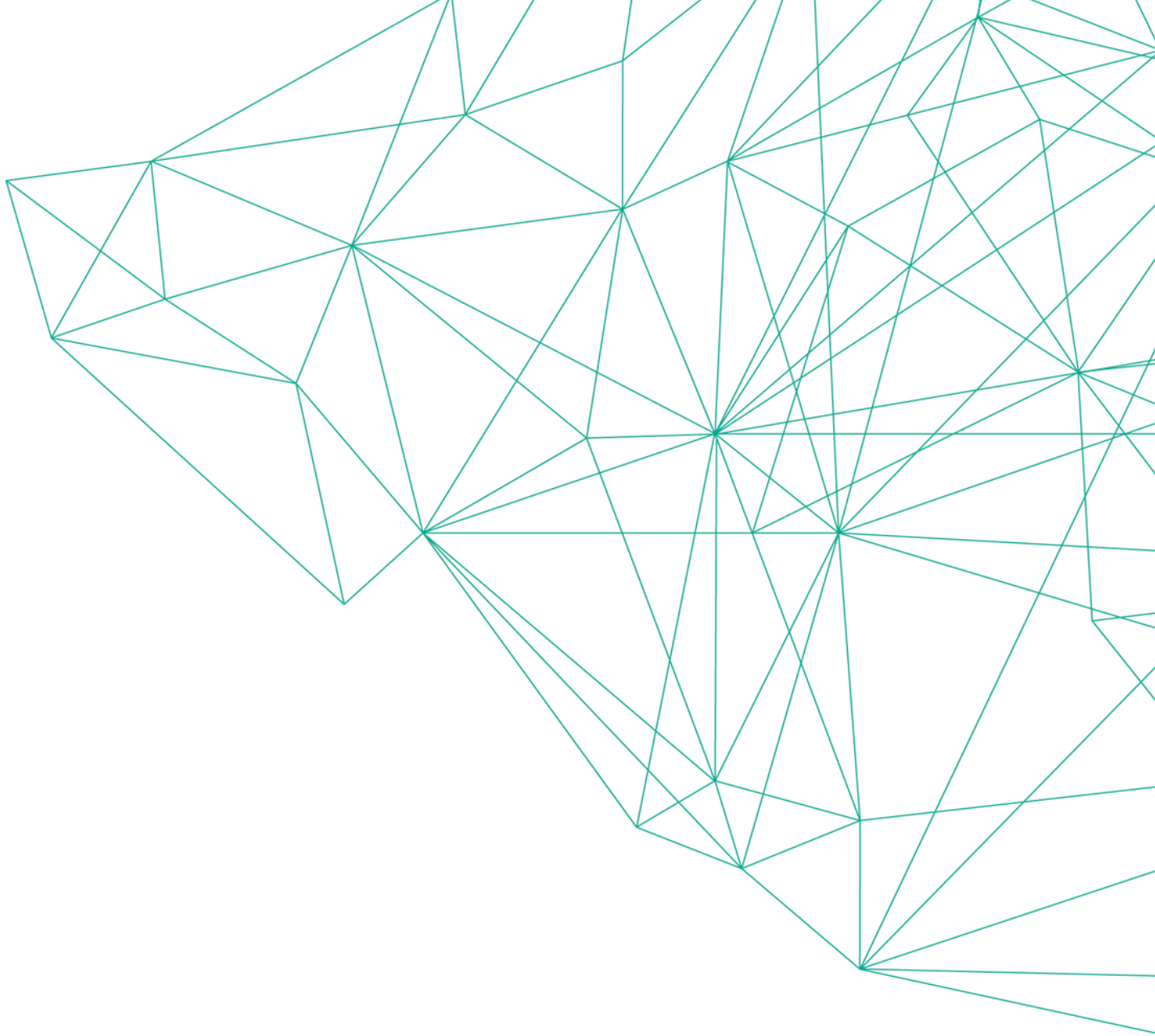
Der er vedlagt GIS-filer sammen med nærværende miljøvurderingsansøgningen. De viser:

- Master_Enstedværk-Kiskelund Syd_20251029, De master som skal fjernes.
- Luftledning_Enstedværk_Kiskelund Syd_20251029, strækningen med luftledninger, som skal demonteres.
- Kabel_Kruså Camping-Grænsen_20251029, kabelstrækning som fjernes enten helt eller delvist.
- Muffer_Kruså Camping-Grænsen_20251029, viser placering af muffer på kabelstrækningen
- Midlertidige arbejdsarealer_Enstedværk-Kiskelund Syd_20251029, som beskrevet i afsnit 2.6.
- Adgangsveje_Enstedværk-Kiskelund Syd_20251029, som beskrevet i afsnit 2.7.
- Arbejdsarealer ml master_Enstedværk-Kiskelund Syd_20251029. Markering af områder mellem masterne, der potentielt bliver påvirket i forbindelse med nedklipning og indspoling af ledningerne. Kortlægning er lavet ud fra bredden på de enkelte master og en sikkerhedsafstand på en ekstra meter, da det er så langt ledningerne kan svinge ud når de klippes. Markeringen er ikke et udtryk for at hele arealet bliver påvirket når ledningerne klippes ned, men det er der hvor ledningerne potentielt kan komme i berøring med jorden. Som beskrevet i afsnit 2.1, så er ledningsdimensionen ca. 5-8 cm i diameter med en vægt på ca. 5 kg. pr. meter. I miljøkonsekvensvurderingen vil det blive vurderet mellem hvilke master der skal foretages særlige foranstaltninger, for at undgå eller begrænse berøring med jorden. Det vil særligt være ved krydsninger af veje eller vandløb.

6. Bilag

Bilag 1: Oversigtskort 1:50.000

Bilag 2: GIS-filer



ENERGINET
Eltransmission

Energinet
Tonne Kjærsvej 65
DK-7000 Fredericia

+45 70 10 22 44
info@energinet.dk
CVR-nr. 39 31 48 78

KOLOFON

Forfatter: LIMJE
Dato: 29. oktober 2025