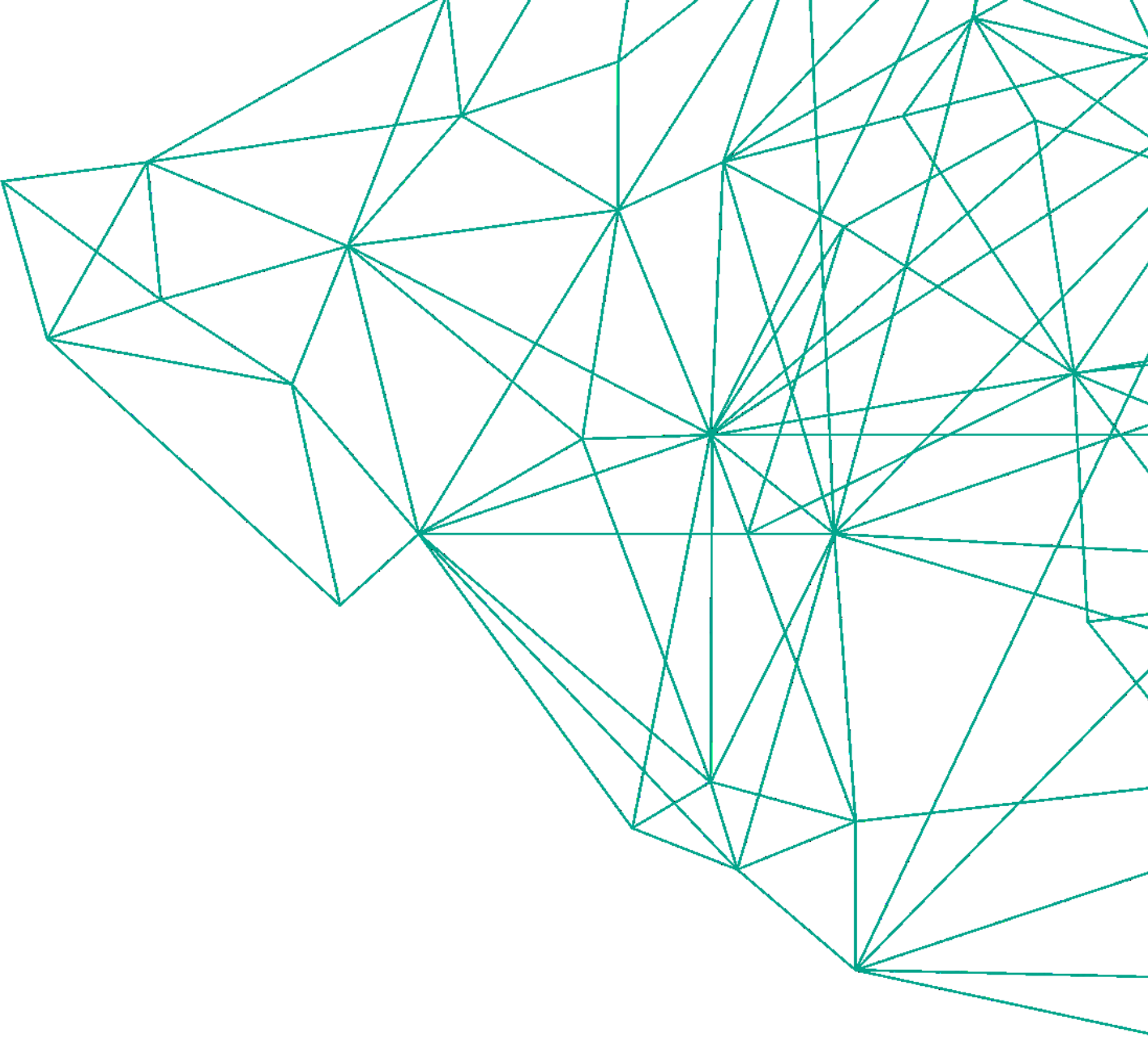




BILAG 1

PROJEKTBEKRIVELSE FOR DEMONTERING AF 150 KV LUFTLEDNING

Demontering af 150 kV luftledning fra Lykkegård til Bredmose, Karlsgårde

Indhold

1. Indledning.....	3
1.1 Baggrunden for projektet	3
1.2 Rammerne for projektet	3
1.2.1 Beliggenhed	3
1.2.2 Dialog med interessenter	5
1.2.3 Plangrundlag, arealanvendelse og landskabspåvirkning	5
1.2.4 Natur.....	5
1.2.5 Bilag-IV.....	11
2. Fjernelse af eksisterende 150 kV luftledningsanlæg	14
2.1 Arbejdsfasen	14
2.1.1 Nedtagning af 150 kV luftledningssystemer og master.....	14
2.1.2 Tørholdelse af arbejdsarealer.....	18
2.1.3 Midlertidige arbejdsarealer.....	18
2.1.4 Maskiner	19
2.1.5 Støj, støv og lys	19
2.1.6 Varighed	19
2.1.7 Transporter	19
2.1.8 Materialer og affald	20
2.2 Driftsfase.....	20
3. Tidsplan	20
<u>4. Kumulation med andre projekter</u>	

1. Indledning

Som grundlag for Energinets ansøgning om screeningsafgørelse er følgende projektbeskrivelse udarbejdet og vedlagt som bilag til screeningsskemaet. Beskrivelsen indeholder en redegørelse for de demonteringer som projektet indeholder. Der vedlægges også et bilag hvor naturforhold ved hver enkelt mast gennemgås.

Først beskrives projektets baggrund og hovedtræk og derefter projektets karakteristika. Herefter beskrives hhv. hvordan anlægget demonteres.

1.1 Baggrunden for projektet

Projektet "150 kV Kassø-Lykkegård Kabel NUP" (tidligere "Ny 150 kV netstruktur i Syd- og Vestjylland") er en udløber af den politiske aftale bag godkendelsen af etablering af den nye 400 kV-luftledning langs vestkysten i Jylland fra Klixbüll i Tyskland via Endrup til Idomlund. Der er således indgået en politisk aftale om kabellægning af 150 kV-luftledninger i de kommuner, som bliver berørt af de nye 400 kV-luftledninger langs vestkysten. Ud over den politiske beslutning om kabellægning, skal projektet også betragtes som en del af en større restrukturering af nettet i Vestjylland. Restruktureringen er begrundet i en bedre sammenhæng med de nye 400 kV-forbindelser og forsyningssikkerheden, samt robusthed i elnettet i forhold til fremtidig tilslutning af VE-anlæg.

1.2 Rammerne for projektet

1.2.1 Beliggenhed

Denne ansøgning omfatter sjette delstrækning i restruktureringen af elnettet i Vestjylland og omfatter demontering af eksisterende 150 kV luftledning, fra Lykkegård højspændingsstation til Bredmose, Karlsgårde overgangsstation der ligger i henholdsvis Esbjerg og Varde Kommune.

Der etableres ikke ny kabelforbindelse på strækningen mellem Lykkegård og Bredmose. Forbindelsen erstattes af andre forbindelser længere væk, bl.a. Karlsgårde-Lykkegård og Endrup-Idomlund.



Figur 1. Oversigtskort over eksisterende 150 kV forbindelse (luftledning = blå stiple) der demonteres.

1.2.2 Dialog med interessenter

Energinet har drøftet specifikke problemstillinger indenfor myndigheders ressortområder, som har indgået i planlægningen af demonteringsarbejdet. Både Esbjerg og Varde kommuner ønsker fundamenter i §3 områder fjernet da de vurderer, at naturen hurtigt vil kunne tilpasse sig et indgreb. De vil dog lade det være op til Energinet at beslutte dette.

Ved maste nr. 1, 2, 3 og 4 i kolonihaveområderne ved Esbjerg, står der kolonihavehuse oven på fundamenter eller meget tæt på fundamenterne, hvilket besværliggør demonteringen. I dialog med Esbjerg kommune er det besluttet at fundamenter ikke vil blive demonteret fuldstændigt, hvis det kræver fjernelse af huse.

1.2.3 Plangrundlag, arealanvendelse og landskabspåvirkning

Der skal ikke tilvejebringes plangrundlag for projektet. Der er tinglyst servitutter ved hver mast der giver Energinet ret til adgang og vedligehold/demontering af anlægget. De første 22 master står i byzone der er lokalplanlagt til bl.a. rekreative områder, erhvervsområder og boligområder. Esbjerg Kommune ønsker masterne fjernet. Mast 67-69 står i boligområder ved Næsbyerg hvor der er et stort ønske fra Varde Kommune om at få fjernet masterne pga. byudvikling. Resten af masterne står i landzonen. Når masterne fjernes, vil der ikke være nogen landskabspåvirkning og landskabet vil få sit naturlige udtryk tilbage. Det giver også bedre mulighed for at anvende arealerne til andre formål da servitutterne forsvinder.

Samlet set vurderes det som et positivt tiltag at få fjernet masterne.

1.2.4 Natur

Luftledningen krydser flere vejledende udpegede §3 beskyttede arealer.

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. Derfor er alle naturområder nærmere redegjort for i afsnit 1.2.4.22.

1.2.4.1 Væsentlighedsvurdering

Væsentlighedsvurderingen er gennemført i henhold til Habitatbekendtgørelsens § 6 i Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, BEK nr. 1098 af 21/08/2023.

Arterne på udpegningsgrundlaget for Nørholm Hede, Nørholm Skov og Varde Å øst for Varde (H77) i N88 er knyttet til vandmiljøet (bløddyr, insekter, fisk og odder se Tabel 1-1). Mast 75 er en overgangsstation og demonteres ikke udover ledninger dertil som tager 1-2 dage at fjerne med en kran. Den næste mast, nr. 74, står i en afstand af ca. 360 meter syd for N88 og ligger på dyrket mark ligesom mast 75 gør. Demonteringsarbejdet kommer dermed ikke til at påvirke Natura 2000 arealet, eller arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for H77, da der ikke vil ske direkte påvirkning, udledning eller støj af væsentlig grad. Odder er desuden beskrevet i afsnit 1.2.5.3. Vegetationen i N88 påvirkes heller ikke af kranarbejdet på den anden side af det levende hegn.



Figur 2. Mast 75 set i østlig retning. Lederne på sydsiden fjernes, masten bevares. Der er ca. 30 meter ind til N88 der begynder nord for træbevoksningen.

Tabel 1-1. Arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for H77 " Nørholm Hede, Nørholm Skov og Varde Å øst for Varde". "*" anfører, at der er tale om en prioriteret habitatnatur-type/art.

1037	Grøn kølleguldsmed	
1095	Havlampret	
1096	Bæklampret	
1099	Flodlampret	
1106	Laks	
1113	Snæbel*	
1355	Odder	
2310	Visse-indlandsklit	X
2320	Revling-indlandsklit	
2330	Græs-indlandsklit	X
3130	Søbred med småurter	
3140	Kransnålalge-sø	
3150	Næringsrig sø	
3160	Brunvandet sø	
3260	Vandløb	
4010	Våd hede	
4030	Tør hede	
5130	Enekrat	X
6230	Surt overdrev*	
6410	Tidvis våd eng	
6430	Urtebræmme	
7140	Hængesæk	
7150	Tørvelavning	
7220	Kildevæld*	
7230	Rigkær	
9110	Bøg på mor	
9130	Bøg på muld	
9160	Ege-blandskov	
9190	Stilkeke-krat	
91D0	Skovbevokset tørvemose*	
91E0	Elle- og askeskov*	

Arterne på udpegningsgrundlaget for Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde (H78) i Vadehavet (N89) er knyttet til vandmiljøet (insekter, fisk, sæl, marsvin og odder se Tabel 1-2). Fugle på udpegningsgrundlaget for Ribe Holme og enge med Kongeåens udløb (F51) ses i Tabel 1-2.

Der er ikke kortlagt nogle levesteder i projektområdet for fugle og nærmeste kortlægning er over 5 km væk. Dog kan enkelte arter alligevel godt være til stede i projektområdet hvilket ses af fuglenes yngle- og rasteområder i tabel 1-2. Demontering af masterne foregår primært i intensivt dyrkede områder eller plantager og uden fældning af større træer. Fødesøgningen for fugle i projektområdet vurderes ikke at påvirkes, da projektområdet ikke er unikt for de rasteområder som fuglene benytter. Lignende fødesøgningsområder findes i stort antal i umiddelbar nærhed. Anlægsarbejdet omkring masterne er midlertidigt (2-4 uger) og vil derfor ikke medføre en væsentlig påvirkning på fourageringsmuligheder i projektområdet.

Det eksisterende anlæg kan desuden udgøre en kollisionsrisiko for områdets fugle. Særligt de store og tungere arter som rørhøg, hedeheg, storke arter og arter af gæs. Nedtagning af det eksisterende anlæg vil fjerne risikoen for kollision og således medføre en forbedring af forholdene for specielt disse fugle i området.

Ved mast 1 på Lykkegård højspændingsstation, er der ca. 1.500 m til Natura 2000 området (N89). Nedtagning af en mast og det arbejde det medfører i form af kortvarig støj og kørsel, men ellers ingen kemisk påvirkning eller anden udledning til recipient, udelukker en påvirkning af arterne og naturtyperne på udpegningsgrundlagene i H78 og F51. Odder

er desuden beskrevet i afsnit 1.2.5.3.

Tabel 1-2. Arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for H78 "Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde". "*" anfører, at der er tale om en prioriteret habitatnatur-type/art. Fugle for F51 Ribe Holme og enge med Kongeåens udløb.

H78 Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde			F51 Ribe Holme og enge med Kongeåens udløb				
Kode	Udpegningsgrundlag	Forventes udtaget	Arter	Yngle-/Trækfugl	Artikel 4	kriterie	Forventes udtaget
1037	Grøn køllegræsmed		Blåhals	Y	stk. 1	F1	
1095	Havlampret		Brushane	Y	stk. 1	F1	
1096	Bæklampret		Engsnarre	Y	stk. 1	F1	
1099	Flodlampret		Fjordterne	Y	stk. 1	F1	
1103	Stavsild		Hedehøg	Y	stk. 1	F1	
1106	Laks		Hvid stork	Y	stk. 1		X
1113	Snæbel*		Klyde	Y	stk. 1	F1	
1351	Marsvin		Mosehornugle	Y	stk. 1	F1	
1355	Odder		Plettet rørvagt	Y	stk. 1	F1	
1364	Gråsæl		Rørdrum	Y	stk. 1	F1	
1365	Spættet sæl		Rørhøg	Y	stk. 1	F1	
1110	Sandbanke		Sorthovedet måge	Y	stk. 1	F1	
1130	Flodmunding		Blisgås	T	stk. 2	F3	
1140	Vadeblade		Bramgås	T	stk. 1	F2	
1150	Lagune*		Hjejle	T	stk. 1	F2	
1160	Bugt		Kortnæbbet gås	T	stk. 2	F3	
1170	Rev		Pibesvane	T	stk. 1	F2	
1220	Strandvold med flerårige planter		Pomeransfugl	T	stk. 1	F2	
1230	Kystklint/klippe		Skestork	T	stk. 1	F2	
1310	Enårig strandengsvegetation						
1320	Vadegræssamfund						
1330	Strandeng						
2110	Forklit						
2120	Hvid klit						
2130	Grå/grøn klit*						
2140	Klithede*						
2160	Havtornklit						
2170	Grårisklit						
2180	Skovklit						
2190	Klitlavning						
2310	Visse-indlandsklit						
2330	Græs-indlandsklit						
3130	Søbred med småurter						
3140	Kransnålalge-sø						
3150	Næringsrig sø						
3160	Brunvandet sø						
3260	Vandløb						
4010	Våd hede						
4030	Tør hede						
6210	Kalkoverdrev*	X					
6230	Surt overdrev*						
6410	Tidvis våd eng						
6430	Urtebræmme						
7140	Hængesæk						
7150	Tørvelavning						
7230	Rigkær						
9110	Bøg på mor						
9190	Stilkeke-krat						
91D0	Skovbevokset tørvemose*						
91E0	Elle- og askeskov*						

Fuglenes yngle- og rasteområder for Vadehavet (F51):		
Art/område	Yngleområde	Rasteområde
Blåhals	Langs vandløb, moser og søer samt Varde Ådal	Kystområdet ved Vadehavet.
Brushane	Vadehavet og Ringkøbing Fjord	Fugtige enge og fugtige græsmarker
Engsnarre	Primært Sønderjylland og Nordjylland	Steder med høj vegetation og fugtig bund.
Fjordterne	Langs kysten, ved søer og moser	Langs vestkysten
Hedehøg	Marsklandskab i Vadehavsområdet	Åbne områder på land.
Hvid stork	Sjældent i DK	Åbne græsmarker.
Klyde	Vestkysten	Lavvandede kystområder.
Mosehornugle	Fordybninger i jorden (forår)	Langs Vestkysten.
Plettet rørvg-tel	Sumpede vådområder med lavt vand-spejl	Lavvande områder.
Rørdrum	Langs vestkysten	Sumpområder og lign.
Rørhøg	Rørskove	Rørsumpe og åbent land
Sorthovedet måge	Langs vestkysten	Tilsvarende langs kysten
Blisgås	Sjældent i DK	Her Vadehavsområdet
Bramgås	Sjældent i DK	Her Vadehavsområdet
Hjejle	Sjældent i DK	Græs og pløjemarken
Kortnæbbet gås	Sjældent i DK	Engområder og græsmarker i Vestjylland
Pibesvane	Sjældent i DK	Enge og græsmarker
Pomeransfugl	Sjældent i DK	Marker og tørre lokaliteter i Vestjylland
Skkestork	Åbne kyster med småøer	Større vådområder

Det vurderes, at demonteringen af forbindelsen hverken alene eller sammen med andre projekter længere væk, vil medføre en væsentlig påvirkning af Natura 2000-områderne. Projektet vurderes ikke at modvirke mål om gunstig bevaringsstatus for de ovenfor nævnte naturtyper og arter, der er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder eller at forringe levevilkår for bilag IV-arter på baggrund af den kortvarige karakter og at der ikke sker udledninger jf. projektbeskrivelsen. Der kan ske meget kortvarige forstyrrelser af individer af visse rastende fugle, men det vil ikke påvirke bestanden da fødesøgningsmulighederne er store i nærområdet.

Der er for hver mast beskrevet om der potentielt kan forekomme reder i de omkringstående træer (bilag: mastebeskrivelser). Der vurderes ikke at være forringelse af rede egnede lokaliteter når man ser på fuglenes præferencer sammenholdt med de arbejdsområder og træer/buske der indgår her.

Derfor vurderes det, at der ikke skal udarbejdes en miljøkonsekvensvurdering af projektets påvirkninger på Natura 2000-områderne N88 og N89.

1.2.4.2 Oversigt - natur

I

Tabel 1-3 ses en oversigt over de naturområder som linjeføringen krydser.

Tabel 1-3 Oversigt over linjeføringens krydsning af natur

Matr.nr.	Maste nr.	Naturtype	Udpegning	Anlægsmetode
6c og 6e Hygum By, V. Nebel	23 til 24	Vandløb	§3 udpegede arealer	Nedfiring af ledning
8f Hygum By, V. Nebel	27	Mose og sø, tør og tilgroet.	§3 udpegede arealer	Demontering af mast. Fundament fjernes
4b Hygum By, V. Nebel	28 til 29	Vandløb og eng	§3 udpegede arealer	Nedfiring af ledning
5a V. Nebel By, V. Nebel og 2b Ølufgård, V. Nebel	38 til 39	Vandløb og eng	§3 udpegede arealer	Nedfiring af ledning
2a og 18d Ølufgård, V. Nebel	40 til 41	Vandløb og eng	§3 udpegede arealer	Nedfiring af ledning
19c Ølufgård, V. Nebel og 2ai Lifstrup By, V. Nebel	42 til 43	Vandløb, mose, eng og overdrev	§3 udpegede arealer	Nedfiring af ledning
2o Lifstrup By, V. Nebel	44	Eng	§3 udpegede arealer	Demontering af mast. Fundament fjernes
21 og 7g Roushøje By, Grimstrup	51 til 52	Vandløb, mose og eng	§3 udpegede arealer	Nedfiring af ledning
1p og 3n Roushøje By, Grimstrup	54 til 55	Vandløb og mose	§3 udpegede arealer	Nedfiring af ledning
3n Roushøje By, Grimstrup	55	Eng	§3 udpegede arealer	Demontering af mast. Fundament fjernes
20c Roushøje By, Grimstrup	56	Eng	§3 udpegede arealer	Demontering af mast. Fundament fjernes
20c og 4c Roushøje By, Grimstrup	56 til 57	Eng	§3 udpegede arealer	Nedfiring af ledning

25d og 13ae Roushøj By, Grimstrup	60	Tør mose	§3 udpegede arealer	Demontering af mast. Fundament fjernes.
3q og 6c Skonager By, Næsbjerg	61 til 62	Eng og sø	§3 udpegede arealer	Nedfiring af ledning
16c Skonager By, Næsbjerg og 1a Agervig, Næsbjerg	71 til 72	Vandløb og eng	§3 udpegede arealer	Nedfiring af ledning

Ved demontering af masterne i beskyttet natur minimeres omfanget af arbejdsarealet indenfor det beskyttede område mest muligt og masten demonteres udenfor det beskyttede område. Der vil blive lagt køreplader som vil ligge på arealet i de 2-4 uger som det tager at demontere masten og fundamentet. Alle stederne er vurderet til at være relativt faste og kan dermed bære kørepladerne uden væsentlig strukturskade. Fundamentet fjernes som det sidste i løbet af 2-3 dage. Der benyttes udelukkende jord af samme type som det i området for fundamentet til at opfylde igen.

Naturlilstanden i de to moser og tre enge hvor fem master skal demonteres er alle estimeret til at være moderat til ringe i de seneste feltbesigtigelser. Esbjerg Kommune er indstillet på at give dispensation til det kortvarige arbejde ved mast 27 og 44 og Varde Kommune har givet dispensation til mast 55, 56 og 60. Masterne i § 3 natur vil blive demonteret i efterårs- og vintermånederne for at skåne naturområderne. Undtaget herfra er mast 60 der skal fjernes i september pga. spændingssætning af Vestkysten der går direkte over masten. Denne lokalitet er vurderet og fremgangsmåden er accepteret af Varde Kommune da der hverken er risiko for bilag IV arter eller vegetationen dette sted.

1.2.5 Bilag-IV

I projektet vurderes det, om bilag IV-arter kan forekomme indenfor projektområdet. Det gøres på baggrund af kendte registreringer af bilag IV-arter i Arter.dk indenfor en afstand af ca. 2.000 m fra projektområdet. Derudover bruges skråfoto og ortofotos til at vurdere egnede levesteder på baggrund af DCE's tre rapporter: "Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV"¹ del 1 og 2 samt "Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning"².

På baggrund af analysen d. 08.05.2025 ([link](#)) vurderes det, at følgende bilag IV-arter kan have forekomst og udbredelse indenfor projektområdet:

- Flagermus (dværg-, trolde-, vand-, brun, skimmel-, dam-, brun langøre, syd-)
- Padder (stor vandsalamander, spidssnudet frø, løgfrø)
- Odder

Flagermus

Midt på foråret eller først på sommeren samles flagermusene på særligt gunstige dagsopholdssteder. Et dagsopholdssted i sommertiden skal opfylde nogle basale krav såsom beskyttelse mod fjender, uforstyrrelighed og isolation imod for

¹ Christian Kjær (red.) et al. 2023. Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Videnskabelig rapport nr. 520 [SR520.pdf \(au.dk\)](#) og Morten Elmeros, et al. 2024. Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV. Del 2 – Odder og flagermus. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 185 s. - Videnskabelig rapport nr. 603 [SR603.pdf \(au.dk\)](#)

² Bjarne Søgaard & Tommy Asferg (red.) et al. 2007. Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635. <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>.

store temperatursvingninger. Der er store forskelle mellem arterne på hvilke slags dagopholdssteder, de vælger, og nogle benytter udelukkende bygninger, andre udelukkende hule træer, og et stort antal kan være begge steder.

I vinterperioden er der også forskel på, hvor flagermusene gerne vil opholde sig. De eksakte mekanismer bag flagermusenes valg af overvintringssteder er talrige og komplekse, men vinterkvarteret skal være uforstyrret, frostfrit og have lave temperaturer.

Der er registreret fund af ovennævnte flagermus ved Næsbjerg, den vestlige ende af Karlsgårde sø, Alslev Ås krydsning af Ølufvad Hovedvej og ved Schæfergårde.

Projektområdet er gennemgået på skråfoto. Ved mast 12 og 14 er der løvtræer, men de er beskåret i tracéet. Ved mast 65 er der grantræer. Som følge af driftsvedligehold omkring linjeføringen i respektafstanden for masterne er alt bevoksning holdt under en højde på 3 m og vil derfor ikke have en alder og beskaffenhed med huller og sprækker. Eventuel fældning ved udførelsen af demonteringen holdes på et absolut minimum. Der vurderes derfor ikke at være potentielle flagermustræer der påvirkes af demonteringen der foregår i dagtimerne. Når master er fjernet, vil der på lang sigt være mulighed for, at træerne igen kan vokse sig store og udvikle sig til levesteder.

Der blev ikke konstateret flagermusegnede træer indenfor projektområdet, og projektet vurderes ikke at have en påvirkning på flagermus, deres yngle- eller rasteområder eller på områdernes økologiske funktion generelt.

Padder

Padderne opholder sig om sommeren i tilknytning til vådområder og søer, hvor de yngler. Padderne overvintrer i fugtige skove, krat, læhegn, diger mv. uden forstyrrelser. I foråret og efteråret vandrer de hhv. til og fra deres yngleområde til deres overvintringssted. Padder har en relativt lav mobilitet og vandrer typisk kun over korte afstande og langs ledelinjer f.eks. læhegn eller grønne korridorer udenom intensivt drevet landbrugsjord.³

Ifølge Håndbog om bilag IV arter³ kan der potentielt forekomme spidssnudet frø, løgfrø og stor vandsalamander i området. Der er registreret fund af spidssnudet frø ved luftledningens krydsning af Esbjergmotorvejen i udkanten af Esbjerg by ca. 500 m vest for linjeføringen. Nordvest for Esbjerg lufthavn ca. 700 m vest for anlægget er der registreret fund af spidssnudet frø. Tilsvarende fund i området NV for mast 57 og mellem 61/62. Der er ingen registreringer af løgfrø i undersøgelsesområdet og dens foretrukne levesteder i Sydjylland er primært fra Ribe og syd på. Den foretrækker lysåbne vandhuller og ingen af masterne ligger nær disse egnede yngleområder. Alle søer der ligger i eller nær projektområdet er enten placeret i områder med lerjord eller så tilgroede at de ikke vurderes at være levested for løgfrø. Dette understøttes også af konklusionen for løgfrø i miljøvurderingen for 400 kV-Vestkysten der dækker en stor del af dette projektområde. De enkelte master er gennemgået og beskrevet i bilag (mastebeskrivelser) til projektbeskrivelsen.

Stor vandsalamander er sjælden i Vestjylland og foretrækker lysåbne, rene vandhuller som ynglested. Den forventes derfor ikke at forekomme ved masterne i dette projekt. Der er ingen kendte registreringer i projektområdet.

Demonteringen vil foregå fra syd mod nord frem til mast 26 hvor der ikke er potentielle padde lokaliteter. Resten tages fra efterårsmånederne og frem (1. november – 1. februar) når padderne er i vinterhi og vil således ikke opholde sig i de åbne områder omkring masterne.

Der er ved fem master (mast 41, 61, 62, 70 og 74) vurderet, at padde potentielt kan forekomme nær arbejdsarealet og derfor er der valgt at opsætte paddehegn disse steder. Der vælges et standardpaddehegn der er ca. ½ meter højt.

³ Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV, Faglig rapport fra DMU nr. 635, 2007, Bjarne Søgård & Tommy Asferg

Hegnet slutter tæt til jorden og opsættes på ydersiden af kørepladerne rundt om masten. Paddehegn er standardkendtegn på vores projekter og sættes på udvalgte steder for at undgå, at eventuelle vandrende paddler kommer ind på arbejdsområdet. Paddehegnene vil ikke afskære ledelinjer da det er mindre afgrænsede områder.

Selv hvis demonteringsarbejdet bliver forsinket og ikke er færdigt 1. februar som planlagt, er det vurderet for hver enkel mast (bilag om mastebeskrivelser), at arbejdet ingen påvirkning har på individer af padderne, deres yngle- eller rasteområder eller på områdernes økologiske funktion generelt.

Odder

Odderen lever i nærheden af såvel salte som ferske, våde naturområder. Store rørskovsområder er især velegnede, da odderen ynder uforstyrrede områder. Odderen er solitær og hævder meget store territorier og tætheden af oddere er derfor ikke særlig stor. Odderen er natakativ og opholder sig om dagen i sit bo i brinken. Buske og træer med store rødder eller andet langs brinken, der kan give ly og mulighed for at lave et bo er essentielt for odderens valg af området som natlogi, foruden en vis grad af uforstyrrelse.⁴

Der er registreret fund af spor efter odder ved luftledningens krydsning af Alslev Å ca. 200 øst for linjeføringen samt nær Skonager Lilleå ved Næsbjerg.

Da odder har en stor aktionsradius, er projektområdet ligeledes gennemgået på luftfoto og skråfoto for egnede levesteder i en afstand af 100 m op- og nedstrøms. Ved gennemgang af luftfoto kigges efter sammenhængende naturområder og ældre skovbevoksning i tilknytning til vandløb og vådområder, som linjeføringen krydser.

Der er ikke fundet nogen egnede levesteder. Projektet vurderes derfor ikke at påvirke odderen, dens yngle- eller rasteområde eller områdets økologiske funktion.

Da anlægsarbejdet udføres i dagtimerne, mens odderen primært er natakativ, samt at projektet holder en afstand på mere end 100 m til potentielle odderhuler, vurderes det, at projektet ikke kan påvirke individer af odderen, dens yngle- eller rasteområde eller områdets økologiske funktion.

Markfirben

Markfirben lever på varme og tørre, solrige lokaliteter f.eks. overdrev og hede, sydvendte bane- og vejskrånninger eller jord- og stendiger, hvor der er et rigt insektliv. De er afhængige af varme, veldrænede og løse jordtyper typisk med sand og grus for, at æggene kan udklække. Markfirben vandrer typisk kun over korte afstande og langs ledelinjer f.eks. læhegn eller grønne korridorer udenom intensivt drevet landbrugsjord.³

Der er ikke registreret markfirben i eller i nærheden af projektområdet.

Projektområdet er gennemgået på luftfoto, skråfoto, jordartskort og højdekurver for egnede levesteder. Der er kigget efter forekomst af mulige levesteder og ledelinjer for markfirben 100 m på hver side af linjeføringen:

- Sydvendte jernbane- og vejskrånninger
- Overdrev og heder
- Klitter, kyster og strandenge
- Sandede områder såsom råstofgrave
- Diger med sydvendt skrånning

⁴ Bjarne Søgård, 1996, Forvaltningsplan for odder (*Lutra lutra*) i Danmark, Skov- og Naturstyrelsen.

Ved kortgennemgang er der ikke fundet lokaliteter der opfylder kriterierne for yngle- eller rasteområder. Projektet vurderes derfor ikke at påvirke markfirbens yngle- eller rasteområde eller et områdes økologiske funktion.

2. Fjernelse af eksisterende 150 kV luftledningsanlæg

I dette projekt nedtages det eksisterende 150 kV luftledningssystem mellem højspændingsstation Lykkegård ved mast 1 til overgangsstation Bredmose, Karlsgårde ved mast 75. Mast 75 er en overgangsmast og fjernes ikke. Der er tale om en strækning på i alt ca. 21 km. Det drejer sig om 74 master, der er ca. 20 meter høje, inkl. fundamenter. De første 14 master er af samme mastetype som resten på Kassø-Lykkegård strækningen, mens de andre 60 master er af en anden mastetype.

Der udføres ikke arbejde på stationsområderne udover demontering af luftledningssystemet. De el-tekniske komponenter, faseleder, jordleder og isolatorer tages ned og køres til genanvendelse hvis muligt eller til deponi. Alle betonfundamenter fjernes som udgangspunkt helt og køres til genanvendelse.

2.1 Arbejdsfasen

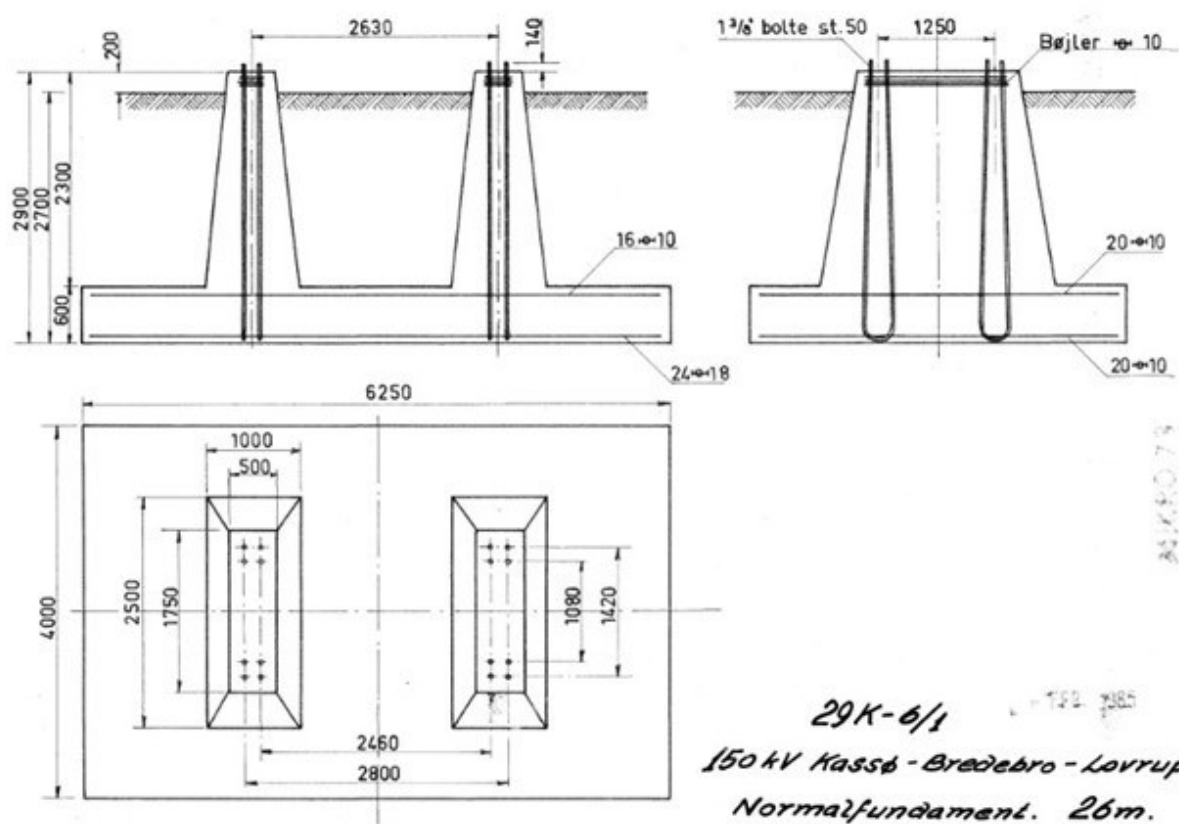
2.1.1 Nedtagning af 150 kV luftledningssystemer og master

Nedtagning af luftledningerne foregår ved, at én ledning ad gangen fires ned på jorden og klippes op i stykker som så kan rulles op på tromler og køres væk til genanvendelse. Hvor luftledningerne passerer hen over bevoksninger, er det muligt at trække i ledningen sideværts, mens den fires ned.

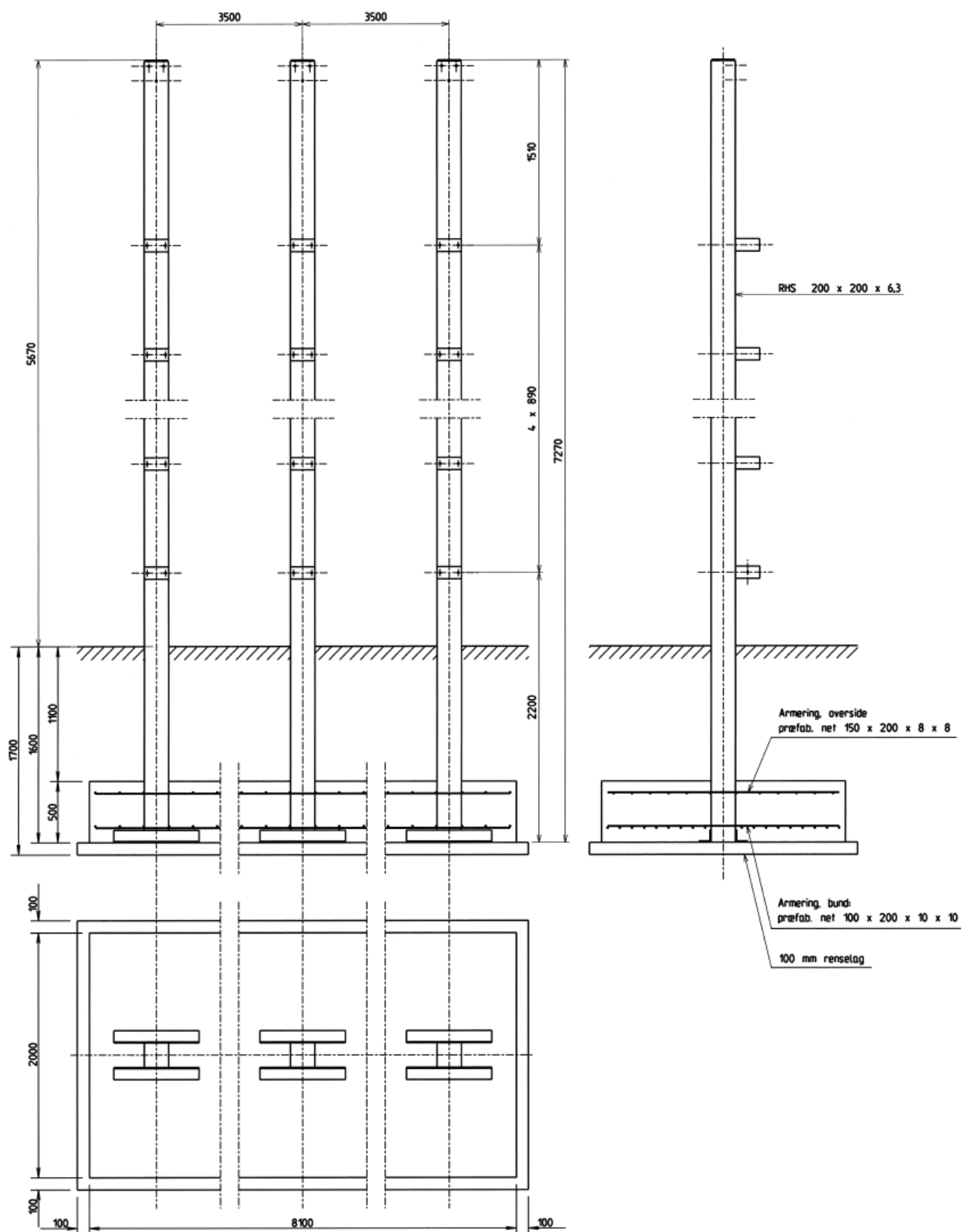
Når ledningen er fjernet, starter nedtagning af masten. Dette sker normalt ved, at en lastbil med kran kører ind til masten, kranen fastgøres til de to masteben, og de øvrige masteben klippes over. Herefter tages masten ned med kran. Efterfølgende bliver masten delt i mindre stykker og kørt væk til genanvendelse.

For visse master i kolonihaveområderne ved Esbjerg der er svært fremkommelige vil der blive benyttet en derrick (se Figur 4) til demontering af masterne. Ved demontering af en mast vil derrickken blive hejst op i masten ved hjælp af spilwire monteret i toppen af masten og på derrickken. Når derrickken er hejst op i masten, monteres den på masten, så toppen af derrickken er højere end masten. På derrickken monteres en spilwire som går fra jorden og op over toppen af derrickken, og fastgøres på det stykke af masten som skal demonteres. Herefter kan man demontere masten i mindre stykker og fire dem ned ved hjælp af spilwire. Dette gentages ned af masten ved at sænke derrickken et stykke ned, montere den igen, og så kan det næste stykke af masten demonteres. Det forventes at mast 1, 3, 4 og 15 vil demonteres med derrick.

Selve betonfundamentet fjernes helt, i dialog med lodsejer og kommunen. Ved fjernelse af betonfundament graves jorden over pladefundamenter bort (se Figur 2 og Figur 3). Herefter hamres betonen i stykker med en trykluftshammer, hvorefter betonen og armeringsjernet køres til genanvendelse. Herefter retableres arealerne. Ved behov for jordtilførsel i §3 område, vil dette ske efter aftale med kommunens naturafdeling, så der vælges den rigtige jordtype.



Figur 2. Betonfundament for 150 kV luftledning på strækningen Kassø-Lykkegård. Mast 1-15 på Lykkegård-Bredmose, Karlsgårde strækningen.



Figur 3. Betonfundament for 150 kV luftledning fra mast 16-74 på strækningen Lykkegård-Bredmose, Karlsgårde.



Figur 4. Derrick i brug ved demontering af mast.

2.1.2 Tørholdelse af arbejdsarealer

Der vil for fundamentsgraven være et behov for at bortlede regnvand, der samler sig i den åbne del af graven. Derudover kan der være behov for at bortlede højtstående grundvand ved enten lænsepumpning fra pumpesumpe eller ved hjælp af sugespidsanlæg. Da fundamentshullet kun graves til en dybde på ca. 1,2-2,7 m ved de første 14 master og 1,2-1,7 m ved de resterende og håndteringen af vand kun vil ske kortvarigt i op til én uge ad gangen, forventes vandmængderne at være begrænsede.

Vand fra tørholdelse af fundamentsgraven vil blive bortledt lokalt til terræn på landbrugsarealer efter aftale med lods-ejer. 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 disse 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 udledningspunkt. Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at redegøre nærmere for eventuelle vandmængder eller for de præcise udledningspunkter i terrænet. Vandmængder vil afhænge af den aktuelle grundvandsstand (vådt år/tørt år) og af de konkrete nedbørsforhold på anlægstidspunktet, samt eventuelt af drændybden på den pågældende matrikel. Tilsvarende kan det præcise udledningspunkt 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 tørholdelse er nødvendig for fjernelse af fundamenter, samt udgravningernes ringe dybde vurderet, at der generelt er tale om ingen eller meget små vandmængder for hvert enkelt mastefundament.

Da udgravningshullet 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.

2.1.3 Midlertidige arbejdsarealer

Ved hver mast er der behov for et arbejdsareal på ca. 20 x 40 m, ifm. fjernelse af masten, hvor der om nødvendigt vil blive udlagt køreplader.

Til nedtagning af ledninger er der behov for trådspolepladser, der etableres på landbrugsjord, på ca. 10 x 10 m, hvor der om nødvendigt vil blive udlagt køreplader.

Kørepladerne vil blive fejlet til sidst og eventuelle metalrester samlet op i en spand.

2.1.3.1 Adgangsveje

Hvor det ikke er muligt at tilgå masterne via eksisterende vej, vil der blive etableret en midlertidig adgangsvej på 3-4 m 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.

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.

2.1.3.2 Skurbyer

Placering af skurby med skurvogne med velfærdsfaciliteter til mandskab og lokaler til afholdelse af bygge- og sikkerhedsmøder er indeholdt i projektområdet på Lykkegård højspændingsstation. Spildevand fra skurvogne afledes til kloak.

2.1.4 Maskiner

Til arbejdet med transport af mastedele og fundamenter væk fra arealerne, ophugning af fundamenter vil der blive anvendt følgende maskiner:

- Mandskabslift
- Almindelige lastbiler med containere
- Minigraver med trykluftshammer
- Lastbil med kran
- Opspolingsmaskine
- Traktor
- Derrick

2.1.5 Støj, støv og lys

De lokale vejledende støjkriterier kan og vil blive overholdt. Desuden følges Esbjerg og Varde kommunes regulativer for midlertidigt anlægsarbejde.

Demonteringsarbejdet ved nedbrydning af mastefundamenter er den mest støjende aktivitet ved demontering af luftledningsanlæg. Nedbrydningen af mastefundament udføres med borehammer og udføres over 1-2 dage pr. mast og kun i dagtimerne. Det tager erfaringsmæssigt ca. 2 timer at nedbryde et mastefundament til 1,2 m dybde, og længere tid for hele fundamentet.

Da betonarbejdet hovedsageligt sker i jorden forventes der meget begrænsede støvgener. Der kan være behov for begrænset arbejdslys om morgenen, men det vinkles ind mod arbejdsområdet, så det ikke generer omgivelserne. Der forventes ingen lugt ved arbejdet.

2.1.6 Varighed

I forbindelse med fjernelse af luftledningsforbindelser vil der så vidt muligt blive arbejdet i alle døgnets lyse timer. Dvs. om sommeren også uden for normal arbejdstid, som på hverdage er kl. 7-18 og lørdage kl. 07-14. Dette gælder for strækningen omkring Esbjerg by hvor der ikke er naturinteresser. Det skal bemærkes, at meget arbejde ikke er støjende, f.eks. indspoling af ledere. Anlægsarbejde i alle døgnets lyse timer forudsætter, at Energinet kan indhente dispensation hertil fra Esbjerg og Varde kommuner.

Det forventes at der kan nedtages 7 master på en uge. Tilstedeværelsen ved hver mast vil samlet være 2-4 uger. Arbejdet med fjernelse af fundament forventes samlet set at tage nogle timer fordelt over 1-2 dage pr. fundament.

2.1.7 Transporter

Det anslås, at der vil forekomme omkring 350 transporter, som transporterer bl.a. opspolingsmaskine, mastedele og fundaments dele til genanvendelse. Herudover vil der være transporter af lift, minigraver samt køreplader til adgangsvej og evt. arbejdsarealer ved hver af de 74 master – i alt ca. 1250 transporter.

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

2.1.8 Materialer og 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. En oversigt over mængderne af de forskellige materialer, der fjernes ved demontering af luftledningsforbindelserne, fremgår af Tabel 2-1.

Tabel 2-1 Mængdeopgørelse for materialer som fjernes. De to mastetyper indeholder ca. samme mængder materialer

Komponent	Materiale	Mængde pr. mast	Mængde i alt (74 master)
Fjernelse af luftledningsanlæg			
Fundament	Jernbeton	Ca. 20 m ³	1480 m ³
Mast	Galvaniseret stål	7 ton	518 ton
Tråd (faseledere + jordleder)	Aluminium	3 ton	222 ton
	Stål	2,5 ton	185 ton
Isolatorer Komposit:	Stål	186 kg	13,8 ton
Bærerisolator	Kompositmaterialer	72 kg	5,3 ton

I en stikprøveanalyse af fuger på 10 % af mastefundamenterne på strækningen er der konstateret indhold af PAH svarende til forurenede affald. Alle fuger vil derfor blive fjernet separat fra fundamentet og kørt til godkendt deponi.

Der er fundet forhøjede koncentrationer af zink i jorden omkring mastefundamenterne ved en stikprøveanalyse af 5 % af masterne på strækningen. Den forhøjede koncentration fandtes under masten og ca. 50 cm fra fundamentet. Som minimum 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 74 master vil der skulle bortkøres ca. 150 m³ jord under masterne. Bortskaffelse af jord sker i tæt dialog med de berørte kommuner og i henhold til deres retningslinjer.

Vi lægger køreplader ud der hvor masten lægges ned. Der kan komme skaller fra forzinkningen, specielt der hvor samlinger skilles. Erfaringen viser at når pladerne fejes til sidst, kan der opsamles en håndfuld metalskaller. Det opsamles for at undgå, at kvæg spiser det sammen med græsset.

2.2 Driftsfase

2.2.1.1 Servitut

Servitutter for luftledningssystemet ophæves. Efter den korte nedtagningsperiode er der ingen driftsfase.

3. Tidsplan

Projektet planlægges gennemført i efterårs- og vintermånederne i 2025-2026. Masterne i boligområder syd fra, mast 1-26 fjernes i perioden frem til 1. november og de resterende master fjernes fra november 2025 til 1. februar 2026 bortset fra mast 60 der nedtages i september da den står i vejen for spændingssætning på 400 kV ledningen henover.

4. Kumulation med andre projekter

Energinets andre projekter i området, kan hvis de anlægges samtidigt med nedtagningen af masterne give en kumulativ virkning på nærmiljøet. Andre bygherrers arbejde kan tilsvarende give en kumulativ virkning.

De første 14 master fra Lykkegård står parallelt med 14 andre master på nabostrækningen Lykkegård-Karlsgårde. Disse master hører til et andet projekt og kan først fjernes når en ny 150 kV kabelforbindelse mellem Lykkegård-Karlsgårde er

sat i drift.

De nævnte mastenumre referer til denne ansøgnings mastenumre fra Lykkegård til Bredmose.

Tæt på mast 24-28 anlægges det nye 150 kV kabel mellem Lykkegård-Karlsgårde. Dette arbejde forventes startet fra foråret 2026, hvilket er efter de nævnte master er fjernet.

Ved mast 60 krydser 400 kV luftledningen der lige er færdigbygget her. Der planlægges for en ny station omkring mast 60, men dette arbejde ligger tidligst i 2028.

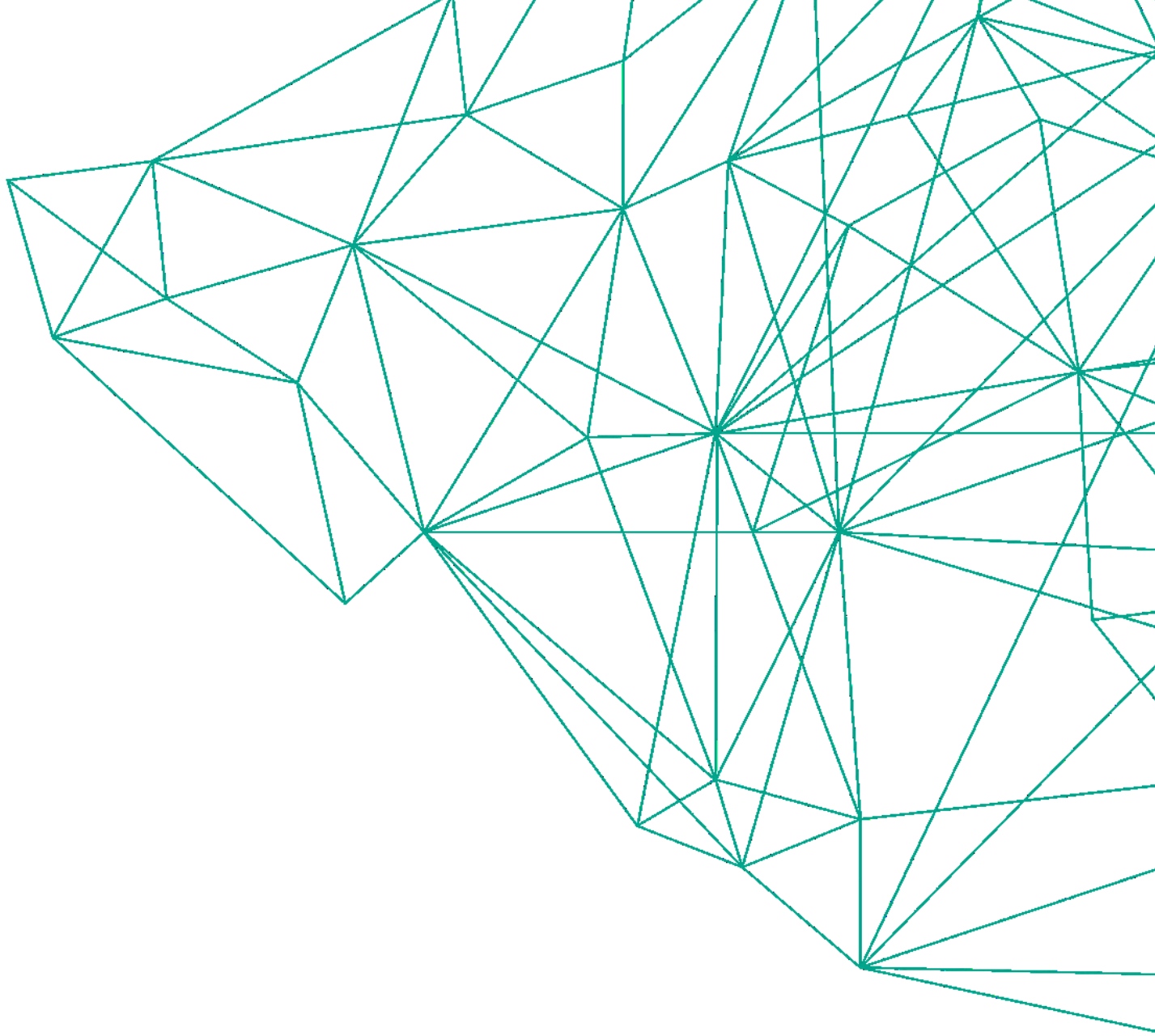
Mellem mast 53 og 54 samt mellem mast 62 og 63 vil kablet fra Nymindegab til Endrup krydse, men det anlægges først ca. 2028.

Mellem mast 64 og 65 krydser et 150 kV kabel fra Endrup til Karlsgårde. Dette arbejde er næsten færdigt og vil blive spændingssat 11. juli 2025.

Nær mast 43 krydser hovedvej 11 som Vejdirektoratet planlægger at udvide. Dette arbejde forventes at starte ultimo 2026, dvs. efter mastenedtagningen.

Der er tilsvarende undersøgt for kendte planer hos Esbjerg og Varde kommuner, men der er ikke fundet anlægsarbejde der ligger i nærområdet til masterne.

Samlet set vurderer vi, at der ikke er nogen kumulativ virkning ifm. mastenedtagningen.



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 CQJ/TSD
Revideret dato: 30. juni 2025