

ENERGINET ELTRANSMISSION A/S

RINGSBJERG

NATURKORTLÆGNINGSRAPPORT

METODER OG RESULTATER

OVERSIGT 04-12-2025



RINGSBJERG

NATURKORTLÆGNINGSRAPPORT

METODER OG RESULTATER

ENERGINET ELTRANSMISSION A/S

PROJEKTNUMMER.: 22004991

DATO 2026-02-24

RÅDGIVER: JENS KRISTIAN UHREHOLT, KRISTINA LARSEN, TIMM SONN-JUUL, JOHANNE MELDGAARD PETERSEN, JESPER RAUFF SCHULTZ, EMIL FØRBY, EMIL SKOVGAARD, AMALIE SLOT SØRENSEN, KÅRE WÜRTTZ SØRENSEN, ANNE METTE EGGE OLSEN, ANETTE BAISNER ALNØE, OLIVER MØRK, JOHN PEDERSEN

PROJEKTLEDER: JYTTE GERT SIMONSEN

KVALITETSSIKRET AF: KELD MORTENSEN

GODKENDT AF: RASMUS BANG

WSP DK

1	INDLEDNING	5
1.1	Baggrund	5
1.2	Projektbeskrivelse	5
1.3	Læsevejledning	5
2	POTENTIELLE PÅVIRKNINGER	6
2.1	Anlægsfasen	6
2.2	Driftsfasen	9
2.3	Potentielle påvirkninger af naturforhold	10
2.3.1	Beskyttede arter	12
2.3.2	Beskyttede naturtyper	14
3	METODER	16
3.1	Undersøgelsesområde	16
3.2	Kortlagte naturforhold	20
3.2.1	Screening	20
3.2.2	Feltprogram	20
3.2.3	Dataregistrering	22
3.3	§ 3-Beskyttede naturtyper	23
3.3.1	Screening for § 3-områder	23
3.3.2	Screening for ny natur	23
3.3.3	Feltbesigtigelser	24
3.4	Bilag IV-arter	25
3.4.1	Screening	25
3.4.2	Arter af flagermus	26
3.4.3	Odder	31
3.4.4	Markfirben	32
3.4.5	Bilag IV padder	33
3.4.6	Grøn mosaikguldsmed	36
3.4.7	Natlyssværmer	36
3.5	Øvrige beskyttede arter	37
3.5.1	Udvalgte fredede Fugle	37
3.5.2	Fredede arter	39
3.5.3	Rødlistede arter	39
3.6	Levende hegn og diger	41
3.6.1	Screening	41
3.6.2	Feltkortlægning	42
3.7	Fortidsminder og beskyttede sten- og jorddiger	42
3.7.1	Screening	42

3.7.2	Feltkortlægning	42
3.7.3	Dige gennembrud	43
3.8	Skove	43
3.8.1	Screening	43
3.8.2	Feltkortlægning	44
3.9	Vandløb	44
3.9.1	Screening	45
3.9.2	Feltkortlægning	45
4	RESULTATER.....	46
4.1	Introduktion.....	46
4.2	Natura 2000-områder.....	46
4.3	§ 3-Beskyttet natur	48
4.4	Bilag IV-arter	58
4.4.1	Flagermus	58
4.4.2	Odder	67
4.4.3	Markfirben	67
4.4.4	Bilag IV padder	68
4.4.5	Grøn mosaikguldsmed	73
4.4.6	Natlyssværmer.....	74
4.5	Øvrige beskyttede arter	74
4.5.1	Udvalgte fredede Fugle	74
4.5.2	Fredede arter	76
4.5.3	Rødlistede arter	78
4.6	Levende hegn og diger	78
4.7	Skove	81
4.8	Vandløb	87
4.8.1	Vandløb, primært til afvanding af skove	87
4.8.2	Målsatte og § 3 beskyttede vandløb.....	88
4.9	Opsummering af resultater	90
5	REFERENCER.....	101
6	APPENDIKS 1 – INDSAMLET DATA.....	104
6.1	§ 3-beskyttet natur.....	104
6.2	Bilag IV arter	109
6.3	Levende hegn og diger	111
6.4	Skove	112

7	APPENDIKS 2 - SCREENING AF BILAG IV.....	113
8	APPENDIKS 3 - FOKUSOMRÅDEKORT	120
8.1	Fokusområder - § 3-beskyttet natur.....	121
8.2	Fokusområder - Flagermus i levende hegn	146
8.3	Fokusområder - Flagermus i Skov	170
8.4	Fokusområder - Bilag IV-padder	176
8.5	Fokusområder – Skov	195
8.6	Fokusområder – Vandløb.....	201

BILAGSOVERSIGT:

BILAG 1 KORTLÆGNINGSDATA OVERDREV

BILAG 2 KORTLÆGNINGSDATA ENGE

BILAG 3 KORTLÆGNINGSDATA MOSE

BILAG 4 KORTLÆGNINGSDATA SØ

BILAG 5 KORTLÆGNINGSDATA VANDLØB

BILAG 6 KORTLÆGNINGSDATA HEGN OG DIGER

BILAG 7 KORTLÆGNINGSDATA SKOV

BILAG 8 BESIGTIGELSESNOTAT FOR BESKYTTEDE DIGER

BILAG 9 METODE TIL KORTLÆGNING AF SPRINGFRØ

1 INDLEDNING

1.1 BAGGRUND

Denne naturkortlægningsrapport er en teknisk bilagsrapport til miljøkonsekvensrapport for Energinets anlægsprojekt "Ringsbjerg". Som grundlag for miljøvurdering af Energinets projekt og udarbejdelse af miljøkonsekvensrapport er det nødvendigt at have opdaterede, valide og tilstrækkelige oplysninger om forekomster og udbredelse af beskyttede arter, naturtyper og landskabselementer i områder, der kan blive påvirket af projektet.

I naturkortlægningsrapporten beskrives metoder og resultater præsenteres fra naturkortlægningen, for både indledende screening af naturforhold i området og feltundersøgelser i forbindelse med miljøvurdering af Energinets anlægsprojekt "Ringsbjerg".

1.2 PROJEKTBEKRIVELSE

Energinets anlægsprojekt omfatter:

- Etablering af en 400 kV højspændingsstation nord for Ringsbjerg
- Omtrent 29 km kabelanlæg mellem Lindehøj og Ringsbjerg
- Omtrent 8 km kabelanlæg mellem Bjæverskov og Ringsbjerg
- Opsætning af 2 nye master med tilhørende ledningsføring ved Bjæverskov Højspændingsstation.

Kabelanlægget på strækningen mellem Lindehøj og Ringsbjerg (LIND-RBE) er et dobbelttracé, hvilket medfører at bredden på undersøgelseskorridorerne er forskellige fra strækningen Bjæverskov-Ringsbjerg (BJS-RBE), som omfatter etablering af kabler i et enkelttracé.

En detaljeret projektbeskrivelse findes i miljøkonsekvensrapporten og som bilag til denne.

1.3 LÆSEVEJLEDNING

I denne rapport beskrives først anvendte metoder for screening af naturforhold og metoder anvendt i feltundersøgelser for arter, naturtyper og landskabselementer. Dernæst oplistes projektets potentielle påvirkninger. Herefter præsenteres og opsamles resultater fra feltundersøgelserne. I kapitel 4.9 opsummeres resultaterne og der identificeres og præsenteres "fokusområder", som angiver hvor anlægsprojektet potentielt kan påvirke beskyttede arter og/eller beskyttede naturtyper.

I Appendiks 1 – Indsamlet data er der på tabelform oplistet hvilke data, der er indsamlet i feltundersøgelserne. Alle feltundersøgelser er blevet gennemført i løbet af 2. og 3. kvartal 2024. Data fra alle feltbesigtigelser er samlet i bilagene til naturkortlægningsrapporten.

Data fra § 3-besigtigelser og registreringer af forekomster af bilag IV-arter (f.eks. padder) bliver uploadet til Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2024) i 2025 vil derefter være offentligt tilgængelige.

2 POTENTIELLE PÅVIRKNINGER

I dette afsnit oplistes og beskrives projektets aktiviteter, og deres potentielle påvirkninger af naturforhold, i henholdsvis anlægs- og driftsfase.

På baggrund af disse potentielle påvirkninger, udpeges områder indenfor undersøgelsesområdet, hvor naturforhold er i særlig risiko for påvirkning under et eller flere af projektets faser. Disse områder kaldes fokusområder, og gennemgås for hvert naturforhold i kapitel 4. Den endelige vurdering af påvirkningernes grad og væsentlighed for naturforholdene sker i miljøkonsekvensrapporten som nærværende rapport føder ind i.

Projektets aktiviteter og deres potentielle påvirkninger af naturforhold er således benyttet i en metodisk gennemgang af undersøgelsesområdet, hvorved de påvirkede naturforhold kan fremhæves som resultat af naturkortlægningen. På dette grundlag er beskrivelserne af aktiviteter og deres påvirkninger af naturforhold medtaget i den nærværende naturkortlægningsrapport.

Projektets potentielle påvirkninger af de kortlagte naturforhold beskrives for henholdsvis anlægsfase og driftsfase i afsnit 2.1 og 2.2 og opsummeres i afsnit 2.3.

2.1 ANLÆGSFASEN

Følgende aktiviteter kan i anlægsfasen potentielt påvirke med:

- a) Kørsel med maskiner.
- b) Gravning, fjernelse af tørv, pålægning af jord og grundvandssænkning i forbindelse med gravning.
- c) Fældning af træer.
- d) Etablering af adgangsveje og udlægning af køreplader.
- e) Etablering af arbejdspladser.
- f) Støj og vibrationer fra maskiner.
- g) Lys fra byggeplads og maskiner.
- h) Blowout i forbindelse med styret underboring.
- i) Afløb og bortskafning af regnvand og grundvand fra arbejdspladser, køreveje, kabelgrav og boregruber.

Ad a.

I forbindelse med anlægsarbejdet vil der ske kørsel med entreprenørmaskiner på arealerne indenfor projektområdet samt i området udlagt til højspændingsstationen. Kørsel vil som udgangspunkt ske på køreplader for at mindske strukturskader og komprimering af jordbunden.

Ad b.

Ved kabellægning af to parallelle kabelsystemer i åben kabelgrav kræves et anlægsbælte på ca. 35 m, og ved kabellægning af ét kabelsystem i åben kabelgrav kræves et anlægsbælte på ca. 21 m. Arbejdet indledes med muldafrømning af et ca. 9,2 m bælte. Efterfølgende udgraves kabelgraven i råjorden. Den enkelte kabelgrav er ca. 2,7 m bred i toppen, ca. 1,2 m bred i bunden og ca. 1,5 m dyb. Kabelgraven vil være åben i en kortere periode (op til 10 dage).

Det kan på nogle strækninger vise sig nødvendigt at sænke grundvandet når der arbejdes i den åbne kabelgrav. Koten for bunden af udgravningen vil følge terrænkoten fratrukket anlægsdybden, og dermed følge topografien langs anlægsstrækningen. Afhængigt af de terrænnære grundvandsforhold, vil midlertidig grundvands-sænkning således kunne være aktuell på strækninger, hvor udgravningskoten ligger dybere end koten for grundvandsspejlet. Behovet for oppumpning samt bortledning af grundvand i anlægsfasen vil grundlæggende afhænge af to forhold – dels de øvre jordlags hydrologiske egenskaber, (herunder den hydrauliske lednings-evne) og dels niveauet for det terrænnære grundvand i forhold til gravedybden. Ved jordlagstyper som ler og silt vil tilstrømningen til udgravningen ske langsomt og kan i mange tilfælde håndteres ved brug af almindelig lænsepumpning. I tilfælde med mere sandede jordlag og højtliggende grundvandsspejl kan det være nødvendigt at foretage egentlig grundvandssænkning ved brug af f.eks. sugespidsanlæg. Behovet for grundvands-sænkning er ikke kendt på forhånd, men vil potentielt være aktuelt langs bl.a. lavtliggende strækninger. Der må i nærområdet til en grundvandssænkning forventes en midlertidig påvirkning af vandspejlet i graveperioden. Omfanget af denne påvirkning, herunder påvirkningsafstanden fra gravefeltet, vil afhænge af den nødvendige grundvandssænkning samt jordlagstypen på strækningen. Vurdering af den potentielle risiko for nærliggende beskyttet våd natur vil således kræve en nærmere afdækning af grundvands- og jordbundsforholdene langs anlægsstrækningen.

Kabellægning vil blive foretaget indenfor de udpegede arbejdsområder. Arealerne genetableres efter anlægsarbejdet.

Ad c.

Det forventes, at der skal fældes træer indenfor projektområdet i forbindelse med passage af levende hegn, mindre skove og små biotoper og ved etablering af underboringer i større skove. Desuden skal der fældes træer i forbindelse med etablering af stationsområdet ved Ringsbjerg.

Ad d.

Der anlægges adgangsveje fra eksisterende vej og ind til arbejdsområdet. Adgangsvejene bliver som udgangspunkt anlagt på arealer, der ikke er omfattet af beskyttelse. De midlertidige adgangsveje udføres som 4 m brede kørepladeveje. Køreplader transporteres på og udlægges fra lastbil.

Ad. e.

Der er behov for at etablere oplagspladser tæt på kabeltracéerne. Der er dels tale om oplagspladser til sanddepoter, tromledepoter, maskinoplag og skurbyer. Disse pladser etableres f.eks. på dyrket mark ved midlertidig udlægning af køreplader.

Ad. f.

Der kan forekomme støj og vibrationer i forbindelse med grave- og borearbejde i arbejdsområdet samt ved transport til og fra arbejdsområdet. Støjpåvirkningen i forbindelse med anlægsarbejdet er forbigående (etablering af to parallelle kabelanlæg med åben kabelgrav varer ca. 3-6 uger pr. km). Der anvendes almindelige entreprenørmaskiner som: gravemaskiner op til 32 tons, rendegravere, traktorer, pladsbiler, lastbiler, gummiged, sandvogne, blokvogn til kabeludtræk og lastbiler for udlægning af køreplader. Det forventes af lydniveauet vil ligge mellem 70 og 110 dB. Der arbejdes indenfor normal arbejdstid i hverdage mellem ca. kl. 7.00 til 17.00 og lørdage kl. 07-14.

Ad. g.

I anlægsfasen vil der være behov for arbejdslys, hvis arbejdet udføres udenfor dagtimerne eller i vinterhalvåret. Belysningen vil være midlertidig og rettet mod arbejdsområdet. Der er tale om almindelig byggepladsbelysning og kørellys på maskinerne. Der etableres ingen permanent belysning, men lyset vil være sensorstyret,

så det kan indgå i sikringen og overvågningen af byggepladsen, materialer og maskiner. Byggepladsbelysning vil være opstillet og afskærmet i forhold til omkringliggende beboelse.

Ad. h.

Ved krydsning af vandløb og natur med kabler, kan disse enten gennemgraves eller underbores. Styret underboring berører ikke vandløbet og naturen under normal udførsel, og der er derfor ikke risiko for en direkte påvirkning, som der vil være ved gennemgravning. I forbindelse med den styrede underboring kan der dog ske uheld ved en udsivning af boremudder (et såkaldt "blowout").

Ved høje tryk kan boremuddret spredes gennem sprækker og lagdelinger i jorden og sive ud på jordoverfladen eller i vandløb. Under et blowout siver boremuddret ud på terrænoverfladen, da det mister det meste af trykket på vejen gennem sprækker i jorden.

Ved underboringer, særligt ved underboring af våde naturområder og vandløb, er jordbundsforholdene af stor betydning for risikoen for blowout. I planlægningen og detailprojekteringen af underboringer indgår derfor beskrivelse af jordlag, sammensætning, lagdeling og jordens fysiske egenskaber.

Risikoen for udsivning afhænger blandt andet af geologien og dybden af boringen. Som udgangspunkt falder risikoen for udsivning med dybden af boringen, og den stiger med længden af underboringen. Risikoen for udsivning er som udgangspunkt størst nær start- og slutpunktet for underboringen, da man her er tættest på terrænoverfladen. Erfaringsmæssigt vil det totale volumen af boremudder, der kan sive ud på terræn, variere mellem få liter og op til ca. 20 m³. Blowouts i vandløb er erfaringsmæssigt i størrelsesordenen 5 m³ over en periode på 10 minutter, som er en minimumstid ligeledes baseret på erfaringer fra tidligere kendte blowouts (DHI, 2021).

Under projekteringen af underboringer tages der forholdsregler for at minimere risikoen for udsivning i nærheden af natur- og vådområder og vandløb som for eksempel ved at øge afstanden til bunden af vandløb eller terrænoverflade, ved at bore i stabile jordlag (ler, sand, grus) fremfor ustabile jordlag (våde tørveaflejringer, opsprækket kalk), ved at tilpasse sammensætningen af borevæske, ved at sænke trykket i boringen og ved at nedsætte borehastigheden.

Sammensætningen af boremuddret er vand, opboret jord fra undergrunden, bentonit (2,5-3 % tilsættes borevæsken) og eventuelt tilsatte additiver (0-1 %). Bentonit er et naturligt ler mineral og har derfor ingen effekt på det kemiske vandmiljø i det omfang, der er gældende ved et "normalt" blowout i et vandløb (>5m²). Der skal eventuelle tilsættes additiver til borevæsken alt afhængig af de geologiske forhold. Her anvendes der kun miljøgodkendte additiver og stoffer, der ikke påvirker vandmiljøet (DHI, 2021).

Baseret på Energinets erfaringer estimeres det, at over 90 % af det boremudder, der siver ud på terrænoverfladen, kan fjernes igen. Erfaringer viser, at 90-95 % af det boremudder, som siver ud i vandløb med lav vandføring, kan fjernes igen. Sker der udsivning til vandløb med stor vandføring, vil størstedelen af boremuddret blive opblandet og fortyndet i vandsøjlen. Erfaringer har vist, at ved en udsivning i et vandløb med stor vandføring, vil boremuddret i løbet af kort tid (1-2 timer) transporteres med strømmen, til det sedimenteres og integreres i bundsubstratet på steder, hvor strømhastigheden tillader sedimentation (DHI, 2021) eller det føres med ud til slutrecipienten, som i dette tilfælde er Køge Bugt.

Ved anlæg af arbejdspladser indenfor 2 m af skrånende terræn, hvor arbejdspladsen skal benyttes til underboring, bliver der etableret en jordvold af det afskrabet muldlag mellem arbejdspladsen og det lavere terræn for at hindre en afstrømning fra arbejdspladsen.

Inden igangsættelse af arbejdet udarbejdes en beredskabsplan, som ud over krav om overvågning af tryk og visuel inspektion af terrænet, mens underboringen gennemføres, specificerer forholdsregler ved et eventuelt blowout. Kravene til beredskabsplanen er præciseret i projektbeskrivelsen, se bilagene.

Ad. i.

Der vil i alle udgravninger kunne forekomme behov for at bortlede regnvand, der samler sig i udgravningen. Derudover kan der være behov for at bortlede højtstående grundvand ved enten lænsning fra pumpe-sumpe eller på visse strækninger ved hjælp af sugespidsanlæg. Da kabelgrave kun anlægges med en dybde på ca. 1,5 m og står åbne i kort tid (op til 10 dage), forventes vandmængderne at være begrænsede. Vand fra tørholdelse af kabelgrave efter nedbør i anlægsperioden vil blive bortledt lokalt til terræn.

Hvis der trænger terrænnært grundvand ind i kabelgraven, vil vandet blive pumpet op og udledt til nedsivning på omkringliggende – ikke beskyttede – arealer til samme grundvandsmagasin. Der vil ikke ske udledning til recipienter (vandløb, søer eller lignende).

2.2 DRIFTSFASEN

Følgende aktiviteter kan i driftsfasen potentielt påvirke med:

- A) Kabelgrave (dræneffekt)
- B) Elektromagnetiske felter

Ad. A.

Bunden af kabelgraven fyldes med et ca. 40 cm tykt komprimeret sandlag bestående af termisk sand/bakke-sand, hvori kabler og fiberrør placeres. Over dette niveau genopfyldes graven med det opgravede fra strækningen. Efter anlægsfasen skal der således forventes et nyt sandlag langs tracéet omtrent i 1 -1, 5 meters dybde, der vil være permanent i driftsfasen og udgøre en ændring i forhold til eksisterende jordbundsforhold. Sandlaget kan i områder, hvor grundvandet ligger højere end udgravningsdybden, kunne have en dræneffekt og afstedkomme et ændret afstrømningsmønster for det terrænnære grundvand. En vis påvirkning af vand-spejlet ved beskyttet våd natur i umiddelbar nærhed af tracéet som følge af dræneffekten kan derfor ikke afvises. Herunder kan der potentielt være en risiko for at tracéet vil virke afskærende for naturområder, der fødes af terrænnært grundvand. Risikoen kan imødekommes/fjernes med afværgeforanstaltninger, der hindrer at højtliggende grundvand afskæres og transporteres over længere stræk langs tracéet således at de terrænnære grundvandsforhold bevares.

En evt. dræningseffekt og ændring i forhold til statussituationen vil afhænge af om grundvandsspejlet naturligt ligger højt, og om sandlaget afviger af betydning i forhold til de naturligt forekommende (og udskiftede) jordlag i tilsvarende dybde. Således vil den potentielle påvirkning kun være aktuel på nogle delstrækninger, og hvor der findes nærliggende våd natur. Dette kræver en nærmere afdækning af grundvands- og jordbundsforholdene.

Ad B.

I forbindelse driftsfasen udvikles der et mindre magnetfelt omkring det nedgravede kabelanlæg. Der er for kabelprojektet lavet en vurdering af magnetfeltet omkring to parallelle 400 kV kabler.

Bekymring i forhold til magnetfeltets påvirkning af dyr kan særligt være i forhold til anadrome fisk, såsom laks, snæbel og lampretter. Anadrome fisk lever i saltvand, men yngler i ferskvand. Anadrome arter vandrer derfor

fra levested til ynglested og bekymringen omkring magnetfelter for elanlæg har drejet som en potentiel påvirkning af disse arters geomagnetiske sans og derved deres evne til at vandre fra ferskvand til saltvand.

Laks anvender deres geomagnetiske sans i forbindelse med orientering i det marine miljø. I vandløb anvender de også lugte- og synssansen til orientering. Undersøgelser har vist at så snart fiskene opholder sig i et vandløb, mister de geomagnetiske input tilsyneladende deres betydning (Sturlaugsson, 2009). Dette giver god biologisk og adfærdsmæssig mening, da naturlige vandløb har mæandrerende forhold, hvor fiskenes vandringsretning i forhold til jordens magnetfelt vil variere, når de vandrer gennem vandløbet. I vandløbene navigerer fiskene således ud fra strømretning, lugt og visuelle input, og der er intet der tyder på, at magnetfeltet udgør en forhindring for fisk i vandløbet ved de mange eksisterende kabler, der er underboret vandløb i dag. Der er også lavet rapporter, der undersøger effekten af et magnetisk felt på snegle, muslinger og tykhoved elritse (nordamerikansk art), som ikke finder en påvirkning (Cada, 2011). Der er heller ikke påvist effekter af magnetiske felter i forbindelse med fiskeæg og larver (Fey, 2019).

Magnetfelterne fra transformerstationer er sædvanligvis meget små, når man er udenfor hegnet omkring dem, dvs. på de steder, hvor offentligheden har adgang. Generelt aftager magnetfeltet fra en transformer langt hurtigere end fra en luftledning. Udenfor hegnet omkring en station vil magnetfeltet være faldet til meget lave værdier tæt på nul.

På denne baggrund er denne påvirkning ikke relevant i forhold til påvirkning af beskyttet natur og arter.

2.3 POTENTIELLE PÅVIRKNINGER AF NATURFORHOLD

Projektets potentielle påvirkninger af naturforhold vises som skematisk oversigt i

Tabel 2 1 for bilag IV arter, og Tabel 2 2 for § 3 beskyttet natur. Disse skematiske oversigter skal ses i relation til påvirkninger beskrevet i afsnit 2.1 og 2.2.

For hver aktivitet er en potentiel påvirkning af et naturforhold angivet med 'x' i enten anlægs- eller driftsfasen (hhv. kolonnen A eller D). Som eksempel kan tages a) Kørsel med maskiner, som potentielt påvirker bilag IV arterne odder, markfirben og padder i anlægsfasen, og ligeledes § 3-naturtyperne eng, mose, overdrev vandhul og vandløb i anlægsfasen.

Derfor er der i kapitel 4 lagt særligt vægt på at undersøge og udpege områder, hvor der kan ske kørsel med maskiner i anlægsfasen, i gennemgangen af levesteder for odder, markfirben og padder samt i gennemgangen af § 3-beskyttet natur.

Efter tabellerne beskrives påvirkningerne af naturforholdene for hhv. bilag IV arter og § 3-beskyttet natur.

Tabel 2-1 Skematisk oversigt over potentielle påvirkninger af beskyttede arter på Habitatdirektivets bilag IV.

AKTIVITET	BILAG IV ARTER													
	Flagermus		Odder		Markfirben		Padder		Grøn Mosaik-guldsmed		Natlysværmer		Pig-smerling	
	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D
a) Kørsel med maskiner			x		x		x							
b) Gravning mm.					x		x		x		x			
c) Fældning af træer	x		x				x							
d) Etablering af køreveje					x		x				x			
e) Etablering af arbejdspladser			x		x		x							
f) Støj og vibrationer	x		x		x									
g) Lys fra byggeplads og maskiner	x		x								x			
h) Blowout							x		x				x	
i) Afløb og bortskaffelse af drænvand							x		x				x	
A) Dræneffekt fra kabelgrav								x		x				
B) Elektromagnetiske felter														

A – Anlæg, D – drift

Tabel 2-2. Skematisk oversigt over potentielle påvirkninger af § 3-beskyttet natur.

AKTIVITET	§ 3-BESKYTTET NATUR									
	Eng		Mose		Overdrev		Vandhul		Vandløb	
	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D
a) Kørsel med maskiner	x		x		x		x		x	
b) Gravning mm.	x		x		x		x		x	
c) Fældning af træer	x		x		x		x		x	
d) Etablering af køreveje	x		x		x		x		x	
e) Etablering af arbejdspladser	x		x		x		x		x	
f) Støj og vibrationer										
g) Lys fra byggeplads og maskiner										
h) Blowout	x		x				x		x	
i) Afløb og bortskaffelse af drænvand	x		x		x		x		x	
A) Dræneffekt fra kabelgrav		x		x		x		x		x
B) Elektromagnetisk felter										

A – Anlæg, D – drift

2.3.1 BESKYTTEDE ARTER

FLAGERMUS

Anlægsfasen

13 ud af de 18 hjemmehørende arter af flagermus vil benytte hulheder i træer som yngle-/raste område, og derfor kan fældning af træer direkte medføre en ødelæggelse af yngle-/rasteområder for flagermus. Flagermus orienterer sig om natten ved hjælp af elementer i landskabet, det kan f.eks. være levende hegn, som de benytter som ledelinjer mellem fouragerings- og yngleområde. Et mindre brud på op til 10 m (Vejdirektoratet, 2011) i et levende hegn, vil de normalt kunne håndtere, men hvis der sker større brud, kan det levende hegn potentielt miste sin funktion som ledelinje for visse af de mindre flagermusarter.

Flagermus har udviklet sig til at være aktive om natten for at udnytte de store insektmængder, der flyver om natten, samtidig med at der er lav prædationsrisiko fra fugle. Lysforurening er en stigende trussel for flagermus (Elmeros & Fjederholt, 2024). Flagermus har et udmærket syn, og kunstigt lys kan få flagermusene til at ændre adfærd med negative effekter på flagermusenes status til følge. Selvom belysning ved yngle- og raste-steder ikke får flagermusene til at forlade stederne, kan der være indirekte negative effekter på den økologiske funktionalitet for yngleområderne og flagermusenes fitness (Elmeros & Fjederholt, 2024). Nogle arter af flagermus udviser en meget tydelig undvigende adfærd i forhold til kunstigt lys og undgår at jage i belyste jagtområder, hvorimod andre tiltrækkes af de insekter, som sværmer omkring gadelygter og andet kunstigt lys. (Elmeros & Fjederholt, 2024).

Flere undersøgelser viser, at støj afskrækker flagermus og reducerer deres fourageringseffektivitet. Laboratorieeksperimenter med flagermus, som jager via passiv hørelse indikerer, at dyrene undgår at jage i områder med støj, der omtrent svarer til eller er højere end lydniveauet 15 m fra en trafikeret landevej. Meget høj støj kan formentlig forstyrre ynglende og vintersovende flagermus, men der findes meget lidt viden om dette. Der er i udlandet observeret hvilende eller vintersovende flagermus i aktive stenbrud og i bygninger under gennemgribende ombygning. Selvom det således kunne tyde på, at i hvert fald nogen arter ikke påvirkes markant af lyd og vibrationer nær opholdsstederne, er det usikkert om det gælder alle arter i alle situationer. Det anbefales at man tager både styrken, varigheden, afstanden samt de eksisterende forhold i betragtning, når man bedømmer effekten af lyd og vibrationer (Elmeros & Fjederholt, 2024).

Driftsfasen

Flagermus bliver ikke påvirket under driftsfasen.

ODDER

Anlægsfasen

Anlægsfasen

Arten er følsom overfor menneskelig forstyrrelse i form af tilstedeværelse af mennesker, støj og lys. Den vil derfor fortrække fra et område med menneskelig aktivitet, og kan derfor blive presset væk fra en eventuel ynglelokalitet. Ligeledes kan fjernelse af krat og levende hegn udgøre en trussel for odder, da de i høj grad benytter sådanne ved vandløb og søer som refugie og skjul.

Driftsfasen

Odder bliver ikke påvirket under driftsfasen.

MARKFIRBEN

Anlægsfasen

Etablering af kabelgrav eller arbejdsveje gennem levende hegn og andre ledelinjer kan afskære markfirbens vandring mellem yngle og rasteområder og dermed kan den økologiske funktionalitet for arten ikke opretholdes. Etablering af kabelgrav og arbejdsområde i natur, som egner sig som levested for markfirben, kan ødelægge ynglesteder og rasteområder for markfirben.

Under anlægsarbejdet skal der etableres arbejdsarealer, hvor køreplader udlægges. Udlægningen af køreplader og generel arbejdskørsel i områder med yngle- og rasteområder kan medføre individdrab på markfirben, såfremt individerne bevæger sig rundt i landskabet f.eks. mellem yngleområde og rasteområde.

Driftsfasen

Markfirben påvirkes ikke under driftsfasen

PADDER (SPRINGFRØ, STOR VANDSALAMANDER OG SPIDSSNUDET FRØ)

Anlægsfasen

Under anlægsarbejdet etableres midlertidige arbejdsarealer og adgangsveje, hvor køreplader udlægges. Udlægningen af køreplader og generel arbejdskørsel i områder med yngle- og rasteområder kan medføre individdrab på beskyttede paddearter. Individdrab kan ske når individerne bevæger sig rundt i landskabet f.eks. mellem yngleområde og rasteområde.

Etablering af kabelgrav eller arbejdsveje gennem levende hegn og andre ledelinjer kan afskære bilag IV arters vandring mellem yngle og rasteområder og dermed kan den økologiske funktionalitet for arterne potentielt blive påvirket. Anlægsarbejdet kan ligeledes, i større eller mindre omfang, påvirke rasteområder såfremt disse gennemgraves.

Ligeledes kan fjernelse af krat og levende hegn udgøre en trussel for stor vandsalamander, da arten benytter sådanne som rasteområde.

Ved underboring af vandhuller kan der ske blowout, hvor sediment og kemiske stoffer undslipper til det våde miljø. Sediment og kemiske stoffer kan ikke afvises at påvirke padder gennem overlejring, optag af kemiske stoffer i kroppen hos padder og dele af fødekæden, ændring af lysindstråling, ændrede temperaturforhold samt ændrede generelle økologiske forhold herunder ændringer i fødegrundlaget for beskyttede bilag IV paddearter.

Driftsfasen

Bilag IV padder påvirkes ikke under driftsfasen.

GRØN MOSAIKGULDSMED

Anlægsfasen

Grøn mosaikguldsmed vurderes udelukkende at blive påvirket af projektet, hvis dens yngleområde bliver påvirket. Arten kan yngle i vandhuller med egnede værtsplanter (krebseklo og i nogle tilfælde arter af vandaks).

Blowouts til vandhuller kan umiddelbart ikke afvises at have en påvirkning på grøn mosaikguldsmed, da det kan påvirke vandhullet.

Driftsfasen

Grøn mosaikguldsmed påvirkes ikke under driftsfasen.

NATLYSSVÆRMER

Anlægsfasen

Natlyssværmere kan udelukkende blive påvirket af projektet, hvis dens yngleområder bliver påvirket. Arten benytter værtsplanter som f.eks. gederams og forskellige arter af natlys og dueurt.

Driftsfasen

Natlyssværmere påvirkes ikke under driftsfasen.

2.3.2 BESKYTTEDE NATURTYPER

Anlægsfasen

Kørsel med entreprenørmaskiner på arealer med beskyttede naturtyper kan medføre tilstandsændringer ved at forårsage strukturskader, komprimering af jordbunden, terrænændringer og forstyrrelse af jordbunden. Disse påvirkninger kan i yderste tilfælde medføre permanente ændringer af plantesamfundet på det pågældende areal.

Gravning på beskyttede arealer kan ligeledes medføre tilstandsændringer ved at forårsage strukturskader, terrænændringer og forstyrrelse af jordbunden. I forbindelse med gravning af kabelrenden kan det blive nødvendigt midlertidigt at sænke grundvandet for at kunne arbejde under terræn. Denne sænkning kan potentielt påvirke nærliggende naturarealer, der er afhængig af en tilstedeværelse af vand som beskyttede moser, enge og vandhuller. Permanent sænkning af grundvandet, kan forårsage ændring i artssammensætningen i grundvandsafhængige naturtyper.

Fældning af træer på beskyttede arealer vil medføre ændringer i arealets fysiske struktur, hvilket ligeledes kan medføre tilstandsændringer både i plantesamfundet og for den øvrige artssammensætning på arealet.

Ved etablering af køreveje med køreplader i arealer med beskyttet natur minimeres påvirkninger i form af strukturskader mm. som følge af kørsel med tunge maskiner. Der vil dog opstå en skyggeeffekt på arealet under kørepladerne, men den vil være af mindre betydning jo kortere periode pladerne ligger på arealet. Anvendelse af køreplader på beskyttet fugtig natur er et tiltag man ofte benytter med god succes især på beskyttede arealer med moderat til dårlig naturkvalitet, hvor plantesamfundet er mere robust overfor påvirkninger. Etablering af arbejdspladser på arealer med beskyttet natur indebærer de samme påvirkninger som ved etablering af køreveje, da der også her bliver udlagt køreplader. Varigheden af påvirkningen er dog ofte længere, da arbejdspladser er etableret i en længere periode.

I projektet er der planlagt flere underboringer af arealer med beskyttet natur for at undgå en gennemgravning af naturarealerne. En underboring kan dog forårsage blowout af boremudder især i våde naturtyper, hvor jordbunden er vandmættet, og hvor der i forvejen er en opadrettet vandbevægelse. Baseret på Energinets erfaringer vil det totale volumen af boremudder, der kan sive ud, variere mellem få liter og op til ca. 20 m³. Det estimeres, at over 90 % af det boremudder, der siver ud på terrænoverfladen, kan fjernes igen. Dette vil efterlade op til 1 m³ boremudder spredt i et tyndt lag, der ikke er muligt at opsamle på terrænoverfladen. Denne påvirkning vurderes at være under bagatelgrænsen for tilstandsændringer på beskyttede naturarealer med en naturkvalitet på moderat til dårlig.

I forbindelse med projektet kan det blive nødvendigt at bortlede regnvand og grundvand (eks. fra kabelgraven). Hvis vandet ledes til beskyttede naturtyper, kan det medføre en midlertidig ændring af hydrologien på det pågældende areal. I tilfælde af at der er forskellige stoffer/materialer med vandet som f.eks. okker eller silt kan det aflejres på de pågældende arealer.

Driftsfasen

Etablering af en kabelgrav nærved eller direkte i forbindelse med beskyttede arealer kan have en drænende effekt på våde naturtyper. Kabelgraven bliver delvist sandfyldt og kan fungere, som en faskine, der bort- eller tilleder vand fra/til en af disse naturtyper, hvilket også kan påvirke artssammensætningen på det pågældende areal. I jo mere naturlig hydrologisk tilstand naturområdet er des mere kan den negative påvirkning blive. Særligt sensibelt er naturområder af typen rigkær og kildevæld.

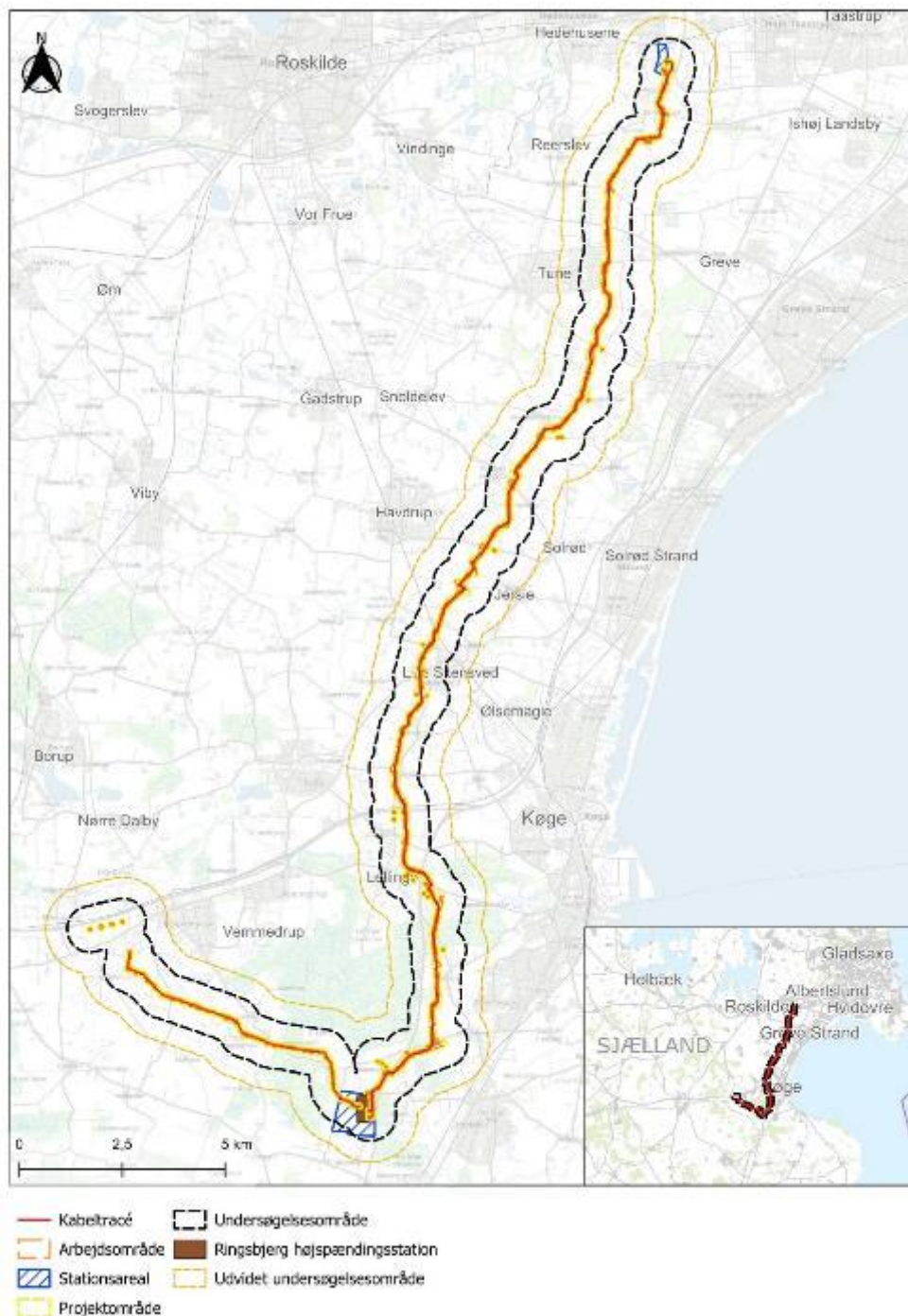
På baggrund af ovenforstående kan det konkluderes at de potentielle påvirkninger på beskyttet natur udelukkende kan forekomme lige i nærheden af arbejdsområdet dvs. indenfor projektområdet.

3 METODER

I dette kapitel redegøres for afgrænsningen af undersøgelsesområdet, samt de metoder, der er benyttet i forbindelse med screening og feltbesigtigelser af naturforhold ved Ringsbjerg projektet.

3.1 UNDERSØGELSESMRÅDE

I dette afsnit defineres undersøgelsesområder for screening af kendte naturforhold samt feltbesigtigelser.



Figur 3-1. Kort over undersøgelsesområdet.

Undersøgelsesområdet indeholder følgende underopdelinger:

- Arbejdsområde
- Projektområde
- Undersøgelseskorridor
- Udvidet undersøgelseskorridor

Arbejdsområde: Defineres som det område, der direkte påvirkes af entreprenørarbejdet. Arbejdsområde omfatter:

- Kabelgrav se Figur 3-2
- Midlertidig arbejdsarealer. Arbejdsarealer defineres som alle arealer, der benyttes i anlægsfasen og omfatter bl.a. oplagspladser (eks. tromledepoter og sanddepoter), kabeltrækpladser, midlertidige adgangsveje, skurbyer og muffegrave. Se nærmere herom afsnit om midlertidige arbejdsarealer i Energinets projektbeskrivelse.
- Arealer afsat til transformatorstationer m.v. (se projektbeskrivelse fra Energinet).

Arbejdsområderne er udleveret af Energinet som GIS-filer.

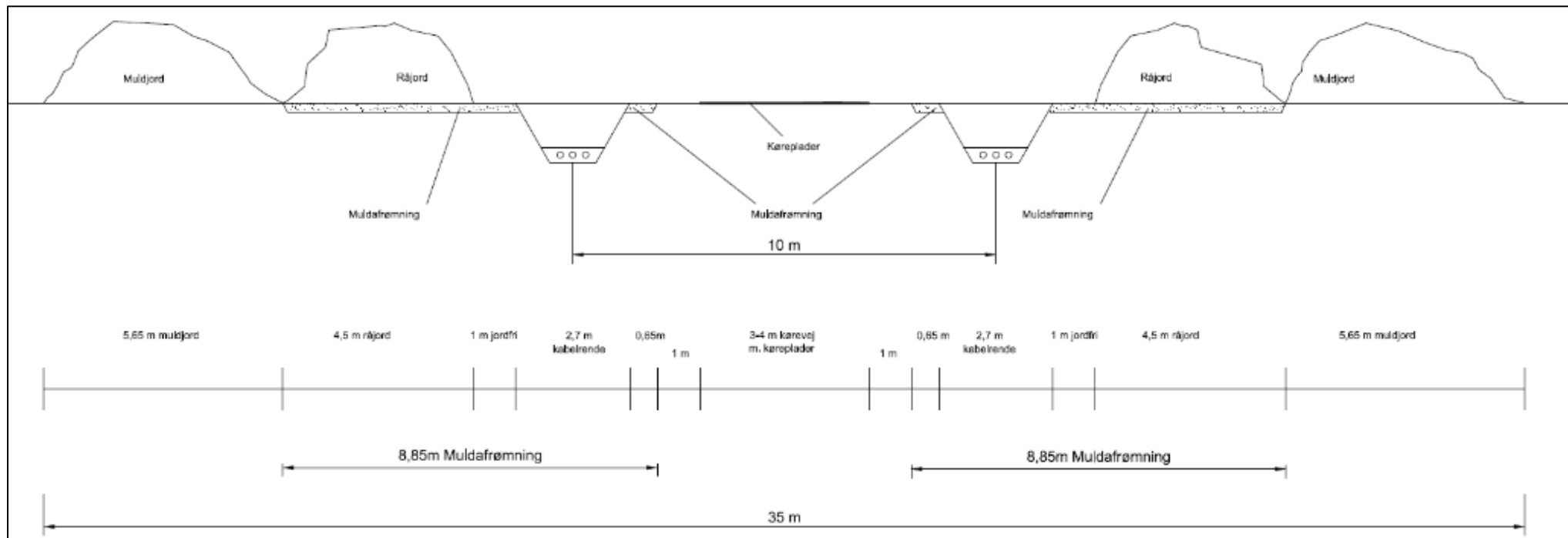
Projektområde: Omfatter arbejdsområdet plus en 50 m-buffer til begge sider. De 50 m måles fra kanten af arbejdsområdet til begge sider af dette, se også Figur 3-3.

Bredden på projektområdet varierer på de to delstrækninger, da kabeltracéet Lindehøj-Ringsbjerg er et dobbelttracé med et arbejdsbælte på 35 m og kabeltracéet Bjæverskov-Ringsbjerg et enkelttracé med et arbejdsbælte på 21,5 m. På steder, hvor servicearealer, arbejdsarealer etc. overskrider det generelle arbejdsområde udvides projektområdet tilsvarende. Se Figur 3-3.

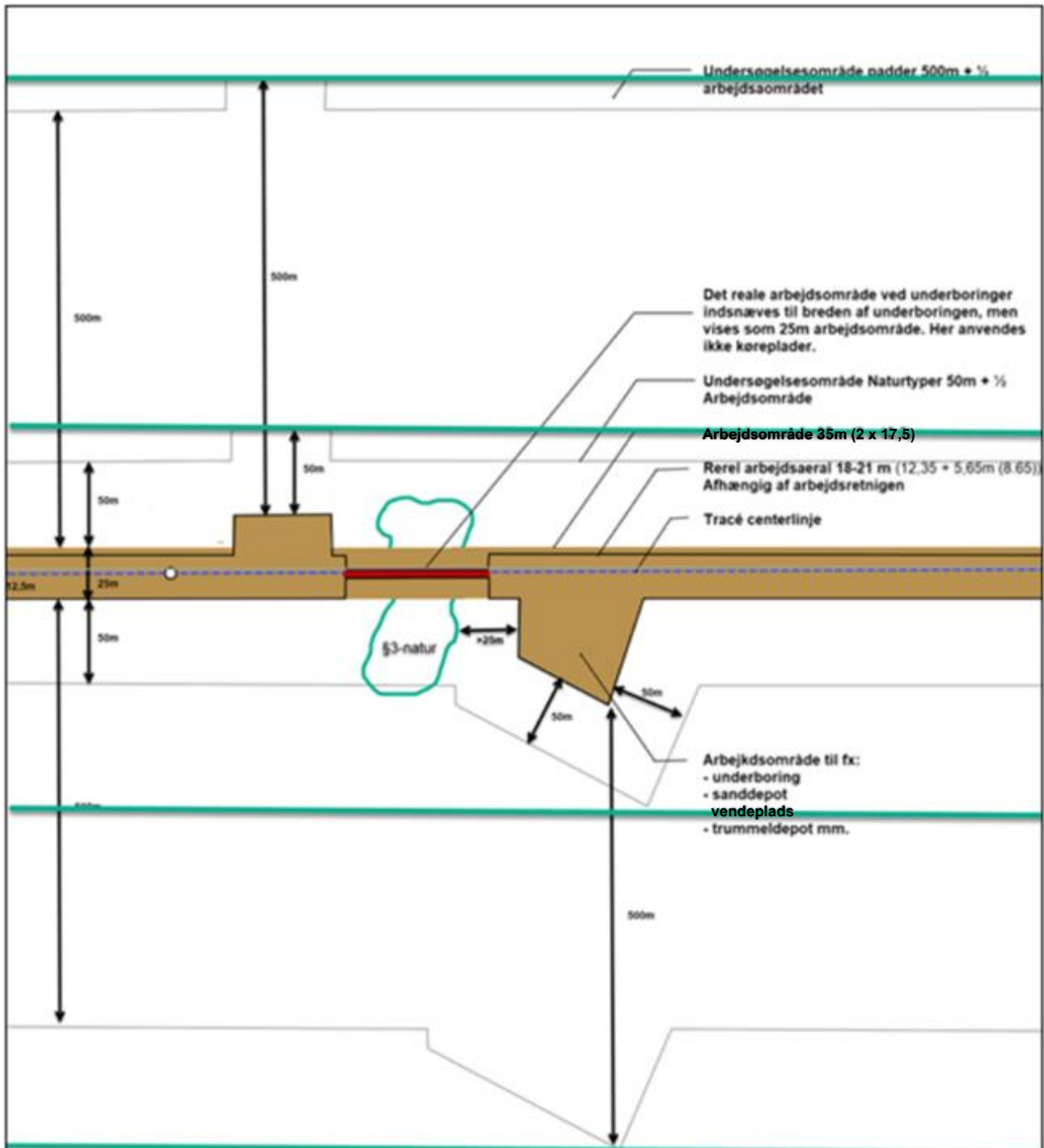
Undersøgelseskorridor: Omfatter arbejdsområde, projektområde samt en buffer på 500 m. Bufferen måles fra kanten af arbejdsområdet og 500 m på begge sider, se også Figur 3-3. Bredden af undersøgelseskorridoren begrundes i vandringsradius for de fleste paddearter. Padder, som stor vandsalamander og spidssnudet frø (begge bilag IV-arter) kan vandre op til 500 m fra deres ynglevandhuller (Kåre Fog, 2001). For at kunne vurdere projektets påvirkning af vandrende padder (stor vandsalamander og spidssnudet frø), kortlægges ynglelokaliteter for arter omfattet af bilag IV i denne korridor. På steder, hvor servicearealer, arbejdsarealer etc. overskrider det generelle arbejdsområde udvides undersøgelseskorridoren tilsvarende.

Udvidet undersøgelseskorridor: Omfatter arbejdsområde, projektområde, undersøgelseskorridor samt buffer på 1.000 m. Buffer måles fra kanten af arbejdsområdet og 1.000 m på begge sider.

Den udvidede undersøgelseskorridor er vurderet nødvendig, da der er registreret forekomst af springfrø i området. Springfrø er kendt for at kunne vandre over større afstande end de fleste andre paddearter (Kåre Fog, 2001). På steder, hvor servicearealer, arbejdsarealer etc. overskrider arbejdsområdet udvides springfrøbæltet tilsvarende. Se bilag med metode til kortlægning af springfrø.



Figur 3-2 Princip for tværsnit af arbejdsområdet for tracé til to 400 kV kabelsystemer. Øverst ses en skematisk tegning af hvordan arbejdsområdet benyttes, og neden under ses en beskrivelse af arealfordelingen af hver benyttelse. Arbejdsområdet for tracé til to kabler udgør 35 m.



Figur 3-3 Princip for udlægning af undersøgelsesområdet. Kabeltracé, arbejdsområde, 50m buffer og undersøgelseskorridor (figur er fremsendt af Energinet). Af figuren ses hvordan undersøgelseskorridoren udvides tilsvarende når projektområdet udvides af f.eks. arbejdsområder. Af figuren ses også princip for underboring af beskyttet natur.

3.2 KORTLAGTE NATURFORHOLD

3.2.1 SCREENING

Forud for tilrettelæggelse af feltprogrammet, er der lavet en indledende GIS-analyse fra skrivebordet (screening) for at kortlægge, hvilke arter og naturtyper, der findes i området og dermed potentielt kan blive påvirket af projektet. Screeningen er udført på baggrund af offentligt tilgængelige data og udbredelseskort.

I screeningen indgår data fra tidligere besigtigelser og artsfund fra databaserne: arter.dk (Arter.dk, 2024), DOF-basen (Dansk Ornitologisk Forening, 2024), Danmarks Miljøportal (Naturdata) (Danmarks Miljøportal, 2024) og Naturbasen (Naturbasen.dk, 2001-2024). I screeningen er der tillige indgået oplysninger om udbredelse af arterne jf. den opdaterede håndbog om bilag IV-arter (arter opført på Habitatdirektivets¹ bilag IV). For screening og udvælgelse af relevante bilag IV-arter se Appendiks 2 - Screening af bilag IV.

I screeningen er undersøgelsesområdet blevet gennemgået for områder, hvor gældende data var utilstrækkelige, til at afgøre om naturforhold blev påvirket af projektet. Herefter blev de relevante områder kortlagt i henhold til gældende tekniske anvisninger. Den udvidede undersøgelseskorridor er yderligere screenet for kendte forekomster af springfrø, se bilag 9.

Den indledende screening er udført i februar og marts 2024. I analysen er tillige anvendt alle relevante offentligt tilgængelige data (§ 3-beskyttede områder, vandløb, fredskov, beskyttede sten- og jorddiger, oplysninger om forekomst af bilag IV-arter f.eks. ynglende padder m.m.).

På baggrund af tolkning af luftfotos i undersøgelseskorridoren er der screenet for ny/overset § 3-beskyttet natur og potentielle yngle-/rasteområder for bilag IV-arter

3.2.2 FELTPROGRAM

På baggrund af resultaterne af screeningen er der udarbejdet et feltprogram. Oversigt med de naturtyper, artsgrupper og landskabelementer der indgår i feltprogrammet, fremgår af Tabel 3-1.

Tabel 3-1. Oversigtstabel med indhold af feltprogram.

Område i projektet	Screening	Feltundersøgelser – områdebetegnelse/naturtype	Undersøgte arter og levesteder
Projektområdet	Natura 2000 i området jf. Danmarks Miljøportal	Habitatområder	Habitatarter (bilag II): Pigsmerling
	Beskyttede enge, moser, heder og overdrev (§ 3) jf. Danmarks Miljøportal Luftfototolkning for at identificere arealer med potentielt ny/overset § 3-natur	§ 3-arealer (enge, moser, heder og overdrev), hvor der ikke foreligger valide data. Ny/overset § 3-natur, der ikke fremgår af den vejledende registrering på Danmarks Miljøportal, er besigtigede.	Plantearter (§ 3 besigtigelse) <u>Bilag IV-arter:</u> Områder egnet som yngle-/rasteområde for følgende arter: Flagermus, Stor vandsalamander, Spidssnudet frø, Springfrø, Markfirben,

¹ Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer (Habitatdirektivet).

Område i projektet	Screening	Feltundersøgelser – områdebetegnelse/naturtype	Undersøgte arter og levesteder
			Natlyssværmer
	<p>Beskyttede vandhuller/søer (§ 3) jf. Danmarks Miljøportal</p> <p>Luftfototolkning for at identificere nye/oversete beskyttede søer/vandhuller fra FOT-kort.</p>	<p>§ 3-vandhuller, hvor der ikke foreligger valide data.</p> <p>Potentielle § 3-vandhuller, der ikke fremgik af den vejledende registrering på Danmarks Miljøportal, er besøgt.</p>	<p>Plantearter og vandhulsdyr (§ 3-besigtigelse)</p> <p><u>Egnethed som yngle-/rasteområde for bilag IV arter:</u> Padderregistreringer: Ketsjning efter: Springfrø Spidssnudet frø, Stor vandsalamander</p> <p>Grøn mosaikguldsmed: ved registrering af forekomster af værtsplanten: krebsklo.</p> <p>Andre paddearter, der ikke er omfattet af bilag IV: Findes også under ketsjning</p>
	§ 3-vandløb og vandløbsspidser jf. Danmarks Miljøportal	§ 3-vandløb, målsatte vandløb samt vandløb som løber til § 3-beskyttede og/eller målsatte vandløb.	Fysiske elementer undersøges for at beskrive vandløbene, herunder særligt gydebanks for ørredfisk. Enkelte vandløb, hvor der ikke findes tilstrækkelige data, er undersøgt vha. af DVFI.Odder.
	Skov jf. Danmarks Miljøportal og luftfototolkning	Skove indenfor projektområdet og 100 m derfra	<u>Egnethed som yngle-/rasteområde for Bilag IV arter:</u> Flagermus Natlyssværmer Stor vandsalamander Springfrø <u>Bilag II fugle:</u> Redetræer for rovfugle samt spætte-træer
	Beskyttede diger jf. Danmarks Miljøportal. Levende hegn jf. FOT	Beskyttede sten- og jorddiger samt levende hegn	<u>Egnethed som yngle-/rasteområde for bilag IV-arter:</u> Flagermus Stor vandsalamander Spidssnudet frø Markfirben
	Småbiotoper jf. luftfototolkning og højdekurver	Småbiotoper som f.eks. sydvendte skråninger, nye og gamle råstofgrave, skovkanter, sandmarker og gravhøje.	<u>Egnethed som yngle-/rasteområde for bilag IV-arter:</u> Flagermus Stor vandsalamander Natlyssværmer Markfirben
Undersøgelseskorridor	<p>Beskyttede enge, moser (§ 3) jf. Danmarks Miljøportal</p> <p>Luftfototolkning for at identificere arealer med potentielt ny/overset § 3-natur</p>	§ 3-naturtyperne eng og mose gennemgås hvis eksisterende registreringer er mere end 5 år.	<p>Plantearter (§ 3-besigtigelse)</p> <p><u>Egnethed som yngle-/rasteområde for bilag IV-arter:</u> Stor vandsalamander Springfrø Spidssnudet frø</p>

Område i projektet	Screening	Feltundersøgelser – områdebetegnelse/naturtype	Undersøgte arter og levesteder
	Beskyttede heder og overdrev (§ 3) jf. Danmarks Miljøportal Luftfototolkning for at identificere arealer med potentielt ny/overset § 3-natur	§ 3-naturtype overdrev og hede undersøges hvis de vurderes at være potentielt levested for markfirben	<u>Egnethed som yngle-/rasteområde for bilag IV-arter:</u> Markfirben
	Beskyttede vandhuller/søer (§ 3) jf. Danmarks Miljøportal Luftfototolkning for at identificere nye/oversete beskyttede søer/vandhuller fra FOT-kort.	§ 3-vandhuller, hvor der ikke foreligger valide data.	Plantearter (§ 3 besigtigelse) <u>Egnethed som yngle-/rasteområde for Bilag IV arter:</u> Padderegistreringer. Ketsjning efter: Springfrø, spidssnudet frø og stor vandsalamander. Grøn mosaikguldsmed – ved registrering af forekomster af værtsplanten: krebsklo. Andre paddearter, der ikke er omfattet af bilag IV.
	Fortidsminder jf. Danmarks Miljøportal Småbiotoper jf. Luftfototolkning og højdekurver	Småbiotoper som f.eks. sydvendte skråninger, nye og gamle råstofgrave, skovkanter, sandmarker og gravhøje.	<u>Egnethed som yngle-/rasteområde for bilag IV-arter:</u> Markfirben Natlyssværmer
Udvidet undersøgelseskorridor	Beskyttede vandhuller/søer (§ 3) jf. Danmarks Miljøportal Luftfototolkning for at identificere nye/oversete beskyttede søer/vandhuller fra FOT-kort.	Vandhuller uden nyere fund - indenfor 2 år	<u>Egnethed som yngle-/rasteområde for bilag IV arter:</u> Registrering af ægklumper: Springfrø

3.2.3 DATAREGISTRERING

Feltundersøgelserne er gennemført i overensstemmelse med gældende tekniske anvisninger og evt. relevante anvisninger i forvaltningsplaner (eks. forvaltningsplan for flagermus). Der er kildehenvisning til relevante tekniske anvisninger under hvert afsnit nedenfor.

En del af kortlægningen af paddere er foretaget fra d. 27. maj og frem til start af det anviste registreringspunkt jf. den tekniske anvisning. Det betyder, at en del undersøgelser af foretaget inden det anbefalede registreringspunkt jf. Teknisk anvisning A17 ver.2 (Søgaard, Adrados, & Fog, 2018). Det skyldes at paddesæsonen i 2024 startede tidligt, hvilket er understøttet af en række forundersøgelser af paddevandhuller foretaget af WSP forskellige steder i landet. WSP vurderer altså på en faglig baggrund, at undersøgelserne, trods opstart inden det anbefalede tidlige vindue i den tekniske anvisning, dækker en optimal periode for undersøgelsesernes gennemførelse.

Alle feltdata er registreret digitalt i WSPs system "Feltreg", herunder fotodokumentation af alle besøgte lokaliteter. Alle data er stedfæstet i felten.

3.3 § 3-BESKYTTEDE NATURTYPER

Naturtyperne vandløb, eng, mose, strandeng, hede, sø og overdrev er beskyttede jf. Naturbeskyttelseslovens² § 3. Beskyttelsen betyder, at der ikke må foretages ændringer i naturtypernes tilstand uden forudgående dispensation. Vandløb behandles i afsnit 3.9.

Indenfor undersøgelseskorridor blev § 3-beskyttet natur, jf. vejledende registrering, og ikke-registeret § 3-beskyttet natur, herefter også benævnt "ny natur", udvalgt til feltbesigtigelse i feltperioden 2024. Udvælgelsen blev udført gennem en GIS-baseret skrivebordsanalyse. Metoden for screeningen af § 3-beskyttet natur og ny natur er beskrevet i de følgende afsnit (afsnit 3.3.1 og 3.3.2).

3.3.1 SCREENING FOR § 3-OMRÅDER

Alle vejledende registrerede § 3-beskyttede arealer i undersøgelseskorridoren blev identificeret på baggrund af udtræk fra Danmarks Miljøportal.

Eksisterende besigtigelser for § 3-beskyttede områder foretaget inden for de sidste 5 år (2018-2023) blev gennemgået. Såfremt data var tilstrækkelige (tidssvarende og valide data) blev disse § 3-registrerede områder ikke besøgt i forbindelse med feltarbejdet i foråret og sommeren 2024.

Der blev dog udført § 3-besigtigelser i alle vandhuller, hvor der samtidig skulle laves paddeundersøgelser, jf. afsnit 3.4.5.

Data er vurderet utilstrækkelige hvis:

- Besigtigelsesdata var fra før 2018
- Besigtigelsesdata manglede
- Hvis besigtigelses-polygon, for eksisterende besigtigelser ikke havde samme afgrænsning som det § 3-beskyttede område
- Eksisterende besigtigelser var uden tilstrækkelig floraliste

§ 3-beskyttede områder, jf. den vejledende registrering på DMP (Danmarks Miljøportal, 2024), hvor der ikke var tilstrækkelige data eller data ældre end 5 år, og som er udpeget ved skrivebordsanalysen blev feltbesigtiget i foråret og sommeren 2024.

3.3.2 SCREENING FOR NY NATUR

Arealer kan være omfattede af § 3-beskyttelsen selvom de ikke fremgår af den vejledende registrering på Danmarks Miljøportal.

Der er derfor screenet for ny/overset natur i undersøgelsesområdet. Ny natur defineres som potentielt § 3-beskyttede områder, der ikke fremgår af den vejledende registrering af § 3-beskyttede områder på Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2024).

Ny natur blev undersøgt inden for undersøgelseskorridoren. Screeningen blev foretaget som GIS-baseret skrivebordsanalyse på baggrund af luftfototolkning og vandhulssignatur jf. FOT-kortlag. Luftfototolkning blev efter

² LBK nr 927 af 28/06/2024 Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse

behov suppleret med tolkning af højdemodel, eksisterende fund af bilag IV arter og signaturer på historiske kort (høje og lave målebordsblade).

Tolkning af luffotos tager udgangspunkt i guide til udpegning og adskillelse af § 3-naturtyper i teknisk anvisning til luffotoregistrering af ny og overset § 3-natur (Juel & Nygaard, 2011). Der blev som udgangspunkt kun anvendt luffotoårgangene 2013-2023 fra DMP (Danmarks Miljøportal, 2024), supplerende årgange af luffotos er inddraget som støtte efter behov. Luffototolkning blev foretaget i 2-3 trin:

1. Nyeste luffoto (2023) blev benyttet til at identificere uregistrerede arealer, der kunne være omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3. For vandhuller blev tillige anvendt FOT-kortlag.
2. Efter behov blev der suppleret med flere luffotoårgange (2013-2023)
3. Identificeret ny natur blev indtegnet i GIS, og der blev noteret hvilke observationer i data, der understøttede, at området kunne være omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3.

Den vejledende registrering af § 3 blev opdateret i hele Danmark 2011-2014 af Naturstyrelsen. Evt. ny/overset natur formodes således at være opstået efter 2015 eller at være overset i Naturstyrelsens gennemgang (se vedr. opdatering af § 3 (Miljøstyrelsen, 2024)).

3.3.3 FELTBESIGTIGELSER

§ 3-beskyttet natur, som ikke var besigtiget indenfor de sidste fem år (2018-2023), eller hvor eksisterende data var ufyldstgørende, blev besigtiget i foråret og sommeren 2024. Ny natur, identificeret i screeningen, blev ligeledes besigtiget i denne tidsperiode.

Metoden til feltbesigtigelser af § 3-beskyttet natur følger gældende tekniske anvisninger til besigtigelse af naturarealer omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3 (Fredshavn, Nygaard, & Ejrnæs, 2019). Der blev udført en basisregistrering, jf. de tekniske anvisninger. Basisregistrering omfatter en gennemgang af arealet med registrering af strukturindikatorer, arter, hydrologiske forhold, evt. notering af driftsforhold samt en vurdering af naturtilstanden. Der blev undersøgt og registreret om der var forekomst af habitatnaturtyper, jf. Habitatdirektivets³ bilag 1. Observationer blev registreret i naturtypespecifikke § 3-feltskemaer via Feltreg., der er WSPs digitale løsning til registrering af natur. Se bilagene for lister over indsamlingsdata i forbindelse med feltregistreringen. Data fra § 3-besigtigelser og registreringer af forekomster af bilag IV-arter (f.eks. padder) bliver uploadet til Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2024) i 2025 vil derefter være offentligt tilgængelige.

Feltarbejde blev udført i følgende perioder i 2024:

- Vandhuller: slut maj-slut juni
- Enge: maj-juni
- Moser: maj-juni
- Ny natur (besigtiget som hhv. overdrev, eng, mose): maj-juni

Ingen af de øvrige beskyttede naturtyper (overdrev eller heder) findes ifølge vejledende registrering af § 3-natur indenfor undersøgelseskorridoren.

Feltkortlægning af vandløb er beskrevet i afsnit 3.9.

³ Council Directive 92/43/EEC – EU's Habitatdirektiv. Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer (Habitatdirektivet).

3.4 BILAG IV-ARTER

Habitatbekendtgørelsen⁴ indeholder krav om, at alle planer og projekter skal vurderes i forhold til deres virkning på arter, der er opført på Habitatdirektivets Bilag IV og den danske Artsfredningsbekendtgørelse⁵.

Habitatbekendtgørelsen opstiller følgende principper for beskyttelse af visse arter (bilag IV-arter):

- Der må ikke gives tilladelse til projekter eller vedtages planer m.v., der kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for de såkaldte bilag IV-dyrearter i deres naturlige udbredelsesområder.
- Ved vurderingen kan anvendes princippet om økologisk funktionalitet (en bred økologisk betragtning) af yngle- eller rasteområder.
- Der må ikke gives tilladelse til projekter eller vedtages planer, der kan ødelægge bilag IV-plantearter.
- Beskyttelsen kan kun fraviges i helt særlige tilfælde.

Reglerne i Habitatbekendtgørelsen om bilag IV-arter er en implementering af Habitatdirektivets⁶ artikel 12 om artsbeskyttelse. Der findes tilsvarende implementering af regler om bilag IV-arter efter sektorlovgivningen.

Habitatbekendtgørelsens regler om bilag IV-arter suppleres af de generelle forbud i medfør af Naturbeskyttelseslovens § 29 a og Jagt og Vildtforvaltningslovens⁷ § 6 a.

Beskyttelsen indebærer forbud mod forsætligt drab eller indfangning, forsætlig forstyrrelse (i særdeleshed i yngle- og opvækstperioden samt under overvintring og migration) og forbud mod beskadigelse eller ødelægelse af yngle- eller rasteområder. Beskyttelsen af bilag IV-arter gælder overalt i landet.

Jævnfør Habitatdirektivet må der således ikke gives tilladelser, eller vedtages planer m.v., der kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter. Yngle- eller rasteområder kan bestå af flere lokaliteter, der tjener som levesteder for den samme bestand. En bredere økologisk forståelse af yngle- eller rasteområder giver mulighed for en mere fleksibel tilgang i områder med især mere udbredte bilag IV-arter. Forudsætningen er, at den økologiske funktionalitet af et yngle- eller rasteområde for bilag IV-arter opretholdes på mindst samme niveau som hidtil. Ved økologisk funktionalitet vurderes netværket af lokaliteter som ét samlet. Jævnfør Artsfredningsbekendtgørelsen er der for vildtlevende dyr, som er naturligt forekommende i den danske natur, og som er omfattet af Bilag IV, forbud mod alle former for forsætlig indfangning eller drab og forsætlig ødelægelse eller indsamling af æg i naturen.

3.4.1 SCREENING

En indledende screening for kendte forekomster af bilag IV-arter i undersøgelsesområdet, er foretaget som en GIS-baseret skrivebordsanalyse. Der er anvendt data fra følgende databaser og udbredelseskort:

- Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2024)
- Arter.dk (Arter.dk, 2024)

⁴ BEK. 1098 af 21/08/2023. Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

⁵ BEK nr 521 af 25/03/2021 Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt

⁶ Council Directive 92/43/EEC – EU's Habitatdirektiv. Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer (Habitatdirektivet).

⁷ LBK nr 639 af 26/05/2023 Bekendtgørelse af lov om jagt og vildtforvaltning

- Naturbasen.dk (Naturbasen.dk, 2001-2024)
- Udbredelseskort jf. Den opdaterede udgave af Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV (del 1) (Aarhus Universitet, 2023) og håndbogens del 2, der omhandler odder og flagermus (Aarhus Universitet, 2024).

Der er udarbejdet en samlet liste over bilag IV-arter, der ud fra kendte forekomster vil kunne forekomme i undersøgelsesområdet i Appendiks 2 - Screening af bilag IV, Tabel 7-1. Denne liste er i undersøgelsen suppleret med arter, der potentielt vil kunne forekomme, selvom der ikke er kendte fund i og omkring undersøgelsesområdet. Dette er f.eks. arter under udbredelse, eller arter der bevæger sig over store områder, der kunne forventes at være oversete.

Følgende bilag IV-arter forekommer eller blev vurderet at kunne forekomme i undersøgelsesområdet:

- 14 arter af flagermus (Brandts, skæg-, dam-, vand-, frynse-, trolde-, dværg-, pipistrel-, nord-, syd-, brun, skimmel-, bredøret og langøret flagermus)
- Odder
- Markfirben
- Springfrø
- Spidssnudet frø
- Stor vandsalamander
- Grøn mosaikguldsmed
- Natlyssværmer

Øvrige bilag IV arter vurderes ikke at kunne forekomme i undersøgelsesområdet (se Appendiks 2 - Screening af bilag IV, Tabel 7-1 for screeningsgennemgang).

Valide data er ikke ældre end 5 år og med fyldestgørende data i forhold til det behov der er i dette projekt. For markfirben, padde og insekter blev der skelnet mellem fund inden for de sidste 5 år (2018-2023) og fund ældre end 5 år. Lokalteter med fund inden for de sidste 5 år med fyldestgørende data blev ikke besøgt i forbindelse med feltbesigtigelserne, mens steder med ikke fyldestgørende, manglende eller data ældre end 5 år, blev besøgt i forbindelse med feltbesigtigelser. For flagermus blev alle fund og udbredelseskort benyttet uanset alder se nærmere afsnit 3.4.2.

I de følgende afsnit gennemgås anvendte metoder til screening og feltarbejde for de enkelte bilag IV-arter samt en artsbeskrivelse af de forekomne arter.

3.4.2 ARTER AF FLAGERMUS

Der er 18 arter af flagermus, der forekommer i Danmark. Alle danske arter af flagermus er opført på Habitatdirektivets bilag IV.

Flagermus lever af insekter, som de fanger om natten. I løbet af dagen raster de i hullheder i træer eller bygninger. De kan bruge en lang række strukturer på træer som yngle- eller rastesteder. Det drejer sig især om hullheder i form af f.eks. spættehuller og hullheder opstået ved afbrækkede grene, men også en lang række mindre tydelige strukturer som sprækker i stammer, løse barkflager, grene der er flækket på en måde, så der opstår revner og lignende strukturer i dem. Flagermus kan komme ind selv små åbninger.

Der er arts- og individvariation i levevis for de forekomne arter, men fælles for arterne er at de er i dvale i perioden mellem oktober og april. Fra marts og frem begynder de første arter at være aktive og forlade deres overvintringssteder. Flagermus yngler i perioden fra juni til august, hvor hunnerne samles i ynglekolonier for at opfostre ungerne. I træktiden fra august til november er ungerne kommet på vingerne og nogle arter begynder at trække sydpå, mens andre begynder at finde frem til deres overvintringssted i slutningen af perioden. Overvintringssteder skal være frosthfrie og have de rigtige klimatiske forhold. Det kan være i træer, bygninger eller underjordiske kvarterer som kalkgruber og kældre.

Brandts flagermus (*Myotis brandtii*)

Brandts flagermus er sjælden i det meste af Danmark, men almindelig og udbredt på Bornholm. Derudover findes arten spredt i Sydøstjylland, Lolland-Falster og i Midtjylland. Arten er typisk tilknyttet skov, hvor den også yngler og raster, men den raster og yngler også i bygninger. Den overvintrer i underjordiske kvarterer som gruber og kældre. Brandt flagermus fouragerer typisk ved skovbryn eller lysninger, der ligger mellem 1,5 til 10 km fra yngle/rasteområdet. Den jager både lavt helt tæt ved jorden og op til trætopshøjde og følger ledelinjer i det åbne landskab. Den flyver i forbindelse med transport i 2 til 10 meters højde. Det er en relativt stedfast art, der ikke er kendt for lange træk. Arten ligner skægflagermus som kun er registreret på Bornholm. De to arter kan kun skelnes på morfologiske karakterer, og man slår derfor akustiske registreringer fra de to arter sammen, da de er umulige at skelne fra hinanden alene ved vurdering af lydfiler.

Damflagermus (*Myotis dasycneme*)

Damflagermus er almindelig i Midt- og Østjylland, men ellers relativt sjælden i Danmark. Der er dog en mindre bestand i det sydøstlige Sjælland (Baagøe & Jensen 2007, Møller et al. 2013). Damflagermus yngler primært i bygninger, men kan også yngle i hule træer. Arten overvintrer underjordisk f.eks. i bunkere og kalkminer. Et stort antal damflagermus overvintrer i de nord- og midtjyske kalkminer. Arten er knyttet til vand og fouragerer primært lavt over vandoverfladen på store søer, større vandløb og i områder med brakvand. Arten benytter ledelinjer i forbindelse med transport og flyver relativt lavt (2-5 meters højde). Fourageringsområder kan ligge op til 20-30 km fra yngle/rastesteder. Arten migrerer langt mellem sommer- og overvintringsområderne.

Vandflagermus (*Myotis daubentonii*)

Vandflagermus er udbredt over hele landet og en af de mest almindelige arter i Danmark. Vandflagermus raster og yngler i hule træer, men benytter også bygninger. Den overvintrer primært i underjordiske bunkere og kalkminer, men kan også benytte hule træer. Arten fouragerer primært tæt på vandoverfladen (10-30 cm) på søer, men kan også jage i skove. Vandflagermus er kendt for at trække i nogen grad, dog næppe over større afstande (Baagøe, 2007). Arten flyver lavt i forbindelse med transport (under 2-3 m) og følger ledelinjer, som f.eks. levende hegn. Fourageringsområder ligger i op til 10 km fra yngle/rasteområdet.

Frynseflagermus (*Myotis nattereri*)

Frynseflagermus er registreret i hele Danmark med undtagelse af Vestjylland (Baagøe, 2007) (Møller, 2013). Arten er relativt fåtallig, men dens udbredelse kan være undervurderet, da artens ultralydsskrig er relativt svagt og derfor er svært at registrere. På Bornholm er arten dog mere almindelig. Arten er knyttet til skov og steder med store gamle træer. Hulheder i træer er formentlig det foretrukne yngle-/rastested. De findes dog også i bygninger, og den overvintrer underjordisk i gruber og kældre. Arten benytter ledelinjer i forbindelse med transport og flyver relativt lavt over terrænet (under 5 m). Arten er meget stedfast og flyver mellem 40-90 km mellem sommer- og overvintringsområderne.

Troldflagermus (*Pipistrellus nathusii*)

Troldflagermus er især udbredt over den østlige del af Danmark inkl. de østlige dele af Jylland og relativt almindelig i disse områder. Arten er knyttet til områder med ældre løvskov og yngler og overvintrer primært i hule træer, men anvender også bygninger. Troldflagermus ses kun sjældent fouragerende over åbne områder

(Baagøe, 2007) (Møller, 2013). Den fouragerer normalt i relativ lav højde langs ledelinjer som levende hegn, i haver og skovkanter. Fourageringsområder ligger typisk under 5 km fra yngle/rasteområdet. I forbindelse med transport ses arten flyve i mange højder, men typisk mellemhøjde på 5-20 m. Arten kan i forbindelse med træk flyve mellem 100 og 2.000 km. I trækperioden finder man omstrejfende individer, hvorfor arten kan registreres i områder hvor den ikke forekommer i sommermånederne.

Dværgflagermus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Dværgflagermus er en af de mest almindelige flagermusarter i Danmark og er udbredt over hele landet, bortset fra det vestlige Jylland, Bornholm og nogle af de mindre øer. Arten yngler i bygninger tæt på skov og i træhulheder, mens den fortrækker at overvintrer i bygninger (Baagøe, 2007; Møller, 2013). Arten er knyttet til løvskov og søger ofte føde langs ledelinjer i landskabet og ses kun sjældent over store åbne marker. Fourageringsområder ligger typisk tæt på yngle/rasteområdet (2-3 km). Arten flyver normalt i middel højde på mellem 2-15 m langs levende hegn, i haver og skovkanter. Arten er relativ stedfast, men kan trække længere stræk op til 500 km.

Pipistrellflagermus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Pipistrellflagermus har primært sin danske udbredelse i det sydlige og centrale Jylland. I de senere år er den desuden kendt fra en række lokaliteter på Lolland-Falster (Baagøe, 2007; Møller, 2013). Arten er knyttet til ældre løvskov, parker og lignende. Pipistrellflagermus yngler i bygninger og hule træer, mens arten primært benytter bygninger til overvintring. Ved transport og træk flyver arten ofte i det åbne landskab og følger kun i nogen grad ledelinjer. Den fouragerer normalt i middel højde på mellem 2-15 m langs levende hegn, i haver og skovkanter og højere i forbindelse med trækronerne. I forbindelse med transport flyver arten i varierende højde. Arten er relativ stedfast og flyver typisk under 20 km mellem sommer- og overvintringssted.

Nordflagermus (*Eptesicus nilssonii*)

Nordflagermus er kun registeret få steder og gange i Danmark, herunder Bornholm, Nordjylland og -Sjælland, men er under udbredelse (Møller, 2013). Arten er knyttet til skov, enge og vådområder, men findes også i agerland og i byerne. Om sommeren yngler og raster arten kun i bygninger, mens den om vinteren benytter underjordiske kvarterer som gruber, bunkere og lignende. Den fouragerer langs skovkanter og levende hegn, men også i det åbne landskab og benytter ofte ledelinjer i forbindelse med transport. Den jager typisk i højder på mellem 5 til 15 m, men kan gå ned til 2 m og helt op til 50 meters højde. Arten fouragerer typisk op til 40 km fra yngle/rasteområdet. Den er relativt stedfast og flyver typisk ikke så langt mellem sommer- og overvintringssted.

Sydflagermus (*Eptesicus serotinus*)

Sydflagermus er en af de almindeligste arter i Danmark og findes de fleste steder med undtagelse af den nordvestligste del af Jylland, hvor den kun forekommer sporadisk (Baagøe, 2007) (Møller, 2013). I Nordvestsjælland afløses den mere eller mindre af skimmelflagermus. Arten findes steder med en blanding af agerland, skov, levende hegn og steder med menneskelig aktivitet som f.eks. parker. Sydflagermus yngler og raster næsten udelukkende i bygninger, men kan også anvende underjordiske kvarterer i forbindelse med overvintring. Arten fouragerer normalt tæt på vegetationen eller i det åbne i middel højde (5-20 m). Arten er ikke afhængig af at følge ikke ledelinjer, men gør det ofte i forbindelse med transport. Fourageringsområder ligger typisk tæt på yngle/rasteområder (4-10 km). Sydflagermus er relativt stedfast og flyver typisk under 50 km mellem sommer- og overvintringssted.

Brunflagermus (*Nyctalus noctula*)

Brunflagermus er relativ almindelig og vidt udbredt i store dele af Danmark med undtagelse af Vestjylland og nord for Limfjorden. Arten er knyttet til ældre løvskov og yngler og overvintrer kun i hule træer. Brunflagermus er kendt for at trække, og den kan derfor observeres mange steder i landet i træktiden. Arten kan flyve op til

40 km mellem yngle- og rastesteder på en enkelt nat (Gerhard, 2004). Brunflagermus fouragerer typisk i åbne arealer, nær skov og vådområder. Den flyver normal højt, typisk 10-50 m over jorden og følger ikke ledelinjer.

Skimmelflagermus (*Vespertilio murinus*)

Skimmelflagermus er udbredt omkring de store byer, især København og Aarhus og findes spredt i resten af Danmark, men er formentlig mere udbredt. Især om efteråret finder man strejfende skimmelflagermus over næsten hele landet. Arten overvintrer generelt i høje huse i byerne, men yngler typisk på landet i huse eller på gårde (Baagøe, 2007; Møller, 2013). Arten findes steder med en blanding af småskov, enge, vådområder og steder med menneskelig aktivitet som parker og haver. Den raster og yngler næsten udelukkede i bygninger. Om sommeren foretrækker den lave bygninger på landet, mens den om vinteren foretrækker høje etagebygninger. Skimmelflagermus fouragerer i det åbne i varierende højder, men typisk højt. Fourageringsområder kan ligge op til 20 km fra yngle/rasteområdet, og arten er ikke afhængig af ledelinjer. Arten er kendt for at strejfe og kan trække over længere afstande, men nogle bestande er også mere stedfaste.

Bredøret flagermus (*Barbastella barbastellus*)

Bredøret flagermus er relativ sjælden i Danmark og kun registeret i den sydøstlige del af Danmark (Møller, 2013). Arten findes steder med gamle træer, hvor den også fouragerer. Om sommeren yngler- og raster den i træer og bygninger, mens den overvintrer i underjordiske kvarterer. Den følger generelt ledelinjer i landskabet, men flyver også i det åbne landskab. Flyvehøjden i forbindelse med transport ligger på mellem 2-20 m. Fourageringsområder kan ligge op til 20 km fra yngle/rasteområdet. Generelt er det en stedfast art, men nogle individer trækker.

Langøret flagermus (*Plecotus auritus*)

Langøret flagermus er kendt fra det meste af landet, med undtagelse af dele af det vest- og nordlige Jylland, hvor arten ikke forekommer i store områder (Møller, 2013). Arten findes steder med gamle træer. Om sommeren er yngle/rasteområder i træhulheder og bygninger nær skov og vand, mens den om vinteren typisk overvintrer i underjordiske kvarterer. Arten fouragerer ofte i lader og lign., men fouragerer også i skove, hvor den flyver adræt gennem løvhængen under jagt på føde. Arten flyver relativt lavt (under 3 m) i det åbne, mens det er højere (10-15 m), når den flyver langs ledelinjer. Fourageringsområder ligger mellem 1-10 km fra yngle/rasteområdet. Langøret flagermus er meget stedfast og flyver typisk under 30 km mellem sommer- og overvintningssted.

3.4.2.1 SCREENING

Der kan være egnede yngle- og rasteområder for flagermus i levende hegn og skove. I en GIS-baseret skrivescreening for levende hegn og diger (se nærmere afsnit 3.6) blev det vurderet om der potentielt kunne være egnede yngle- og rasteområder for flagermus i projektområdet ud fra nyeste luft- og skråfotos. Under tolkning af luffotos og skråfotos er det vurderet om levende hegn og diger potentielt indeholdt træer af en alder, der kunne sandsynliggøre, at der var hulheder, løs bark mv. Var der tegn på nogle af de karakteristika, er det noteret, så feltobservatøren var opmærksom på at registrere det i forbindelse med feltkortlægningen.

3.4.2.2 FELTKORTLÆGNING

Levestedsvurderinger

Feltkortlægning af raste- og yngleområder for flagermus er foretaget inden for projektområdet og udført i forbindelse med feltbestigelserne af levende hegn og diger, skov og § 3-beskyttede enge og moser (se metode for udvælgelsen i afsnit 3.6). Registreringen inkluderede en GPS-markering af levestedet, information om levestedet og dets kvalitet, eventuelt information om træart, størrelsen på stammen (diameter i bryst højde) og om der var tegn på flagermusaktivitet som ekskrementer og rester af fødeemner.

Gennemgang af stationsområde Ringsbjerg

I stationsområdet ved Ringsbjerg skal der som følge af anlægsarbejder nedrives op til fire ejendomme. Det drejer sig om ejendommene på adresserne: Bøgeskovvej 4, Nordskovvej 6, Nordskovvej 8 og Tågerødvej 1. Disse fire ejendomme blev gennemgået for spor efter flagermus, og der blev efterfølgende foretaget lytninger ved alle fire ejendomme.

Bygningsgennemgangen er foretaget d. 8. august 2024, som ligger indenfor flagermusenes yngleperiode. Ved gennemgang er der kigget efter afføring og døde flagermus på lofter, ved tagudhæng og øvrige steder, der kan tænkes at huse flagermus. Der er ligeledes set efter afbidte sommerfuglevinger, som kan indikere forekomst af brun langøre, der ofte tager på tur i ejendomme på jagt efter rastende sommerfugle.

Der er opsat flagermusdetektorer omkring de fire ejendomme over to nætter d. 9-11. september 2024, (Figur 3-4) hvor der ved hver ejendom blev opsat 2 lyttebokse. Detektoren omsætter flagermusenes navigationssignaler til lyde, der kan høres med det menneskelige øre. Kortlægningen er foretaget med automatiske lyttebokse af mærket AudioMoth, der har registreret flagermusaktivitet omkring detektoren ved hver ejendom. Optagelserne er anvendt til at få et indtryk af flagermusaktiviteten i et område og til at artsbestemme flagermusene ud fra deres navigationssignaler.



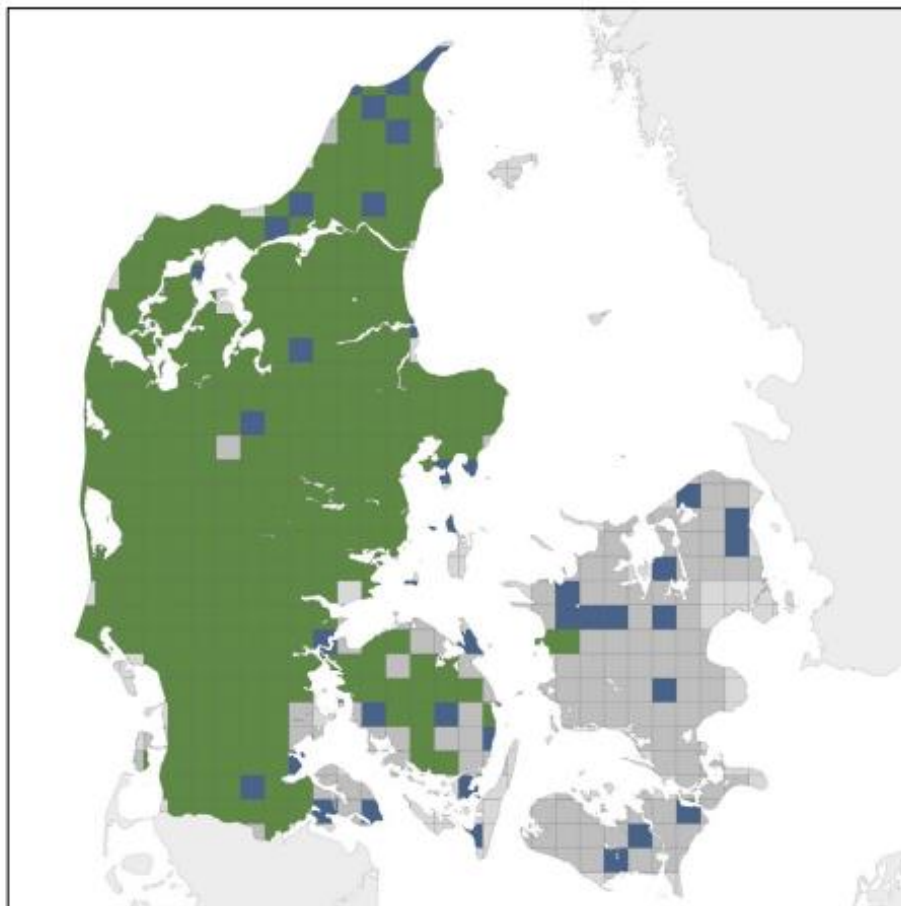
Figur 3-4 Placering af lyttebokse ved de fire ejendomme, der skal nedrives ved Ringsbjerg stationsområde. Lytteboksene er markeret med en orange cirkel.

Lytteboksene har været aktive fra en halv time før solnedgang til en halv time efter solopgang. Boksene har optaget i fem sekunder, hvorefter de har hvilet i ti sekunder. De har kørt med samme rytme i hele den aktive periode. Forholdet mellem optagelser og hvile har indgået i beregningerne af den relative flagermus-aktivitet.

3.4.3 ODDER

Odder (*Lutra lutra*) er udbredt i Jylland og på Fyn, men findes kun spredt på de resterende danske øer, herunder Sjælland, hvor den dog er under udbredelse. På Den Danske Rødliste (Miljøstyrelsen, 2023) vurderes arten til at være 'Sårbar' (VU). I den kontinentale region (herunder Sjælland) vurderes odders bevaringsstatus jf. artikel 17 indrapporteringen (Fredshavn J. , et al., 2019) at have *moderat ugunstig bevaringsstatus*.

Figur 1.1. Odders udbredelse ved den nationale overvågningen i 2017 samt senere dokumenterede fund af odder frem til medio november 2023 i 10 km-kvadrater i Danmark (se referencer i tekst). Grøn: kvadrater med fund af odder i 2017. Grå: kvadrater undersøgt i 2017 uden fund af odder. Blå: Fund af døde oddere, ekskrementer og/eller fotodokumenterede observationer i perioden 2016-2023 i kvadrater, der ved overvågningen i 2017 var uden fund.



Figur 3-5 Figur fra (Elmeros M. , 2023)

Odderen lever i tilknytning til både stillestående og rindende vand, salt- og ferskvand. Oplagte levesteder inkluderer uforstyrrede områder med mange gode skjulesteder og stabile føderessourcer såsom; vandløb, søer, moser og fjordområder. Begge køn hævder territorier, som kan strække sig over mere end 10 km, men væsentligt større, hvis føden er mere knap.

Odderen yngler kun ved tilstedeværelse af skjul eller fristeder i dens territorium, i form af rørskov, krat eller anden bevoksning. Der skal også være ringe menneskelig aktivitet, det vil sige et minimum af færdsel, lystfiskeri og jagt.

Odderen trues af menneskelige aktiviteter, såsom trafikdrab og drukning i fiskeredskaber, samt af forurening, miljøgifte og tungmetaller, der ophobes i dens føde. Desuden trues den af forværring af tilstanden af dens levesteder, herunder tilstrækkeligt fødegrundlag og kvalitet af skjul (Elmeros & Fjederholt, 2024).

3.4.3.1 SCREENING

Alle vandløb indenfor projektområdet er blevet registreret ved en GIS-baseret screening ved brug af data fra Danmarks Miljøportal-laget "vandløbsmidte". Da der er fundet odder på flere lokaliteter rundt om projektområdet, kan odderen potentielt være indenfor hele anlægstracéet, hvorfor samtlige vandløb, der ligger inden for 50 m fra anlægstracéet, er screenet ud til besigtigelse efter odder. Der er endnu ikke registreret odder i projektområdet, men odder kan have en spredningsafstand på omkring 100 km, og er generelt i spredning (Elmeros & Fjederholt, 2024). Der er fundet odder på Vestsjælland i Åmose å ved Bromølle, på Sydsjælland i Suså-systemet samt i Nordsjælland i Usserød å – det er derfor ikke usandsynligt, at den kan have spredt sig til vandløbene inden for projektområdet.

3.4.3.2 FELTKORTLÆGNING

Forekomst af odder er undersøgt med udgangspunkt i den tekniske anvisning til ekstensive overvågning, som anvendes i forbindelse med NOVANA-overvågning (Søgaard, Elmeros, & Madsen, 2017). Undersøgelsen er foretaget i perioden 1/3 – 1/4 2024, og der er undersøgt for tilstedeværelsen af ekskrementer, fodaftryk, huler, glidespor og ædepladser på hele vandløbsstrækningen inden anlægstracéet.

3.4.4 MARKFIRBEN

Markfirben (*Lacerta Agilis*) forekommer spredt i store dele af Danmark. Arten findes især langs kysterne i Vestjylland, det sydvestlige Fyn og langs kysterne på Sjælland. Dog er de ikke udelukkende tilknyttet kystområderne og findes ligeledes flere steder inde i landet. Arten er fraværende flere steder i landet, herunder Læsø, Lolland og Falster, flere mindre øer, dele af det centrale og østlige Sjælland, dele af det centrale og østlige Jylland samt det nordlige og vestlige Fyn.

Arten findes spredt i landskabet på åbne, varme, solrige lokaliteter som sten- og jorddiger, overdrev og sandede sydvendte overdrev. Rasteområder består typisk af områder, som er kraftigt soleksponeret, veldrænet jord og som indeholder skjulesteder i form af stenbunker, kvasbunker, buskads og lignende.

Kønsmodne hanner kommer frem fra vinterdvale, typisk i marts/april, men afhængigt af vejret kan de ses fremme så tidligt som i februar på lune solrige dage. Få uger efter følger hunnerne, som vandrer fra overvinterringsområderne til yngleområderne. Yngleperioden starter med hannernes første hamskifte, som herved frembringer den flotte grønne farve, der skal bruges i kampen mellem hannerne om en mage (Olsson, Andersson, & Wapstra, 2011).

Vandringen mellem de to typer af levesteder sker oftest langs ledelinjer, som er soleksponerede som f.eks. veje og jernbaner, levende hegn, stendiger og skovbryn. Her er arten specielt udsat for predation, og der skal derfor være mulighed for hurtigt at søge tilflugt.

Yngleområderne består af soleksponerede skråninger med veldrænet sandet jord. Som oftest er der et minimum af bevoksning på disse områder, som primært vil være lave urter og græsser.

3.4.4.1 SCREENING

Der er foretaget en GIS-baseret skrivebordsscreening af projektområdet, hvor oplagte områder, med lav vegetation, jord/sandeksponerede områder, som potentielt kunne være levesteder for markfirben blev identificeret. Desuden er der i forbindelse med screeningen af levende hegn og diger og § 3-naturområder vurderet om der potentielt kunne være egnede yngle- og rasteområder for markfirben i projektområdet ud fra nyeste luft- og skråfotos. Det er specifikt vurderet om det levende hegn og dige potentielt indeholder sydvendte soleksponerede områder, med lav eller ingen vegetation, der kan udgøre yngle eller rasteområder for arten.

3.4.4.2 FELTKORTLÆGNING

Metoden følger den tekniske anvisning til kortlægning af markfirben (Therkildsen, Søgaard, & Adrados, 2019). I den tekniske anvisning defineres tre perioder på året til eftersøgning af markfirben på egnede levesteder.

Det drejer sig om:

1. Registrering af kønsmodne, solbadende hanner og juvenile fra medio april til ultimo maj
2. Registrering af solbadende hunner fra primo juni til medio juli
3. Registrering af solbadende voksne dyr og juvenile i august til september

Metoden og tidsforbruget for de konkrete eftersøgninger blev udført efter de tekniske anvisninger, på egnede soleksponerede områder, hvor lokaliteten omhyggeligt gennemses å en times varighed - tre gange hen over sommeren. Der blev eftersøgt i formiddagstimerne og eftermiddagstimerne i solrigt vejr mellem 15 – 22 grader, som stemmer overens med de tekniske anvisninger, dog var temperaturen ved første eftersøgning på angivet som værende 13 grader.

3.4.5 BILAG IV PADDER

Følgende bilag IV-padder er, i den indledende screening, registeret i og omkring undersøgelsesområdet:

- stor vandsalamander
- spidssnudet frø
- springfrø

For stor vandsalamander og spidssnudet frø er screening og feltkortlægningen foretaget efter samme metode. Metoden for stor vandsalamander og spidssnudet frø er derfor beskrevet i samme afsnit. For springfrø er der foretaget supplerende eftersøgning af ægklumper i det tidlige forår. Denne tidlige eftersøgning foretages alene for æg af springfrø, da arten er den tidligst aktive springpadde og den eneste art, som lægger sine æg så tidligt på året.

Stor vandsalamander (*Triturus cristatus*)

Stor vandsalamander er udbredt i det meste af Danmark og er meget almindelig på Sjælland. Stor vandsalamander yngler i både store og små vandhuller med rent vand og uden fisk. Arten kan findes ynglende i vandhuller under tilgroning, men fortrækker områder hvor der er sol på store dele af vandfladen. Dette skyldes, at æggene og larverne kræver sol for at kunne udvikle sig. Arten yngler også i vandhuller som udtørrer om sommeren (Kjær, et al., 2023).

Stor vandsalamander raster både på land og i vandhuller, men overvintrer på land. De kan raste i selv forurenede og skyggede vandhuller, som ikke egner sig som yngleområder. På land raster stor vandsalamander ofte tæt på yngle vandhuller i krat og skov, hvor der er skjulesteder den kan overvintrere i. Den kan også findes nær bygninger, under træstammer, kvasbunker og lignende menneskeskabte strukturer, hvor den også kan overvintrere (Kjær, et al., 2023).

Arten spredes som oftest op til maksimalt 500 m fra eksisterende yngle vandhul og er derfor oftest talrig i områder med mange vandhuller (Kjær, et al., 2023). Arten er sårbar over for både påvirkning af dens yngle- og rastesteder, så som forurening og tilgroning af dens yngle-vandhuller og udsætning af fisk (Kjær, et al., 2023).

Spidssnudet frø (*Rana arvalis*)

Spidssnudet frø er udbredt og almindelig i hele landet, men manglende for Bornholm og en række småøer. Dens population er i nedgang i de østlige dele af Jylland, mens den for den vestlige del er i fremgang (Kjær, et al., 2023). Nedgangen skyldes overvejende en nedgang i antallet af ynglelokaliteter (Fredshavn J., et al.,

2019). Population er relativt stabil på Sjælland. Arten er vurderet som næsten truet (NT) på den danske rødliste og er i moderat ugunstig bevaringsstatus (Fredshavn J. , et al., 2019).

Spidssnudet frø yngler i forskellige typer af vådområder, lige fra små vandhuller som udtørre hen over sommeren til større søer. Vandhullerne kan være relativt skyggede til helt lysåbne. Spidssnudet frø fortrækker at yngle i søer og vandhuller uden fisk og gerne med en veludviklet sumpvegetation (Kjær, et al., 2023).

Spidssnudet frø raster hovedsageligt i kort afstand til ynglevandhullerne og trives i et afvekslende landskab med moser, enge, græsarealer, dyrkede marker, fugtige steder i skove og i haver, men trives bedst hvor vandhullerne er omgivet af udstrakte enge og moser, hvor ungerne kan finde føde (Kjær, et al., 2023).

Springfrø (*Rana Dalmatina*)

Springfrø har en begrænset geografisk udbredelse i Danmark hvor den findes på Sjælland, Lolland, Falster, Fyn og Bornholm. Arten er fraværende i Jylland men findes på øen Endelave nord for Fyn. På Sjælland er hovedudbredelsen i den sydlige og centrale del, men der findes også en større bestand i Nordøstsjælland. Omkring Hovedstaden og i Nordvestsjælland er arten mere spredt og fåtallig. Arten er i fremgang over hele landet men særligt på Sjælland (Kjær, et al., 2023).

Springfrø yngler i en lang række forskellige vandhuller og søer. Det typiske ynglevandhul er solbeskinnet med god vandkvalitet, med undervandsvegetation, uden fisk og med en del rørsump. Optimale forhold for springfrø er at vandfladen er tilgroet med rørsump i ca. 50 % af arealet da æggene oftest anbringes fæstnet til stængler eller grene 10-40 cm under vandoverfladen. I områder med tætte bestande kan mindre egnede vandhuller dog også anvendes til yngel, f.eks. vandhuller med mindre rent vand og som er mere tilgroet, eller kun med lidt rørsump.

Springfrø starter ynglesæsonen tidligere end de øvrige arter af brune frøer. Kvækkende hanner høres fra starten af marts og æg kan allerede registreres i midten af marts. Haletudser registreres samtidig med de øvrige brune frøer fra ultimo maj til ultimo juni.

Rasteområderne for springfrø, er ofte lyse løvskove i skovbryn eller krat og derfor findes arten ofte i områder, hvor ynglevandhuller ligger nær egnede skove til rast. Springfrø kan tilbagelægge store afstande mellem ynglevandhullet og rasteområder og bevæger sig typisk længere end de andre brune frøer. Studier har vist at springfrøer for det meste opholder sig 100-700 m fra ynglevandhullet, men i et ældre studie er der fundet individer 5-7 km fra nærmeste ynglelokalitet (Kåre Fog, 2001). Det må dog antages, at antallet af individer, der bevæger sig mere end 1.000 m fra ynglevandhullet er ekstremt lille. Dette er specielt tilfældet i et heterogent landskab med mange vandhuller og skove/beplantninger.

Afstanden til egnede rasteområder i skov er centralt for arten. Jo kortere afstand til skov, jo større er ynglebestanden i et vandhul. Det har stor økologisk betydning for springfrø, at der er forbindelse mellem skov og vandhul i form af grønne korridorer.

Da springfrø tilbagelægger større afstande end andre paddearter som f.eks. spidssnudet frø og stor vandsalamander, blev screeningen og besigtigelserne fortaget i en udvidet undersøgelseskorridor (500 til 1.000 m fra kanten af arbejdsområdet), i de områder hvor der tidligere er konstateret tilstedeværelse af springfrø.

3.4.5.1 SCREENING I UNDERSØGELSESKORRIDOREN

For bilag IV padder blev den indledende screening foretaget som en GIS-baseret skrivebordsanalyse, hvor vandhuller med kendte fund inden for undersøgelseskorridoren blev identificeret. Vandhuller med fund indenfor de sidste 5 år (2018-2023) blev ikke besigtiget, da det kan antages, at arten stadig forekommer her. Vandhuller uden bilag IV paddefund eller med fund ældre end 5 år blev besigtiget.

Følgende vandhuller i undersøgelseskorridoren blev **ikke** besigtiget:

- Vandhuller med kendte fund indenfor de sidste 5 år (2018-2023).
- Vandhuller, hvor det blev vurderet at der ikke var spredningsveje, der krydsede projektområdet. F.eks. hvis det kunne afvises at springfrø kunne bevæge sig mod arbejdsområdet på baggrund af en barriere (især motorveje uden faunapassager). Alle sådanne vurderinger blev begrundet med en beskrivende tekst.

3.4.5.2 FELTKORTLÆGNING I UNDERSØGELSESKORRIDOREN

Feltregistreringer af bilag IV-padder følger den tekniske anvisning (Søggaard, 2018). Vandhuller, udvalgt til besigtigelse efter den indledende screening, blev besigtiget fra den 28. maj til den 13. juni 2024. Grundet det varme forår i 2024 blev paddeundersøgelserne påbegyndt lidt før tidspunktet anført i den tekniske anvisning, da padderne allerede var begyndt at yngle på det tidspunkt. Der blev ketsjet efter haletudser (springfrøer og spidssnudet frø) og vandsalamanderlarver på udvalgte steder afhængigt af vandhullets størrelse og egnethed. Der var særligt fokus på steder hvor sandsynligheden for at finde haletudser og larver var størst, såsom solbeskinnede områder med vegetation.

I forbindelse med feltarbejdet blev information om omgivelserne og fund af bilag IV arter registeret. Ved fund af bilag IV padder blev der foretaget en levestedsvurdering. Observationer blev registreret i et specifikt paddefeltskema via Feltreg., der er WSPs digitale løsning til registrering af natur. Se for listen over indsamlingsdata i forbindelse med feltregistreringen. Data blev efterfølgende uploadet til Danmarks Miljøportal (DMP).

3.4.5.3 SCREENING I UDVIDET UNDERSØGELSESKORRIDOR

Indenfor den udvidede undersøgelseskorridor (springfrø), 500-1.000 m fra arbejdsområdet, er der foretaget en indledende skrivebordsscreening af alle vandhuller med kendte forekomster af springfrø. Vandhuller med fund nyere end 5 år er ikke besigtiget, da det antages, at arten findes her. Vandhuller uden fund af springfrø eller med fund ældre end 5 år er undersøgt i forbindelse med feltbesigtigelserne af WSP i 2024.

I forbindelse med screeningen af vandhullerne er der taget stilling til, om der er registreret forekomster af arten (besigtigelser nyere end 5 år), som ligger tættere på centerlinjen. Hvis der var nyere fund tættere på (f.eks. i undersøgelseskorridoren eller arbejdsområdet), er de yderste vandhuller ikke besigtiget.

Følgende vandhullerne i det udvidede springfrøbælte er **ikke** besigtiget:

- Vandhuller, hvor der var kendte fund af springfrø (nyere end 5 år).
- Vandhuller, hvor der findes vandhuller med kendte fund – nyere end 5 år – mellem vandhullet og centerlinjen
- Vandhuller, hvor det vurderes at der ikke er spredningsveje, der krydser projektområdet. F.eks. hvis der er barrierer (især motorveje uden faunapassager), der gør at det kan afvises at springfrø kan bevæges sig mod arbejdsområdet. Alle sådanne vurderinger begrundes med beskrivende tekst.

3.4.5.4 FELTKORTLÆGNING I UDVIDET UNDERSØGELSESKORRIDOR

Kortlægning fulgte gældende tekniske anvisning (Søggaard, 2018). Besigtigelser blev udført i marts 2024, Under besigtigelsen blev udvalgte vandhullerne, jf. screening, eftersøgt for ægklumper.

Observationer blev registreret i Feltreg., der er WSPs digitale løsning til registrering af natur. Se Appendiks 1 – afsnit 0 for listen over indsamlingsdata i forbindelse med feltregistreringen. Data blev efterfølgende uploadet til Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2024).

3.4.6 GRØN MOSAIKGULDSMED

Grøn mosaikguldsmed (*Aeshna viridis*) findes spredt i hele Danmark. Arten yngler i klare naturligt næringsrige søer, moser og grøfter, hvor vandplanten krebsklo er til stede, da grøn mosaikguldsmed langt overvejende benytter krebsklo som "værtsplante". Arten er dog også kendt fra enkelte vandhuller, hvor arter af vandaks (*Potamogeton*) anvendes som værtsplante. Grøn mosaikguldsmed lægger æg på værtsplanten, hvor nymfen lever hele sit liv indtil forvandling. Det tager to år for nymfen at udvikle sig til den voksne guldsmed. Ynglevandhullet skal være rent og solbeskinnet, og det er en trussel mod arten, hvis disse forhold forringes og værtsplanten forsvinder. De voksnes levestedspræferencer er typisk i skovlysninger og -bryn. De voksne guldsmede kan sprede sig i op til vurderet 10-20 km afstand fra ynglevandhullet, mens de i nymfestadiet holder sig meget til de værtsplanter de lever på.

3.4.6.1 SCREENING

For grøn mosaikguldsmed er den indledende screening foretaget som en GIS-baseret skrivebordsanalyse, hvor vandhuller med kendte fund inden for undersøgelseskorrideren er identificeret.

3.4.6.2 FELTKORTLÆGNING

Feltkortlægningen af grøn mosaikguldsmed er foretaget i § 3-beskyttet vandhuller inden for undersøgelseskorrideren i forbindelse med § 3-besigtigelsen og padde-eftersøgning i maj-juni 2024. Se metode for udvælgelsen af vandhuller i henholdsvis afsnit 3.3.

3.4.7 NATLYSSVÆRMER

Natlyssværmer (*Proserpinus proserpina*) findes i Danmark i den sydøstlige del af landet, men der er også gjort fund på Fyn og i Jylland (Kjær, et al., 2023). Arten blev fundet for første gang i 2005 på Falster og Lolland. Arten er i fremgang og vurderes som livskraftig på Den Danske Rødliste (Miljøstyrelsen, 2023). Arten har særligt mange fund i 2024 og den er i år set mindst seks gange alene i Køge kommune (www.iNaturalist.org, www.naturbasen.dk, www.arter.dk). Da de voksne dyr er meget mobile, må det forventes at arten potentielt kan optræde langs hele projektets længde.

Natlyssværmer findes primært på varme og tørre biotoper, ofte hvor der har været en menneskelig forstyrrelse. Det er en nataktiv sommerfugl, som om dagen skjuler sig i værtsplanten, hvor den også gennemfører dens larvestadie. Som larve bruger den flere plantearter som værtsplante, f.eks. gederams, og forskellige arter af natlys og dueurt. Værtsplanterne er relativt høje pionerarter og alle tre planteslægter er almindeligt udbredte i hele landet.

Mange fund er gjort i almindelige haver, jf. [arter.dk](http://www.arter.dk). Her fremgår også at det ellers nataktive dyr oftest ses når larverne bliver så store og iøjnefaldende at de bliver lette at bemærke, ikke mindst når de fuldt udvoksede larver vandrer op mod 100 m for at finde et egnet sted at forpuppe sig.

Der er ikke foretaget en dansk vurdering af trusler mod arten, fordi den er så nyligt tilkommen, men fra andre EU-lande nævnes af trusler bl.a. pesticider, ændring af dyrkningspraksis og ændring i landbrugsparcer. (Kjær, et al., 2023) nævner også at afrømning af muld kan fremme værtsplanterne ved at hæmme tilgroning, hvorfor det må forstås at tilgroning er, om ikke en trussel, så i hvert fald en begrænsning for arten. Hæmning af tilgroning nævnes også som mulige forvaltningstiltag for arten. I modsætning til de fleste andre arter som der tilrettelægges naturpleje for, har natlyssværmer atypiske krav til levested. Den trives på forstyrret næringsrig bund, der ellers almindeligvis kan ses som natur af lav naturkvalitet.

3.4.7.1 SCREENING

Kendte forekomster af arten er fremsøgt på arter.dk (Arter.dk, 2024) og naturbasen.dk (Naturbasen.dk, 2001-2024) og sammenholdt med projektområdet.

3.4.7.2 FELTKORTLÆGNING

Der er ikke lavet særskilte feltundersøgelser af hensyn til natlyssværmer. I forbindelse med § 3-besigtigelser er det noteret om der er store forekomster af værtsplanter (gederams, arter af dueurt og natlys) og om værtsplanter er dominerende. Se metoden til udvælgelse af § 3-beskyttede området og ny natur i afsnit 3.3.

3.5 ØVRIGE BESKYTTEDE ARTER

I Danmark er forvaltningen af fredede arter reguleret af flere love og direktiver, herunder Naturbeskyttelsesloven og Artsfredningsbekendtgørelsen.

Fredede arter omfatter alle vilde pattedyr og fugle, medmindre jagt- og vildtforvaltningsloven tillader jagt på dem. Desuden er alle krybdyr og padder samt visse truede insektarter og truede plantearter, som orkideer, beskyttet. Beskyttelsen indebærer, at disse arter ikke må indsamles, slås ihjel eller fjernes fra deres naturlige levesteder. Beskyttelsen af de fredede arter på Artsfredningsbekendtgørelsen, der er relevant for dette projekt, omfatter arterne på bilag 1 og 2, der udgøres af fredede vildtlevende dyr og fredede planter jf. artsfredningsbekendtgørelsens § 1, stk. 2-3.

Alle fuglearter, som i vild tilstand har deres naturlige ophold på medlemsstaternes område i Europa er beskyttet gennem Artsfredningsbekendtgørelsens kapitel 2, hvor der jf. § 4 er forbud mod forsætligt at dræbe eller indfange disse. Derudover er der forbud mod at fælde udvalgte fugles redetræer, og reder jf. artsfredningsbekendtgørelsens § 6.

Arter, der er på habitatdirektivets bilag IV, er behandlet separat i afsnit 3.5

Rødlistede arter har ingen lovmæssig beskyttelse, men de enkelte arter kan være beskyttet gennem andre lovgivninger. Rødlisten har følgende kategorier, som afspejler artens risiko for at uddø: Regionalt uddød (RE), kritisk truet (CR), truet (EN), sårbar (VU), næsten truet (NT), utilstrækkelige data (DD), livskraftig (LC), eller ikke relevant (NA).

3.5.1 UDVALGTE FREDEDE FUGLE

Levesteder for udvalgte fredede fugle, med fokus på ynglende rovfugle, ugler og hulrugende fugle som er underlagt særlig beskyttelse jf. § 6 i Artsfredningsbekendtgørelsen er undersøgt i forbindelse med kortlægningen af skove, levende hegn og beskyttet natur. Jf. § 6 i Artsfredningsbekendtgørelsen er reder og redetræer af rovfugle, kolonirugende fugle, sort stork, ugler og hulrugende fugle omfattet af en særlig beskyttelse.

§ 6. Kolonirugende fugles redetræer må ikke fældes i perioden 1. februar-31. juli.

- Stk. 2. Rovfugles og uglers redetræer må ikke fældes i perioden 1. februar-31. august, jf. dog stk. 3.
- Stk. 3. Ørnes, sort storks og rød glentes redetræer må ikke fældes.
- Stk. 4. Hule træer og træer med spættehuller må ikke fældes i perioden 1. november-31. august.
- Stk. 5. Digesvale reder må ikke ødelægges i perioden 1. april-31. august.

Følgende arter af rovfugle, ugler og hulrugende fugle vurderes at kunne forekomme i forbindelse med projektet:

- Broget fluesnapper (*Ficedula hypoleuca*)
- Duehøg (*Accipiter gentilis*)
- Fiskeørn (*Pandion haliaetus*)
- Grå fluesnapper (*Muscicapa striata*)
- Havørn (*Haliaeetus albicilla*)
- Hvepsevåge (*Pernis apivorus*)
- Huldue (*Columba oenas*)
- Korttået træløber (*Certhia brachydactyla*)
- Musvåge (*Buteo buteo*)
- Natugle (*Strix aluco*)
- Rød glente (*Milvus milvus*)
- Rødstjert (*Phoenicurus phoenicurus*)
- Skovhornugle (*Asio otus*)
- Spurvehøg (*Accipiter nisus*)
- Spætmejse (*Sitta europaea*)
- Stor flagspætte (*Dendrocopos major*)
- Stor skallesluger (*Mergus merganser*)
- Træløber (*Certhia familiaris*)
- Tårnfalk (*Falco tinnunculus*)
- Vende-hals (*Jynx torquilla*)

3.5.1.1 SCREENING

For de udvalgte fuglearter er den indledende screening foretaget som en GIS-baseret skrivebordsanalyse, hvor der er identificeret potentielle egnede yngle- og levesteder, se også afsnit 3.8 om skove for yderligere uddybning. Der er desuden anvendt funddata fra arter.dk. Der er desuden foretaget screening for kendte reder af havørn og rød glente via data fra Projekt Ørn og relevante artscoordinatorer tilknyttet Dansk Ornitologisk Forening/BirdLife Danmark (DOF).

Screeningen førte ikke til opdagelsen af nye fund indenfor projektområdet. Der er ikke fundet ynglende havørne indenfor eller i nærheden af projektområdet; hvilket er bekræftet hos den lokale artscoordinator fra DOFs Projekt Ørn. Artskoordinatoren for rød glente gør dog opmærksom på, at der kan være enkelte hidtil ukendte yngleforsøg, eller konkret ynglende, røde glenter i eller i nærheden af projektområdet. Vores gennemgang af naturområderne indenfor projektafgrænsningen har ikke kunnet bekræfte dette. Der er heller ikke fundet vinter-overnatningspladser for rød glente i projektområdets nærhed, og der er ingen tegn på ynglende konge- eller fiskeørn i projektområdets nærhed, hvilket underbygges af data fra DOFbasen.

3.5.1.2 FELTKORTLÆGNING

I forbindelse med kortlægningen af skove, levende hegn og beskyttet natur er der registreret egnede leve- og yngleområder for de udvalgte fredede fugle (reder).

3.5.1.3 UDPEGNING AF FOKUSOMRÅDER

Udpegning af fokusområder for de udvalgte fredede fugle er foretaget på baggrund af data fra kortlægning, viden om eksisterende reder og projektets karakter. Fokusområder udpeges enten, hvis der er kendte fund af de udvalgte fuglearter i skove og småbeplantninger, der ligger inden for projektområdet, eller hvis der er kortlagte reder indenfor projektets arbejdsarealer.

3.5.2 FREDEDE ARTER

Der er her fokus på de fredede arter på Artsfredningsbekendtgørelsens bilag 1 og 2, hvilket omfatter fredede vildtlevende dyr og fredede planter jf. Artsfredningsbekendtgørelsens § 1, stk. 2-3. Dette omfatter alle krybdyr og padder samt visse insektarter og truede plantearter, som orkideer.

3.5.2.1 SCREENING

En indledende screening for kendte forekomster af fredede arter i undersøgelsesområdet, er foretaget som en GIS-baseret skrivebordsanalyse. Der er anvendt funddata fra arter.dk og naturbasen.dk.

Følgende fredede arter, der potentielt kan blive påvirket af projektet, er fundet i forbindelse med kortlægningen, er kendt indenfor projektområdet eller som kan formodes at forekomme indenfor projektområdet:

- Butsnudet frø (*Rana temporaria*)
- Skrubtudse (*Bufo bufo*)
- Lille vandsalamander (*Lissotriton vulgaris*)
- Grøn frø (*Pelophylax esculentus*)
- Stålorm (*Anguis fragilis*)
- Skovfirben (*Lacerta vivipara*)
- Arter af orkidéer

3.5.2.2 FELTKORTLÆGNING

Fredede arter, som er fundet i forbindelse med feltkortlægningen, er registreret. Arter af planter er kortlagt i forbindelse med besigtigelser af § 3-beskyttet natur, skove og småbiotoper samt levende hegn og diger. Padder er kortlagt i forbindelse med § 3-besigtigelser af vandhuller og i forbindelse med paddekortlægningen.

3.5.2.3 UDPEGNING AF FOKUSOMRÅDER

Der er ikke udpeget fokusområder for fredede arter. Det vurderes, at levesteder for de fredede arter, på listen ovenfor, er indeholdt i vurderingen af beskyttet natur og bilag IV-arter. Der vil i forbindelse med projektet ikke være behov for indfangning af fredede arter, ligesom det vurderes at der ikke sker forsættigt drab på fredede arter.

3.5.3 RØDLISTEDE ARTER

Den danske rødliste omfatter en vurdering af 13.898 arter og deres risiko for at uddø fra den danske natur. I forbindelse med dette projekt er der kun fokus på rødlistede arter i kategorierne **RE** (regionalt uddød), **CR** (kritisk truet), **EN** (truet) og **VU** (sårbar), da det er disse arter, der er mest sårbare eller truede.

3.5.3.1 SCREENING

En indledende screening for kendte forekomster af rødlistede arter i undersøgelsesområdet, er foretaget som en GIS-baseret skrivebordsanalyse. Der er anvendt data fra Arter.dk og Naturbasen.dk.

Indenfor undersøgelsesområdet er der fund af 42 arter af fugle, 2 art af planter, 1 art af spindlere, 15 arter af insekter og 16 arter af svampe, som er på den danske rødliste i ovennævnte kategorier. I denne optælling er bilag IV-arter og fredede arter ikke inkluderet, da de er behandlet i foregående afsnit.

Arter af fugle, som lever i og ved havet eller ved meget store søer er ligeledes blevet bortscreenet, da det vurderes, at der ikke vil være en påvirkning på disse arter. Dette inkluderer hjejle, pipeband, hættemåge, stor præstekrave, svaleklire, brushane, tinksmed, storspove og toppet skallesluger, som tidligere er observeret inden for undersøgelsesområdet. Mudderklire er kun på rødlisten (kategori RE) som ynglefugl, og er derfor også screenet fra.

Arter af rovfugle, ugler og spætter samt hulrugende fugle er kortlagt i forbindelse med udvalgte fredede fugle, se afsnit 3.5.1. Dette inkluderer rød glente, stor skallesluger, spurvehøg, vandrefalk, hvid stork, fiskeørn, broget fluesnapper, lærkefalk, vendehals, duehøg, sortspætte, mosehornugle og hvinand, som tidligere er observeret inden for undersøgelsesområdet.

Potentielle forekomster af rødlistede plantearter kortlægges i forbindelse med kortlægningen af § 3-beskyttet natur, se afsnit 3.3. Dette inkluderer stivhåret hønsetarm og hvidpletet lungeurt, som tidligere er fundet inden for undersøgelsesområdet.

Følgende arter er ikke kortlagt, da det vurderes, at der ikke vil være en påvirkning som følge af projektets karakter og arternes økologi: Fugle: atlingand, bjergvipstjert, blishøne, gravand, grønbenet rørhøne, gulbug, isfugl, krikand, nattergal, sangsvane, stenpikker, stor tornskade, stær, taffeland, toppet lappedykker, vandstær. Insekter: engperlemorsommerfugl, herorandøje, mørk pletvinge, poppelsommerfugl, rodstreg-øreugle, rustrød gyvelmåler, rødlig perlemorsommerfugl, skinnende jordfarveugle, skovhvidvinge, slåensommerfugl, sørgekåbe, terningsommerfugl, tigersnerleugle. Spindlere: *Araniella alpica*. Svampe: askegrå sneglehat, bleg rørhat, bulliards slørhat, børstepigsvamp, cremesporet gift-skørhat, filtet parasolhat, kalk-vokshat, liden kamsvøb, matrød skørhat, medusa-mørkhat, mose-foldbæger, muslingeskål, mørk spidshat, quéllets foldhat, smuk rød-blad, tueporesvamp, ved-posesvamp, og vinrød parasolhat.

Det vurderes, at følgende arter potentielt, lokalt kan blive påvirket som følge af projektet, da de ofte forekommer i det åbne agerlandskab: Agerhøne, gulspurv, løvsanger og vibe. De fire arter af fugle er på rødlisten i kategorien sårbare (VU). En evt. påvirkning af arterne vurderes ikke at være permanent, og vurderes derfor ikke en trussel mod arternes lokale udbredelse.

3.5.3.2 FELTKORTLÆGNING

Rødlistede arter er ikke eftersøgt i forbindelse med feltkortlægningen, men mange af arterne er kortlagt i forbindelse med kortlægningen af redetræer for udvalgte fugle, skovkortlægningen, kortlægningen af levende hegn og § 3-beskyttet natur.

3.5.3.3 UDPEGNING AF FOKUSOMRÅDER

Der er ikke udpeget fokusområder for rødlistede arter. Flere af arterne er omfattet af anden lovgivning og derfor kortlagt og vurderet i de øvrige afsnit.

3.6 LEVENDE HEGN OG DIGER

Levende hegn og diger er linjeformede landskabselementer, som både kan have en kultur- og naturværdi. Ofte er diger og hegn flere hundrede år gamle og kan rumme vigtige strukturer med skråninger, sten, hulheder, dødt ved og veterantræer.

Kulturæssigt kan digerne have en arkæologisk værdi, da de med deres høje alder kan indeholde historiske genstande, de kan ligeledes være en del af vores kulturarv, der vidner om menneskets tidligere brug af landskabet.

Diger kan være meget gamle og kan derfor være udpeget som beskyttede af arkæologiske og kulturhistoriske hensyn. Ifølge Museumslovens⁸ § 29 a, stk. 1, må tilstanden af beskyttede sten- og jorddiger ikke ændres. Beskyttede sten- og jorddiger behandles i afsnit 3.7.

Naturmæssigt kan levende hegn og diger rumme forskelligartede værdier for bilag-IV arter og ynglende fugle, der er beskyttede:

- Ved jordoverfladen kan hegn og diger rumme potentielle rastesteder for bilag IV-padder som stor vandsalamander i form af sten- og grenbunker, musehuller, trærodder og dødt ved. Ligeledes kan det bilag IV-beskyttede markfirben bruge særligt soleksponerede diger med løs jord og sand som yngle- og rasteområde.
- Udformning og placering af diger og levende hegn kan fungere som ledelinjer, hvor de forbinder f.eks. skove, vandhuller, græsland og andre naturtyper. Bilag IV-arter som stor vandsalamander, spidssnudet, springfrø, markfirben og arter af flagermus bruger ofte ledelinjerne til at bevæge sig imellem yngle-/rasteområder i landskabet.
- Træerne i de levende hegn kan være yngle-/rasteområde for flagermus, hvor træerne er gamle og/eller har skader, og derved får hulheder, flæk, eller løse barkflager. Ligeledes kan træer med råd være redetræer for spætter og store træer kan fungere som redetræer for rovfugle. Disse redetræer er jf. Artsfredningsbekendtgørelsen⁹ § 6 beskyttet mod fældning.

De levende hegn er ikke beskyttet i sig selv, men kan rumme beskyttede arter, udgøre et beskyttet yngle- og/eller rasteområde for arter på Habitatdirektivets¹⁰ bilag-IV, og træerne kan være beskyttet mod fældning igennem Artsfredningsbekendtgørelsens § 6. Bilag IV-arters yngle- og rasteområder er strengt beskyttet imod forstyrrelse og ødelæggelse. Bilag IV-arter og deres yngle- og rasteområder er behandlet i afsnit 3.4.

3.6.1 SCREENING

Alle levende hegn og diger indenfor projektområdet er registeret ved en GIS-baseret skrivebordscreening ved brug af data fra Danmarks Miljøportal-laget "beskyttede sten- og jorddiger" (Danmarks Miljøportal, 2024) samt Datafordeler-laget "hegn" (Datafordeler, 2024) til at vurdere deres egnethed som yngle- og rasteområde samt potentiale som ledelinje for bilag IV arter.

⁸ LBK nr. 358 af 08/04/2014. Bekendtgørelse af museumsloven.

⁹ BEK nr. 521 af 25/03/2021. Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.

¹⁰ Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer (Habitatdirektivet).

Tilstedeværelsen af elementer som kvasbunker, flækkede eller fældede træer mm., der kan udgøre egnede yngle- og rasteområder for bilag IV arter, er vurderet ud fra nyeste luftfotos, skråfotos og tidligere artsregistreringer samt tilstedeværelse af egnede naturtyper som vandhuller, enge og moser i nærhed til hegn og/eller diget. Hegn, der viste sig at være hække eller trådhegn, er screenet fra.

3.6.2 FELTKORTLÆGNING

I forbindelse med feltarbejdet er omgivelserne, fund af bilag IV-arter samt strukturen og vegetationen af de levende hegn og diger registeret. Derudover er naturtilstanden vurderet. Hvis der er egnede raste- og yngleområder for bilag IV-arter er dette ligeledes registeret og egnetheden vurderet. Data, der er registreret i felten i forbindelse med kortlægning af hegn og diger, fremgår af tabel i Appendiks 1 – afsnit 6.

Størstedelen af de levende hegn og diger inden for projektområdet er besigtiget i perioden fra marts til maj 2024 -før løvspring - for visuelt at kunne identificere egnede flagermustræer. 20 ud af de 144 levende hegn og diger er dog først tilset i august. Her er der registreret flere punkter med flagermustræer pr undersøgte linjesykke end ved forårsbesigtigelserne og det vurderes derfor at eftersøgningen er valid på trods af det mindre optimale tidspunkt til eftersøgning af flagermustræer.

3.7 FORTIDSMINDER OG BESKYTTEDE STEN- OG JORDDIGER

Diger er fortidslevn, som fortæller en historie om tidligere tiders arealanvendelse og de er derfor udpeget som beskyttede af arkæologiske og kulturhistoriske hensyn. Ifølge museumslovens § 29a, stk. 1, må tilstanden af beskyttede sten- og jorddiger ikke ændres.

Fortidsminder som f.eks. gravhøje, ruiner og forsvarsværker fra før 1865 er ligeledes beskyttet mod tilstandsændringer igennem Museumslovens § 29e. Museumsloven § 29f forbyder jordbehandling, tilplantning indenfor 2 m fra fortidsminder (2 m bræmmen) og Naturbeskyttelseslovens¹¹ § 18 forbyder ændringer i tilstanden af arealet indenfor 100 meters afstand af fortidsminder (fortidsmindebeskyttelseslinjen).

Fredede fortidsminder, eks. gravhøje, kan være potentielle levesteder for markfirben. Fortidsminder kan have ideelle forhold for markfirben, især hvor de har lav vegetation på skråninger der vender syd eller vest.

3.7.1 SCREENING

Alle fortidsminder indenfor undersøgelsesområdet er identificeret på baggrund af kortlag fra DMP og skråfoto. Der er screenet for om fortidsminderne har sydvendte skråninger og er vurderet med lav vegetation og derved kan være egnede levesteder for markfirben. Fortidsminder indenfor undersøgelseskorridoren er undersøgt.

3.7.2 FELTKORTLÆGNING

Seks gravhøje er besigtiget med henblik på at undersøge forekomsten af markfirben og som potentielt levested for arten i undersøgelseskorridoren. Alle seks undersøgte fortidsminder ligger indenfor undersøgelseskorridoren, men udenfor projektområdet.

¹¹ LBK nr. 927 af 28/06/2024. Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse

3.7.3 DIGEGENNEMBRUD

3.7.3.1 SCREENING

Der er gennemført en screening for at finde de steder, hvor kabletracéet krydser beskyttede diger, og hvor man potentielt kan gennembryde digerne i stedet for at underbore. Digerne skal ligge "alene" det vil sige, at digerne ikke skal må ligge langs en vej, skov, beskyttet naturområde, bygning eller andet landskabselement, som alligevel skal underbores. Der er identificeret 13 sådanne beskyttede diger.

3.7.3.2 FELTKORTLÆGNING

De 13 punkter for potentielt dige-gennembrud er affotograferet med 3 fotos på hver side af diget. Ét foto vinkelret på gennembrudspunktet og to fotos med en vinkel på 45 grader på diget. Altså 6 billeder i alt. Disse oversigtsbilleder viser primært beplantningshegnet og/eller urtevegetationen, da ingen af digerne lå blottede uden kraftig vegetation.

På oversigtsbillederne er der sat landmålerpinde i den afstand, som Energinet forventer bredden på et potentielt dige-gennembrud vil være. For de 4 diger på kabelstrækningen Bjæverskov-Ringsbjerg er det 10 m, da der kun planlægges en enkelt kabelgrav på denne strækning. For strækningen mellem Lindehøj-Ringsbjerg er afstanden sat til 16 m, da der her planlægges to parallelle kabelgrave.

Slutteligt er der taget nærbilleder af diget, hvor landmålerpindene er lagt ved foden og på toppen af diget. Der til en lodret landmålerpind som målestok for højden. Dette er gjort for at diget fremstår tydeligere på billederne. Landmålerstokkene er aftegnet med røde og hvide striber på hver 20 cm.

Udover billeder er digerne og hegn indenfor de henholdsvis 10 eller 16 m beskrevet med henblik på, om der er begrænsninger for et eventuelt gennembrud og til brug i en eventuel ansøgning om dige-gennembrud efter museumsloven. Der er eftersøgt levesteder for bilag IV-arter på strækningen, hvor der er planlagt gennembrud. Besigtigelserne er mere specifikke registrering af strækningen, hvor der er planlagt dige-gennembrud, end den generelle gennemgang af digerne, som beskrevet ovenfor i afsnit 3.6. Dige-gennembrudspunkterne er nærmere gennemgået for, om der er tale om jord- eller stendiger ved, at en landmålerstok flere steder og med jævne mellemrum blev stukket i jorden for at søge efter jord-overkastede stendiger, der ikke kunne ses med det blotte øje.

Afrapportering af feltbesigtigelserne for de 13 punkter for potentielt dige-gennembrud gennemgås i bilagene.

3.8 SKOVE

Skovområder kan, på samme måde som levende hegn og diger, udgøre yngle- og rasteområder for bilag IV arter som stor vandsalamander, springfrø og arter af flagermus, samt særligt beskyttede arter af skovfugle. Skove er derfor undersøgt i forbindelse med naturkortlægningen.

3.8.1 SCREENING

For skove er den indledende screening foretaget som en GIS-baseret skrivebordsanalyse med data fra Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2024) og nyeste luftfotos (2023), hvilke er anvendt til at identificere

skovarealer beliggende indenfor 100 m af arbejdsområdet, herunder 'naturmæssig særlig værdifuld skov' udpeget efter skovlovens¹² § 25. I forbindelse med screeningen, er eventuel tilstedeværelse af skovnaturtyper omfattet af Habitatdirektivet ligeledes registreret.

Derudover er der identificeret 'øvrige skove', der her defineres som større eller mindre skovområder, der ikke er omfattet af § 25-skov eller Fredskovsloven¹², men som har en størrelse og karakter, der minder om skov, og hvor der potentielt kan være egnede yngle- og levesteder for bilag IV arter (padder og flagermus) og skovfugle, med fokus på ynglende rovfugle, spætter og ugler, som er underlagt særlig beskyttelse jf. § 6 i Artsfredningsbekendtgørelsen¹³.

Der er desuden foretaget screening for kendte reder af havørn og rød glente via data fra DOFbasen, Projekt Ørn og relevante artscoordinatorer tilknyttet Dansk Ornitologisk Forening/BirdLife Danmark (DOF).

3.8.2 FELTKORTLÆGNING

Skovområder indenfor 100 m af arbejdsområdet er besøgt i foråret 2024. Kortlægningen baserer sig på NOVANA-kortlægningsmetoden for skovhabitatnaturtyper (Fredshavn, Ejrnæs, & Nygaard, 2016). Data om bl.a. skovens struktur, skovkontinuitet, driftshistorik, hydrologi og artssammensætning er registreret, samt arealets estimerede naturtilstand (se Appendiks 1 – afsnit 6.4 for alle datafelter).

Derudover er der registreret egnede leve- og yngleområder for padder, flagermus og skovfugle (reder). Kortlægningen af skov er udført i perioden fra d. 18. april til d. 28. juni 2024. Kortlægningen er så vidt muligt udført i perioden inden eller lige omkring løvspring, da det er den ideelle periode for besigtigelse af eventuelle rovfuglere. Egnede yngle-/rastesteder er registreret med GPS-punkt.

Observationer er registreret på tablet igennem Feltreg, der er WSPs digitale løsning til registrering af natur. Registrerede forekomster af bilag IV-arter samt beskyttede naturtyper bliver efter myndighedernes endelige godkendelse uploadet til Danmarks Miljøportal (DMP).

3.9 VANDLØB

Alle vandløb er omfattet af vandløbsloven¹⁴, mens udvalgte vandløb er beskyttet af naturbeskyttelseslovens¹⁵ § 3 og/eller den gældende vandplanlægning, der nationalt udmønter EU's vandrammedirektiv¹⁶. Derudover kan vandløb være beskyttede i kraft af deres egenskab som habitatnaturtype eller levested for bilag IV-arter jf. EU's Habitatdirektiv¹⁷. Vandløb omfatter både render, grøfter, bække og åer, og de fungerer både som transportvej for vand, der strømmer af overfladen, og som levested og migrationsvej for mange arter. Begrebet vandløb dækker således strømmende vand i bred forstand, hvilket inkluderer vandløb (herunder en række grøfter), som ikke nyder beskyttelse af hverken målsætninger i vandområdeplanlægning eller via beskyttelse som § 3-vandløb.

¹² LBK nr 690 af 26/05/2023 Bekendtgørelse af lov om skove

¹³ BEK nr 521 af 25/03/2021 Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt

¹⁴ LBK nr. 1217 af 25/11/2019. Bekendtgørelse af lov om vandløb.

¹⁵ LBK nr. 927 af 28/06/2024

¹⁶ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger

¹⁷ Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer (Habitatdirektivet).

Emnet vandløb vurderes ud fra de beskyttelsesinteresser, der hidrører fra naturbeskyttelseslovens krav om ikke tilstandsændring. Øvrige elementer fremgår som udgangspunkt af afrapporteringen vedr. overfladevand. Da en udpegning af fokusområder dog kun kan ske ud fra en samlet vurdering, er alle beskyttelsesinteresser medtaget i den samlede afgrænsning af områder.

3.9.1 SCREENING

Samtlige vandløb som krydses af, eller ligger inden projektområdet er identificeret ved en GIS-baseret analyse på baggrund af data fra Danmarks Miljøportal-laget "vandløbsmidte". Udover den GIS-baserede screening, er der i forbindelse med feltbesigtigelsen af hegn og diger, samt skove, noteret om disse indeholder vandløb, som ikke er fundet ved den indledende screening. Disse vandløb er derefter taget med i feltbesigtigelserne af vandløb.

3.9.2 FELTKORTLÆGNING

De vandløb og grøfter, som er registreret i GIS-screeningen og i forbindelse med andre feltbesigtigelser, er alle besigtiget. På visse stationer er der, modsat forventet, ikke reelt fundet vandløb eller vandløbene har vist sig tørlagte. I disse tilfælde, er besigtigelsesdata begrænset til et minimum. Besigtigelsen er udført på alle vandløb og grøfter, der krydser projektområdet eller ligger inden projektområdet, hvorfor længden af de besigtigede strækninger varierer afhængig af forløbet inden for arbejdsbæltet.

Fysiske parametre

Besigtigelsen indeholder en undersøgelse af en række biologiske og fysiske parametre i og omkring vandløbet, som tager udgangspunkt i Dansk Fysisk Indeks (DFI) (Wiberg-Larsen & Kronvang, 2016). Besigtigelserne indeholder et oversigtfoto af vandløbsstrækningen samt en række billeder af de fysiske og biologiske forhold, gældende på undersøgelsestidspunktet. Besigtigelsen er udført i perioden 1/3 – 1/4 2024.

Indekset til bestemmelse af de fysiske parametre anvendes til beskrivelse af vandløbets fysiske kvalitet, som en støtteparameter til de biologiske undersøgelser af makroinvertebrater, fisk og vandplanter. Det er bygget op omkring 3 fysiske parametre: **Strækningsparametre** (høller og stryg, slyngningsgrad, tværsnitsprofil, bredde af upåvirket vandløbsnært areal), **vandløbsparametre** (breddevariation, underskårne brinker, nedhængende vegetation, højenergi vandhastighed, trærodde i vandløbet, emergent vegetation, undervandsvegetation, anden fysisk variation samt okkerbelastning) samt **substratparametre** (dækningen af de forskellige substrater sten, grus, sand og mudder på den synlige del af vandløbsbunden. Derudover registreres andelen af bund med ler og tørv).

Besigtigelsen er udført på alle vandløb og grøfter, der krydser kabeltracéet eller ligger inden for 50 m anlægstracéet, hvorfor længden af de besigtigede strækninger varierer afhængig af forløbet indenfor tracéet.

Gydebanker

Der er på alle strækninger registreret antallet af gydebanker, afstand til krydsningen (hvis vandløbet blev krydset), samt kvaliteten af gydebankerne, for at kortlægge potentielle gydemuligheder for ørredfisk.

DVFI

I de målsatte vandløb, hvor der er ukendt eller dårlig tilstand for makroinvertebrater, er der udtaget en prøve til basisbearbejdning og bestemmelse af den økologiske tilstand med DVFI (Wiberg-Larsen P. , 2010). I forbindelse med screeningen er der kun lokaliseret én vandløbsstrækning med behov for prøveudtagning. Strækningen er i Ejrebækken, som er et tilløb til Solrød Bæk. Prøven er efterfølgende udsorteret og bestemt på WSPs laboratorium i Viby.

4 RESULTATER

4.1 INTRODUKTION

I de følgende afsnit opsummeres resultater fra screening og feltbesigtigelser. For hvert undersøgt naturforhold angives antallet af besigtigede områder og resultaterne fra feltbesigtigelserne.

En detaljeret beskrivelse af alle de besigtigede områder findes i bilagene, hvor feltdata præsenteres på lokalitetsniveau.

4.2 NATURA 2000-OMRÅDER

Der er et enkelt internationalt naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder) indenfor undersøgelsesområdet:

Natura 2000-område nr. 148 - Køge Å
Nordøst for Lellinge, Figur 4-1.

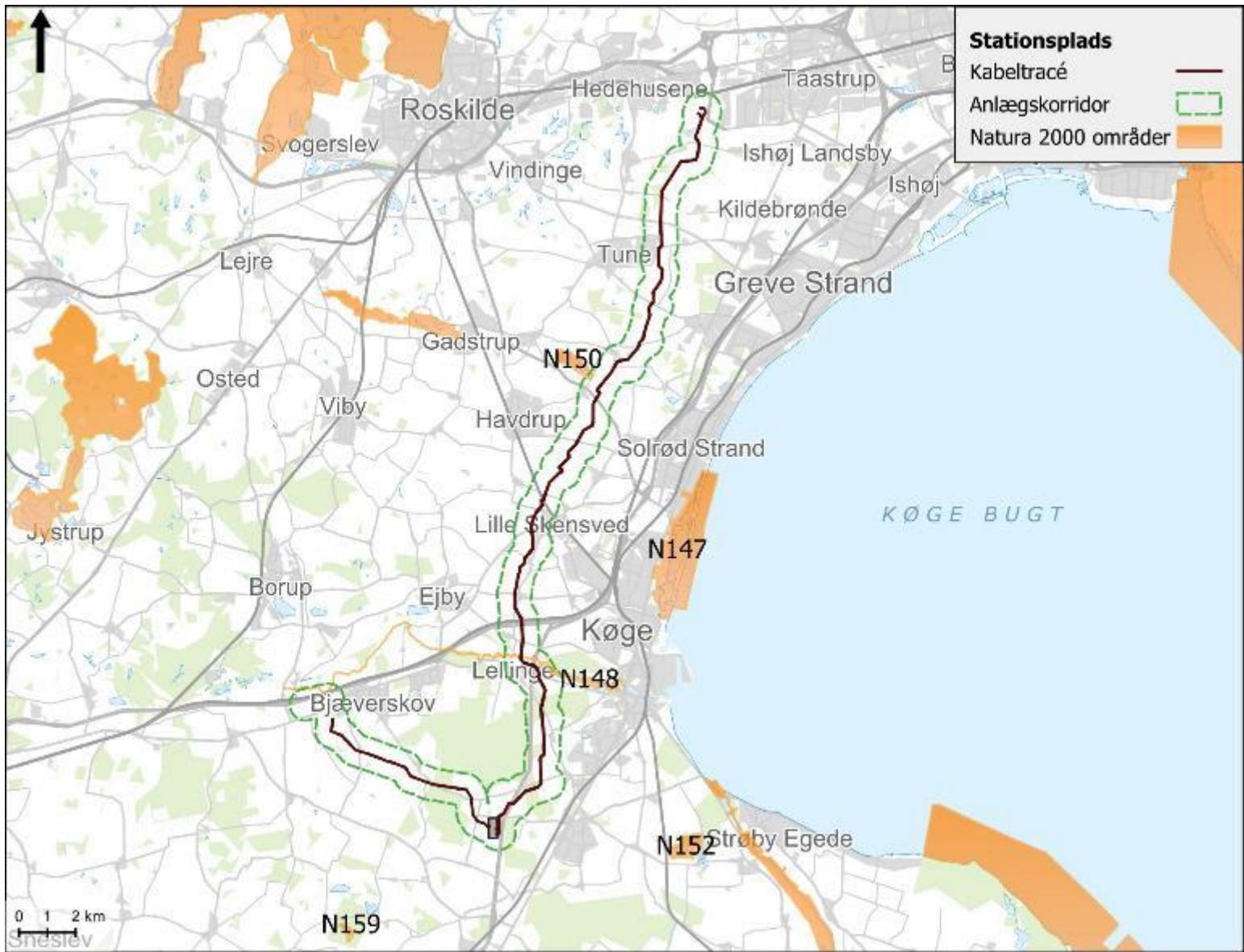
Indenfor en radius af 6 km ligger der en række Natura 2000-områder:

Natura 2000-område nr. 152 - Vallø Dyrehave
Ligger ca. 6,0 km øst for stationsområdet Ringsbjerg, Figur 4-1.

Natura 2000-område nr. 159 - Bagholt Mose
Ligger ca. 5,5 km vest for stationsområdet Ringsbjerg, Figur 4-1.

Natura 2000-område nr. 150 - Gammel Havdrup Mose
Ligger ca. 480 m vest for kabeltracéet, Figur 4-1.

Natura 2000-område nr. 147 - Ølsemagle Strand og Staunings Ø
Er hydrologisk forbundet med kabeltracéet gennem Skensved Å, da kabeltracéet krydser Skensved Å ca. 5,5 km opstrøms Natura 2000-området. Figur 4-1.



Figur 4-1 Placering af de omkringliggende Natura 2000-områder i forhold til kabeltracéet Lindehøj-Ringsbjerg og Bjæverskov-Ringsbjerg. Da andre omkringliggende Natura 2000-områderne (uden nummer) indgår ikke i den videre vurdering, da det er vurderet ud fra projektets karakter og afstand, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning af disse Natura 2000-områder.

Selvom projektet ligger uden for Natura 2000-områderne, kan det stadig potentielt påvirke dem. Dette kan ske, hvis der for eksempel er en hydrologisk forbindelse mellem projektområdet og Natura 2000-området, hvis aktiviteter under konstruktion eller drift spreder sig ud over projektområdet, eller hvis arter på udpegningsgrundlaget fra Natura 2000-områderne bevæger sig ind i projektområdet og påvirkes af projektet.

Udpegningsgrundlaget for de enkelte Natura 2000-områder, vurderes i relation til projektet, for at identificere de Natura 2000-områder, hvor det ikke umiddelbart kan afvises, at der er kan være en potentiel påvirkning fra projektet. Disse Natura 2000-områder vil blive videre behandlet i en væsentlighedsvurdering af projektet. Se Tabel 4-1 for screening af nærtliggende Natura 2000-områder.

Tabel 4-1. Screening af nærtliggende Natura2000 områder.

Natura 2000-område	Hydrologisk forbindelse ml. projektområdet og nærtliggende N2000 områder	Arter på udpegningsgrundlag	Arter på udpegningsgrundlaget kan bevæge sig ind i projektområdet	Udarbejdes væsentlighedsvurdering
N147 Ølseagle Strand og Staunings Ø	Ja	Ingen	Nej	Ja
N148 Køge Å	Ja	Pigsmerling	Ja – Pigsmerling kan bevæge sig ind i projektområdet	Ja
N150 Gammel Havdrup Mose	Nej	Rørdrum, Rørhøg, Sortterne	Ja - Rørdrum, Rørhøg og Sortterne kan bevæge sig ind i projektområdet	Ja
N152 Vallø Dyrehave	Nej	Stellas mosskorpion, Stor vandsalamander, Eremit, Bredøret flagermus	Ja - Bredøret flagermus kan bevæge sig ind i projektområdet	Ja
N159 Bagholt Mose	Nej	Mygblomst	Nej	Ja

På baggrund af ovenstående screening, udarbejdes der i et selvstændigt dokument - en væsentlighedsvurdering for Natura 2000-områderne N147 Ølseagle Strand og Staunings Ø, N148 Køge Å, N150 Gammel Havdrup Mose, N152 Vallø Dyrehave og N159 Bagholt Mose.

Væsentlighedsvurderingerne vedlægges Miljøkonsekvensrapporten som separate dokumenter.

4.3 § 3-BESKYTTET NATUR

Herunder præsenteres resultaterne af kortlægningen af § 3-beskyttede naturtyper og ny natur (potentiel § 3-beskyttet natur, der ikke fremgik af vejledende registrering) indenfor undersøgelseskorrideren.

Tabel 4-3 opsummerer antallet af § 3-områder og ny natur opdelt efter naturtype, samt naturområdernes estimerede tilstandsklasser, som er vurderet på skalaen angivet i Tabel 4-2.

Beskyttet natur uden for projektområderne påvirkes ikke af projektets aktiviteter, jf. kapitel 2 "Potentielle påvirkninger", og bortskrives derfor som uvæsentlige til videre vurdering.

En detaljeret oversigt over, og beskrivelse af, naturområderne, som WSP har besøgt i 2024 findes i bilagene.

Tabel 4-2. Oversigt over tilstandsklasser for naturtilstande på terrestriske naturarealer. Tilpasset fra Tabel 1 i Faglig rapport fra DMU nr. 792 (Fredshavn, Nygaard, & Ejrnæs, 2010).

Naturtilstand	Tilstandsklasse	Generel definition af tilstandsklasser
Høj tilstand	I	Ingen eller kun meget små menneskeskabte ændringer i værdierne for de fysisk-kemiske, hydromorfologiske og biologiske kvalitetselementer for den pågældende naturtype i forhold til, hvad der normalt gælder for denne naturtype under uberørte forhold.
God tilstand	II	Værdierne for de biologiske kvalitetselementer udviser lave niveauer af forandringer som følge af menneskelig aktivitet. Afviger kun lidt fra, hver der normalt gælder for denne naturtype under uberørte forhold.
Moderat tilstand	III	Værdierne for de biologiske kvalitetselementer afviger i moderat grad fra, hvad der normalt gælder for denne naturtype under uberørte forhold. Der er middelstore tegn på menneskelig aktivitet og værdierne er betydeligt mere forstyrrede end under forhold med god tilstand.
Ringe tilstand	IV	Naturområder der viser tegn på større ændringer for den pågældende naturtype, og hvori relevante biologiske samfund afviger væsentligt fra, hvad der normalt gælder for den pågældende naturtype under uberørte forhold.
Dårlig tilstand	V	Naturområder der viser tegn på alvorlige ændringer for den pågældende naturtype, og hvori store dele af de relevante biologiske samfund, der normalt karakteriserer den pågældende naturtype under uberørte forhold, ikke forekommer.

Tabel 4-3. Oversigt over beskyttede naturarealer i undersøgelseskorridoren (500 m på hver side af kabel-tracé) fordelt på naturtyper i de fem naturtilstandsklasser. Naturtyper markeret med ny er natur, som ikke nødvendigvis er omfattet af § 3, men er fundet i screeningen, og derfor besigtiget. Allerede eksisterende valide data fremgår ligeledes af tabellen. Tilstandsklasserne er henholdsvis I=Høj, II=God, III= Moderat, IV=Ringe, V=Dårlig.

Naturtype	Total	Valide data, DMP	Besigtiget 2024	Tilstandsklasse				
				I	II	III	IV	V
Overdrev, ny	4	0	4	0	0	1	1	2
Eng	23	15	8	0	0	15	4	4
Eng, ny	17	0	17	0	0	2	8	7
Mose	20	11	9	0	0	15	4	1
Mose, ny	7	0	7	0	1	0	2	4
Sø/vandhul	236	81	155	1	17	76	110	32
Sø/vandhul, ny	33	0	33	0	6	8	12	7
Vandløb	9	0	9	0	1	6	1	1
Total	349	107	242	1	25	123	142	58

Det fremgår af Tabel 4-3, at naturen i undersøgelseskorridoren hovedsageligt er klassificeret som tilstandsklasse IV-III, hvilket indikerer en moderat til ringe naturtilstand.

For nye overdrev er to i tilstandsklasse V og en i henholdsvis IV og III. Ingen af disse fire vurderes dog samlet set at opfylde kriterierne for § 3-beskyttelse.

For eng er størstedelen af de registrerede § 3-beskyttede enge i tilstandsklasse III og IV. For nye enge er størstedelen i klasse IV og V, hvoraf flere samlet set vurderes til ikke at opfylde kriterierne for § 3-beskyttelsen. Kun en enkelt ny eng er i tilstandsklasse III. Samlet kan engene siges at være i moderat til dårlig tilstand.

For mose er størstedelen af de registrerede § 3-beskyttede moser i tilstandsklasse III og IV og en enkelt i klasse V. For nye moser er 2 i klasse IV, 1 i klasse III og 4 i klasse V, hvoraf flere samlet set ikke lever op til at være omfattet af § 3-beskyttelse.

For vandhuller er størstedelen klassificeret i tilstandsklasse IV og III, men 48 er klassificeret i tilstandsklasse V. Kun 24 vandhuller er i tilstandsklasse II og et enkelt er i tilstandsklasse I, hvilket indikerer at vandhullerne generelt er i dårlig til moderat tilstand, med få undtagelser.

Fokusområder

I det følgende afsnit bliver der fokuseret på § 3- beskyttet natur og ny natur inden for arbejds- og projektområdet, da naturen her kan blive påvirket i forbindelse med projektet. Beskyttet natur uden for projektområdet påvirkes ikke af projektets aktiviteter jf. afsnit 2, og behandles derfor ikke yderligere.

Naturområder beliggende inden for projektområdet kan potentielt blive påvirket. Tabel 4-4 angiver de eksisterende § 3-beskyttet natur og nye naturområder, som ligger inden for projektområdet. En oversigt over fokusområdernes placering er vist på kort på Figur 4-2, og kortene over de enkelte fokusområder findes i Appendiks 3 - Fokusområdekort, afsnit 8.1.

I alt er der 58 naturområder inden for projektområdet, herunder 33 vandhuller/søer, 4 enge, 3 moser og 9 vandløb. Af de 33 vandhuller er 4 ny natur, hvilket også gælder for yderligere 8 terrestriske arealer, som er registreret efter den mest sammenlignelige beskyttede naturtypes feltskema. Af de 8 terrestriske nye naturområder er 6 registreret ved hjælp af feltskema for eng og 2 efter feltskema for overdrev. Ingen af de 8 nye terrestriske naturområder vurderes at være omfattet af § 3-beskyttelsen på grund af manglende karakteristiske arter eller strukturer.

Tabel 4-4. § 3-beskyttet natur, der ligger inden for projekt- eller stationsområde, med oplysninger om placering i forhold til stationeringen, WSP ID, naturtype og tilstandsklasse samt om området er indenfor enten arbejds- eller stationsområder. Naturtypen 'Ny' er potentiel ny natur (ikke § 3-registeret i DMP), som er registreret efter feltskema tilhørende naturtypen angivet i parentes i samme celle. Under bemærkninger angives om ny natur vurderes at være omfattet af § 3-beskyttelsen. Tilstandsklasserne er henholdsvis I=Høj, II=God, III= Moderat, IV=Ringe, V=Dårlig. BJS-RBE angiver stationeringer på strækningen fra Bjæverskov til Ringsbjerg og LIND-RBE angiver stationeringer på strækningen mellem Lindehøj til Ringsbjerg-

Fokusområde nr.	Stationering	WSP ID	Naturtype	Tilstandsklasse	Arbejdsområde	Stationsområde	Potentielle påvirkninger og bemærkninger
BN1	28900-28600 LIND-RBE	P300662	Ny (overdrev)	V	x		Vurderes ikke at være beskyttet naturtype. Areal gennemskæres af kabeltracé.
	28600 LIND-RBE	VL00059	Vandløb	-	x		Krydses af ledningstracéet og ligger desuden nedstrøms et ikke-målsat vandløb, der krydses af ledningstracéet. Vandløbet underbores den potentielle påvirkning er blowout.
BN2	27800-27700 LIND-RBE	P300130	Sø	-			Ligger 39 m fra arbejdsområdet, og 50 m fra nærmeste kabelgrav.

Fokusområde nr.	Stationering	WSP ID	Naturtype	Tilstandsklasse	Arbejdsområde	Stationsområde	Potentielle påvirkninger og bemærkninger
							Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
	27400 LIND-RBE	P130133	Sø	IV			Den sydøstligste del ligger helt op ad udvidet arbejdsområde. Potentielle påvirkninger inkluderer kørsel med maskiner, etablering af køreveje og etablering af arbejdspladser nær vandhullet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN3	26700-26600 LIND-RBE	P300534	Sø	II			Ligger 26 m fra arbejdsområdet, og 37 m fra nærmeste kabelgrav. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
	26300 LIND-RBE	Eks. data fra 2023	Sø	V			Ligger 39 m fra arbejdsområdet, og 50 m fra nærmeste kabelgrav. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN4	25200-25100 LIND-RBE	VL00057	Vandløb	-	x		Krydses af ledningstracéet. Vandløbet underbores den potentielle påvirkning er blowout.
BN5	23800-23700 LIND-RBE	P300101	Sø	III			Over halvdelen af vandhullet ligger 37 m fra arbejdsområdet, og 48 m fra nærmeste kabelgrav. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN6	22900-22800 LIND-RBE	P300663	Ny (Eng)	V			Vurderes ikke at være beskyttet naturtype. Arealet overlapper ikke med arbejdsområdet.
	22500-22400 LIND-RBE	P300618	Ny (Sø)	IV			Vandhullet ligger 22 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
	22300 LIND-RBE	P300621	Ny (Sø)	III			Vandhullet ligger 38 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN7	21900-21800 LIND-RBE	P300092	Sø	III			Vandhullet ligger 28 m fra arbejdsområdet.

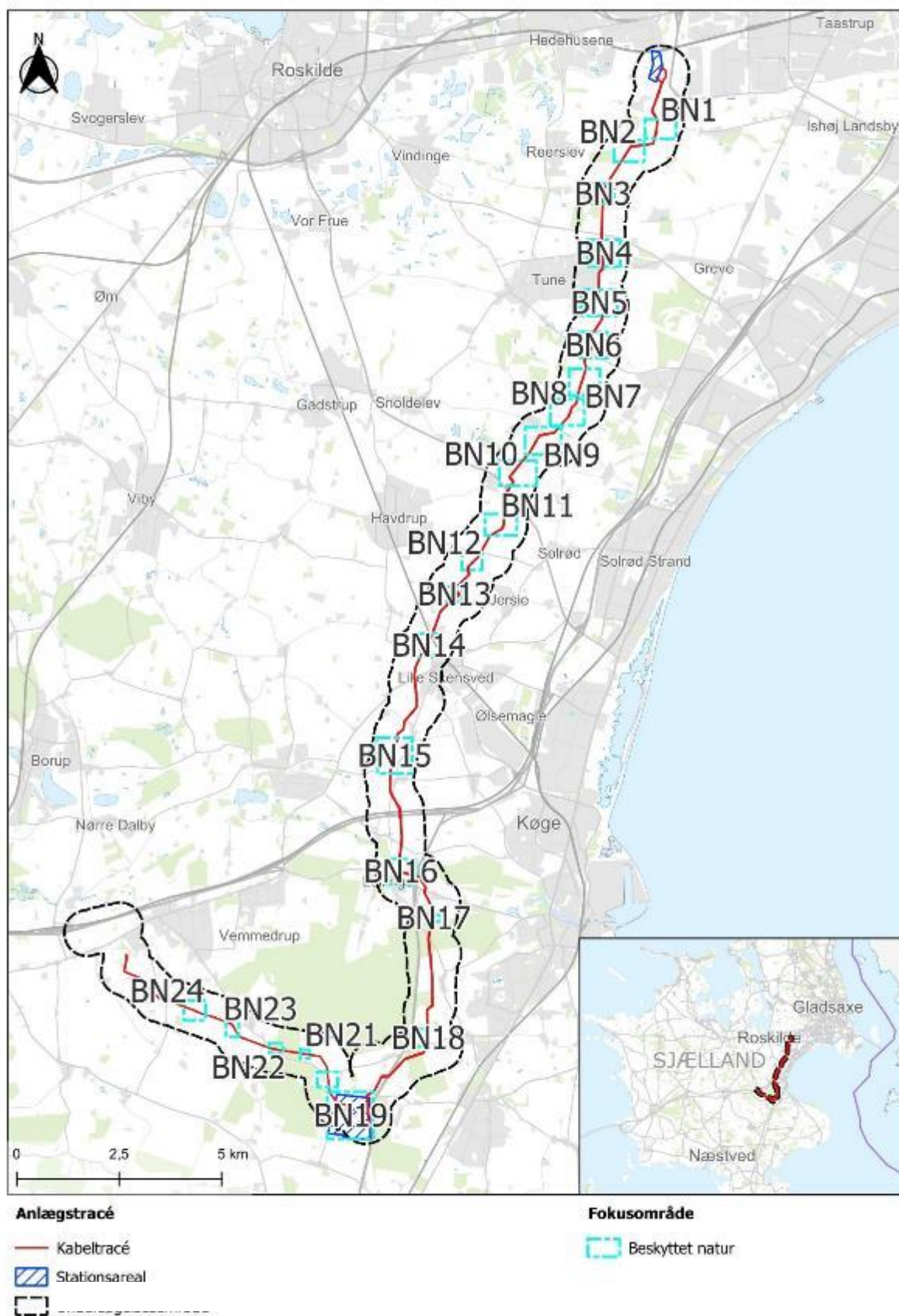
Fokusområde nr.	Stationering	WSP ID	Naturtype	Tilstandsklasse	Arbejdsområde	Stationsområde	Potentielle påvirkninger og bemærkninger
							Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
	21600-21500 LIND-RBE	P300091	Sø	IV			Vandhullet ligger 45 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN8	20900-20800 LIND-RBE	P300088	Sø	IV			Vandhullet ligger 34 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
	20900-20700 LIND-RBE	P300682	Ny (Eng)	V	x		Vurderes ikke at være beskyttet naturtype. Overlapper ikke med arbejdsområdet.
	20500-20400 LIND-RBE	P300390	Sø	IV			Vandhullet ligger 22 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN9	20300-20200 LIND-RBE	P300391	Sø	III			Vandhullet ligger indenfor projektområdet, ca. 27 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
	20100-20000 LIND-RBE	VL00054	Vandløb	-	x		Krydses af ledningstracéet og ligger desuden nedstrøms vandområderne o4801_b, c00283, ros_2.4_01700 og ros_2.4_01260. Vandløbet underbores den potentielle påvirkning er blowout.
	19900-19800 LIND-RBE	P300492	Eng	III	x		Engen ligger indenfor arbejdsområdet, delvist overlappende med kabeltracéet, dog underbores arealet. Potentielle påvirkning fra blowout.
	19900-19800 LIND-RBE	P300498	Mose	III			Mosen ligger 11 m fra arbejdsområdet. Mosen er sammenhængende med Eng P300492, som ligger indenfor arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af mosen, på grund af nærhed til kabelgraven.
	19600-19500 LIND-RBE	P300497	Eng	IV	x		Engen ligger delvist indenfor arbejdsområdet, men overlapper ikke med kabelgraven. Potentielle påvirkninger inkluderer kørsel med maskiner, evt. etablering af køreveje, etablering af arbejdspladser samt afløb og bortskaffelse af drænvand.

Fokusområde nr.	Stationering	WSP ID	Naturtype	Tilstandsklasse	Arbejdsområde	Stationsområde	Potentielle påvirkninger og bemærkninger
							Det kan derudover ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af engen, på grund af nærhed til kabelgraven.
	19600-19500 LIND-RBE	P300496	Mose	IV			Mosen ligger ca. 1 m fra arbejdsområdet. Mosen er sammenhængende med Eng P300497, som ligger delvist indenfor arbejdsområdet. Det kan derudover ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af mosen, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN10	19000-18900 LIND-RBE	P300374	Sø	IV			Vandhullet ligger 26 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
	18800 LIND-RBE	P300375	Sø	IV			Vandhullet ligger 16 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
	18700-18600 LIND-RBE	VL00203/ VL00053	Vandløb	-	x		Vandløbet er rørlagt på strækningen. Krydses af kabeltracéet ved underboring. Da vandløbet er rørlagt er der ingen risiko ved underboring.
	18700-18600 LIND-RBE	P300622	Sø	II			Vandhullet ligger 28 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN11	17300-17200	P300664	Eng	IV			Engen ligger 7 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af mosen, på grund af nærhed til kabelgraven.
	17200 LIND-RBE	VL00202/ VL00052	Vandløb	-	x		Krydses af ledningstracéet. Vandløbet underbores den potentielle påvirkning er blowout.
BN12	16100-16000 LIND-RBE	P300386	Sø	IV			Vandhullet ligger 15 m fra arbejdsarealet, og er omgivet af et bevokset areal. Det kan derudover ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN13	15100-14900 LIND-RBE	P300362	Sø	V			Vandhullet ligger 25 m fra arbejdsområdet.

Fokusområde nr.	Stationering	WSP ID	Naturtype	Tilstandsklasse	Arbejdsområde	Stationsområde	Potentielle påvirkninger og bemærkninger
							Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN14	13500-13400 LIND-RBE	P300665	Eng	IV	x		Engen underbores den potentielle påvirkning er blowout.
	13500-13400 LIND-RBE	VL00050	Vandløb	-	x		Krydses af ledningstracéet samt nedstrøms ikke målsatte vandløb (Bes. ID 1001, 51). Vandløbet underbores den potentielle påvirkning er blowout.
BN15	10900-10700 LIND-RBE	P300666	Ny (Overdrev)	IV	x		Vurderes ikke at være beskyttet naturtype. Areal gennemskæres af kabeltracé.
	10600-10500 LIND-RBE	P300212	Sø	IV			Vandhullet ligger 34 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
	10300-10200 LIND-RBE	P300667	Eng	IV			Engen ligger sammenhængende med Mose P300055 26 m fra arbejdsområdet. Det kan derudover ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af engen, på grund af nærhed til kabelgraven.
	10300-10200 LIND-RBE	P300055	Mose	III			Mosen ligger sammenhængende med Eng P300667 26 m fra arbejdsområdet. Det kan derudover ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af mosen, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN16	7800-7700 LIND-RBE	P300668	Ny (Eng)	IV	x		Vurderes ikke at være beskyttet naturtype. Areal underbores.
	7800-7700 LIND-RBE	VL00048	Vandløb – Køge Å	-	x		Krydses af ledningstracéet. Vandløbet underbores den potentielle påvirkning er blowout.
	7800-7700 LIND-RBE	P300669	Ny (Eng)	IV	x		Vurderes ikke at være beskyttet naturtype. Areal underbores.
	7400-7300 LIND-RBE	VL00047	Vandløb	-	x		Krydses af ledningstracéet. Vandløbet underbores den potentielle påvirkning er blowout.
BN17	6000 LIND-RBE	P300670	Ny (Eng)	V	x		Vurderes ikke at være beskyttet naturtype. Arealet overlapper delvist med arbejdsområdet. Arealet omkranser et beskyttet vandhul (P30012).

Fokusområde nr.	Stationering	WSP ID	Naturtype	Tilstandsklasse	Arbejdsområde	Stationsområde	Potentielle påvirkninger og bemærkninger
	6000 LIND-RBE	P300012	Sø	IV			Vandhullet ligger 17 m fra arbejdsområdet. Vandhullet omkranses af braklagt areal (P300670), som overlapper delvist med arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
	5900 LIND-RBE	P300029	Ny (Sø)	IV			Vandhullet ligger 30 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN18	3100-3000 LIND-RBE	P300467	Sø	V			Vandhullet ligger 16 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
	2800-2700 LIND-RBE	P300285	Sø	IV			Vandhullet ligger 3 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN19	600-500 LIND-RBE	P300290	Sø	IV		x	Vandhullet ligger ca. 12 m fra anlægsbæltet. Derudover ligger det ca. 13 m fra stationsarealet for Ringsbjerg Højspændingsstation. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
	200-100 LIND-RBE	P300291	Sø	IV		x	Søen ligger ca. 12 m fra anlægsbæltet. Derudover ligger det indenfor ca. 13 m fra stationsarealet for Ringsbjerg Højspændingsstation. Det kan derudover ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
	>-7400 BJS-RBE	P300299	Sø	IV		x	Vandhullet ligger i arbejdsområdet til Ringsbjerg Station. Potentielle påvirkninger inkluderer inddragelse af areal.
	7400-7300 BJS-RBE	P300142	Sø	III		x	Vandhullet ligger indenfor planområdet ca. 270 m fra stationsarealet for Ringsbjerg Station.
	7300-7200 BJS-RBE	P300295	Sø	IV		x	Vandhullet ligger indenfor planområdet ca. 145 m fra Ringsbjerg Station. Potentielle påvirkninger inkluderer kørsel med maskiner, etablering af køreveje og etablering af arbejdspladser nær vandhullet.
	7000-6900 BJS-RBE	P300294	Sø	V		x	Vandhullet ligger indenfor planområdet for Ringsbjerg Station ca. 350 m fra selve stationsarealet Ringsbjerg. Potentielle påvirkninger inkluderer kørsel med maskiner, etablering af køreveje og etablering af arbejdspladser nær vandhullet.

Fokusområde nr.	Stationering	WSP ID	Naturtype	Tilstandsklasse	Arbejdsområde	Stationsområde	Potentielle påvirkninger og bemærkninger
BN19	6900 BJS-RBE	P300298	Sø	IV			Vandhullet ligger 14 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN20	6500-6400 BJS-RBE	P300292	Sø	IV			Vandhullet ligger 25 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN21	5400-5300 BJS-RBE	P300022	Sø	III			Vandhullet ligger 28 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
BN22	4800-4700 BJS-RBE	P300613	Ny (Sø)	II	x		Vandhullet ligger i skoven, indenfor arbejdsområdet. Skoven og dermed vandhullet underbores den potentielle påvirkning er blowout.
BN23	3600-3500 BJS-RBE	P300671	Ny (Eng)	V	x		Vurderes ikke at være beskyttet naturtype. Arealet gennemskæres af kabeltraceet.
	3400-3300 BJS-RBE	VL0001	Vandløb	-			Ikke beskyttet del af vandløb krydses af ledningstracéet. Kort strækning af vandløbets fri og beskyttede del, løber i kanten af projektarealet, ca. 48 m fra arbejdsområdet. Denne strækning påvirkes ikke direkte af projektet. Vandløbet er rørført på tværs af arbejdsarealet, og her underbores. Der vil ikke være risiko for blowout da vandløbet er rørlagt.
BN24	2200 BJS-RBE	P300326	Sø	III	x		Vandhullet ligger 10 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.



Figur 4-2 Oversigt over fokusområder for § 3-beskyttet natur.

I alt er der 59 eksisterende § 3- eller ny naturarealer indenfor projekt- eller stationsområdet, hvoraf 25 er indenfor arbejdsområdet og 6 er indenfor planområdet for stationsanlægget for KFII. I Tabel 4-5 opsummeres antal og naturtype for arealerne indenfor projektområdet.

Tabel 4-5 Oversigt over naturtyper indenfor projektområdet, arbejdsområdet og stationsområdet. Enkelte af arealerne, som er ny natur, vurderes ikke at være omfattet af § 3. Kolonnen 'Omfattet af § 3' opsummerer hvor mange af hver naturtype, som vurderes at være omfattet af § 3.

Naturtype	Antal totalt	I projektområde	I arbejdsområde	I stationsområde	Omfattet af § 3
Overdrev, ny	2	0	2	0	0
Eng	4	1	3	0	4
Mose	3	3	0	0	3
Sø/vandhul	27	24	3	6	33
Vandløb	11	1	10	0	9

4.4 BILAG IV-ARTER

I dette afsnit præsenteres resultaterne af kortlægningen af bilag IV arter.

4.4.1 FLAGERMUS

Her præsenteres resultaterne af kortlægningen af egnede yngle- og rasteområder for flagermus inden for undersøgelseskorridoren, samt resultatet af lytteundersøgelserne, der er foretaget ved stationsområdet ved Ringsbjerg. Afsnittet er opdelt i tre områder, herunder flagermusegnede træer i levende hegn, flagermusegnede træer i skov og flagermus-egnede træer indenfor Ringsbjerg Stationsområde.

Ved feltbesigtigelserne er der identificeret træer med tydelige skader og hulheder, som er vurderet som egnede rasteområder for flagermus i området. Egnetheden af træerne inddeles i tre kategorier - "Lidt egnet", "Moderat egnet" og "Meget egnet". Samlet er der identificeret 326 flagermusegnede træer i levende hegn og 20 i skov, indenfor og i relation til projektområdet. Flagermusegnede træer er oftest træer med en DBH over 40 cm. med tydelige hulheder eller skader fra f.eks. afbrækkede grene.

4.4.1.1 FLAGERMUS VED EJENDOMME

Forekomst af flagermus ved de fire ejendomme i stationsområdet ved Ringsbjerg er undersøgt ved en bygningsgennemgang samt lytninger ved alle ejendomme jf. afsnit 3.4.2.

Ved bygningsgennemgangen er der ikke fundet spor af flagermus.

Da det kan være meget vanskeligt helt at udelukke flagermusenes brug af ejendommene ved en bygningsgennemgang, er gennemgangen suppleret med en lytning ved brug af automatiske lyttebokse.

Lytningen viser, at der i alt er registreret seks arter af flagermus i stationsområdet; brun-, dværg-, troid-, bredøret-, vandflagermus og brun langøre. Brun-, vand- og troidflagermus bruger udelukkende træer som yngle- og rastesteder, hvorfor registreringerne af disse ikke er relevante ift. ejendommene, der skal nedrives. Registreringerne repræsenterer tilfældigt strejfende og fouragerende dyr.

Aktivitet målet fra lytteboksene er udtrykt i antal registreringer af flagermusaktivitet per nat. Dette kan ikke direkte omsættes til antallet af flagermus, der passerer et givent område, da der både kan være tale om forbi-passerende flagermus og flagermus, der flyver omkring detektoren i en længere periode i forbindelse med fødesøgning. Arternes forskellige styrke af navigationsskrig påvirker også den relative fordeling og hvor let de registreres. Især brunflagermus, der kan høres på lang afstand, kan blive registreret hyppigere end arter, der kalder ved lave styrker som langøret flagermus. Det giver en naturlig forskel i, hvor ofte arterne optræder på de enkelte bokse, og man kan derfor ikke sammenligne aktiviteten på tværs af arter.

Tabel 4-6. Viser aktivitetsniveauet for de seks arter af flagermus på de fire ejendomme. Tallene angiver antal skrig, og er gennemsnittet af skrig optaget på to lyttebokse, ved hver ejendom, for hver dag.

	Brun-	Dværg-	Troid-	Bredøret-	Brun langøre-	Vand-
Tågerødvej 1						
09-09-2024	9	96	0	0	36	0
10-09-2024	0	39	0	0	6	0
Total	9	135	0	0	42	0
Bøgeskovvej 4						
09-09-2024	15	27	6	6	6	0
10-09-2024	0	27	0	6	0	0
Total	15	54	6	12	6	0
Nordskovvej 6						
09-09-2024	19.5	396	1.5	9	0	1.5
10-09-2024	0	54	0	0	0	0
Total	19.5	450	1.5	9	0	1.5
Nordskovvej 8						
09-09-2024	24	117	3	0	3	3
10-09-2024	0	61.5	0	0	0	0
Total	24	178.5	3	0	3	3

Ved ejendommen på **Tågerødvej 1** er der registreret brun- og dværgflagermus samt brun langøre, hvoraf de to sidstnævnte er relevante for ejendommen. Registreringerne af dværgflagermus er på et niveau, hvor det ikke kan udelukkes, at arten bruger bygningerne. Brun langøre har svage skrig, hvorfor et aktivitetsniveau på 36 for en nat er ret højt, hvilket indikerer, at den sandsynligvis bruger bygningerne.

Ved **Bøgeskovvej 4** er der registreret fem arter af flagermus, hvoraf dværg- og bredøret flagermus samt brun langøre er relevante for bygningerne på ejendommen. Aktivitetsniveauet for de fem arter er dog så lavt, at de højst sandsynligt ikke benytter bygningerne på ejendommen. Dette underbygges, af det høje støjniveau fra Sydmotorvejen, der ligger tæt op ad ejendommen. Flagermus er generelt støjfølsomme, og vil typisk undgå at fouragere og opholde sig på steder med megen støj (Elmeros & Fjederholt, 2024).

Ved **Nordskovvej 6** er der registreret fem arter af flagermus hvoraf dværg-, bredøret flagermus er relevante for ejendommen. Aktivitetsniveauet for bredøret flagermus er så lavt at der må være tale om tilfældige strejfende individer, men aktivitetsniveauet for dværgflagermus er højt. Det indikerer, at dværgflagermus højst sandsynligt bruger bygningerne på ejendommen.

Ved **Nordskovvej 8** er der registreret fem arter af flagermus, hvoraf dværgflagermus og brun langøre er relevante for ejendommen. De få registreringer af brun langøre vurderes at være fra strejfende individer, mens det høje aktivitetsniveau for dværgflagermus indikerer, at bygningerne på ejendommen anvendes af arten.

4.4.1.2 FLAGERMUSEGNEDE TRÆER I LEVENDE HEGN

Alle levende hegn inden for projektområdet er besigtiget, herunder bl.a. med fokus på forekomst af træer med egnede strukturer til ynglende og/eller rastende flagermus.

Det kan umiddelbart ikke udelukkes at potentielle flagermustræer i levende hegn indenfor projektområdet kan blive påvirket af anlægsaktiviteter, jf. afsnit 2, og er derfor udvalgt som fokusområder for den videre vurdering. Tabel 4-8 nedenfor viser de fokusområder, der er identificeret, hvor projektet potentielt påvirker træer med strukturer, der vurderes at være egnede til flagermus, og deres placering vises på Figur 4-3. Der er ligeledes vurderet på potentielle påvirkninger af ledelinjer for flagermus. Kort over hvert enkelt fokusområde findes i Appendix 3 - Fokusområde afsnit 8.2.

Levende hegn beliggende uden for de udpegede fokusområder er placeret således at de ikke påvirkes af projektet eller ikke rummer egnede træer, og vil derfor ikke omtales yderligere i dette notat.

Tabel 4-7 Flagermus-egne træer i levende hegn og deres egnethed. Klasserne er henholdsvis I=Påvist egnet, II=Meget egnet, III= Moderat egnet, IV=Lidt egnet.

Type	Total	Egnethed			
		I	II	III	IV
Flagermus-egne træer i levende hegn	326	0	65	110	151

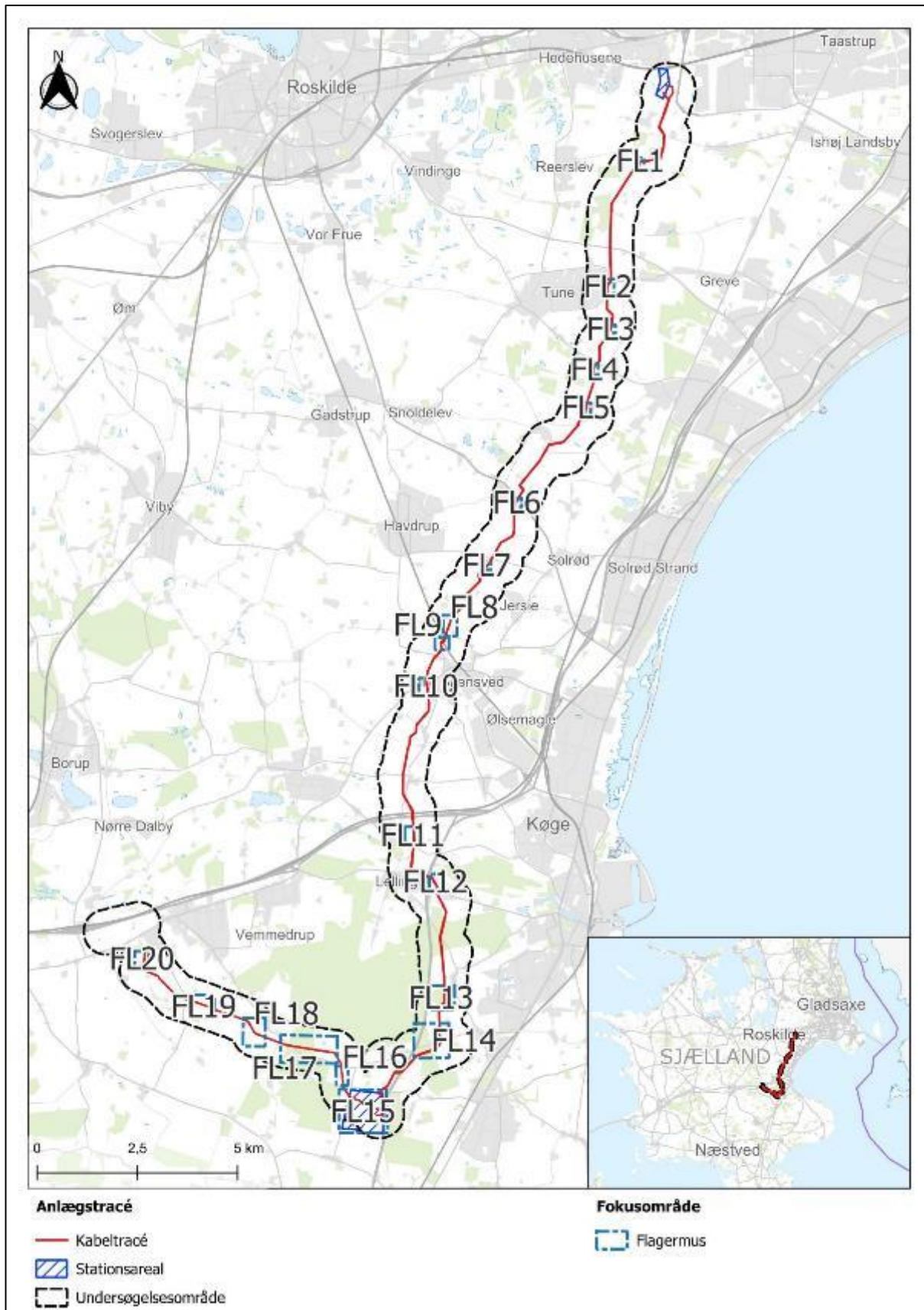
Tabel 4-8. Fokusområder i forhold til stationering med strukturer, der vurderes at være egnede til flagermus. BJS-RBE angiver stationeringer på strækningen fra Bjæverskov til Ringsbjerg og LIND-RBE angiver stationeringer på strækningen mellem Lindehøj til Ringsbjerg.

Stationering	Fokusområde nr.	WSP ID	Beskrivelse af strukturer indenfor projektområdet	Potentiel påvirkning indenfor arbejdsområde
27800-27900 LIND-RBE	FL1	HD07005	Allé af ældre seljerøn i samme alder og med træer der har overfladiske skader og hulheder. Et enkelt rasteområde for flagermus er identificeret. Hegnet fungerer ikke en ledelinje, da træerne står meget spredt.	Fjernelse af potentielt rasteområde for flagermus. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
24300-24600 LIND-RBE	FL2	HD00647, HD00951	HD00647, Levende hegn med døende eller døde træer, mange hulheder og løs bark. Hovedparten vurderet "meget egnet" som flagermustræ. Krydses ikke af kabeltracé. HD00951, Levende hegn med et enkelt "mindre egnet" flagermustræ tæt på arbejdsarealer.	Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.

Stationering	Fokusområde nr.	WSP ID	Beskrivelse af strukturer indenfor projektområdet	Potentiel påvirkning indenfor arbejdsområde
23300-23400 LIND-RBE	FL3	HD01788	Ét mindre egnet træ inden for arbejdsområdet med lang sprække i tyndere gren. Flere "lidt egnede" flagermustræer ved ejendom. Gennembrydes ikke af kabeltracé.	Fjernelse af potentielt rasteområde for flagermus. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
22100-223000 LIND-RBE	FL4	HD01845	Hegn tæt på arbejdsområde. Træer med mindre hulheder og løs bark. Vurderes "lidte egnede"	Ingen rasteområder fjernes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
21100-21300 LIND-RBE	FL5	HD01876, HD01877, HD01881	Levende hegn umiddelbart uden for arbejdsområde. Flere "meget egnede" træer med knasthuller og/eller løs bark.	Ingen rasteområder fjernes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
17900-18100 LIND-RBE	FL6	HD02318	Dige med spredt bevoksning. En større pil med "moderat egnet" hulheder til flagermus. Ikke en ledelinje	Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
16100-16200 LIND-RBE	FL7	HD02334	Hvidtjørn med mindre hulheder efter flækket gren. Vurderet som "lidt egnet" flagermustræ.	Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
13900-14400 LIND-RBE	FL8	HD02409, HD02414	HD02409, Et enkelt "lidt egnet" flagermustræ. HD02414, Langt læhegn indenfor arbejdsområde. Ingen flagermusegnede træer	Ledelinje brydes. Fjernelse af potentielt rasteområde
13500-13800 LIND-RBE	FL9	HD02447, HD02454, HD02459	HD02459, Ingen flagermusegnede træer. HD02447 og HD02454, Et par enkelt "lidt egnet" og et "moderat egnet" flagermustræ i nærheden af arbejdsområdet.	Ledelinje brydes. Ingen rasteområder fjernes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
12300-12600 LIND-RBE	FL10	HD03005, HD03020, HD03026, HD03081	Nogle af læbælterne er ryddet. Ingen flagermusegnede træer.	Ledelinje brydes. Ingen rasteområder fjernes.
8300-8600 LIND-RBE	FL11	HD03957, HD03974, HD04029, HD04044	HD03957 og HD03974, Nord/syd ledelinje med uden flagermus egnede træer. HD04029, HD04044, Øst/vest gående ledelinje med mange strukturer egnet til flagermus.	Ledelinje brydes. Ingen rasteområder fjernes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.

Stationering	Fokusområde nr.	WSP ID	Beskrivelse af strukturer indenfor projektområdet	Potentiel påvirkning indenfor arbejdsområde
6800-7100 LIND-RBE	FL12	HD04388	Dige med buske og spredte egetræer. Ingen strukturer til flagermus.	Ledelinje brydes. Ingen rasteområder fjernes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
3600-4200 LIND-RBE	FL13	HD04714, HD04717	HD04717, Skovbryn med ældre bøge. Én stor lind (moderat egnet) ved vej, lige uden for arbejdsområde. HD04714, Ingen flagermus-egnede træer.	Ledelinje brydes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
2000-3200 LIND-RBE	FL14	HD04748, HD04763, HD04776, HD04775	HD04748, Ensartet, ungt hegn. Ingen strukturer til flagermus. HD04763, Ung ahorn allé. Ingen egnede strukturer til flagermus. HD04776 og HD04775, Skovbryn med flere gamle, store træer med hulheder. Flere "moderat og lidt egnede" flagermustræer.	Ledelinje brydes. Potentielle rasteområder fjernes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
Stationsområde	FL15	HD01958, HD04849, HD04850, HD04851, HD04866, HD04868, HD04870, HD04872, HD04878, HD04895, HD04899	Flere levende hegn, mange med strukturer egnet til flagermus. Indeholder både "Meget, moderat og lidt egnet" flagermustræer.	Ledelinje brydes. Potentielle rasteområder fjernes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
6200-6600 BJS-RBE	FL16	HD04902, HD04911, HD04915	Levende hegn med enkelte store træer. Indeholder enkelte "lidt egnet" flagermustræer.	Ingen gennembrydning. Ingen rasteområder fjernes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
4500-5900 BJS-RBE	FL17	HD04943, HD04944, HD04975, HD04958, HD04990, HD04991, HD04996	HD04996, Jorddige i skovbryn med store flagermusegnede træer. HD04958, skovbryn uden flagermusegnede træer i nærheden af arbejdsarealer. HD04975, levende hegn uden flagermusegnede træer. HD04943, Indeholder et enkelt "lidt egnet" flagermustræ. HD04944, HD04990 og HD04991, gennembrydes ikke	Ledelinje brydes. Potentielle rasteområder fjernes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.

Stationering	Fokusområde nr.	WSP ID	Beskrivelse af strukturer indenfor projektområdet	Potentiel påvirkning indenfor arbejdsområde
3300-4000 BJS-RBE	FL18	HD05095, HD05097, HD05123, HD05117, HD05129	HD05129 og HD05097 Flere "meget egnede" og "moderat egnede" strukturer til flagermus i træer.	Ledelinje brydes. Ingen rasteområder fjernes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
1900-2500 BJS-RBE	FL19	HD05260, HD05264, HD05270, HD05275	HD05264, "lidt egnede" strukturer i hvidtjørn. HD05270 og HD05275, Ungt, ens aldrende levende hegn uden strukturer til flagermus	Ledelinje brydes. Rasteområde fjernes.
0-300 BJS-RBE	FL20	HD05423	Ungt levende hegn uden strukturer til flagermus.	Ledelinje brydes. Ingen rasteområder fjernes.



Figur 4-3 Oversigtskort over fokusområder for flagermus i levende hegn.

4.4.1.3 FLAGERMUSEGNEDE TRÆER I SKOV

Tabel 4-9 Flagermus-egnede træer i skov og deres egnethed. Klasserne er henholdsvis I=Påvist egnet, II=Meget egnet, III= Moderat egnet, IV=Lidt egnet.

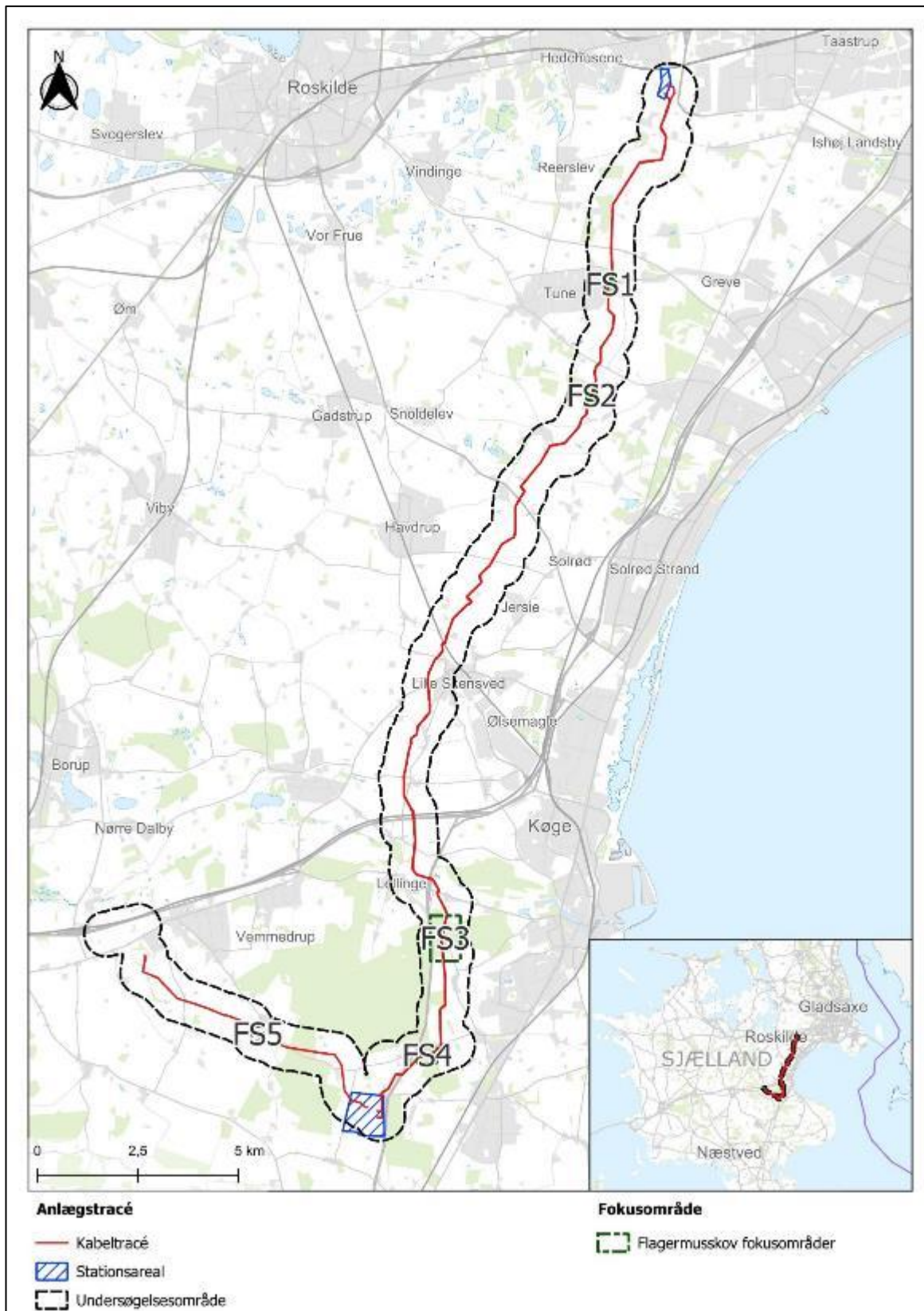
Type	Total	Egnethed			
		I	II	III	IV
Flagermus-egnede træer i skov	20	0	2	14	4

Fokusområder for flagermusegnede levesteder i skov

Det kan umiddelbart ikke udelukkes at potentielle flagermustræer i skove indenfor projektområdet kan blive påvirket. Flere steder langs kabeltraceet findes der flagermusegnede træer inden for projektområdet. Disse er angivet i Tabel 4-9 nedenfor samt på Figur 4-4, hvor kortudsnit viser fokusområderne for flagermus i skov. Kort over de enkelte fokusområder findes i Appendiks 3 - Fokusområdekort, afsnit 8.3.

Tabel 4-10. Lokalteter med flagermusegnede træer i skov inden for projektområdet, registreret ifb. med skovkortlægning, med oplysninger om placering, WSP ID, egnethed for flagermus, indenfor arbejdsområdet, beskrivelse af træerne samt en potentiel påvirkning på træet. BJS-RBE angiver stationeringer på strækningen fra Bjæverskov til Ringsbjerg og LIND-RBE angiver stationeringer på strækningen mellem Lindehøj til Ringsbjerg.

Stationering	Fokusområde	WSP ID	Træernes egnethed	Egnede træer i arbejdsområdet	Beskrivelse af egnede træer	Potentiel påvirkning
24400-24700 LIND-RBE	FS1	SK0004	Moderat egnet	Ja	To mindre træer med DBH under 40cm ved et kvashegn med elm og tjørn på hver side	Ingen direkte påvirkning. Ligger nær arbejdsområde, mulig påvirkning med lys og støj.
21500-21600 LIND-RBE	FS2	SK0006	Lidt egnet	Nej	To træer	Ingen direkte påvirkning. Ligger nær arbejdsområde, mulig påvirkning med lys og støj.
4900-6000 LIND-RBE	FS3	SK00013	Moderat til meget egnet	Ja	2 bøgetræer med hulheder og 2 meget egnede egetræ med hulheder	Potentiel direkte påvirkning ved fældning af egnede flagermustræer
2000-2500 LIND-RBE	FS4	SK00017	Lidt egnet	Ja	Enkelte bøgetræer med sprækker	Potentiel direkte påvirkning ved fældning af egnede flagermustræer
3600-3900 BJS-RBE	FS5	SK00024	Moderat egnet	Nej	5 moderat egnet træer i varieret skov	Indirekte påvirkning. Skoven ligger i nærheden af arbejdsarealet. Mulig påvirkning med støj.



Figur 4-4 Oversigtskort over fokusområder for flagermus i skov.

4.4.2 ODDER

Forekomst af odder er undersøgt samtidigt med besigtigelsen af biologiske og fysiske parametre i vandløb, med udgangspunkt i den ekstensive overvågning anvendt i NOVANA-overvågningen.

Der er i alt foretaget 61 besigtigelser af potentielle odderlokalteter ved vandløb i området.

Der blev hverken fundet ekskrementer, fodaftryk, huler, glidespor eller ædepladser efter odder på vandløbsstrækningerne inden for projektområdet.

4.4.3 MARKFIRBEN

I projektområdet er der, ved den indledende screening, identificeret 14 lokaliteter, hvor der potentielt kunne leve markfirben. Lokaliteterne fremgår i Tabel 4-11, lokaliteterne er inddelt i områder. Hvert område indeholder flere lokaliteter, hvor feltbesigtigelser har fundet sted.

Projektområdet berører ikke områder, hvor der er registreret markfirben, eller områder hvor markfirben kan bevæge sig ind i projektområdet. Der er ved besigtigelserne udført af WSP i 2024, ikke observeret markfirben i projektområdet. Område 3, som består af en gammel grusgrav, er det eneste område indenfor undersøgelsesområdet som egner sig til markfirben og hvor arten tidligere er registreret. Område 3 har ikke en direkte forbindelse til projektområdet. Område 5 er delvist egnet grundet de åbne solbeskinnede områder, men lokaliteten er afskåret fra kendte populationer og der er ved besigtigelsen ikke fundet markfirben.

Ingen af de potentielle levesteder for markfirben er udpeget til særligt fokusområde, da der ved eftersøgning ikke er gjort fund, eller ikke vurderes at kunne forekomme markfirben på lokaliteten.

Tabel 4-11. Tabel over områder der er blevet eftersøgt efter markfirben samt resultaterne af eftersøgningen. BJS-RBE angiver stationeringer på strækningen fra Bjæverskov til Ringsbjerg og LIND-RBE angiver stationeringer på strækningen mellem Lindehøj til Ringsbjerg.

Stationering	Område nr.	Beskrivelse af området	Resultater - Egnethed for markfirben	Fund af markfirben
5900-5500 LIND-RBE	MA1	Skovene omkring Vallø Gods indeholder lysåbne områder, hvor der er en tilstedeværelse af åbne jord/sandflader på gamle forhøjninger i landskabet.	Ved besigtigelsen i maj fremstod de to områder delvist tilgroet, men med enkelte åbne områder egnet til solbadning. Ved besigtigelsen i juli fremstod områderne meget tilgroet. Overordnet er områderne ikke egnet for markfirben.	Nej
8000-7700 LIND-RBE	MA2	Gammel vikingeborg, som primært består af åbne grusveje/sandflader.	Ved besigtigelse fremstår lokaliteten meget påvirket og bærer tydelige præg af at området er besøgt af gæster. Området består af trampestier og vedligeholdte græsarealer. Lokaliteten er ikke egnet for markfirben	Nej
8400-8000 LIND-RBE	MA3	Gammel grusgrav. Flere tidligere registreringer af markfirben	Lokaliteten er præget af stejle lavt bevoksede skrænter. Mange steder er der løs sand. Lokaliteten er egnet til markfirben	Nej
9300-9100 LIND-RBE	MA4	Gammel gravhøj	Ved besigtigelsen fremstår højen tæt bevokset med højt græs og træer, der er ikke soleksponerede områder med bar jord eller lav vegetation. Lokationen er ikke egnet til markfirben.	Nej
5500-4600 BJS-RBE	MA5	Levende hegn HD04987 og HD4988	Nordvendte skrænter langs skov og landevej, skygget og ikke egnet.	Nej

4.4.4 BILAG IV PADDER

Afsnittet her indeholder de samlede resultater for besigtigelserne for alle arter af bilag IV-padder. I projektområdet er der registreret forekomster af arterne: springfrø, stor vandsalamander og spidssnudet frø.

Tabel 4-12 Antal vandhuller, besigtiget med henblik på registrering af bilag IV-padder.

Art	Vandhuller besigtiget	Vandhuller med fund
Stor vandsalamander	195	39
Spidssnudet frø	195	10
Springfrø	290	62

En opsummering af fokusområder ses i Tabel 4-13 og Appendiks 3, afsnit 8.4 indeholder kort med fokusområder, hvor projektet potentielt kan påvirke arterne.

Potentielle rasteområder og spredningskorridorer indenfor springfrøskorridoren (1.000 m fra anlægsbæltet) er kortlagt i relation til fund af bilag IV-padder. Potentielle rasteområder og spredningskorridorer er identificeret på baggrund af følgende viden om arternes bevægelsesmønstre, se også bilag 9.

Stor vandsalamander og springfrø er begge arter, som kan vandre over længere afstande.

Stor vandsalamander vandrer typisk op til 100 m fra ynglevandhullet (Kjær, et al., 2023) langs spredningskorridorer (Arntzen, 2000), (Kjær, et al., 2023). Arten ynder at raste i tæt sammenhæng med ynglevandhullet, som nævnt i afsnit 3.4.5 (Kjær, et al., 2023), (Kåre Fog, 2001). Rasteområder for stor vandsalamander består oftest af rådne stammer, grenbunker og huller gravet af gnavere (Kåre Fog, 2001) (Shannon E. Pittman, 2014), (Arntzen, 2000).

Springfrøer er kendt for at vandre flere hundrede meter fra ynglevandhullet til sommerrasteområdet (Kjær, et al., 2023). Hvor arten ynder at sommerraste i bl.a. lysåbne løvskove. Vinterrasteområder for arten er i mindre grad kendt, men det vides, at arten oftest vinterraster i nærheden af ynglevandhullet (Kjær, et al., 2023). Præcist hvilke skjul arten benytter til vinterrast er i mindre grad kendt, men det formodes at frostfrie grenbunker, skove, sten- og jorddiger, kystskrænter og levende hegn benyttes

Spidssnudet frø er, sammenlignet med stor vandsalamander og springfrø, mere selektiv i rasteområder og opholder sig oftest tættere på ynglevandhullerne (10-100 m) (Kjær, et al., 2023). På denne baggrund er potentielle spredningskorridorer og rasteområder identificeret som levende hegn, som er forbundet med egnede skovområder og naturområder, samt naturområder, specielt enge og moser, i umiddelbar relation til registreret ynglevandhuller.

Vandhuller med forekomster af bilag IV padder beliggende uden for de udpegede fokusområder og uden oplagte spredningskorridorer ind i projektområdet, er placeret således at de ikke påvirkes af projektet og vil derfor ikke omtales yderligere i dette notat.

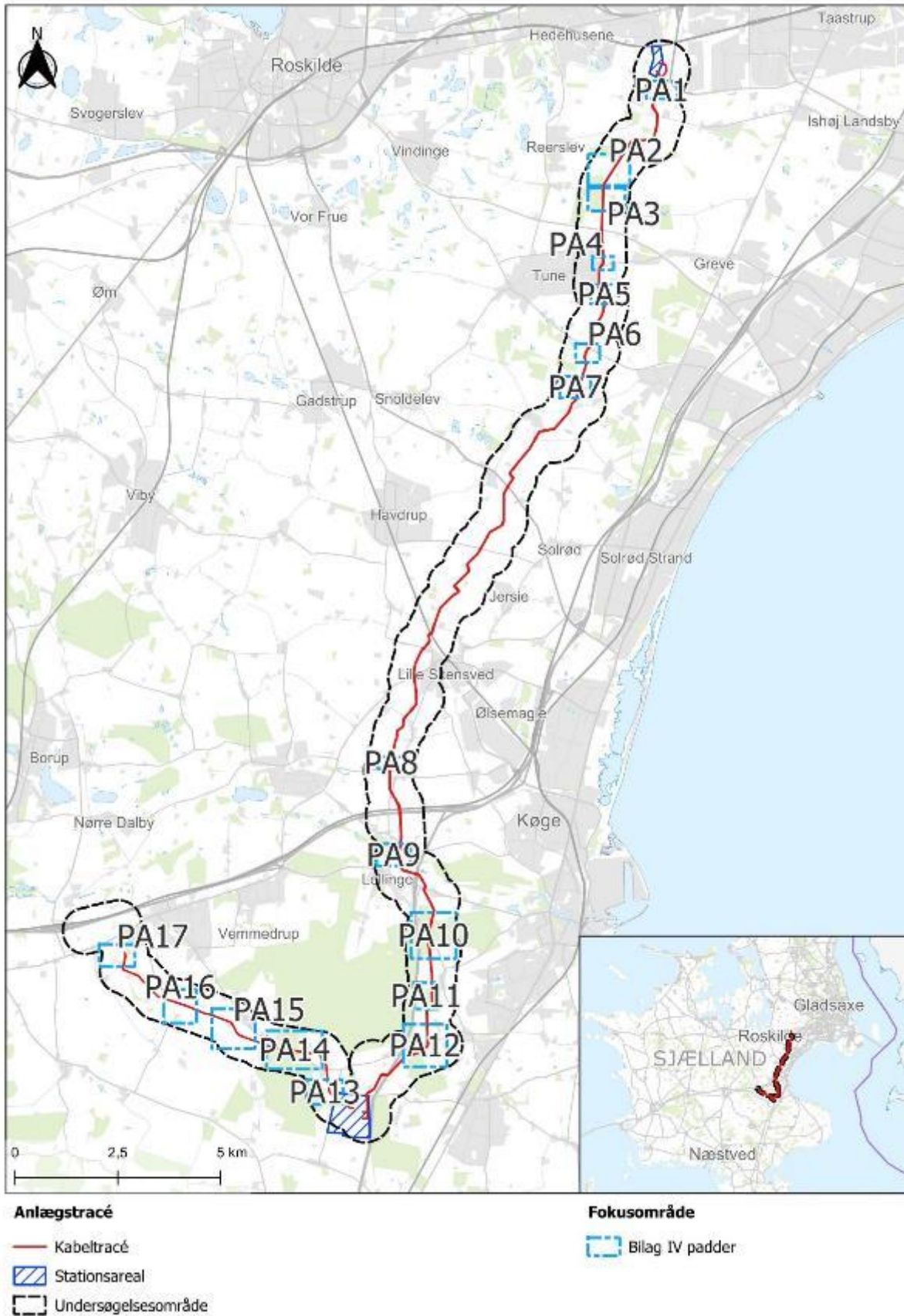
Tabel 4-13 skal ses i tillæg til GIS filerne for projektområdet og Appendiks 3 - Fokusområdekort, afsnit 8.4, hvor kortudsnit af hvert fokusområde samt forklarende tekst fremgår. Figur 4-5 viser oversigtskort over placeringen af fokusområderne for padder.

Tabel 4-13 Identificerede fokusområder, hvor forekomsten af bilag IV padder potentielt påvirkes af projektet. "Stationering" angiver referencepunkter på kabeltracéet. "Bilag IV arter" angiver de arter i fokusområdet, som potentielt påvirkes. "Fokusområde" angiver det tildelte fokusområde-nummer. "WSP ID" angiver WSP ID på de levende hegn eller beskyttede naturområder, der potentielt påvirkes af projektet og "Beskrivelse af potentiel påvirkning" lister de identificerede potentielle påvirkninger fra projektet på bilag IV padder. BJS-RBE angiver stationeringer på strækningen fra Bjæverskov til Ringsbjerg og LIND-RBE angiver stationeringer på strækningen mellem Lindehøj til Ringsbjerg.

Stationering	Bilag IV art	Fokusområde nr.	WSP ID	Beskrivelse af potentiel påvirkning
29800-29500 LIND-RBE	Stor vandsalamander og spidssnudet frø	PA1	Eksisterende data	Stor vandsalamander og spidssnudet frø i søen øst for stationering 29100, kan bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab. Derudover kan anlægsarbejdet gennemskære en spredningskorridor, hvis arbejdet pågår i perioder med vandring mellem yngle- og rasteområde.
27400-26600 LIND-RBE	Stor vandsalamander	PA2	Sø07006 P300534	Ved stationering 27000 til 26500 findes en potentiel spredningskorridor for stor vandsalamander registreret 285 meter vest for kabeltracéet samt 25 m sydøst for kabeltracéet. Anlæg af kabel gennem spredningskorridoren kan potentielt afskære yngle og rasteområde for stor vandsalamander i området. Desuden kan individer af stor vandsalamander bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab.
26500-26000 LIND-RBE	Stor vandsalamander	PA3	HD00263, HD00257, HD00267 P300403 Sø07002 P300400	Ved stationering 26400 til 26100 findes en potentiel spredningskorridor for stor vandsalamander. Individer af arten kan potentielt bevæge sig ind på arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab. Levende hegn nr. HD00263 kan potentielt fungere som spredningskorridor for stor vandsalamander i området og en gennemgravning af dette hegn kan potentielt afskære rastende individer fra yngle/rasteområder.
24800-24500 LIND-RBE	Stor vandsalamander	PA4	P300441	Ved stationering 24600 krydser projektområdet et potentielt rasteområde for stor vandsalamander registreret i nærheden. Individer kan potentielt bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab.
24100-23600 LIND-RBE	Stor vandsalamander	PA5	P300102, P300101, P300100	Projektområdet krydser ved stationering 23900-23600 potentielle spredningskorridorer for stor vandsalamander, som er registreret på begge sider af kabeltracéet. Anlægsarbejdet kan potentielt afskære yngle- og rasteområder for arten, såfremt anlægsarbejdet pågår i vandringsperioderne. Under anlægsfasen kan der ligeledes ske individdrab ved at individer af arten kan bevæge sig ind i arbejdsområdet under anlægsfasen.
22400-22100 LIND-RBE	Stor vandsalamander	PA6	P300621	Ved stationering 22400-22100 anlægges kabeltracéet tæt ved et potentielt rasteområde for stor vandsalamander som omkranser et registreret ynglebandhul. Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentielt bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab.

21600-21100 LIND-RBE	Stor vandsalamander	PA7	P300617	Ved stationering 21400-21100 anlægges projektet tæt ved en registreret forekomst af stor vandsalamander. Under anlægsfasen afskærer anlægsarbejdet potentielt vandreruter mellem raste- og yngleområder for arten.
10300-10100 LIND-RBE	Stor vandsalamander	PA8	P300667	Ved stationering 10200 krydser projektområdet et potentielt rasteområde for stor vandsalamander som er registreret i et vandhul tæt ved. Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab.
8100-7700 LIND-RBE	Springfrø	PA9	HD04066	Ved stationering 7800-7700 krydser projektområdet et potentielt rasteområde for springfrø. Anlægsarbejdet kan potentielt forstyrre rastende individer af arten, ligeledes kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab.
6000-4900 LIND-RBE	Springfrø, stor vandsalamander	PA10	P300012, P300018, P300029, P300030,	Ved stationering 6000-4900 krydser projektområdet et stort potentielt rasteområde for springfrø og stor vandsalamander. Desuden krydser kabeltraceet en potentiel spredningskorridor ved P300012, Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ud i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab. Ved stationering 5900 anlægges et arbejdsområde omkring en boregube, ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab.
4300-3700 LIND-RBE	Stor vandsalamander	PA11	HD04717, P300024, P300025	Ved stationering 3800-3700 anlægges kabelanlægget gennem et potentielt rasteområde for stor vandsalamander. Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet og blive dræbt. Anlægsarbejdet kan ligeledes afskære artens yngle- og rasteområde.
3200-2100 LIND-RBE	Stor vandsalamander, springfrø	PA12	HD04763, HD04775, HD04776	Ved stationering 3200, 2800 og 2500-2100 krydser projektområdet to spredningskorridorer og et stort potentielt rasteområde for springfrø og stor vandsalamander. Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab, såfremt spredningskorridorerne gennemgraves.
Stationsområde Ringsbjerg	Stor vandsalamander	Stationsområde	P300142	Fund af stor vandsalamander i nærheden af stationsområdet for Ringsbjerg Station. Potentiel risiko for individdrab samt ødelæggelse af ynglevandhul.
7100-6500 BJS-RBE	Springfrø	PA13	HD04899, HD04902	Ved stationering 7100-6500 anlægges projektet samt et arbejdsareal tæt ved en spredningskorridor for springfrø. Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab, såfremt spredningskorridorerne gennemgraves.

5600-4500 BJS-RBE	Springfrø, spidssnudet frø	PA14	HD04973, HD04990, HD04991, HD04958, HD04996	<p>Ved stationering 5500-5400 og 5300-4500 krydser kabeltraceet en spredningskorridor, berører et mindre potentielt rasteområde og et stort potentielt rasteområde for springfrø og spidssnudet frø.</p> <p>Anlægsarbejdet kan potentielt forstyrre rastende individer af arterne ved at påvirke rasteområdet. Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab, såfremt spredningskorridorerne gennemgraves.</p>
4100-2900 BJS-RBE	Stor vandsalamander, springfrø, spidssnudet frø	PA15	HD05095, HD05247, P300611,	<p>Ved stationering 3900-3800 krydser projektområdet en spredningskorridor og rasteområde for springfrø og stor vandsalamander.</p> <p>Anlægsarbejdet kan potentielt forstyrre rastende individer af arterne ved at påvirke rasteområdet. Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab, såfremt spredningskorridorerne gennemgraves.</p>
2500-1600 BJS-RBE	Springfrø, brun frø (<i>Rana sp.</i>)	PA16	HD05260, HD05264, HD05270, HD05275	<p>Ved stationering 2500-2400, 2300-2200 og 2100-2000 krydser projektområdet spredningskorridorer for springfrø.</p> <p>Anlægsarbejdet kan potentielt afskære vandrende individer fra deres yngle/rasteområder. Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab, såfremt spredningskorridorerne gennemgraves.</p>
300-0 BJS-RBE	Stor vandsalamander, springfrø	PA17	HD05423, P300223,	<p>Mellem stationering 300-200 krydser projektområdet en spredningskorridor/rasteområde for stor vandsalamander og springfrø.</p> <p>Anlægsarbejdet kan potentielt forstyrre rastende individer af arterne ved at påvirke rasteområdet. Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab, såfremt spredningskorridorerne gennemgraves.</p>



Figur 4-5 Oversigt over fokusområder for bilag IV padder.

4.4.5 GRØN MOSAIKGULDSMED

Herunder præsenteres resultaterne af feltkortlægningen af grøn mosaikguldsmed inden for undersøgelseskorridoren. Grøn mosaikguldsmed er ikke registreret indenfor projektområdet, og forventes ikke at findes indenfor projektområdet. Grøn mosaikguldsmed er undersøgt i forbindelse med feltkortlægning af vandhuller, hvor dens værtsplante, krebseklo, er eftersøgt. Se afsnit 4.3 om beskyttet natur for oversigt over antal besøgtede områder.

Der er fundet krebseklo i to vandhuller under feltkortlægningen, som begge ligger over 130 meter fra arbejdsområdet.

Der er derudover registreret svømmende/kruset vandaks i 32 vandhuller, som ligeledes bemærkes, da arten i sjældne tilfælde kan benytte nogle af de store vandaksarter som værtsplante. To af disse vandhuller er indenfor projektområdet, og mulige påvirkninger af disse gennemgås under afsnittet om beskyttet natur i Tabel 4-4.

Tabel 4-14. Oversigt med vandhuller hvor der er registreret krebseklo eller en af de store vandaks (svømmende/kruset).

Naturtype	Antal vandhuller med krebseklo	WSP ID	Antal vandhuller med store arter af vandaks	WSP ID
Vandhul	2	P300369 P300626	32	P300014 P300022* P300024 P300025 P300029** P300053 P300100 P300175 P300228 P300235 P300245 P300258 P300276 P300278 P300279 P300328 P300403 P300429 P300451 P300459 P300469 P300605 P300608 P300611 P300617 P300622 P300630 P300631 P300673 P300674 P300679 P399997

* Indgår i § 3 fokusområde **BN20**. **Indgår i § 3 fokusområde **BN16**

4.4.6 NATLYSSVÆRMER

Herunder præsenteres resultaterne af feltkortlægningen af natlyssværmere inden for undersøgelseskorridoren. Natlyssværmere er eftersøgt via dens levesteder, som blev eftersøgt under besigtigelser af § 3-beskyttet natur og ny natur. Se afsnit 3.3 om beskyttet natur for oversigt over antal besigtiget områder. Tabel 4-15 opsummerer antallet af § 3-områder og ny natur inden for undersøgelseskorridoren, hvor natlyssværmers værtsplanter var dominerende.

Der er ikke fundet natlyssværmere eller arealer, hvor værtsplanterne var dominerende inden for arbejdsområdet, og det vurderes derfor at der ikke vil være en påvirkning af arten, der er derfor ingen fokusområder for arten. Desuden foretrækker natlyssværmere tørre og varme arealer til at placere den æg.

Tabel 4-15. Oversigt over områder identificeret under feltkortlægning, hvor natlyssværmers værtsplanter var dominerende.

Naturtype	Antal områder	WSP ID
Mose	1	P300601
Vandhul	1	P300320

4.5 ØVRIGE BESKYTTEDE ARTER

4.5.1 UDVALGTE FREDEDE FUGLE

Der er i forbindelse med kortlægningen fundet 14 reder eller redetræer, fordelt på 7 skovområder, af fredede fugle omfattet af artsfredningsbekendtgørelsens § 6.

Under feltbesigtigelserne blev der registreret tre musvågereder, to mulige inaktive spurvehøg-reder samt ni træer med spættehuller. Ynglesteder er omfattet af både jagtloven og Artsfredningsbekendtgørelsen og skal i medfør af denne lovgivning i videst muligt omfang skånes, særligt i yngletiden. For rovfugle og ugler gælder at redetræer udelukkende fjernes fra 1. september til 31. januar, mens hule træer og træer med spættehuller kun må fjernes i perioden 1. september til 30. oktober, jf. Artsfredningsbekendtgørelsens § 6.

Ved følgende syv skovområder (WSP ID) er registreret enten rovfuglereder og/eller spættetræer under besigtigelsen: SK0001, SK00013, SK00017, SK00023, SK00024 (beskrives alle i afsnit 4.7)

- SK0005: Beliggende nær stationering 22200 – 22400 (LIND-RBE). Rummer en mulig inaktiv spurvehøg-rede registreret i en død rødgran på grænsen til arbejdsområdet. Da det er udenfor arbejdsområdet, reden er usikker og inaktiv og der ikke er andre naturmæssige værdier på arealet, medtages skoven derfor ikke som fokusområde og vil ikke blive yderligere behandlet.
- SK00027: Beliggende nær stationering 22800 (LIND-RBE). Det blev bekræftet en aktivt territoriehævdende musvåge ved besigtigelsen. Området ligger udenfor projektområdet, men afledte støj – og lysgener kan påvirke ynglende musvåge og skoven medtages som fokusområde og fremgår af Tabel 4-20, opsummeringstabellen Tabel 4-21 samt i Appendiks 3 - Fokusområdekort, afsnit 8.5 Fokusområder – Skov.



Figur 4-6 Oversigt over kortlagte levesteder for fredede fugle.

Tabel 4-16: Oversigt over kortlagte reder og spættehuller i forbindelse med kortlægningen.

Rede	Antal fund	Undersøgelseskorridor	Projektområde	Arbejdsområde	Arbejdsarealer
Stor flagspætte	9	2	3	4	0
Musvåge	3	1	1	1	0
Spurvehøg	2	1	1	0	0
I alt	14	4	5	5	0

Flere af levestederne er særligt udsatte, da de er placeret i selve arbejdsområdet. Det gælder levesteder i skovene SK00013, SK00017 og SK00023

4.5.1.1 FOKUSOMRÅDER

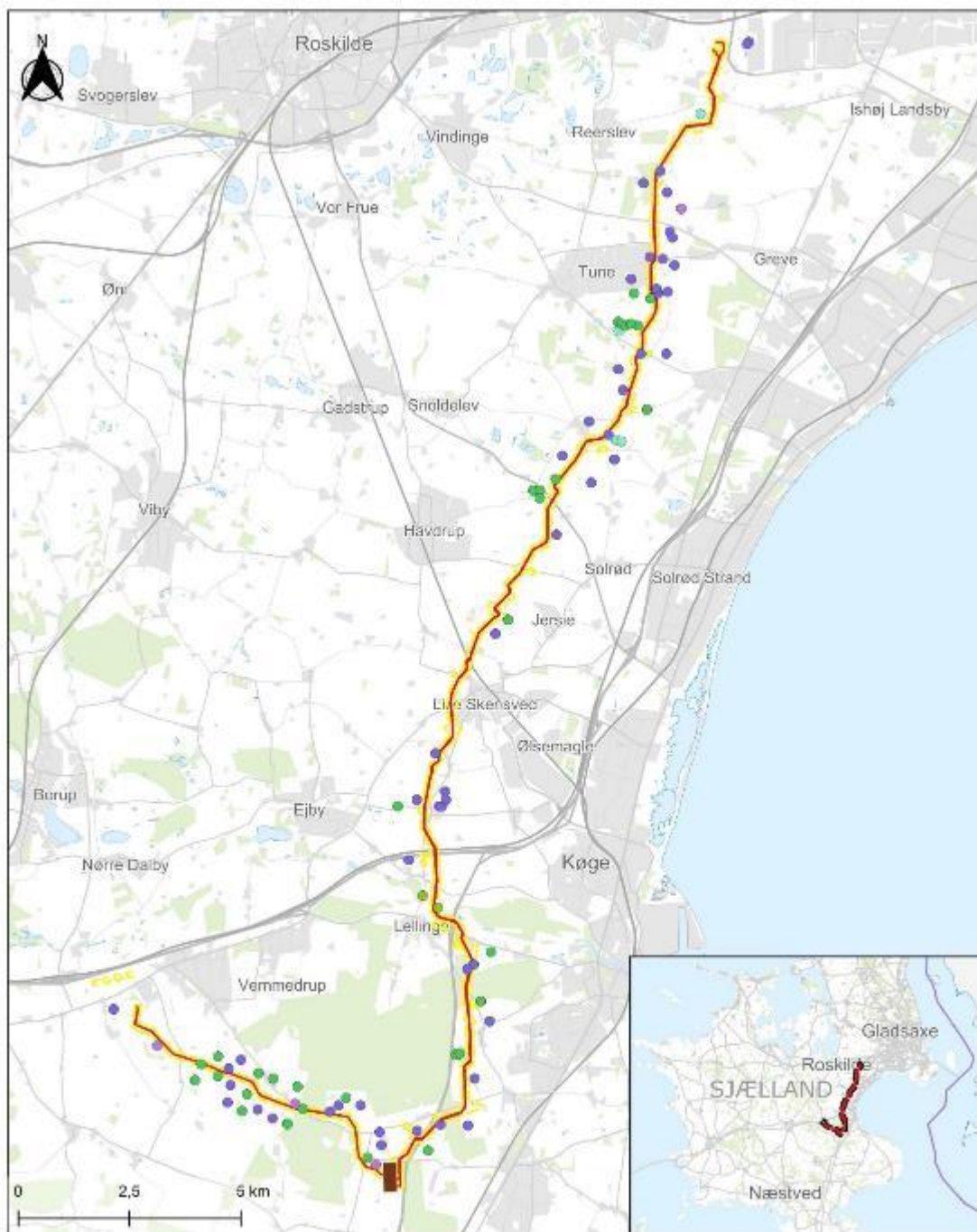
Jf. ovenstående, begrænser fokusområderne sig til de markerede levesteder indenfor arbejdsområdet i SK00013 (fokusområde SK2), SK00017 (fokusområde SK3) og SK00023 (fokusområde SK4) samt SK00027 (fokusområde SK1), der ligger udenfor arbejdsområdet med en aktivt territoriehævdende musvåge.

4.5.2 FREDEDE ARTER

Der er ved feltkortlægningen fundet følgende fredede arter jf. Artsfredningsbekendtgørelsens bilag 1 og 2:

- Butsnudet frø (*Rana temporaria*)
- Grøn frø (*Pelophylax esculentus*)
- Lille vandsalamander (*Lissotriton vulgaris*)
- Skrubtudse (*Bufo bufo*)
- Skov-hullæbe (*Epipactis helleborine*)

Figur 4-7 viser fund af fredede arter i forbindelse med denne kortlægning. Figuren indeholder arter omfattet af Artsfredningsbekendtgørelsens bilag 1 og 2. Arter der er omfattet af habitatdirektivets bilag IV er ikke medtaget.



Projektarealer

- Projektområde
- Kabeltracé
- Ringsbjerg højspændingsstation

Fredede arter

- Butsnudet frø
- Grøn frø
- Lille vandsalamander
- Skov-hullæbe
- Skrubbudse

Figur 4-7 Oversigt over fund af fredede arter omfattet af Artsfredningsbekendtgørelsens bilag 1 og 2.

Eftersom der ikke sker forsætligt drab eller indfangning af nogen af de fredede arter, så er der ikke udpeget fokusområder for arterne, idet det vurderes, at der ikke er nogen påvirkning på fredede arter. Desuden beskyttes flere af arterne af de afværgeforanstaltninger, der laves for § 3-beskyttet natur og bilag IV-arter.

4.5.3 RØDLISTEDE ARTER

Der er ved feltkortlægningen fundet følgende rødlistede arter:

- Spurvehøg - VU
- Langstilket filt-rose – EN

Arterne, der tidligere er fundet inden for undersøgelsesområdet, og som potentielt kunne blive påvirket som følge af projektet (løvsanger, agerhøne, gulspurv og vibe) er ikke fundet i forbindelse med feltkortlægningen. Arterne er desuden meget mobile og vil flytte sig i forbindelse med forstyrrelser.

Den langstilket filtrose står i stationsområdet og vil blive ødelagt i forbindelse med anlægsarbejdet, men eftersom der ikke er nogen lovmæssig beskyttelse af rødlistede arter, så er der ikke udpeget fokusområder for arterne eller foreslået afværgeforanstaltninger. Desuden er der ikke fundet arter i kategorierne regional uddød (RE) eller kritisk truet (CR).

4.6 LEVENDE HEGN OG DIGER

Herunder præsenteres resultaterne af kortlægningen af levende hegn og diger inden for undersøgelses-korridoren.

Tabel 4-17 opsummerer antallet af levende hegn og diger inden for undersøgelseskorridoren, og deres estimerede naturtilstand. En detaljeret oversigt over de enkelte levende hegn og diger findes i bilagene.

I alt er der besigtiget 144 strækninger med levende hegn og diger mv. i projektet. Sammenlagt er det cirka 40 km linjestykker med en gennemsnitlig længde på lidt over 300 m.

De undersøgte levende hegn og diger danner ramme for en række kvaliteter, der er behandlet i separate afsnit.

- Ved tilsynene er der sat 112 punkter med mulige levesteder for flagermus. Yngle- og rasteområder for flagermus er behandlet i afsnit 4.4.1.
- Ved tilsynene er der sat 8 punkter med mulige levesteder for markfirben. Yngle- og rasteområder for markfirben er behandlet i afsnit 4.4.3.
- Ved tilsynene er der sat 332 punkter med mulige levesteder for padder. Rasteområder for padder er behandlet i afsnit 4.4.4.

Langs de to ledningstracéer er der 13 diger, hvor det er vurderet relevant at undersøge muligheden for dige-gennembrud (se oversigt i

- Tabel 4-18).

Tabel 4-17. Fordeling af den estimerede naturtilstand for de forskellige typer levende hegn og diger. Tilstandsklasserne er: I=Høj, II=God, III= Moderat, IV=Ring, V=Dårlig.

Type	Total	Tilstandsklasser				
		I	II	III	IV	V
Dige med levende hegn	46	0	2	0	0	0
Hæk	8	2	6	25	13	0
Levende hegn	86	0	3	24	35	24
Mindre skov	2	0	1	0	1	0
Total	144	2	12	49	49	32

Langt de fleste levende hegn og diger er i tilstandsklasserne moderat og ringe. Der er kun undersøgt få småskove, hække og ubevoksede diger. "Levende hegn" og "Dige med levende hegn" udgør hovedandelen af de tilsete linjer. Der er næsten dobbelt så mange linjestykker "Levende hegn" som der er "Hegn med dige", men "Dige med levende hegn" har generelt en højere naturtilstand og ligger omkring en tilstandsklasse bedre end levende hegn uden dige. Der er tilset 8 hække, der alle vurderes i dårlig tilstand og to diger uden bevoksning der begge vurderes i god tilstand.

BESKYTTEDE STEN- OG JORDDIGER BESIGTIGET MED HENBLIK PÅ MULIGHED FOR GENNEMBRUD

Dette afsnit opsummerer resultaterne vedrørende beskyttede diger, jf. Museumslovens¹⁸ § 29a, hvor muligheden for gennembrud undersøges.

Langs de to ledningstracéer er der 9 beskyttede diger, hvor det er vurderet relevant at undersøge muligheden for dige-gennembrud. Gennembruds-punkterne for de 9 diger er besigtiget den 23. og 26. august 2024. Det er kun diger som ikke er planlagt underboret, der er blevet besigtiget. Oversigt over digernes placering i forhold til stationeringen, type og potentiale som levested eller ledelinje for bilag IV arter, herunder flagermus og padde, samt WSP ID er angivet i

Tabel 4-18.

Tabel 4-18. Tabellen viser de vigtigste resultater af besigtigelserne af gennembruds-punkter på 9 beskyttede diger, der krydses af kabeltracéet. Beskyttede diger der er planlagt underboret er ikke medtaget i denne tabel. BJS-RBE angiver stationeringer på strækningen fra Bjæverskov til Ringsbjerg og LIND-RBE angiver stationeringer på strækningen mellem Lindehøj til Ringsbjerg.

Stationering	WSP ID	Digetype	Potentielle levesteder for bilag IV	Potentiel ledelinje for bilag IV (flagermus/padder)
26600 LIND-RBE	HD07004	Jorddige	Nej	Nej
18000 LIND-RBE	HD02182	Jorddige	Nej	Nej
16800 LIND-RBE	HD02321	Jorddige	Nej	Nej
16100 LIND-RBE	HD02334	Jorddige	Nej	Nej

¹⁸ LBK nr 358 af 08/04/2014 Bekendtgørelse af museumsloven

11500 LIND-RBE	HD03625	Jorddige	Nej	Nej
10700-10800 LIND-RBE	HD03879	Jorddige	Nej	Nej
4800 LIND-RBE	HD04557	Jorddige	Nej	Nej
4200 LIND-RBE	HD04714	Jorddige	Nej	Ja
3600 BJS-RBE	HD05117	Jorddige	Nej	Ja

4.7 SKOVE

I forbindelse med projektet er der besigtiget 24 skovområder. Besigtigelserne fandt sted mellem den 18. og 24. april 2024, med undtagelse af én, der blev tilføjet undervejs på grund af mistanke om en aktiv musvågerede. Denne blev bekræftet ved besigtigelse den 28. juni 2024.

Afsnittet fokuserer på fem udvalgte områder, udvalgt på baggrund af deres placering, status som fredskov eller fund af levesteder for særligt beskyttede fugle. Resultaterne af levestedsvurderingerne for bilag IV-arter gennemgås i afsnit 4.4

Af de 24 skove er naturtilstanden vurderet som dårlig for to skove, ringe for seks, moderat for 14 og god for to. Ingen af skovene har fået tilstandsvurderingen høj (Tabel 4-19).

Ingen af de besigtigede skovområder er udpeget som habitatskov eller § 25-skov. Fire af områderne er fredskov. Tre af disse behandles som fokusområder (SK3, SK4 og SK5), mens det fjerde (WSP ID: SK0009) ligger uden for arbejdsområdet og rummer moderat biologisk værdi og ikke forventes at blive påvirket.

Tabel 4-19 Oversigt over skove i undersøgelsesområdet i de fem tilstandsklasser. Tilstandsklasserne er henholdsvis I=Høj, II=God, III= Moderat, IV=Ringe, V=Dårlig.

Type	Total	Tilstandsklasse				
		I	II	III	IV	V
Skove	24	0	2	14	6	2

Skove i god naturtilstand

- SK0001: Beliggende i den nordligste del af tracéet mellem stationering 27400 og 27600 (LIND-RBE) dog over 2000 meter fra arbejdsområdet. Dette område er et gammelt herregårdsareal med flere gamle, store træer med hulheder. Der er en sø på arealet samt flere potentielle levesteder for padder, enkelte for flagermus og en mulig spurvehøg-rede i den vestlige ende. Afstanden mellem skoven og arbejdsområdet er over 200 meter, og skoven medtages derfor ikke som fokusområde og vil ikke blive yderligere behandlet.
- SK00024: Beliggende i den sydligste del af tracéet mellem stationering 3600 og 3900 (BJS-RBE). Området indeholder en skovsø og er en varieret skov med flere egnede træer for flagermus samt både liggende og stående dødt ved, herunder et spættetræ. En stor del af arealet er placeret tæt på arbejdsområdet indenfor for 200 meter. Skoven medtages derfor som fokusområde og fremgår af
-

-

- Tabel 4-20, opsummeringstabellen Tabel 4-23.

Skove i arbejdsområdet

- SK0003: Beliggende mellem stationering 24500 – 24700 (LIND-RBE) er et lille birke-domineret skovstykke på knap 0,3 ha med skovbryns lignende karakter, skarpt afgrænset til have og kortklippet plæne. Der er enkelte registreringer af dødt ved, men ingen fund af levesteder. Den overordnede vurdering er moderat til ringe. Skoven medtages derfor ikke som fokusområde og vil ikke blive yderligere behandlet.
- SK0004: Beliggende mellem stationering 24400 og 24600 (LIND-RBE) er et kvashegn med en enkelt række af elm og tjørn på hver side samt enkelte døde, stående træer. I midten er der en lille indhegnet plæne med elm af plantagekarakter. Der er opsat en uglekasse, men ved besigtigelsestidspunktet var der ingen tegn på yngleaktivitet. Skoven medtages derfor ikke som fokusområde og vil ikke blive yderligere behandlet i dette afsnit, men derimod i afsnit 4.4, grundet registreringer af flagermustræer.
- SK00011: Beliggende mellem stationering 7100 og 7200 (LIND-RBE). Området indeholder få træer i én række langs en trafikeret motorvej. Der er ingen fund af levesteder. Den overordnede naturmæssige værdi vurderes at være ringe. Skoven medtages derfor ikke som fokusområde og vil ikke blive yderligere behandlet.
- SK00013: Beliggende mellem stationering 5000 og 5900 (LIND-RBE), indeholder en aktiv musvågerede i et bøgetræ inden for arbejdsområdet, tæt på anlægstracéet. Det er et stort, sammenhængende skovareal med tidligere fund af en havørnerede. Flere havørne blev observeret under besigtigelsen, men der er ingen kendte aktive reder og ingen reder blev registreret under besigtigelsen. Området har flere gode elementer med levesteder og store træer med hulheder og spættehuller, men er kraftigt drænet med mange dybe grøfter. Den overordnede vurdering ligger mellem moderat og god. Skoven medtages derfor som fokusområde og fremgår af

-

-

- Tabel 4-20, opsummeringstabellen Tabel 4-23.

- SK00017: Beliggende mellem stationering 2100 og 2500 (LIND-RBE), er en tydeligt produktionspåvirket skov med effektiv dræning og lige rækker af ensaldrede træer. Der er dog enkelte spætte træer, flere yngre bøgetræer med hulheder og flere mulige rasteområder for padder. Registrering af spætte træer er foretaget i arbejdsområdet. Der er generel opmærksomhed på bilag IV-arter i området på grund af mange levestedsregistreringer. Skoven medtages derfor som fokusområde og fremgår af

-

-

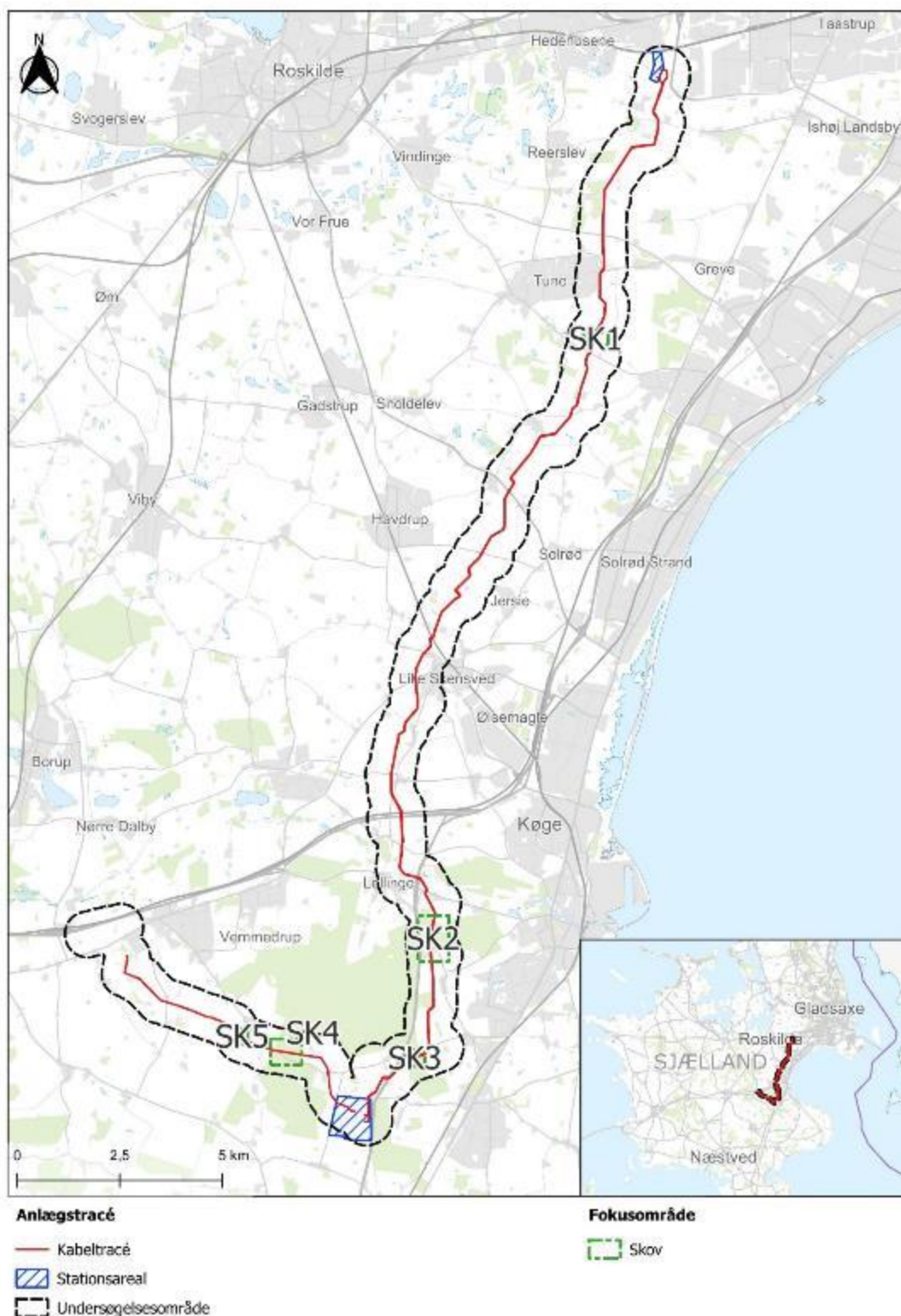
22900 – 22700 (LIND- RBE)	SK1	SK00027	III		Besigtigelsen er foretaget ekstensivt, primært udefra, grundet aktivt territoriehævende musvåge. At der er en aktiv rede på arealet, er dermed bekræftet.			x			Ingen direkte påvirkning, men da reden ligger mindre end 200 m fra arbejdsområdet, er der risiko for forstyrrelse af musvåge
6000 – 5000 (LIND- RBE)	SK2	SK00013	III	x	Stort, sammenhængende skovareal med aktiv musvågerede. Området har flere gode elementer med levesteder og store træer med hulheder og spættehuller, men er ret kraftigt drænet med mange dybe grøfter. Området vurderes moderat til godt.	x	x	x	x	x	Potentiel direkte påvirkning ved fældning af spætte træer, samt forstyrrelse af ynglested for musvåge.
2500 – 2100 (LIND- RBE)	SK3	SK00017	III	x	Tydeligt produktionspåvirket skov med effektiv dræning og lige rækker af ensaldrede træer, dog med enkelte spætte træer, flere yngre bøgetræer med hulheder og flere mulige rasteområder for padder.	x	x		x	x	Der er registreret to spætte træer i arbejdsområdet og mulige påvirkninger inkluderer ødelæggelse af fredede habitater for spætte.
4600 – 5300 (BJS- RBE)	SK4	SK00023	III	x	Højstammet, ensaldret bøgeskov mod øst og vest og nyplantet bøgeskov i midten. Aktiv musvågerede er registreret ved besigtigelsen.		x	x	x	x	Ingen direkte påvirkning, men da reden ligger mindre end 20 m fra arbejdsområdet, er der risiko for forstyrrelse af musvåge
3600 – 3900 (BJS- RBE)	SK5	SK00024	II		Meget varieret skov/have med flere egnede flagermus træer, både stående og liggende dødt ved, vand og stenbunker samt spætte træer	x	x		x	x	Der er registreret egnede flagermus træer og levesteder til padder af god kvalitet nær et mindre vandhul i arbejdsområdet. Flagermus træerne er fredede og entreprenørarbejde kan resultere i drab af enten overvintrende eller rastende individer af både padder og flagermus, samt yngel heraf i yngletiden.

Opsummering - skov

Der er få særligt værdifulde skovarealer indenfor projektafgrænsningen, heraf blot to i god tilstand, som begge er placeret udenfor selve arbejdsområdet, og ingen vurderet til at have "høj" naturværdi. Der er dog udvalgt fem fokusområder, hvor der bør tages særlige hensyn. Disse er:

1. SK1: indirekte påvirkning af musvågerede mindre end 200 m fra arbejdsområdet
2. SK2: direkte påvirkning af musvågerede, samt spætte træer placeret i arbejdsområdet
3. SK3: direkte påvirkning af spætte træer placeret i arbejdsområdet
4. SK4: indirekte påvirkning af musvågerede mindre end 20 m fra arbejdsområdet
5. SK5: direkte påvirkning af flagermus træer placeret i arbejdsområdet

Oversigtskort over fokusområder for skov vises herunder på Figur 4-8. Kort over de enkelte fokusområder findes i Appendiks 3 - Fokusområdekort afsnit 8.5.



Figur 4-8 Oversigtskort over fokusområder for skov.

4.8 VANDLØB

Der er foretaget besigtigelse af 61 vandløbsstrækninger, som enten krydses af ledningstracéet eller ligger inden for 50 m fra arbejdsbæltet, men ikke direkte påvirkes af projektet. Af de 61 strækninger er 10 § 3-beskyttede og 9 målsatte i Vandområdeplan 2021-2027. Data fra vandløbsbesigtigelserne kan findes i besigtigelsesnotatet Bilag 9.5.

For alle vandløb er der lavet en registrering af de fysiske forhold. Derudover er der udtaget én DVFI i et enkelt vandløb (VL00053, Tabel 4-22). Prøven er udsorteret på WSPs laboratorium i Viby og resulterede i fauna-klasse 4, svarende til tilstanden Moderat.

Vandløb, der er § 3-beskyttet, behandles ligeledes i afsnit 4.3 § 3-Beskyttet natur.

4.8.1 VANDLØB, PRIMÆRT TIL AFVANDING AF SKOVE

En stor del af de registrerede vandløb er drænkkanaler i skove, og størstedelen af disse var ikke vandførende under besigtigelsen. En stor del af kanalerne findes i et delvist afskovet område ved Lidemarksvej (VL0002 - VL00020 – Tabel 4-21). Mange af kanalerne i dette område har stor hældning, og er ikke som sådan forbundet i et større system. Disse grøfter har meget ringe værdi som vandløbsnatur, da de tørrer ud, og flere af dem er sandsynligvis ikke våde i store dele af året.

Drænkkanalerne VL00022 – VL00029 (Tabel 4-21), som ligeledes løber i et skovområde, er dybere, og var vandførende under besigtigelsen. Dog stod de ofte med stillestående vand. Disse kanaler har ingen vandplanter på grund af udskygningen fra skoven, og har ligeledes et meget blødt bundsediment.

Vandløbene i den nordlige del, som omfatter VL00033 – VL00046 (Tabel 4-21) er også primært drænkkanaler i en skov, og de fysiske forhold er som beskrevet ovenfor.

Tabel 4-21 Vandløb, som fungerer som drænkkanaler med svingende vandføring, som ikke er målsatte og heller ikke omfattet af § 3 i naturbeskyttelsesloven.

Fokusområde	WSP ID	Vandløbsnavn (ID)	§3	Målsætning Vanområdeplan 2021-2027	Tilstand Vandområdeplan 2021-2027	Krydser kabeltrace	Potentielle påvirkninger
-	VL00002 - VL00020	Ikke målsat vandløb	Nej	-	-	Ja	Krydses af ledningstracéet. Vandløbene underbores med risiko for blowout. Der etableres arbejdspladser inde i skoven.
-	VL00022 - VL00029	Ikke målsat vandløb	Nej	-	-	Ja	Krydses af ledningstracéet. Vandløbene underbores med risiko for blowout.
-	VL00033 - VL00046	Ikke målsat vandløb	Nej	-	-	Ja	Krydses af ledningstracéet. Vandløbene underbores med risiko for blowout. Der etableres arbejdspladser inde i skoven.

Fokusområde	WSP ID	Vandløbsnavn (ID)	§3	Målsætning Vanområdeplan 2021-2027	Tilstand Vandområdeplan 2021-2027	Krydser kabeltracé	Potentielle påvirkninger
-	VL00200	Ikke målsat vandløb	Nej	-	-	Nej	Ligger i anlægstracéet. Anlægskøretøjer kommer til at køre omkring vandløbet.
-	VL00204	Ikke målsat vandløb	Nej	-	-	Nej	Ligger i anlægstracéet. Anlægskøretøjer kommer til at køre omkring vandløbet.

4.8.2 MÅLSATTE OG § 3 BESKYTTEDE VANDLØB

Nedenfor listes vandløb med stabil vandføring og et vist naturindhold, som enten er målsatte og/eller § 3-beskyttet.

Tabel 4-22 Tabel over besigtigelser af vandløb, der enten er målsatte og/eller § 3 beskyttet, fokusområdenavn, WSP ID (som kan kobles direkte til nummereringen i bilag 9.5) og vandløbsnavn. Information om beskyttelse af §3, målsætning og tilstand jf. Vandområdeplan 2021-2027 samt en vurdering af om der er potentielle påvirkninger ved projektet.

Fokusområde	WSP ID	Vandløbsnavn (ID)	§3	Tilstand Vandområdeplan 2021-2027	Gydebanker	Krydser kabeltracé	Potentielle påvirkning
VL1	VL0001	Ikke målsat vandløb, rørlagt	nej	Ingen	Nej	Ja	Krydses af ledningstracéet. Vandløbet underbores men da vandløbet er rørlagt er der ikke risiko for blowout.
VL2/ BN16	VL00047	Frisenborg Slette/Egeris Bæk (o4562)	Ja	Samlet: Dårlig Kemisk: Ukendt Planter: Ukendt Smådyr: God Alger: Ukendt Fisk: Dårlig Nationalt specifikke stoffer: Ukendt	Ja	Ja	Krydses af ledningstracéet. Vandløbet underbores med risiko for blowout.
VL2/ BN16	VL00048	Køge Å (o8371_i)	Ja	Samlet: Dårlig Kemisk: Ukendt Planter: Ukendt Smådyr: God Alger: Ukendt Fisk: Dårlig Nationalt specifikke stoffer: Ukendt	Nej	Ja	Krydses af ledningstracéet. Vandløbet underbores med risiko for blowout.

Fokusområde	WSP ID	Vandløbsnavn (ID)	§3	Tilstand Vandområdeplan 2021-2027	Gydebanks	Krydser kabeltracé	Potentielle påvirkning
VL3/ BN14	VL00201/ VL00050	Skensved Å (o8387)	Ja	Samlet: Moderat Kemisk: Ikke-god Planter: Ukendt Smådyr: Moderat Alger: Ukendt Fisk: God Nationalt specifikke stoffer: Ikke-god	Nej	Ja	Krydses af ledningstracéet, og ligger nedstrøms ikke målsatte vandløb (Bes. ID 1001, 51). Vandløbet underbores med risiko for blowout.
VL4/ BN11	VL00202/ VL00052	Solrød Bæk (o8396)	Ja	Samlet: Moderat Kemisk: Ukendt Planter: Ukendt Smådyr: Moderat Alger: Ukendt Fisk: Ukendt Nationalt specifikke stoffer: Ukendt	Nej	Ja	Krydses af ledningstracéet. Vandløbet underbores med risiko for blowout.
VL5/ BN10	VL00203/ VL00053	Ejrebæk (c00025)	Ja	Samlet: Ukendt Kemisk: Ukendt Planter: Ukendt Smådyr: Ukendt ¹ Alger: Ukendt Fisk: Ukendt Nationalt specifikke stoffer: Ukendt	Nej	Ja	Krydses af ledningstracéet. Vandløbet underbores men da strækningen er rørlagt er der ikke risiko for blowout.
VL6/ BN9	VL00054	Karlstrup Møllebæk (o4801_a)	Ja	Samlet: Moderat Kemisk: Ukendt Planter: Ukendt Smådyr: Moderat Alger: Ukendt Fisk: God Nationalt specifikke stoffer: Ukendt	Nej	Ja	Krydses af ledningstracéet og ligger desuden nedstrøms vandområderne o4801_b, c00283, ros_2.4_01700 og ros_2.4_01260. Vandløbet underbores med risiko for blowout. Der etableres arbejdspladser tæt på vandløbet.
VL8	VL00056	Vildmoseløbet (o4801_b)	Nej	Samlet: Dårlig Kemisk: God Planter: Ukendt Smådyr: Moderat Alger: Ukendt Fisk: Dårlig Nationalt specifikke stoffer: Ikke-god	Nej	Ja	Krydses af ledningstracéet, samt nedstrøms de ikke målsatte vandløb (Bes. ID 55, 1002). Vandløbet underbores med risiko for blowout.

Fokusområde	WSP ID	Vandløbsnavn (ID)	§3	Tilstand Vandområdeplan 2021-2027	Gydebanker	Krydser kabeltracé	Potentielle påvirkning
VL7/ BN4	VL00057	Hederenden/Grevedebæk (c00166)	Ja	Samlet: Moderat Kemisk: Ukendt Planter: Ukendt Smådyr: Moderat Alger: Ukendt Fisk: Ukendt Nationalt specifikke stoffer: Ukendt	Nej	Ja	Krydses af ledningstracéet. Vandløbet underbores med risiko for blowout.
VL9/ BN1	VL00059	Lille Vejle Å (o4994)	Ja	Samlet: Moderat Kemisk: Ukendt Planter: Moderat Smådyr: Moderat Alger: God Fisk: Ukendt Nationalt specifikke stoffer: Ukendt	Nej	Ja	Krydses af ledningstracéet og ligger desuden nedstrøms et ikke-målsat vandløb, der krydses af ledningstracéet. Vandløbet underbores med risiko for blowout. Der etableres arbejdspladser tæt på vandløbet.

¹ Der er udtaget en DVFI prøve i 2024, som viste at DVFI var 4, svarende til moderat økologisk tilstand for smådyrene på strækningen.

Fokusområderne er de områder, som har særlig interesse, enten biologisk eller fordi de er beskyttet af forskellige lovgivning (§3 beskyttet eller målsat). Alle besigtiget vandløb løber dog til et målsat vandområde, hvorfor alle medtages i miljøkonsekvensvurderingen, dog med særlig fokus på de udpegede fokusområder.

4.9 OPSUMMERING AF RESULTATER

I Tabel 4-23 samles resultaterne for alle naturforhold i en oversigt med alle fokusområder, relevante naturforhold for hvert fokusområde og der angives en foreløbig beskrivelse af projektets potentielle påvirkninger indenfor fokusområdet samt hvor dette er placeret i forhold til stationering.

Påvirkede naturforhold inkluderer § 3-beskyttet natur, padder, flagermus, vandløb og skov. Der er mulige påvirkninger langs det meste af kabellinjen, og placeringen af fokusområdernes ses på det tredelte oversigtskort på Figur 4-9, Figur 4-10 og Figur 4-11.

Tabel 4-23. Opsummering af potentielle påvirkninger på natur og arter i projektområdet inddelt efter stationering. For hver inddeling af stationeringer, angives hvilke naturforhold, der er identificeret, hvilke fokusområder der optræder samt den potentielle påvirkning. Forkortelserne for fokusområder angiver flagermus (FL og FS), padder (PA), beskyttet natur (BN), vandløb (VL) og skov (SK). BJS-RBE angiver stationeringer på strækningen fra Bjæverskov til Ringsbjerg og LIND-RBE angiver stationeringer på strækningen mellem Lindehøj til Ringsbjerg.

Stationering	Fokusområde nr.	Relevante naturforhold	Beskrivelse af potentielle påvirkninger
29900-29400 LIND-RBE	PA1	Padder	Mulige påvirkninger af padder inkluderer risiko for individdrab af spidssnudet frø og stor vandsalamander samt gennemskæring af spredningskorridor for begge arter.
29000-28300 LIND-RBE	BN1 VL9	§ 3	Mulige påvirkninger af et § 3-beskyttet vandløb i forbindelse med underboring kan der være , risiko for blowout samt påvirkning ved afløb og bortskaffelse af drænvand.
28200-25900 LIND-RBE	FL1 BN2 PA2 BN3 PA3	Padder	Mulig påvirkning af padder hvilket omfatter risiko for individdrab af stor vandsalamander samt gennemskæring af spredningskorridorer for arten mellem yngle- og rasteområder.
		§ 3	Mulige påvirkninger af § 3-beskyttet natur inkluderer hydrologisk påvirkning af fire vandhuller på grund af nærhed til kabelgrav, de ligger henholdsvis helt op ad, 28 m, 38 m og 39 m fra arbejdsområdet. Påvirkning af vandhul, der ligger lige op ad arbejdsområde omfatter arbejdskørsel samt for påvirkning ved afløb og bortskaffelse af drænvand. Det kan desuden ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af de fire vandhuller på grund af nærhed til kabelgraven.
		Flagermus	Mulige påvirkninger berører et levende hegn med et enkelt egnet flagermustræ, ved fjernelse af potentielt rasteområde for flagermus og påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
25300-24300 LIND-RBE	BN4 VL7 PA4 FL2 FS1	§ 3	Et beskyttet vandløb underbores den potentielle påvirkning er blowout.
		Padder	Mulige påvirkninger af padder inkluderer risiko for individdrab af stor vandsalamander samt gennemskæring af spredningskorridor mellem artens yngle- og rasteområder.
		Flagermus	Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
24100-23200 LIND-RBE	BN5 PA5 FL3	§ 3	Mulige påvirkninger af § 3-beskyttet natur inkluderer hydrologisk påvirkning af et vandhul på grund af nærhed til kabelgrav. Vandhullet ligger 33 m fra arbejdsområdet.

Stationering	Fokusområde nr.	Relevante naturforhold	Beskrivelse af potentielle påvirkninger
		Padder	Mulig påvirkning af padder hvilket omfatter risiko for individdrab af stor vandsalamander samt gennemskæring af spredningskorridorer for arten mellem yngle- og rasteområder.
		Flagermus	Fjernelse af potentielt rasteområde for flagermus, samt mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
23900-22000 LIND-RBE	SK1 PA6 BN6 FL4	Padder	Ved anlægsarbejdet kan individer af stor vandsalamander potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab.
		§ 3	Mulige påvirkninger af § 3-beskyttet natur inkluderer hydrologisk påvirkning af to vandhul på grund af nærhed til kabelgrav, vandhullerne ligger henholdsvis 25 m og 38 m fra arbejdsområdet.
		Flagermus	Mulige påvirkninger berører flagermusegnede træer tæt på arbejdsområdet, og omfatter mulige påvirkninger af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
		Skove	Mulige påvirkninger af skov inkluderer indirekte forstyrrelse af musvåges yngleområde.
21900-20400 LIND-RBE	VL8 BN7 PA7 FS2 FL5 BN8	§ 3	Mulige påvirkninger af § 3-beskyttet natur inkluderer hydrologisk påvirkning af vandhuller på grund af nærhed til kabelgrav. Fire vandhuller ligger hhv. 22 m, 28 m, 34 m og 45 m fra arbejdsområdet.
		Vandløb	Vandløb krydses af ledningstracéet, samt nedstrøms de ikke målsatte vandløb (Bes. ID 55, 1002). Vandløbet underbores med risiko for blowout.
		Padder	Mulig påvirkning af padder hvilket omfatter risiko for individdrab af stor vandsalamander samt gennemskæring af spredningskorridorer for arten mellem yngle- og rasteområder.
		Flagermus	Potentielt rasteområde ligger nær arbejdsområde, hvilket medfører mulige påvirkninger af et flagermusegnet træ, og inkluderer mulig påvirkning af rasteområde med lys, støj og vibrationer.
20300-19200 LIND-RBE	BN9 VL6	§ 3	Mulige påvirkninger af § 3-beskyttet natur inkluderer hydrologisk påvirkning af vandhuller på grund af nærhed til kabelgrav. Vandhullet ligger 27m fra arbejdsområdet. To beskyttede moser ligger henholdsvis 1 m og 11 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af moserne, på grund af nærhed til kabelgraven. To beskyttede enge hvoraf den ene ligger i kabeltrace og underbores, hvilket medfører risiko for blowout. Den anden eng snittes af arbejdsområdet. Mulige påvirkninger på denne eng inkluderer kørsel med maskiner, evt. etablering

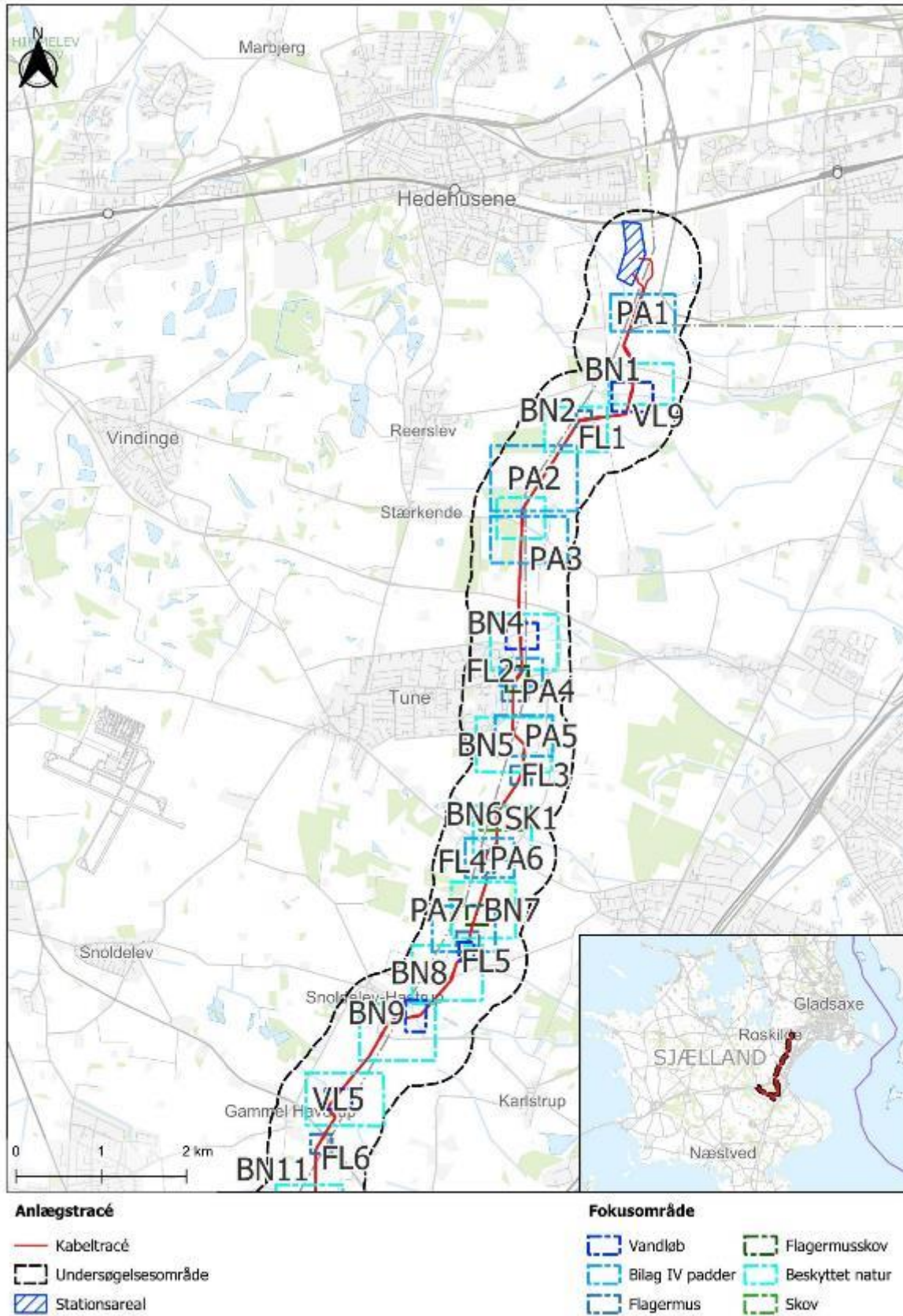
Stationering	Fokusområde nr.	Relevante naturforhold	Beskrivelse af potentielle påvirkninger
			af køreveje, etablering af arbejdspladser samt afløb og bortskaftelse af drænvand. Det kan derudover ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af engene, på grund af nærhed til kabelgraven.
		Vandløb	Vandløbet underbores, hvilket medfører risiko for blowout. Der etableres arbejdspladser tæt på vandløbet.
19000-17900 LIND-RBE	BN10 FL6 VL5	§ 3	Mulige påvirkninger af § 3-beskyttet natur inkluderer hydrologisk påvirkning af tre vandhuller på grund af nærhed til kabelgrav, vandhullerne ligger henholdsvis 16 m, 26 m og 30 m fra arbejdsområdet.
		§ 3	Mulige påvirkninger af § 3-beskyttet natur inkluderer blowout ved underboring af vandløb samt for påvirkning ved afløb og bortskaftelse af drænvand.
		Flagermus	Mulig påvirkning af rasteområde med lys, støj og vibrationer.
17500-16800 LIND-RBE	BN11 VL4	§ 3	Mulige påvirkninger af § 3-beskyttet natur inkluderer blowout ved underboring af vandløb samt for påvirkning ved afløb og bortskaftelse af drænvand.
16300-15800 LIND-RBE	FL7 BN12	Flagermus	Mulige påvirkninger berører et en mulig ledelinje i form af et enkelt-rækket læhegn, et enkelt lidt egnede flagermustræ.
		§ 3	Vandhullet ligger 8 m fra arbejdsarealet. det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
15200-13900 LIND-RBE	FL8 BN13	Flagermus	Ledelinje brydes. Fjernelse af potentielt rasteområde
		§ 3	Vandhullet ligger 25 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
13800-12300 LIND-RBE	BN14 VL3 FL9 FL10	§ 3	Underboring af beskyttet engen potentielle påvirkning er blowout. Krydses af ledningstracéet samt nedstrøms ikke målsatte vandløb (Bes. ID 1001, 51). Vandløbet underbores den potentielle påvirkning er blowout.
		Flagermus	Ledelinje brydes. Ingen rasteområder fjernes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
10900-10000	PA8 BN15	§ 3	Vandhullet ligger 34 m fra arbejdsområdet.

Stationering	Fokusområde nr.	Relevante naturforhold	Beskrivelse af potentielle påvirkninger
LIND-RBE			<p>Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.</p> <p>Mose og eng der ligger 28 meter fra arbejdsområdet.</p> <p>Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.</p>
		Padder	<p>Ved stationering 10200 krydser projektområdet et potentielt rasteområde for stor vandsalamander som er registreret i et vandhul tæt ved.</p> <p>Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab.</p>
8700-6700 LIND-RBE	PA9 BN16 VL2 FL11 FL12	Padder	<p>Ved stationering 7800-7700 krydser projektområdet et potentielt rasteområde for springfrø.</p> <p>Anlægsarbejdet kan potentielt forstyrre rastende individer af arten, ligeledes kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab.</p>
		§ 3	2 vandløb krydses af ledningstracéet. Vandløbene underbores den potentielle påvirkning er blowout.
		Flagermus	<p>Ledelinje brydes.</p> <p>Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.</p>
6000-4900 LIND-RBE	BN17 FS3 PA10	Flagermus	Potentielt direkte påvirkning ved fældning af egnede flagermustræer
		§ 3	<p>To vandhuller de ligger henholdsvis 17 m og 30 m fra arbejdsområdet.</p> <p>Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.</p>
		Padder	<p>Kabeltraceet krydser et stort potentielt rasteområde for springfrø og stor vandsalamander.</p> <p>Desuden krydser kabeltraceet en potentiel spredningskorridor ved P300012,</p> <p>Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ud i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab. Ved stationering 5900 anlægges et arbejdsområde omkring en boregube, ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab.</p>
4300-3500 LIND-RBE	FL13 PA11	Flagermus	<p>Ledelinje brydes.</p> <p>Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.</p>
		Padder	Ved stationering 3800-3700 anlægges kabelanlægget gennem et potentielt rasteområde for stor vandsalamander.

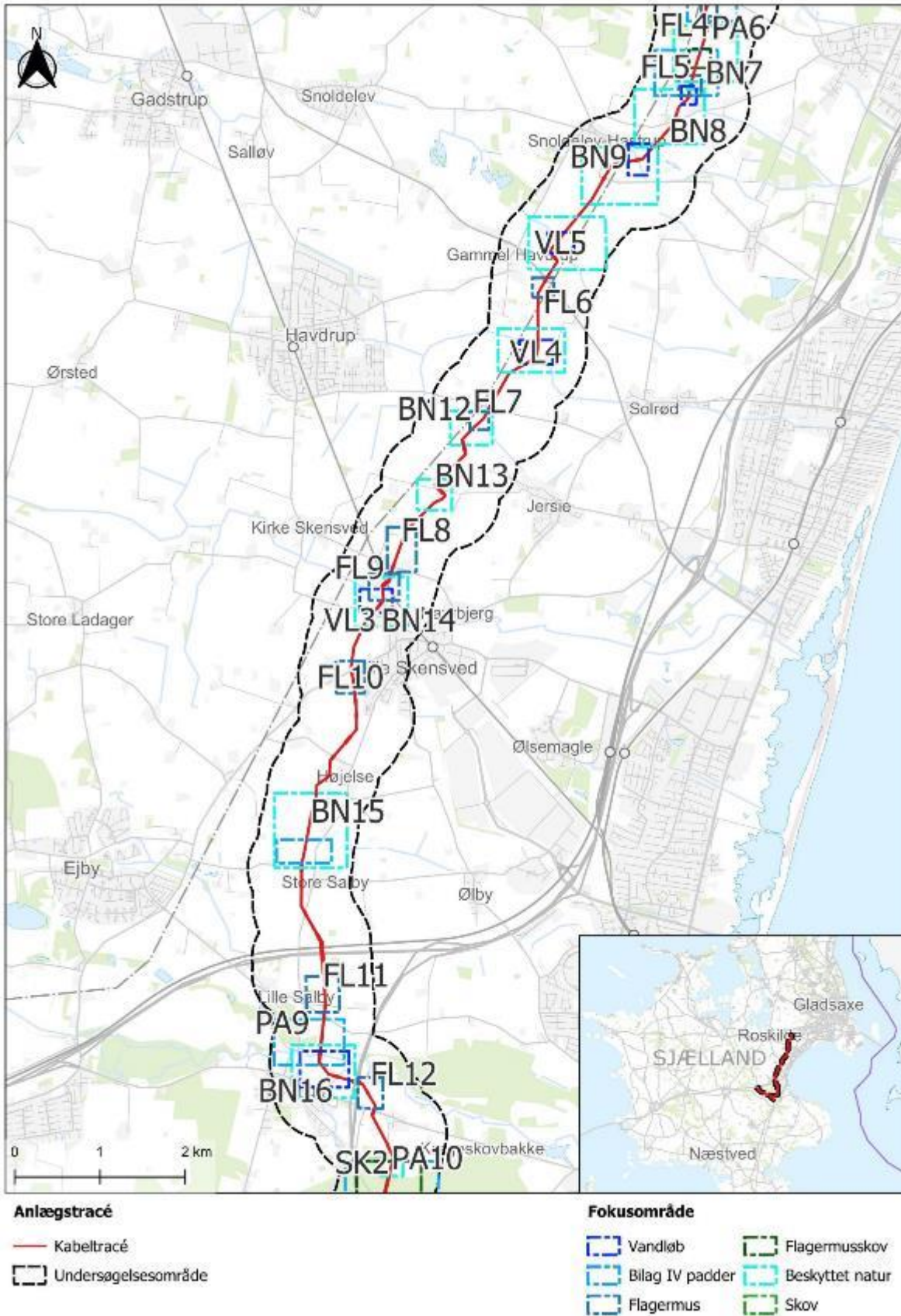
Stationering	Fokusområde nr.	Relevante naturforhold	Beskrivelse af potentielle påvirkninger
			Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet og blive dræbt. Anlægsarbejdet kan ligeledes afskære artens yngle- og rasteområde.
3200-1300 LIND-RBE	BN18 FL14 SK3 PA12 VL10	§ 3	To vandhuller de ligger henholdsvis 3 m og 16 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
		Flagermus	Ledelinje brydes. Potentielle rasteområder fjernes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
		Skov	Der er registreret to spættetræer i arbejdsområdet og mulige påvirkninger inkluderer ødelæggelse af fredede habitater for spætte.
		Vandløb	Vandløb krydses af ledningstracéet. Vandløbene underbores den potentielle påvirkning er blowout.
		Padder	Ved stationering 3200, 2800 og 2500-2100 krydser projektområdet to spredningskorridorer og et stort potentielt rasteområde for springfrø og stor vandsalamander. Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab, såfremt spredningskorridorerne gennemgraves.
Stationsområde	FL15 BN19	§ 3	Mulige påvirkninger af § 3-beskyttet natur inkluderer inddragelse af areal til stationsområde for Ringsbjerg Højspændingsstation, hvilket potentielt påvirker 6 vandhuller. Et enkelt vandhul fjernes, 4 andre påvirkes derudover muligvis af dræneffekter, arbejdskørsel m.m. samt for påvirkning ved afløb og bortskaffelse af drænvand.
		Flagermus	Ledelinje brydes. Potentielle rasteområder fjernes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer. Bygninger der er påvist rasteområder fjernes
7200-6200 BJJS-RBE	PA13 FL16 BN20	Padder	Ved stationering 6900-6500 anlægges projektet samt et arbejdsareal tæt ved en spredningskorridor for springfrø. Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab, såfremt spredningskorridorerne gennemgraves.
		Flagermus	Mulig påvirkning af levende hegn med enkelte flagermusegnede træer med lys, støj og vibrationer.
		§ 3	Et vandhul ligger 25 m fra arbejdsområdet.

Stationering	Fokusområde nr.	Relevante naturforhold	Beskrivelse af potentielle påvirkninger
			Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
5900-4400 BJS-RBE	PA14 BN21 BN22 FL17 SK4	Padder	Ved stationering 5500-5400 og 5300-4500 krydser kabeltraceet en spredningskorridor, berører et mindre potentielt rasteområde og et stort potentielt rasteområde for springfrø og spidssnudet frø. Anlægsarbejdet kan potentielt forstyrre rastende individer af arterne ved at påvirke rasteområdet. Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab, såfremt spredningskorridorerne gennemgraves.
		§ 3	Et vandhulligger 28 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven. Et andet vandhul ligger i skoven, indenfor arbejdsområdet. Skoven og dermed vandhullet underbores, den potentielle påvirkning er blowout.
		Flagermus	Ledelinje brydes. Potentielle rasteområder fjernes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
		Skov	Ingen direkte påvirkning, men der er en musvågerede mindre end 20 m fra arbejdsområdet, er der risiko for forstyrrelse af musvåge
4200-2900 BJS-RBE	PA15 FS5 SK5 FL18	Padder	Ved stationering 3900-3800 krydser projektområdet en spredningskorridor og rasteområde for springfrø og stor vandsalamander. Anlægsarbejdet kan potentielt forstyrre rastende individer af arterne ved at påvirke rasteområdet. Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab, såfremt spredningskorridorerne gennemgraves.
		Flagermus	Ledelinje brydes. Mulig påvirkning af rasteområder med lys, støj og vibrationer.
		Skov	Indirekte påvirkning. Skoven med rasteområder for flagermus ligger i nærheden af arbejdsarealet. Mulig påvirkning med lys, støj og vibrationer.
2800-1700 BJS-RBE	PA16 FL19 BN24	Padder	Ved stationering 2400, 2200 og 2100-2000 krydser projektområdet spredningskorridorer for springfrø. Anlægsarbejdet kan potentielt afskære vandrende individer fra deres yngle/rasteområder. Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab, såfremt spredningskorridorerne gennemgraves.
		Flagermus	Ledelinje brydes.

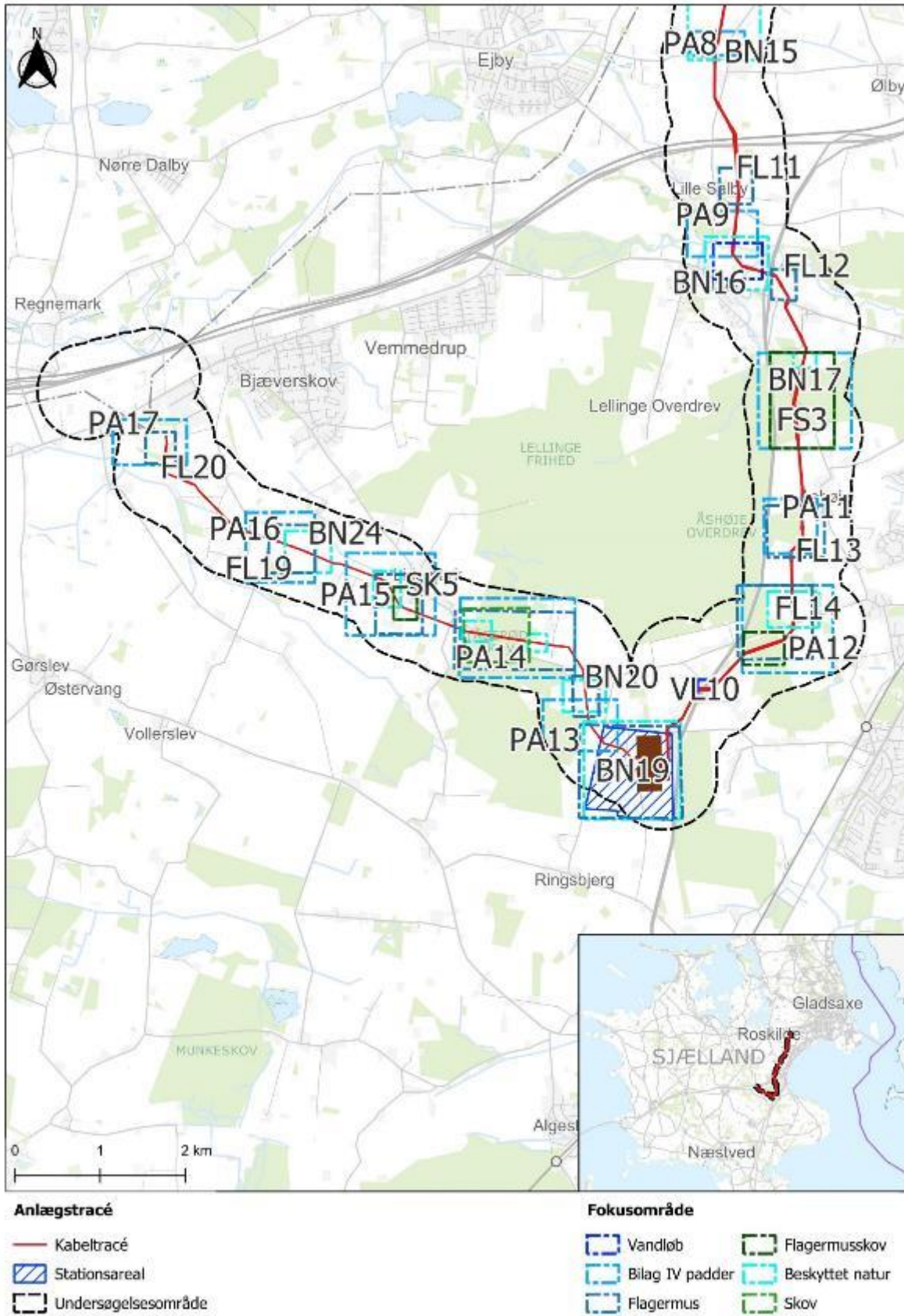
Stationering	Fokusområde nr.	Relevante naturforhold	Beskrivelse af potentielle påvirkninger
			Rasteområde fjernes.
		§ 3	Et vadhul ligger 10 m fra arbejdsområdet. Det kan ikke udelukkes at der kan være en hydrologisk påvirkning af vandhullet, på grund af nærhed til kabelgraven.
300-0 BJJ-RBE	PA17 FL20	Padder	Mellem stationering 300-200 krydser projektområdet en spredningskorridor/rasteområde for stor vandsalamander og springfrø. Anlægsarbejdet kan potentielt forstyrre rastende individer af arterne ved at påvirke rasteområdet. Ved anlægsarbejdet kan individer af arten potentiel bevæge sig ind i arbejdsområdet, hvorved der kan ske individdrab, såfremt spredningskorridorene gennemgraves.
		Flagermus	Ledelinje brydes.



Figur 4-9. Oversigtskort over fokusområder del 1/3.



Figur 4-10. Oversigtskort over fokusområder del 2/3.



Figur 4-11. Oversigtskort over fokusområder del 3/3.

5 REFERENCER

- Arntzen, R. J. (2000). Post-breeding migrations of newts (*Triturus cristatus* and *T. marmoratus*) with contrasting ecological requirements. *Journal of Zoology*.
- Arter.dk. (2024). Hentet fra www.arter.dk
- Blad, J. (1978). Untersuchungen zu Ökologie, Raum-Zeit-Einbindung und Funktion von Amphibienpopulationen. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz ; H. 18*, s. 141.
- Baagøe, H. J. (2007). *Dansk pattedyr atlas*. Gyldendal. .
- Cada, G. F. (2011). Effects on Freshwater Organisms of Magnetic Fields Associated with Hydrokinetic Turbines. *Technical report. Oak Ridge National Lab*.
- Danmarks Miljøportal . (2024). Hentet fra <https://www.miljoportal.dk/>
- Danmarks Miljøportal. (2024). *Danmarks Naturdata*. Hentet fra Danmarks Miljøportal: <https://naturdata.miljoportal.dk/>
- Dansk Ornitologisk Forening. (2024). *DOF*. Hentet fra <https://www.dof.dk/>
- Datafordeler. (2024). *Datafordeleren*. Hentet fra <https://datafordeler.dk/>
- DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. (2017). *NOVANA: Arter 2017*. Hentet fra <https://novana.au.dk/arter/arter-2012-2017>
- DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. (2019). *NOVANA. Arter 2019*. Hentet fra <https://novana.au.dk/arter/arter-2019>
- DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. (2020). *NOVANA: Arter 2020*. Hentet fra <https://novana.au.dk/arter/novanaau-arter-2020>
- DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. (2021). Hentet fra NOVANA: Arter 2018-2021.
- DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. (2021). *NOVANA: Arter 2021*. Hentet fra <https://novana.au.dk/arter-2021>
- DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. (2022). Hentet fra NOVANA: Arter 2022: <https://novana.au.dk/arter/novanaau-arter-2022>
- DHI. (2021). *Sammendrag af risikovurdering af boremudderprodukter - Baltic Pipe Gasprojekt*. Energinet Eltransmission.
- Elmeros, M. (2020). *Beskyttelse af flagermus og miljøvurderinger* . Aarhus Universitet, DCE.
- Elmeros, M. (2023). *Odder og fiskeredskaber i salte vande*. https://pure.au.dk/ws/portalfiles/portal/363058598/N2023_59.pdf: DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Elmeros, M., & Fjederholt, E. (2024). *Opdatering af: Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – Del 2 – Odder og flagermus*.
- Fey, D. P.-M. (2019). Are magnetic and electromagnetic fields of anthropogenic origin potential threats to early life stages of fish? *Aquatic Toxicology*, vol. 209, s. 150-158.
- Fredshavn, J. R., Nygaard, B., & Ejrnæs, R. (2010). *Naturtilstand på terrestriske naturarealer – besigtigelser af §3 arealer. 2. udgave*. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. Hentet fra <http://www.dmu.dk/Pub/FR792.pdf>
- Fredshavn, J., Ejrnæs, R., & Nygaard, B. (2016). TA nr. N04 - Kortlægning af skovhabitattyper ver. 1 .
- Fredshavn, J., Nygaard, B., & Ejrnæs, R. (2019). *Teknisk anvisning til besigtigelse af naturarealeromfattet af Naturbeskyttelseslovens §3 mv*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Fredshavn, J., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Damgaard, C., Therkildsen, O., & Elmeros, M. (2019). *Bevaringsstatus for naturtyper og arter – 2019. Habitatdirektivets Artikel 17 - rapportering*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Gerhard, J. &. (2004). *Nyctalus noctule – Grosse Abendsegler*. Handbuch der Säugetiere Europas 4-II: 607-694. Aula Verlag.

- Juel, A., & Nygaard, B. (22. 02 2011). *Teknisk anvisning til luftfotoregistrering af ny og overset § 3 natur*. Hentet fra <https://www.ft.dk/samling/20141/lovforslag/l94/spm/82/svar/1227260/1497242.pdf>
- Juel, A., & Nygaard, B. (Maj 2011). Teknisk anvisning til luftfotoregistrering af tabt § 3-natur. *Rapport - Rådgivning*, s. 11 s.
- Kjær, C., Adrados, L. C., Boel, M., Briggs, L., Christensen, P. K., Damm, N., . . . Wiberg-Larsen, P. (2023). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Kåre Fog, A. S. (2001). *Nordens padder og krybdyr*. København: Gads Forlag.
- Miljø- og Ligestillingsministeriet. (2021). BEK. 521 af 25/03/2021. Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.
- Miljøstyrelsen. (2021a). *Artsleksikon*. Hentet fra <http://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/>
- Miljøstyrelsen. (2023). *Den Danske Rødliste*. Hentet fra <https://mst.dk/erhverv/rig-natur/artsforvaltning/den-danske-roedliste>
- Miljøstyrelsen. (2023). *Natura 2000-plan 2022-2027. Trykgevælde Å. Natura 2000-område nr. 149. Habitatområde H132*. Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (August 2024). *MST.dk*. Hentet fra <https://mst.dk/erhverv/rig-natur/naturbeskyttelse/3-beskyttede-naturtyper/administration-af-3/vedligehold-af-3-registreringen>
- Møller, J. B. (2013). *Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermusarter og deres levesteder*. . Naturstyrelsen.
- Natural England. (2009a). *Bats and onshore wind turbines (Interim guidance)*. Natural England Technical Information Note TIN051.
- Natural England. (2009b). *Bats and single large wind turbines: Joint Agencies interim guidance*. Natural England Technical Information Note TIN059.
- Naturbasen.dk. (2001-2024). *Naturbasen*. Hentet fra <https://www.naturbasen.dk/>
- Naturhistorisk Museum Aarhus. (2023). *Ulveatlas*. Hentet fra <https://www.ulveatlas.dk/kort>
- Olsson, M., Andersson, S., & Wapstra, E. (2011). UV-Deprived Coloration Reduces Success in Mate Acquisition in Male Sand Lizards (*Lacerta agilis*). *PLoS ONE* 6(5): e19360. doi:10.1371/journal.pone.0019360 .
- Rydell, J. B.-S.-J. (2010). *Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe*. Acta Chiropterologica, Volume 12.: 261- 274. .
- Seiche, K. E. (2007). *Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen 2006*. Freistaat Sachsen.: Naturschutz und Landschaftspflege. .
- Shannon E. Pittman, M. S. (2014). Movement ecology of amphibians: A missing component for understanding population declines. *Biological Conservation*, s. 44-53.
- Sturlaugsson, J. G. (2009). Orientation of homing Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) mapped in relation to geomagnetic field. *Salmon and Trout Research Hradastadir*.
- Søgaard, B. A. (2018). *Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning af padder*.
- Søgaard, B., Adrados, L. C., & Fog, K. (2018). *Overvågning af padder - Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning*. Aarhus Universitet, DCE.
- Søgaard, B., Adrados, L. C., & Fog, K. (2018). TA-nr. A17: Overvågning af padder. *Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning*.
- Søgaard, B., Elmeros, M., & Madsen, A. B. (2017). Overvågning af odder *Lutra lutra*, TA. nr.: A01, ver 1.3.
- Søgaard, B., Wind, P., Bladt, J., Mikkelsen, P., Therkildsen, O., & Wiberg-Larsen, P. (2016). *Arter 2015. NOVANA*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Therkildsen, O. R., Søgaard, B., & Adrados, L. C. (2019). *Overvågning af markfirben Lacerta agilis. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning*. Institut for Bioscience, Aarhus Universitet.
- Vejdirektoratet. (2011). *Vejledning - Flagermus og større veje - Registrering af flagermus og vurdering af afværgeforanstaltninger*. Transportministeriet.
- Wiberg-Larsen, P. (2010). *Makroinvertebrater (smådyr) i vandløb*. Institut for Bioscience, Aarhus Universitet.

Wiberg-Larsen, P., & Kronvang, B. (2016). *Dansk Fysisk Indeks -DFI*. Institut for Bioscience, Aarhus Universitet.

Aarhus Universitet. (2023). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV*. DCU.

Aarhus Universitet. (2024). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets bilag IV, del 2 – Odde og flagermus*. DCU.

6 APPENDIKS 1 – INDSAMLET DATA

Følgende tabeller viser hvilke data, der er indsamlet i forbindelse med feltbesigtigelserne af natur og arter i 2024. Alle feltdata er registreret digitalt i WSPs system "Feltreg", herunder fotodokumentation af alle besøgte lokaliteter. Alle data er stedfæstet i felten.

6.1 § 3-BESKYTTET NATUR

Tabel 6-1. Vandhuller. Oversigt over data indsamlet i forbindelse med feltkortlægningen af § 3 beskyttede vandhuller. Datafelter markeret med * er obligatoriske felter.

Datafelt	Note
Inventør*	Navn på feltarbejderen.
Dato*	Dato for besigtigelsen.
Estimeret naturtilstand*	Vurdering af naturkvaliteten: Høj, God, Moderat, Ringe, Dårlig
Bemærkninger *	Overordnede bemærkninger til området eller besigtigelsen.
Fotos - natur*	Mulighed for fotos med GPS-angivelse og bemærkning. Anvendes til billeder af struktur, oversigt mm.
Areal omfattet af § 3 *	Ja/nej
Hovednaturtype – arealandel i %*	Angivelse af hovednaturtype i procent
Grundighed *	Kikkert, ekstensiv eller intensiv
Dækningsgrad af søvegetation *	Angivelse af dækningsgraden af følgende: <ul style="list-style-type: none">• Rosetplanter• Kransnålagler• Anden submers vegetation• Liden andemad• Andre svømmende flydeplanter• Rodfæstede flydeplanter• Trådalgeplamager• Rørsumpsvegetation
Bredforhold *	Angivelse af andelen af følgende bredforhold: <ul style="list-style-type: none">• Bredlængde med græsning/høslæt• Bredlængde med mindre end 10 m til dyrkede arealer• Bredlængde med væsentlig skyggevirkning
Positive naturtypekarakteristiske strukturer *	Angivelse tilstedeværelse (ikke til stede, spredt, udbredt) af følgende positive naturtypekarakteristiske strukturer: <ul style="list-style-type: none">• Området er beskyttet af omgivende naturarealer.• Vandhullet er næringsfattigt og upåvirket/stor sigtedybde.• Der er forekomst af padder• Alsidigt dyre- og planteliv.
Negative naturtypekarakteristiske strukturer *	Angivelse tilstedeværelse (ikke til stede, spredt, udbredt) af følgende negative naturtypekarakteristiske strukturer: <ul style="list-style-type: none">• Bræmme er domineret af pilekrat.• Der er tegn på tilskuds fodring i eller ved vandhullet.• Der er udsætning af ænder, fisk, krebs m.m.• Vandhullet bliver skygget af høje vedplanter.

Vandets klarhed *	<p>Angivelse af vandets klarhed</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klart eller naturligt brunvandet sø • Ret klart/få partikler • Letter grumset • Ret grumset • Helt uigennemtrængeligt
Vanddybde *	<p>Den gennemsnitlige vanddybde i det dybeste område:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mindre end 0,5 m, udtørre ofte • 0,5-1,0 m, udtørre sjældent fuldstændigt • 1,0-1,5 m, udtørre aldrig helt • 1,5-2,0 m, kun mindre udtørring • Over 2,0 m, udtørre aldrig
Plantefund *	Liste over alle plantearter registreret i området
Dominerende planter *	En eller flere dominerende plantearter på området
Fund af fisk *	Ja/nej
Ferskvandsfisk	Art
Ferskvandsdyr	Liste med ferskvandsdyr registeret i området
Bilag IV levestedsvurdering	<p>Ved vurdering af muligt levested for bilag IV arter, ud over vandhullet som padde-unglested, angives der:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Art • GPS-markering af levested • Levesteds-type (raste- eller yngleområde) • Kvalitet af levested • Eventuelle bemærkninger

Tabel 6-2. Moser. Oversigt over data indsamlet i forbindelse med feltkortlægningen af § 3-beskyttede moser. Datafelter markeret med * er obligatoriske felter.

Datafelt	Note
Inventør*	Navn på feltarbejderen.
Dato*	Dato for besigtigelsen.
Estimeret naturtilstand*	Vurdering af naturkvaliteten: Høj, God, Moderat, Ringe, Dårlig
Bemærkninger *	Overordnede bemærkninger til området eller besigtigelsen.
Fotos – natur *	Mulighed for fotos med GPS-angivelse og bemærkning. Anvendes til billeder af struktur, oversigt mm.
Areal omfattet af § 3 *	Ja/nej
Hovednaturtype – arealandel i % *	Angivelse af hovednaturtype i procent
Grundighed *	Kikkert, ekstensiv eller intensiv
Vegetationsstrukturer mose *	<p>Angivelse af vegetationsstruktur er følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arealandel uden vegetationsdække • Arealandel med græs/urtevegetation under 15 cm • Arealandel med græs/urtevegetation 15-50 cm • Arealandel med græs/urtevegetation over 50 cm

	<ul style="list-style-type: none"> • Arealanden med dværgbuske • Arealandel med vedplanter (kronedække) • Arealandel med forekomst af invasive arter
Afgræsning og drift *	Angivelse af arealandel med græsning/høslæt og tydelige påvirkninger af landbrugsdrift
Positive naturtypekarakteristiske strukturer *	<p>Angivelse tilstedeværelse (ikke til stede, spredt, udbredt) af følgende positive naturtypekarakteristiske strukturer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sphagnum- og/eller mosrig bund • Vegetation domineret af bredbladede urter og halvgræsser • Trykvandspåvirket bund • Fugtige artsrige kratpartier
Negative naturtypekarakteristiske strukturer *	<p>Angivelse tilstedeværelse (ikke til stede, spredt, udbredt) af følgende negative naturtypekarakteristiske strukturer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensartede bestande af tagrør eller andre høje græsser • Ensartede bestande af høje næringskrævende stauder • Jævn, kulturpåvirket bund uden terrænvariationer • Tegn på tilskudsfordring/gødsning
Hydrologi *	<p>Angivelse af afvanding og udvikling af fugtighedsplanter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingen afvanding. Intakt og veludviklet fugtighedsvegetation • Nogen afvanding. Fugtighedsplanter udbredt • Afvanding tydelig. Fugtighedsplanter pletvist • Afvanding udbredt. Fugtighedsplanter hist og her • Fuldstændig afvandet. Fugtighedsplanter mangler
Plantefund *	Liste over alle plantearter registreret i området
Dominerende planter *	En eller flere dominerende plantearter på området
Mosser	Liste over mosser registreret i området
Bilag IV levestedsvurdering	<p>Ved vurdering af muligt levested for bilag IV arter, angives der:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Art • GPS-markering af levested • Levesteds-type (raste- eller yngleområde) • Kvalitet af levested • Eventuelle bemærkninger

Tabel 6-3. Enge. Oversigt over data indsamlet i forbindelse med feltkortlægningen af § 3-beskyttede enge. Datafelter markeret med * er obligatoriske felter.

Datafelt	Note
Inventør*	Navn på feltarbejderen.
Dato*	Dato for besigtigelsen.
Estimeret naturtilstand*	Vurdering af naturkvaliteten: Høj, God, Moderat, Ringe, Dårlig
Bemærkninger *	Overordnede bemærkninger til området eller besigtigelsen.
Fotos – natur *	Mulighed for fotos med GPS-angivelse og bemærkning. Anvendes til billeder af struktur, oversigt mm.

Areal omfattet af § 3 *	Ja/nej
Hovednaturtype – arealandel i % *	Angivelse af hovednaturtype i procent
Grundighed *	Kikkert, ekstensiv eller intensiv
Vegetationsstrukturer eng *	Angivelse af arealandel af følgende vegetationsstruktur: <ul style="list-style-type: none"> • Arealandel uden vegetationsdække • Arealandel med græs/urtevegetation under 15 cm • Arealandel med græs/urtevegetation 15-50 cm • Arealandel med græs/urtevegetation over 50 cm • Arealanden med dværgbuske • Arealandel med vedplanter (kronedække) • Arealandel med forekomst af invasive arter
Afgræsning og drift *	Angivelse af arealandel med græsning/høslæt og tydelige påvirkninger af landbrugsdrift
Positive naturtypekarakteristiske strukturer *	Angivelse tilstedeværelse (ikke til stede, spredt, udbredt) af følgende positive naturtypekarakteristiske strukturer: <ul style="list-style-type: none"> • Naturlig fugtig bund, ofte møsrig • Vegetation domineret af bredbladede urter og halvgræsser • Tuet ujævn vegetation/bund • Fugtige artsrige kratpartier
Negative naturtypekarakteristiske strukturer *	Angivelse tilstedeværelse (ikke til stede, spredt, udbredt) af følgende negative naturtypekarakteristiske strukturer: <ul style="list-style-type: none"> • Vegetation domineret af græsser • Tør bund domineret af høje næringskrævende stauder • Omlagt/isået med kulturgræsser/-kløver • Tegn på tilskuds fodring/gødskning
Hydrologi	Angivelse af afvanding og udvikling af fugtigbundsplanter: <ul style="list-style-type: none"> • Ingen afvanding. Intakt og veludviklet fugtigbundsvegetation • Nogen afvanding. Fugtigbundsplanter udbredt • Afvanding tydelig. Fugtigbundsplanter pletvist • Afvanding udbredt. Fugtigbundsplanter hist og her • Fuldstændig afvandet. Fugtigbundsplanter mangler
Plantefund *	Liste over alle plantearter registreret i området
Dominerende planter *	En eller flere dominerende plantearter på området
Mosser	Liste over mosser registreret i området
Bilag IV levestedsvurdering	Ved vurdering af muligt levested for bilag IV arter, angives der: <ul style="list-style-type: none"> • Art • GPS-markering af levested • Levesteds-type (raste- eller yngleområde) • Kvalitet af levested • Eventuelle bemærkninger

Tabel 6-4 Overdrev. Oversigt over data indsamlet i forbindelse med feltkortlægningen af § 3-beskyttede overdrev. Datafelter markeret med * er obligatoriske felter.

Datafelt	Note
Inventør*	Navn på feltarbejderen.

Dato*	Dato for besigtigelsen.
Estimeret naturtilstand*	Vurdering af naturkvaliteten: Høj, God, Moderat, Ringe, Dårlig
Bemærkninger*	Overordnede bemærkninger til området eller besigtigelsen.
Fotos - natur*	Mulighed for fotos med GPS-angivelse og bemærkning. Anvendes til billeder af struktur, oversigt mm.
Areal omfattet af § 3*	Ja/nej
Hovednaturtype – arealandel i %*	Angivelse af hovednaturtype i procent
Grundighed*	Kikkert, ekstensiv eller intensiv
Vegetationsstrukturer overdrev*	Angivelse af arealandel af følgende vegetationsstruktur: <ul style="list-style-type: none"> • Arealandel uden vegetationsdække • Arealandel med græs/urtevegetation under 15 cm • Arealandel med græs/urtevegetation 15-50 cm • Arealandel med græs/urtevegetation over 50 cm • Arealanden med dværgbuske • Arealandel med vedplanter (kronedække) • Arealandel med forekomst af invasive arter
Afgræsning og drift*	Angivelse af arealandel med græsning/høslet og tydelige påvirkninger af landsbrugsdrift
Positive naturtypekarakteristiske strukturer *	Angivelse tilstedeværelse (ikke til stede, spredt, udbredt) af følgende positive naturtypekarakteristiske strukturer: <ul style="list-style-type: none"> • Store fritliggende sten, evt. højryggede agre • Urterig vegetation med mange rosetplanter • Stejle uopdyrkelige skrænter, evt. med fårestier • Nedbidte træer og buske med fodpose
Negative naturtypekarakteristiske strukturer *	Angivelse tilstedeværelse (ikke til stede, spredt, udbredt) af følgende negative naturtypekarakteristiske strukturer: <ul style="list-style-type: none"> • Kørespor, evt. tegn på gødningsudbringning • Kraftig, mørkegrøn eutrofieret vegetation • Anvendelse af tilskuds fodring • Omsået med kulturgræsser/-kløver
Hydrologi og kystsikring (for kystnære arealer angives kategori)	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen kystsikring • Udprægede tegn på zoner og naturlig dynamik • Tydelige tegn på zoner og naturlig dynamik • Kun svage tegn på zoner og naturlig dynamik • Ingen tegn på zoner og naturlig dynamik
Plantefund *	Liste over alle plantearter registreret i området
Dominerende planter *	En eller flere dominerende plantearter på området
Mosser	Liste over mosser registreret i området
Bilag IV levestedsvurdering	Ved vurdering af muligt levested for bilag IV arter, angives der: <ul style="list-style-type: none"> • Art • GPS-markering af levested • Levesteds-type (raste- eller yngleområde) • Kvalitet af levested • Eventuelle bemærkninger

6.2 BILAG IV ARTER

Table 6-5. Overview of data collected in connection with field mapping of markfirben.

Datafelt	Note
Inventør*	Navn på feltarbejderen
Dato*	Dato for besigtigelsen
Bemærkninger	Overordnede bemærkninger til besigtigelsen og/eller omgivelserne.
Fotos - natur*	Fotos af struktur, omgivelser mm.
Vejr	Temperatur, regn, vind, vindretning og skydække
Levestedsvurdering	Er der er egnede levesteder for markfirben? (Ja/nej)
Estimeret naturtilstand*	Vurdering af naturkvaliteten af levestedet
Fund af markfirben	GPS-markering af eventuelle fund af markfirben
Levestedskortlægning	GPS-markering og foto af egnede levesteder Type af levested Kvalitet af levested Bemærkninger til levested
Behov for yderligere besigtigelse	Ja/nej

Table 6-6. Overview of data collected in connection with field mapping of padder

Datafelt	Note
Inventør*	Navn på feltarbejderen.
Dato*	Dato for besigtigelsen.
Bemærkninger	Overordnede bemærkninger til vandhullet, besigtigelsen og/eller omgivelserne
Fotos - natur*	Fotos af struktur, omgivelser mm.
Vejr*	Temperatur, Regn, Vind
Fund af fisk?	Ja/nej
Ferskvandsfisk	Ved forekomst af ferskvandsfisk, registreres hvilke(n) art(er)
Omgivelser - paddefund	Følgende parametre vurderes med ja/nej indenfor 150 m fra vandhul: <ul style="list-style-type: none"> • Forekomst af skov/krat/ved • Forekomst af diger/stenbunker/skrænter • Afgræsning af naturarealer • Forekomst af lysåben natur/vedvarende • Forekomst af andre egnede vandhuller indenfor Følgende afstande vurderes: <ul style="list-style-type: none"> • Afstand til nærmest egnede vandhul • Afstand til næst-nærmeste egnede vandhul
Fund af padder	Ja/nej

Paddefund – alle	<p>Ved fund af padder registreres følgende:</p> <p>Art</p> <p>Alder: æg, haletudse, nyforvandlede, voksne, kvækkende hanner</p> <p>Antal indfangede individer</p> <p>Estimat af bestand</p> <p>Mulighed for at skrive bemærkning og vedhæfte foto</p>
Bilag IV - levestedsvurdering	<p>Angivelse af levesteder for beskyttede padder under bilag IV med mulighed for GPS-koordinat og fotos. Følgende indikatorer vurderes:</p> <p>Art</p> <p>Levested type; yngleområde- eller rasteområde</p> <p>Kvalitet af levested, fra lidt egnet til påvist levested</p>

Table 6-7. Overview of data collected in connection with field mapping of spring frog egg clumps.

Datafelt	Note
Inventør*	Navn på feltarbejderen.
Dato*	Dato for besigtigelsen.
Start tidspunkt*	Klokkeslæt
Slut tidspunkt*	Klokkeslæt
Bemærkninger	Overordnede bemærkninger til vandhullet, besigtigelsen og/eller omgivelserne
Fotos - natur*	Fotos af struktur, omgivelser mm.
Vejr*	Temperatur, Regn, Vind
Fund af springfrø*	Ja/nej
Fund af fisk*	Ja/nej
Fund af padder*	Ja/nej
Paddefund	<p>Ved fund af padder registreres følgende:</p> <p>Paddeart</p> <p>Alder: Æg, Haletudser, Nyforvandlede, Voksne, Kvækkende hanner</p> <p>Antal ægklumper: <5, 5-10, 10-100, 101-1000, >1000</p>

6.3 LEVENDE HEGN OG DIGER

Tabel 6-8. Oversigt over data samlet i forbindelse med feltkortlægningen af levende hegn og diger.

Datafelt	Note
Inventør*	Navn på feltarbejderen.
Dato*	Dato for besigtigelsen.
Hegnstype	Valg af kategori: Levende hegn, dige, dige med levende hegn eller hæk.
Estimeret naturtilstand*	Vurdering af naturkvaliteten af hegn/dige fra V, Dårlig til I, Høj.
Evt. bemærkninger hegn*	Overordnede bemærkninger til lokaliteten eller bemærkninger til besigtigelsen.
Oversigtsfoto*	Foto til præsentation af lokaliteten
Fotos - natur	Mulighed for fotos med GPS-angivelse og bemærkning. Anvendes til billeder af struktur, oversigt mm.
Sammenhæng med vandhuller? *	Ja/nej
Omgivelser af hegn/dige*	Procentfordeling af nærmeste omgivelser indenfor kategorierne: Dyrkede arealer, Skov, Beskyttet natur, Bebyggede arealer, Udyrkede arealer.
Sten og stenbunker*	Ingen, få, Mange
Dødt ved og trærodde*	Ingen, få, Mange
Strukturdata Hegn	Træalder Andel trædække Aldersstruktur Hegn bredde (1, 2-3, flerrækket) Bevoksningstype (løv/nål) Andel træer med diameter i brysthøjde over 40 cm Skovbryns karakter (ja/nej)
Strukturdata diger	Digetypen Dige højde Digebevoksning
Vegetation diger og Hegn*	Arter af træer og buske Dominerende træarter Underskov tæthed
Levestedskortlægning Flagermus*	GPS-punkt, Kvalitet af levested, Træ over 40 cm dbh?, Træ med tydelige hulheder?, Tegn på flagermusaktivitet, Træart og levested,
Levestedskortlægning Padder*	GPS-punkt, Kvalitet af levested, Type af levested,
Levestedskortlægning Markfirben*	GPS-punkt, Kvalitet af levested, Type af levested,

6.4 SKOVE

Tabel 6-9. Oversigt over data samlet i forbindelse med feltkortlægningen af skove.

Datafelt	Note
Inventør*	Navn på feltarbejderen.
Dato*	Dato for besigtigelsen.
Estimeret naturtilstand*	Vurdering af naturkvaliteten af skoven.
Bemærkninger skov	Overordnede bemærkninger til skoven eller bemærkninger til besigtigelsen.
Fotos - natur*	Mulighed for fotos med GPS-angivelse og bemærkning. Anvendes til billeder af struktur, oversigt mm.
Habitatskovtyper	Er skoven karakteriseret som habitatskovtype?
Skovstruktur	Strukturer for skove.
Skovkontinuitet	Angivelser af indikationer på skovens alder og kontinuitet. Se afsnit 4.
Driftspåvirkninger - skov	Angivelse af tegn på driftspåvirkninger i skoven.
Afvanding	Angivelse af graden af afvanding i skoven.
Vandløb	Forekomst af vandløb i skoven og naturligheden af disse.
Vegetation – skov*	Angivelser af arter af træer og buske i skoven. Invasive plantearter, dominerende arter og vegetationen i øvrigt. Se afsnit 4.
Levestedskortlægning - Flagermus	Angivelse af levesteder for flagermus med mulighed for GPS-koordinat og fotos. Se afsnit 4.
Levestedskortlægning - Padde	Angivelse af levesteder for padde med mulighed for GPS-koordinat og fotos. Se afsnit 4.
Redekortlægning - Skovfugle	Angivelse af redesteder for skovfugle med mulighed for GPS-koordinat og fotos. Se afsnit 4.

7 APPENDIKS 2 - SCREENING AF BILAG IV

I tabellen er listet alle bilag IV-arter i Danmark, arternes forekomst indenfor - eller i nærheden af projektområdet, samt om de er relevante i forhold til projektet og således skal medtages i screeningen og de fremtidige vurderinger.

Tabel 7-1 Bilag IV-arter, forekomst og relevans i forhold til projektet.

Gruppe	Art	Kan forekomme inden for eller i nærheden af projektområdet	Relevant i forhold til projektet
Pattedyr	Flagermus (alle arter)	Ja. Pipistrelflagermus, langøret flagermus, vandflagermus, troldflagermus, dværgflagermus, sydflagermus og brunflagermus forekommer alle inden for eller nær projektområdet. Damflagermus og frynseflagermus er ydermere fundet i Køge Bugt syd for projektområdet i NOVANA undersøgelsen 2018-2021 og kan ikke udelukkes at være til stede (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021)	Ja. Alle arterne udnytter enten træer eller bygninger eller begge dele til dagsophold og ynglelokaliteter. Arterne kan således påvirkes ved fældning af træer eller nedrivning af bygninger.
	Hasselmus	Nej. Arten findes kun få steder i Danmark. Den nærmeste registrering af hasselmus er i Grønholt Lund nordøst for Ringsted. (Arter.dk, 2024) Området mellem de to er domineret af marker uden sammenhængende skovområder eller levende hegn, der kan benyttes til spredning af arten. Desuden vil der ikke påvirkes egnede leve- steder for arten, idet alle skovområder underbores.	Nej. Arten findes ikke indenfor projektområdet. Den nærmeste forekomst er ca. 7,5 km. fra projektområdet
	Birkemus	Nej. Birkemusen lever kun to steder i Danmark: I det sydvestlige Limfjordsområde og i den sydøstlige del af Jylland mellem Grænsen og Vejle - Billund - Varde - Esbjerg. (Kjær, et al., 2023).	Nej. Arten forekommer ikke på Sjælland.
	Odder	Ja. Odderen er vidt udbredt i Jylland og er i spredning. I forbindelse med kortlægning blev den registreret på Vest Sjælland i 2005, og i 2017 blev der fundet ekskrementer af odder som blev bekræftet med DNA analyse. I 2019 blev odder registreret på Lolland, og siden er der fundet odder spredt i Nordsjælland og Sydsjælland. Arten er også genindvandret i det sydlige Sverige og vil formegentligt kunne sprede sig herfra (Elmeros & Fjederholt, 2024). Det er muligt at arten kan eksistere i egnede habitat, således at den nu forekommer i projektområdet.	Ja.

Gruppe	Art	Kan forekomme inden for eller i nærheden af projektområdet	Relevant i forhold til projektet
Pattedyr	Hvaler og marine fisk (alle arter)	Nej arter af hvaler kan ikke forekomme indenfor projektområdet.	Nej. Projektet vil ikke påvirke marine dyr.
	Bæver	Nej. Bæver forekommer kun i Nordsjælland samt i Jylland (Kjær, et al., 2023). Begge er langt fra projektet og uden oplagte spredningsveje, som arten kan udnytte. Desuden vil der ikke forekomme en påvirkning på bæverens habitat, idet vandløb underbores, og bæveren ikke er følsom overfor eventuelle blowouts.	Nej.
	Ulv	Nej. Ulv findes i Danmark kun i Jylland (Naturhistorisk Museum Aarhus, 2023). Dette er langt fra projektet og uden oplagte spredningsveje, som arten kan udnytte, så den kan forekomme i projektområdet, uden at den ville registreres på vejen.	Nej. Arten forekommer ikke på Sjælland.
Krybdyr	Markfirben	Ja, forekommer flere steder i Østsjælland (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021).	Ja. F.eks. hvis kabeltracéet medfører gennemgravning af egnede levesteder for arten.
Padder	Stor vandsalamander	Ja, forekommer udbredt i Østsjælland (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021). Flere vandhuller indenfor undersøgelseskorridoren har registreringer af stor vandsalamander.	Ja. Risiko for at vandrende individer falder ned i kabelgraven eller køres over af maskiner. Påvirkning af ynglevandhuller i stationsområderne.
	Klokkefrø	Nej. Klokkefrø har kun få levesteder i Danmark. Arten er kun kendt fra storebæltområdet og på Sjælland kun i Nordvest-, Vest- og Sydvestsjælland (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021). Således forekommer arten ikke inden for rimelig spredningsafstand fra projektet.	Nej. Vandhuller eftersøges dog generelt for padder, hvis klokkefrøforekommer i et vandhul, der kan blive påvirket, vil den blive registreret.

Gruppe	Art	Kan forekomme inden for eller i nærheden af projektområdet	Relevant i forhold til projektet
Padder	Løgfrø	Nej. Arten forekommer ikke i det østlige Sjælland (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021).	Nej. Arten findes ikke projektområdet. Nærmeste fund er lige nord for Vemmedrup ca. 4 km vest for projektområdet.
	Løvfrø	Nej. Løvfrø forekommer på Midt- og Sydsjælland og er i udbredelse. Nærmeste fundsted er i Roskilde (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021).	Nej. Arten findes ikke i projektområdet. Nærmeste fund er ca. 25 km. fra projektområdet.
	Spidssnudet frø	Ja. Spidssnudet frø forekommer i store dele af det østlige Sjælland (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021).	Ja. Risiko for at vandrende individer falder ned i kabelgraven eller køres over af maskiner. Påvirkning af ynglevandhuller i stationsområderne.
	Springfrø	Ja. Springfrø forekommer i det sydøstlige Sjælland og er udsat i et område nord for Hillerød. Springfrø er i fremgang på Sjælland (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021). Flere vandhuller i undersøgelsesområdet på Sjælland har registreringer af springfrø.	Ja. Risiko for at vandrende individer falder ned i kabelgraven eller køres over af maskiner. Påvirkning af ynglevandhuller i stationsområderne.
	Strandtudse	Ja. Strandtudse forekommer på Sjælland men er forsvundet fra de fleste lokaliteter og er i tilbagegang. (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021).	Nej. Arten findes ikke i projektområdet. Den nærmeste forekomst af arten findes ca. 4 km øst for projektområdet. Området mellem forekomsten og projektområdet er domineret af tæt bebyggelse uden naturlige ledelinjer, som arten vil benytte til spredning.

Gruppe	Art	Kan forekomme inden for eller i nærheden af projektområdet	Relevant i forhold til projektet
Padder	Grønbroget tudse	Ja, Grønbroget tudse forekommer i det østlige Sjælland omkring Køge Bugt, men er tilpasset kystnære vandhuller især nyopståede vandhuller. (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021).	Nej. Arten findes ikke i projektområdet. Den nærmeste forekomst af arten findes ca. 4 km øst for projektområdet. Området mellem forekomsten og projektområdet er domineret af tæt bebyggelse uden naturlige ledelinjer, som arten vil benytte til spredning.
Fisk	Snæbel	Nej. Arten lever i Danmark kun i Vadehavet og i flere af de større sydvestjyske vandløb (Miljøstyrelsen, 2021a)).	Nej. Arten forekommer ikke på Sjælland.
Hvirvelløse dyr	Bred vandkalv	Nej. Arten er ikke registeret på Sjælland (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2022).	Nej. Arten forekommer ikke på Sjælland.
	Lys skivevandkalv	Ja. Arten er fundet i Holmegårds Mose og i Vaserne på Sjælland. Arten er vanskelig at overvåge og det kan således ikke udelukkes at den findes på andre lokaliteter på Sjælland. Arten kræver dog vandhuller med rent vand hvilket udelukker mange områder (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2022)	Nej. Arten findes ikke i projektområdet. Nærmest fund er ca. 20 km fra projektområdet.
	Eremit	Ja. Arten er tilknyttet gamle løvskove på Sjælland og er fundet i Vallø Slotspark syd for Køge ca. 5 km fra projektet området. Eremit lever i store gamle træer og har det meste af deres liv i samme træ og spredes kun nogle få 100 m til egnede levesteder (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2022).	Nej. Findes ikke i projektområdet. Nærmest fund er ca. 5 km fra projektområdet.
	Natlyssværmer	Ja. Arten er specielt udbredt på Sjælland hvor den findes på varme lokationer med en næringsrig blomsterflora.	Ja. Risiko for at påvirke levesteder med forekomster af værtsplanterne for arten.
	Mnemosyne	Nej. Arten er ikke observeret i Danmark siden 1961	Nej.

	Sortplettet blåfugl	Nej. Arten er de senere år kun registreret på Møn (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2017).	Nej. Arten findes ikke i projektområdet. Nærmest fund er ca. 20 km fra projektområdet.
	Det hvide L	Nej. Arten er ikke fundet i Danmark siden 1901	Nej.
	Herorandøje	Nej, arten er ikke observeret i Danmark siden 1981	Nej.
	Stor ildfugl	Nej. Arten er erklæret uddød i Danmark.	Nej.
	Østlig kærguldsmed	Nej. Arten er ikke observeret på Sjælland siden 1975	Nej.
	Åkande-kærguldsmed	Nej. Den eneste kendte bestand findes på Falster.	Nej. Arten forekommer ikke på Sjælland.
	Stor kærguldsmed	Nej. Forekomsten for arten kendes kun ved få søer og vandhuller på Sjælland og Falster.	Nej. Arten findes ikke indenfor projektområdet. Den tætteste forekomst af arten er ca. 30 km fra projektområdet.

	Grøn mosaikguldsmid	Ja, forekommer flere steder i det østlige Sjælland (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2019). Fra stationsområdet er nærmeste levested for arten - Heseede Skov (Arter.dk, 2024)	Ja. Såfremt der påvirkes vandhuller med forekomst af krebseklo eller vandaks.
	Grøn Kølleguldsmid	Nej, arten forekommer udelukkende i de fem større danske vandløbssystemer: Skjern å, Varde å, Gudenaen, Storå, Karup å. Den vurderes at have levedygtige bestande i alle disse og formodes også at kunne forekomme i flere mindre vandløb i nærheden af disse systemer. (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2020).	Nej, Arten forekommer ikke på Sjælland.
	Stor Kærguldsmid	Ja. Arten er kendt fra Nordøst Sjælland. De største bestande af stor kærguldsmid findes i Vaserne og ved Kattehale, hvorfra arten har gode muligheder for at sprede sig til andre og nye levesteder i Nordøst-sjælland. (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021). Fra stationsområdet er nærmeste levested for arten - Haslev by (Arter.dk, 2024).	Nej. Arten findes ikke i projektområdet. Nærmest fund er ca. 25 km fra projektområdet.
	Natlyssværmer	Ja. Arten er forholdsvis ny for Danmark og under udbredelse syd fra. Den er fundet ved Lille Skensved lige nordvest for Køge. Arten er tilknyttet et bredt udvalg af biotoper, der ofte er karakteriseret ved at være udsat for en vis grad menneskelig forstyrrelse. I Danmark er larven typisk fundet på gederams og dueurt.	Ja. I forbindelse med gravning af kabeltracéet og etablering af stationsanlæg vil man kunne fjerne levesteder.
	Tykskallet malermusling	Nej. Denne art findes kun meget få steder i Danmark. På Sjælland er muslingen blot registreret i Torpe Kanal mellem Ringsted og Næstved (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2017).	Nej. Arten findes ikke i projektområdet. Nærmest fund er ca. 16 km fra projektområdet.
Planter	Liden najade	Nej. Udbredelsen af og levesteder for liden najade i Danmark har siden 2002 været begrænset til Nors Sø i Vestjylland (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2017).	Nej. Arten forekommer ikke på Sjælland.

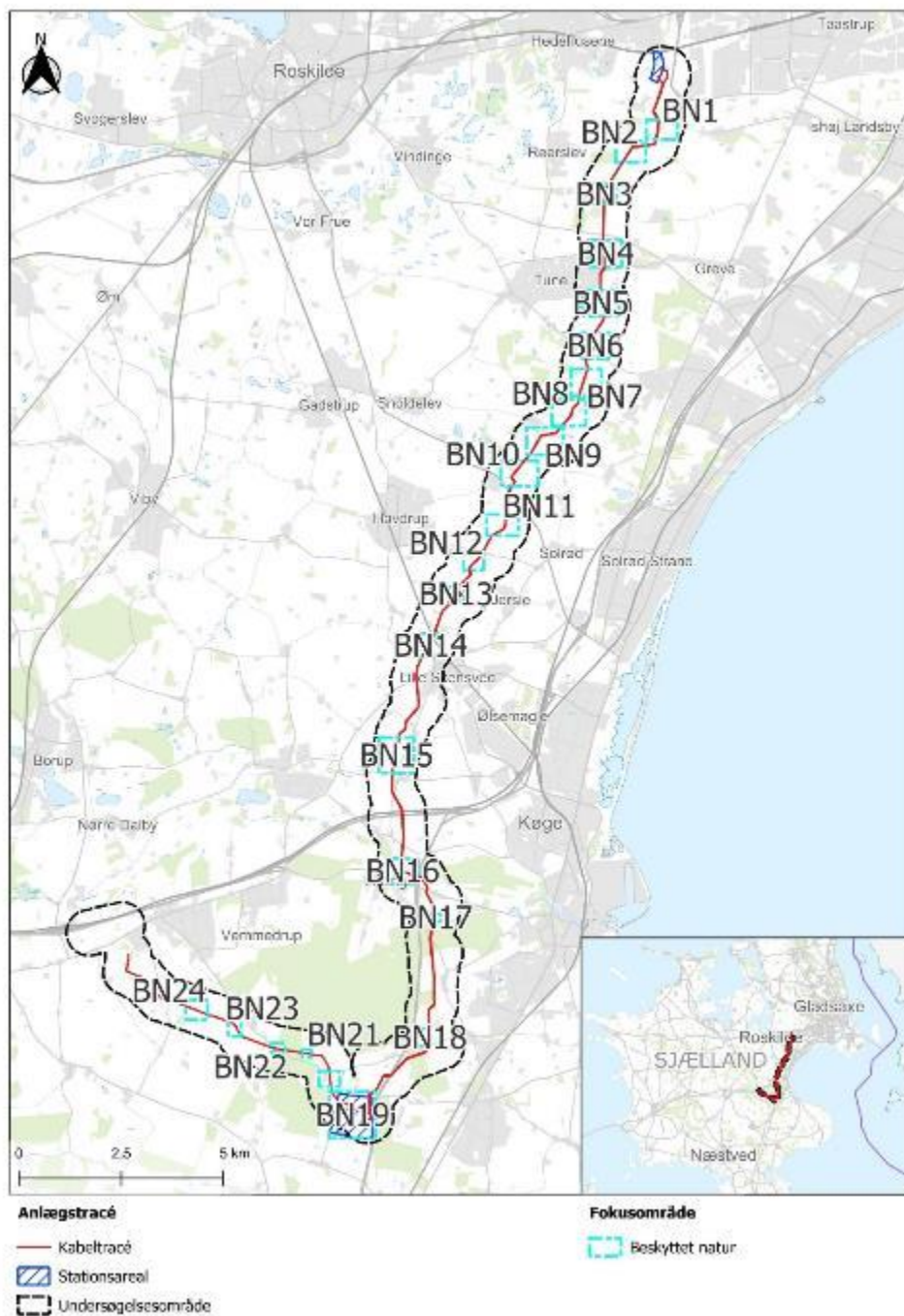
	Enkelt månerude	Nej. Arten er meget sjælden i Danmark, og den blev ved seneste NOVANA-overvågning (2021) ikke fundet på dens sædvanlige voksesteder (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021).	Nej. Arten findes ikke i projektområdet. Nærmest fund er ved Saltbæk Vig i Nordvest-sjælland.
	Fruesco	Nej. Fruesco forekommer kun to steder i Himmerland (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021).	Nej. Arten forekommer ikke på Sjælland.
	Mygblomst	Nej. Arten er tidligere fundet ved Bagholdt Mose sydvest for Køge men er ikke blevet genfundet siden 2016. Arten forekommer kun i kalkholdige mosser/enge. (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021).	Nej. Arten findes ikke i projektområdet.
	Gul stenbræk	Nej. Gul stenbræk vokser i Danmark i lysåbne væld og vældmoser, og arten er kun registreret i Jylland (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021).	Nej. Arten forekommer ikke på Sjælland.
	Vandranke	Nej. Vandranke findes i Danmark udelukkende i Vestjylland (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021).	Nej. Arten forekommer ikke på Sjælland.
	Krybende sumpskærm	Nej. Krybende sumpskærm kendes kun fra to danske lokaliteter, begge på Fyn (Miljøstyrelsen, 2021a)	Nej. Arten forekommer ikke på Sjælland.

8 APPENDIKS 3 - FOKUSOMRÅDEKORT

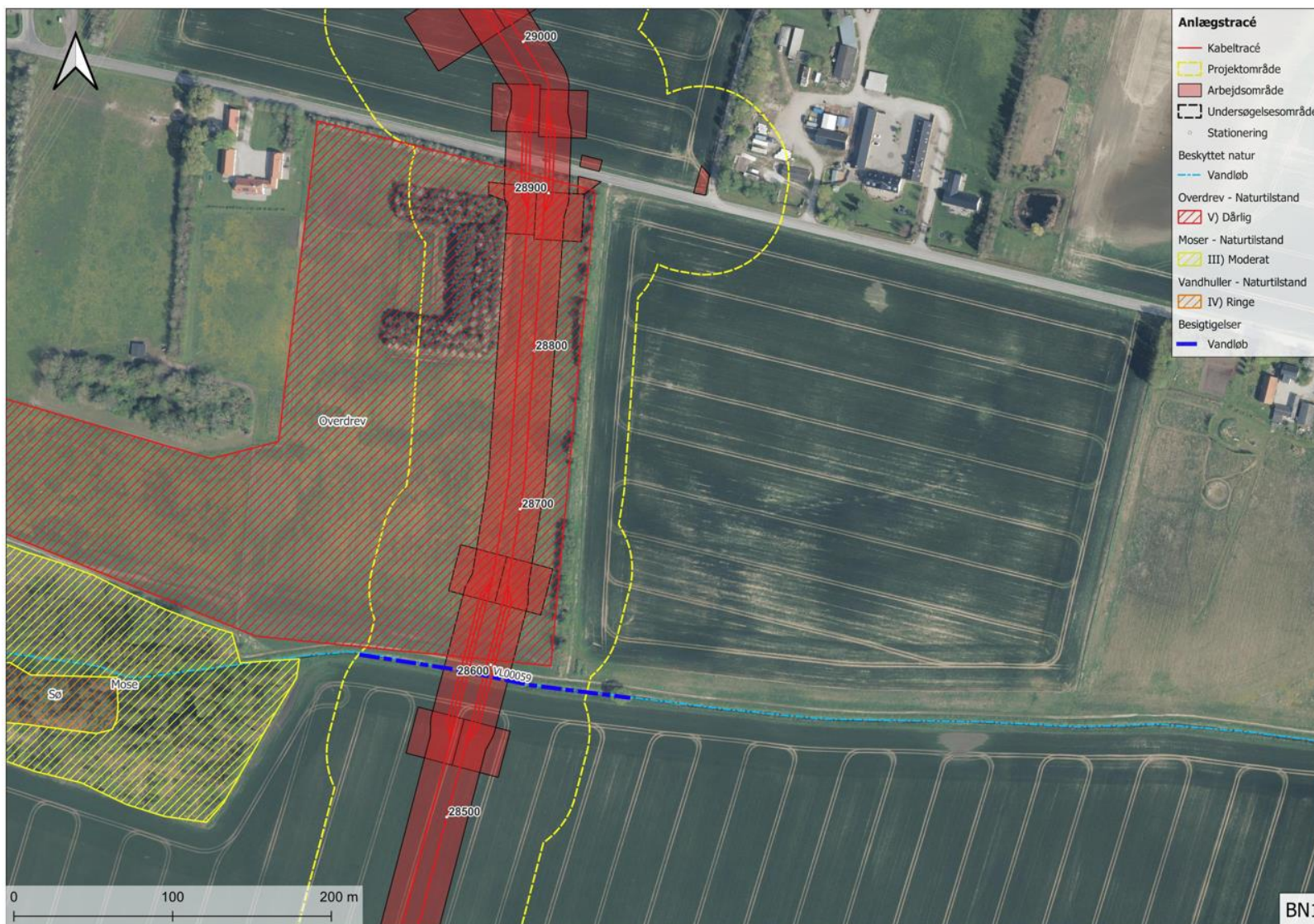
Nærværende appendiks viser kortudsnit og placering af fokusområder for besigtiget natur og arter. Fokusområder er områder projektet kan siges at påvirke.

- 8.1 Fokusområder - § 3-beskyttet natur
- 8.2 Fokusområder - Flagermus i levende hegn
- 8.3 Fokusområder - Flagermus i Skov
- 8.4 Fokusområder - Bilag IV-padder
- 8.5 Fokusområder – Skov

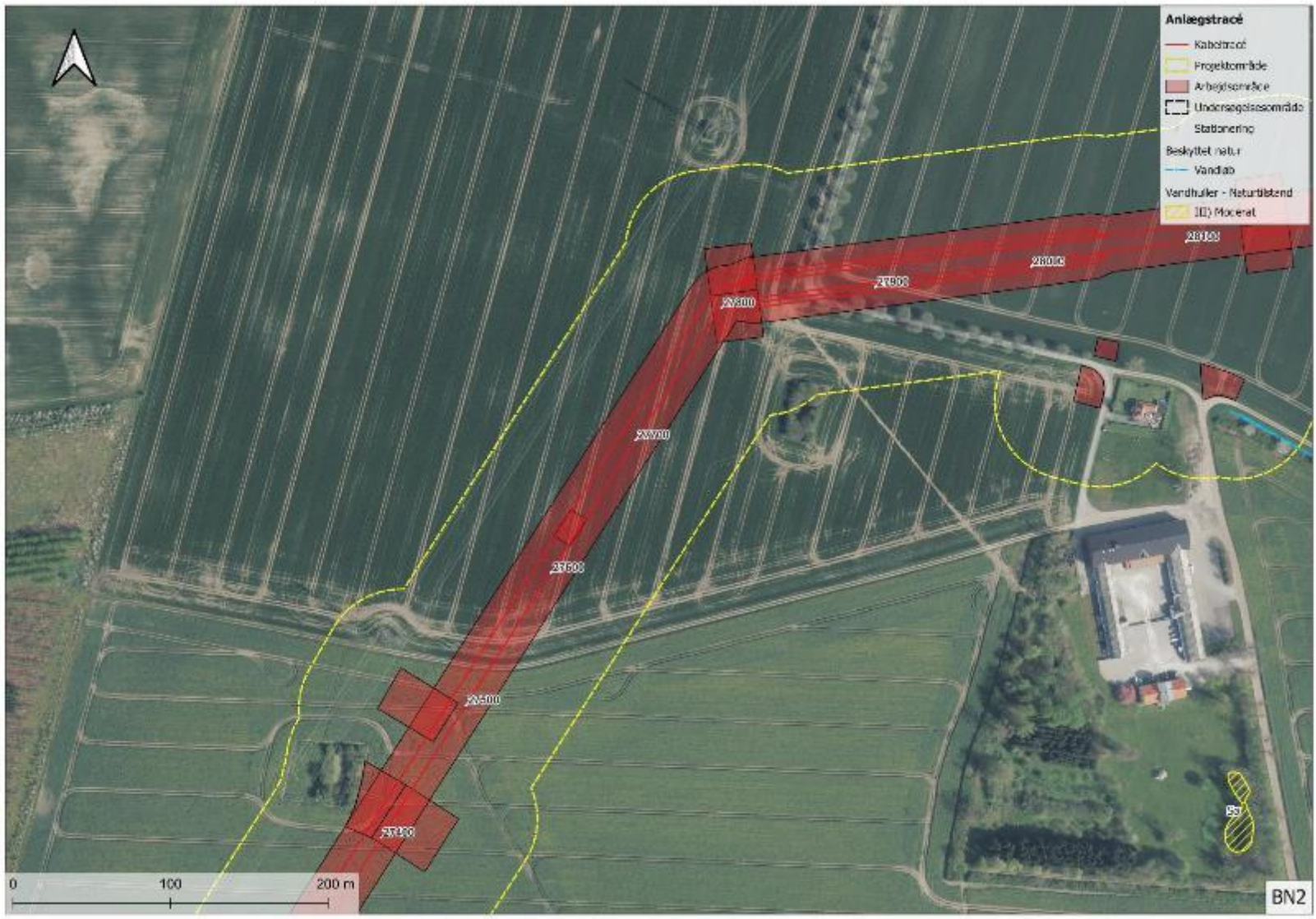
8.1 FOKUSOMRÅDER - § 3-BESKYTTET NATUR



Figur 8-1. Oversigtskort over fokusområder for beskyttet natur.



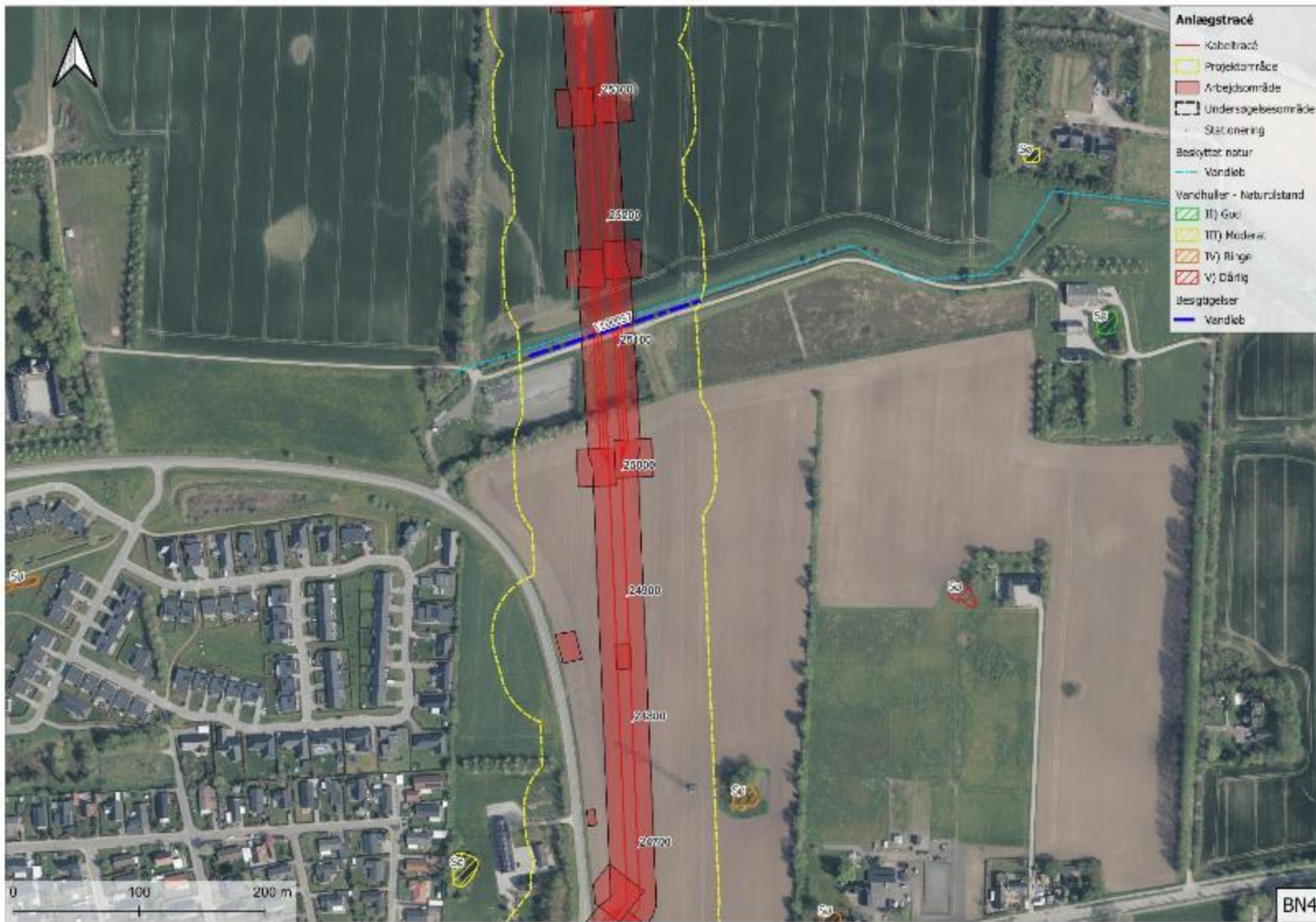
Figur 8-2. Fokusområde BN1.



Figur 8-3. Fokusområde BN2.



Figur 8-4. Fokusområde BN3.



Figur 8-5. Fokusområde BN4.



Figur 8-6. Fokusområde BN5.



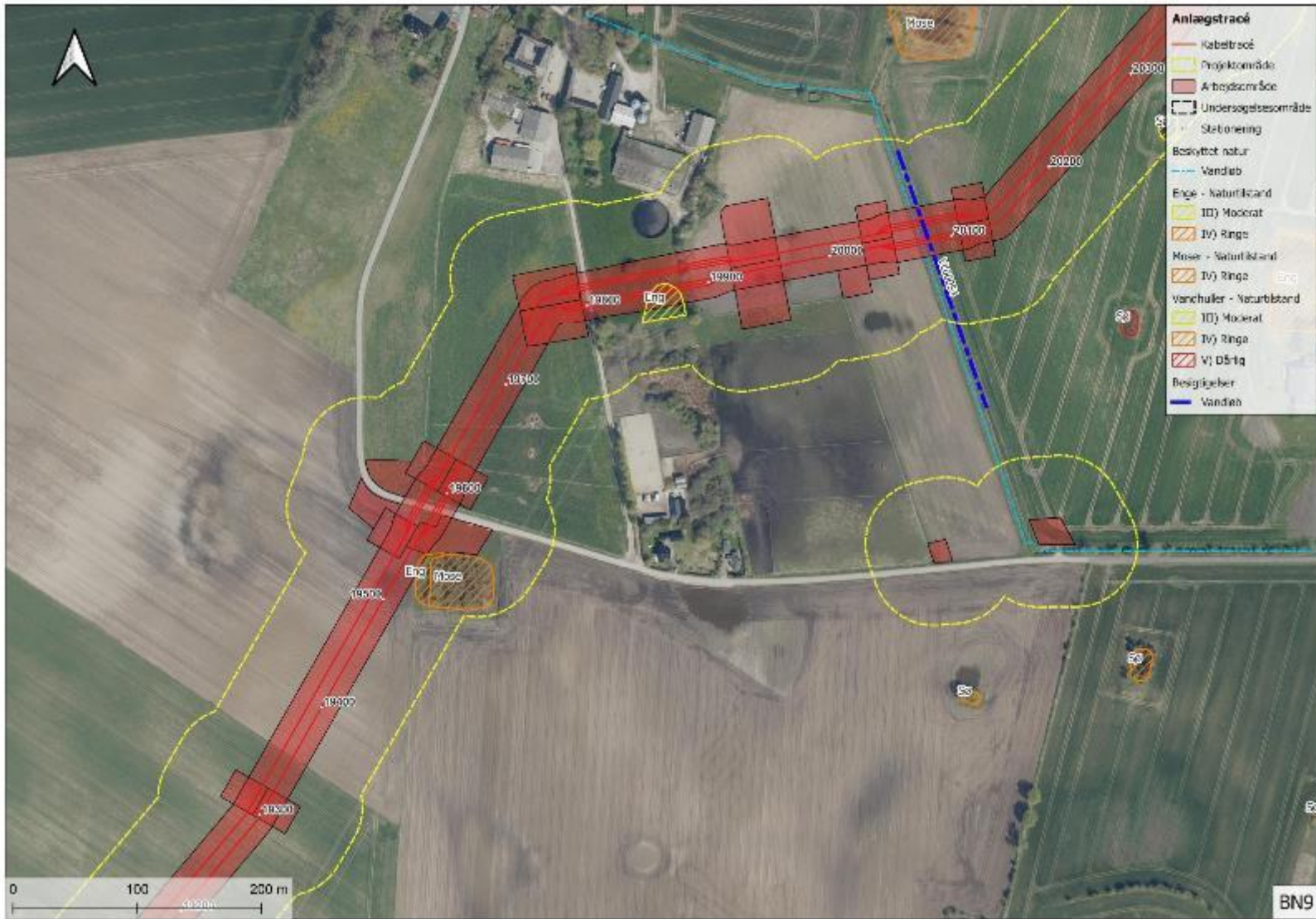
Figur 8-7. Fokusområde BN6.



Figur 8-8. Fokusområde BN7.



Figur 8-9. Fokusområde BN8.



Figur 8-10. Fokusområde BN9.



Figur 8-11. Fokusområde BN10.



Figur 8-12. Fokusområde BN11.



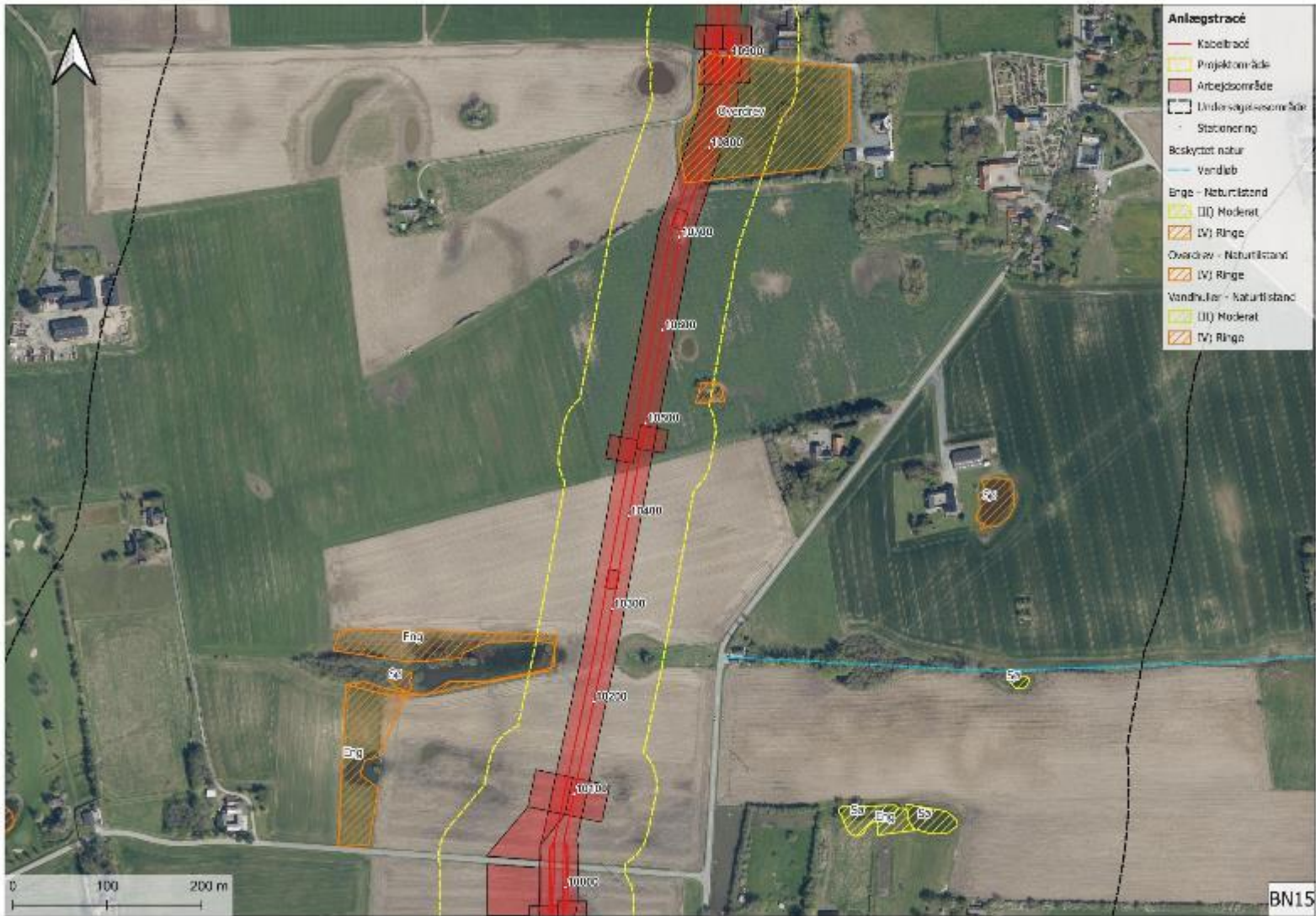
Figur 8-13. Fokusområde BN12.



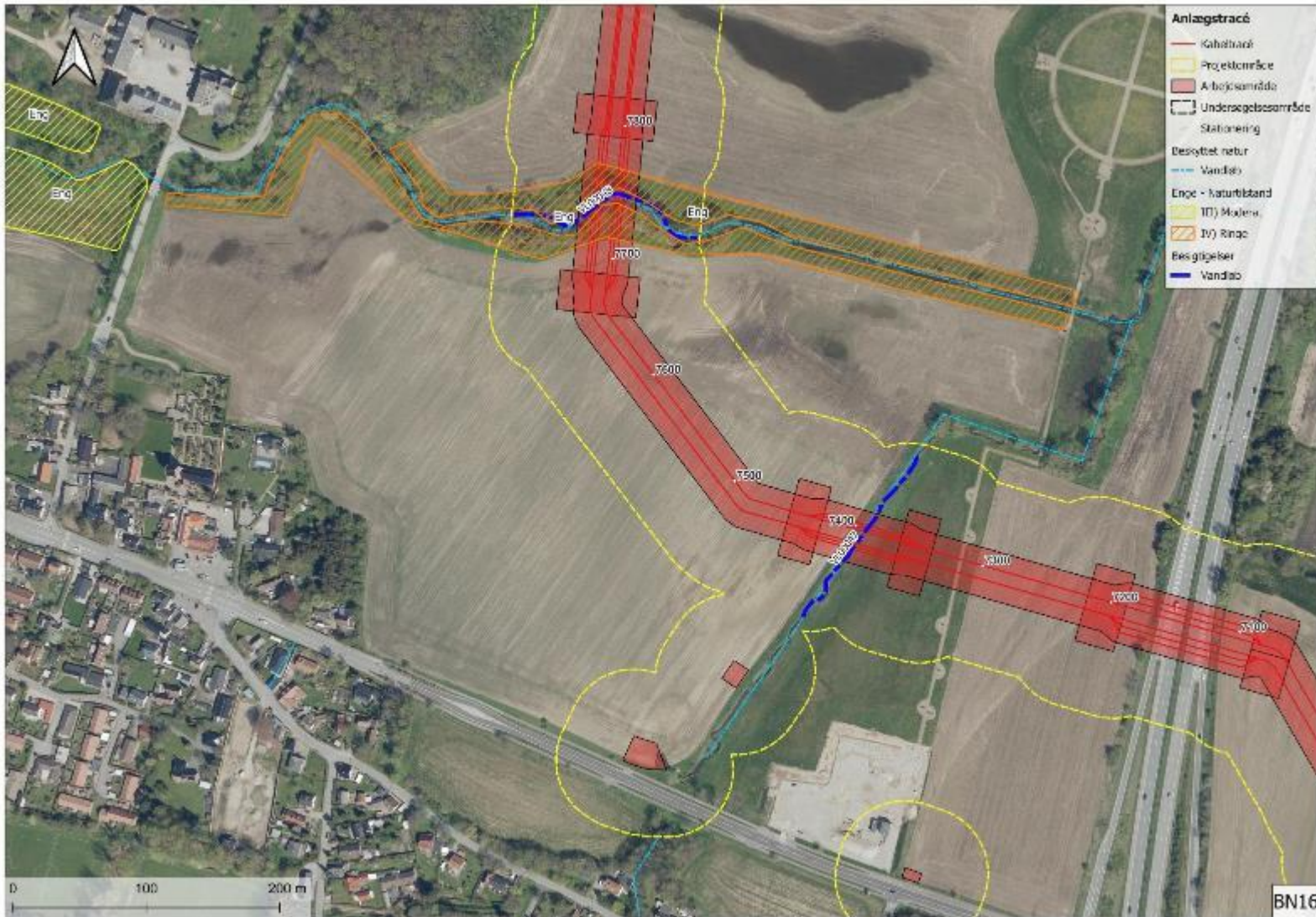
Figur 8-14. Fokusområde BN13.



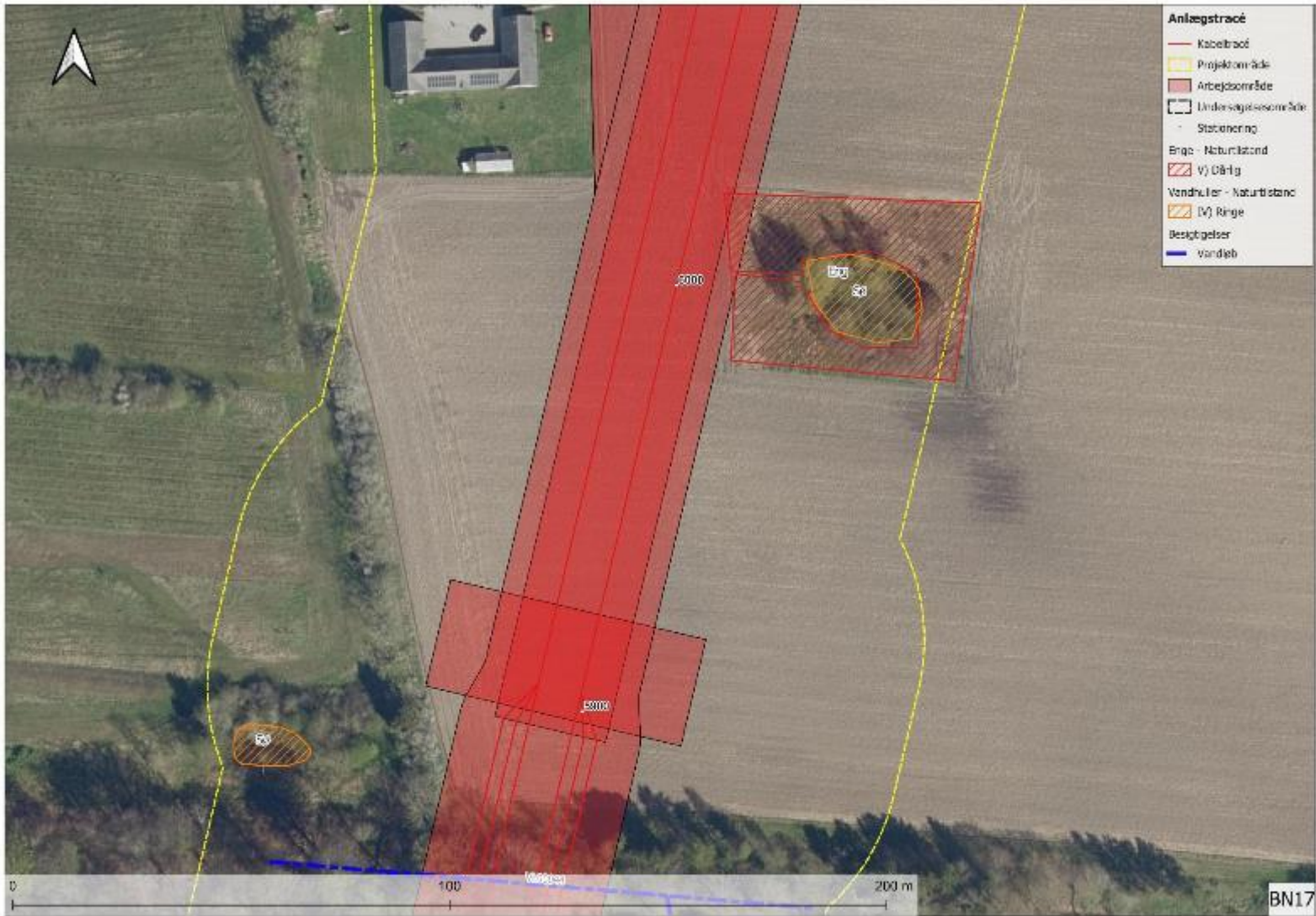
Figur 8-15. Fokusområde BN14.



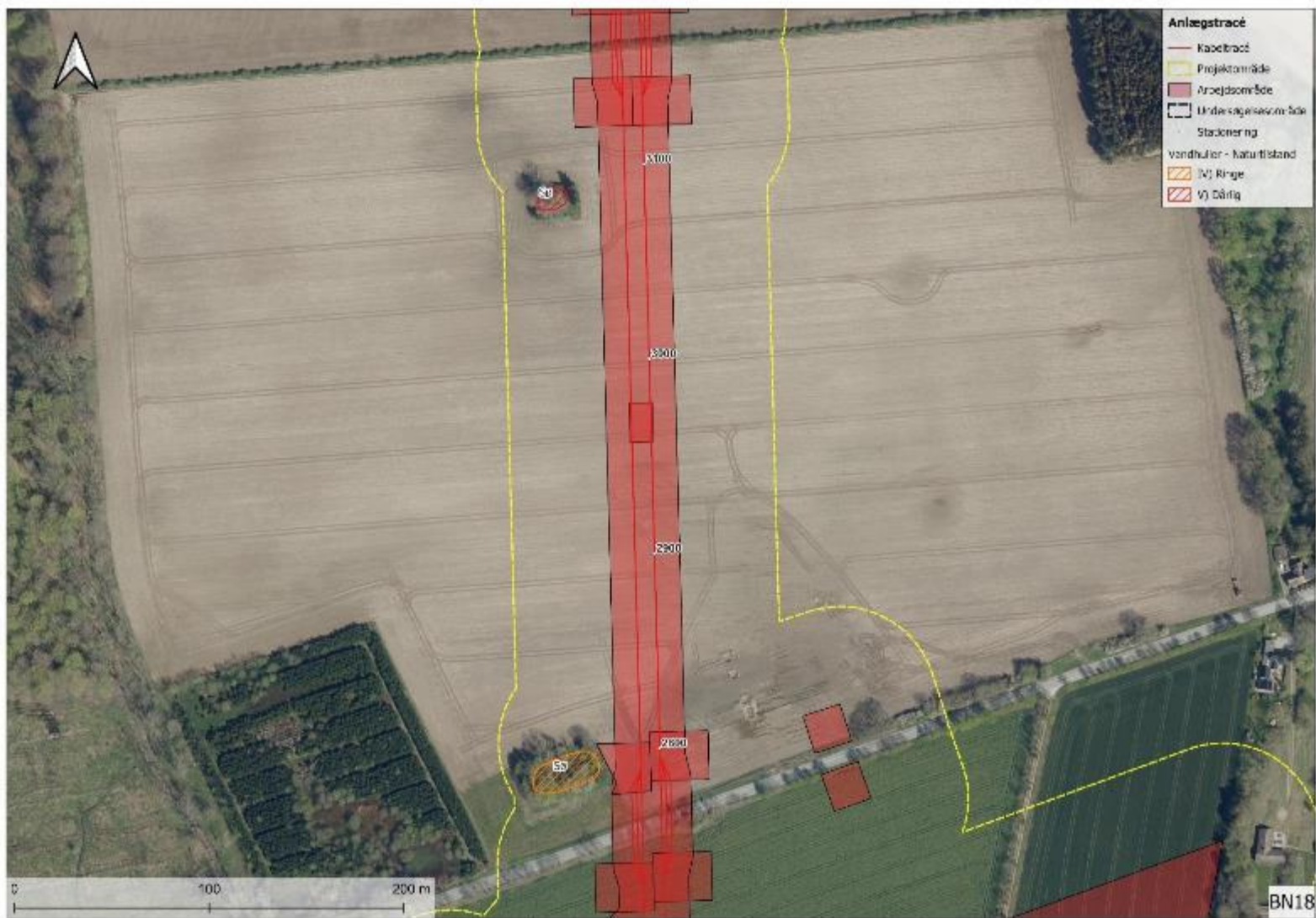
Figur 8-16. Fokusområde BN15.



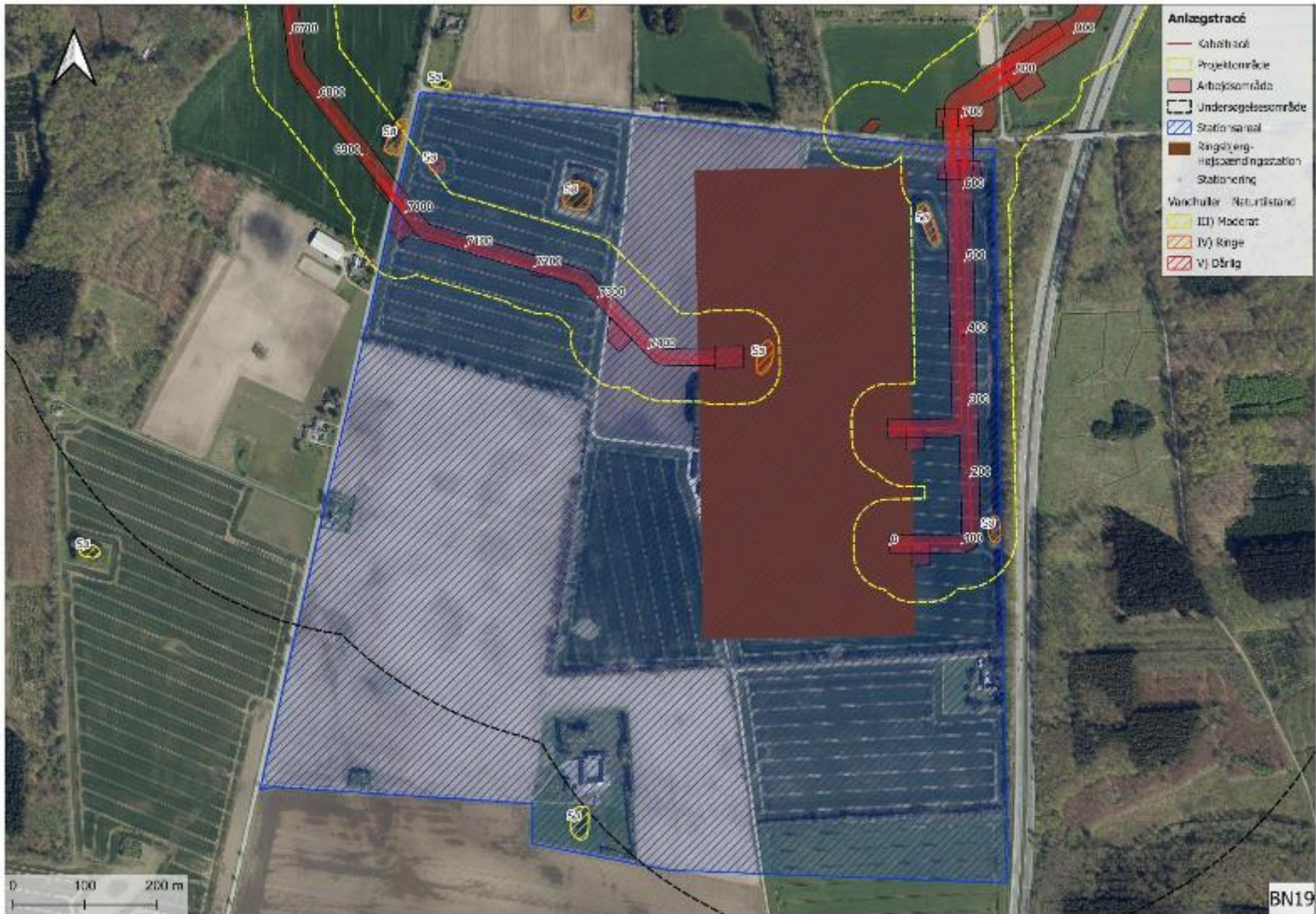
Figur 8-17. Fokusområde BN16.



Figur 8-18. Fokusområde BN17.



Figur 8-19. Fokusområde BN18.



Figur 8-20. Fokusområde BN19.



Figur 8-21. Fokusområde BN20.



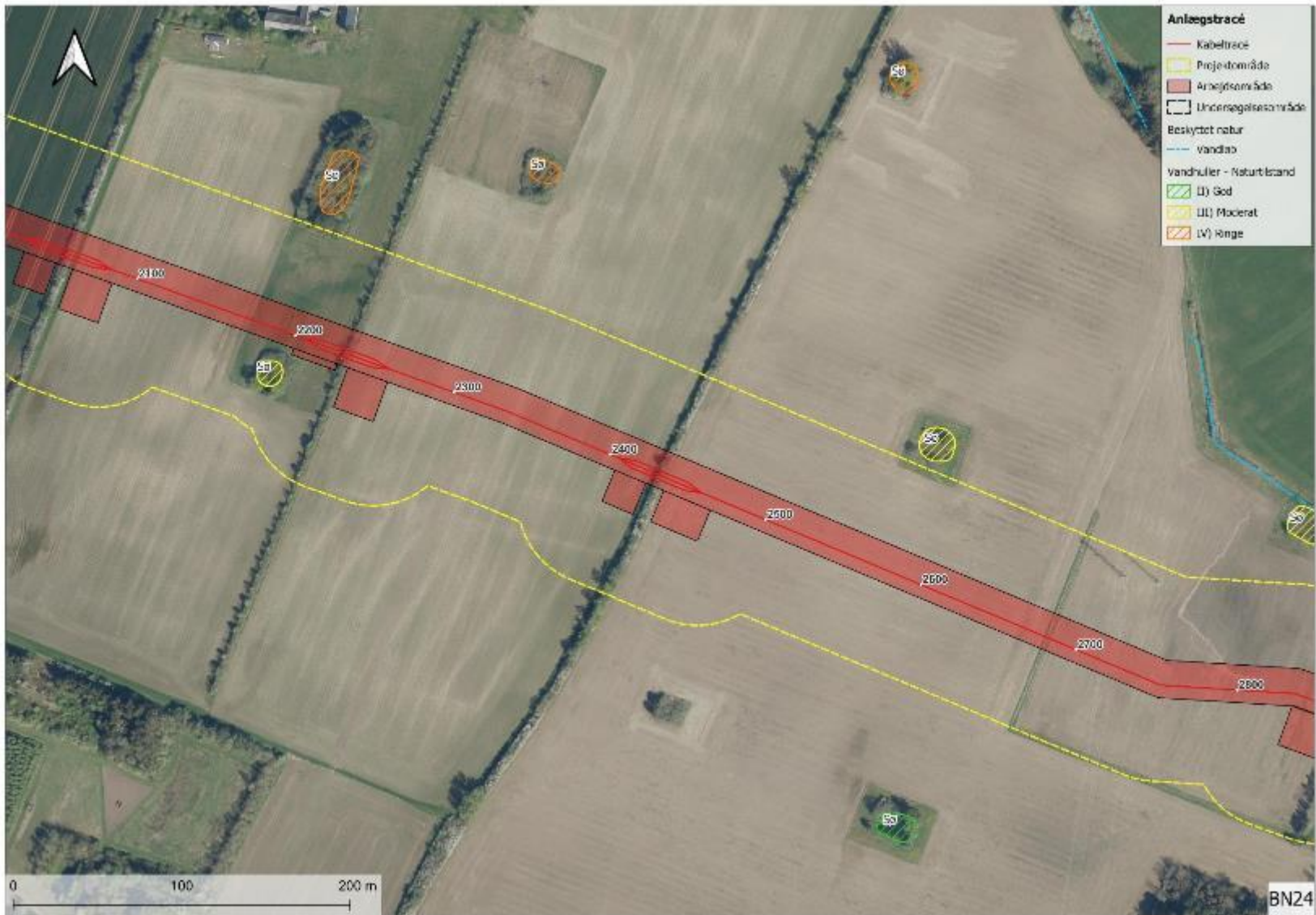
Figur 8-22. Fokusområde BN21.



Figur 8-23. Fokusområde BN22.

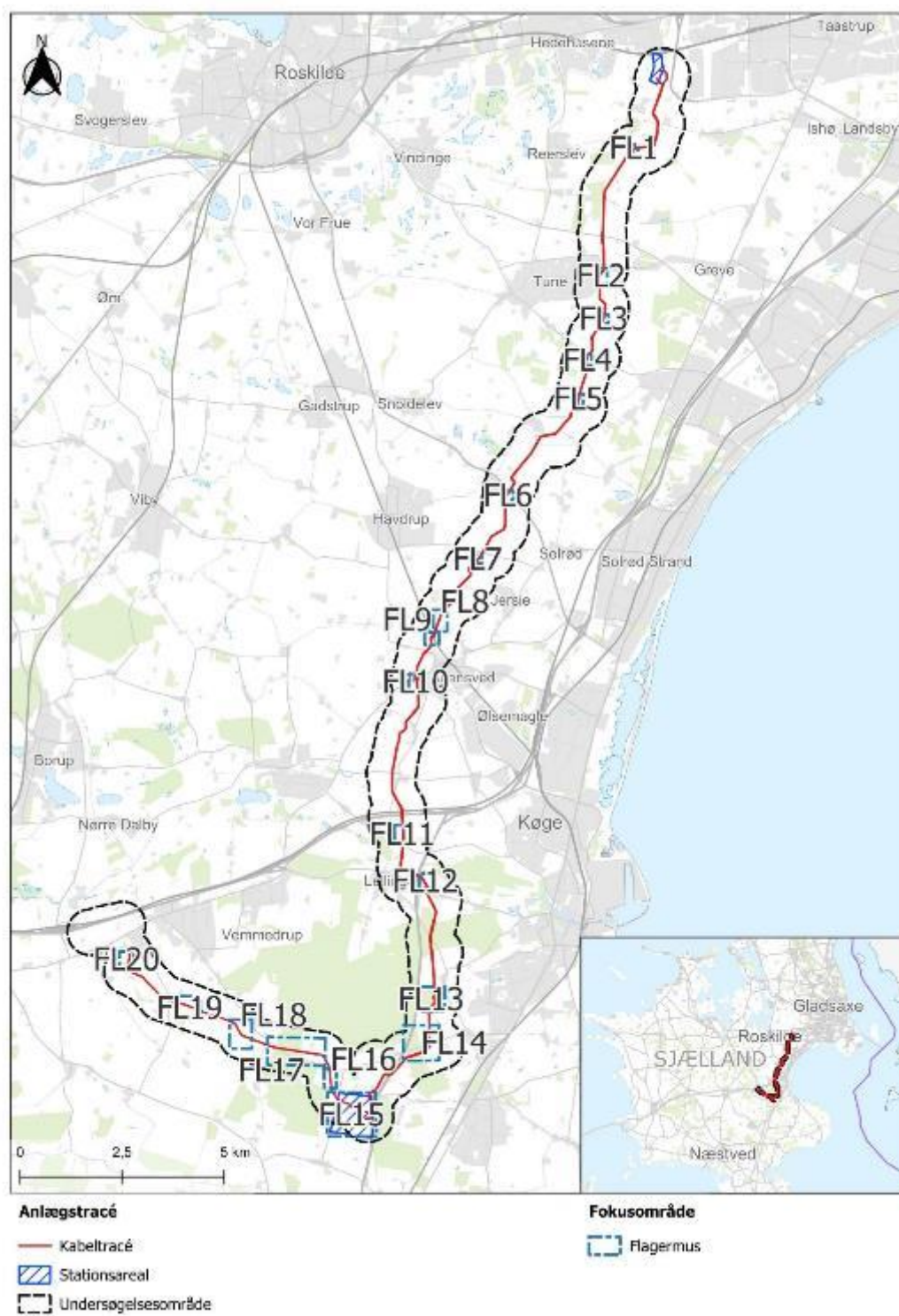


Figur 8-24. Fokusområde BN23.

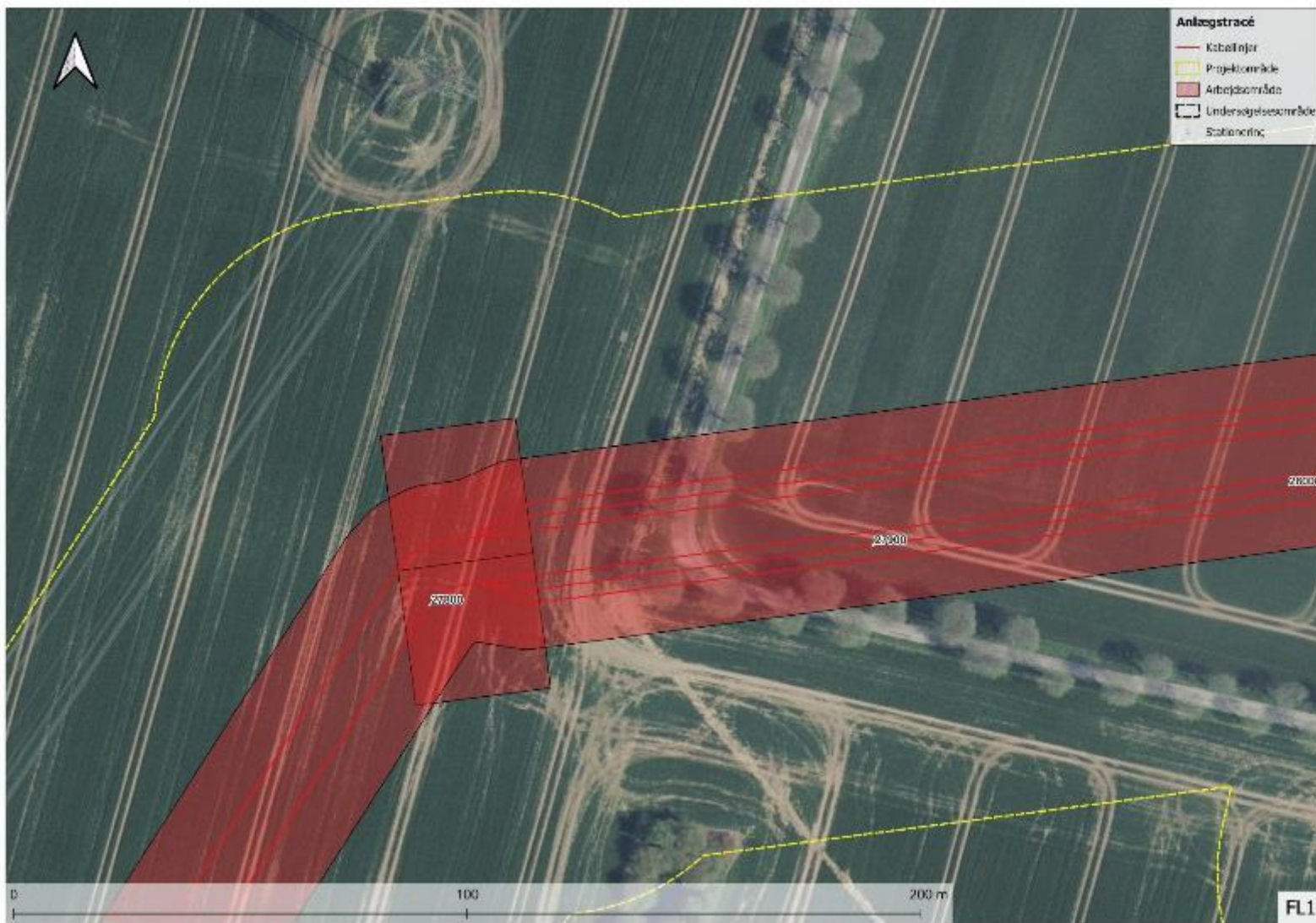


Figur 8-25. Fokusområde BN24

8.2 FOKUSOMRÅDER - FLAGERMUS I LEVENDE HEGN



Figur 8-26. Oversigtskort over fokusområder for flagermus i levende hegn.



Figur 8-27. FL1.



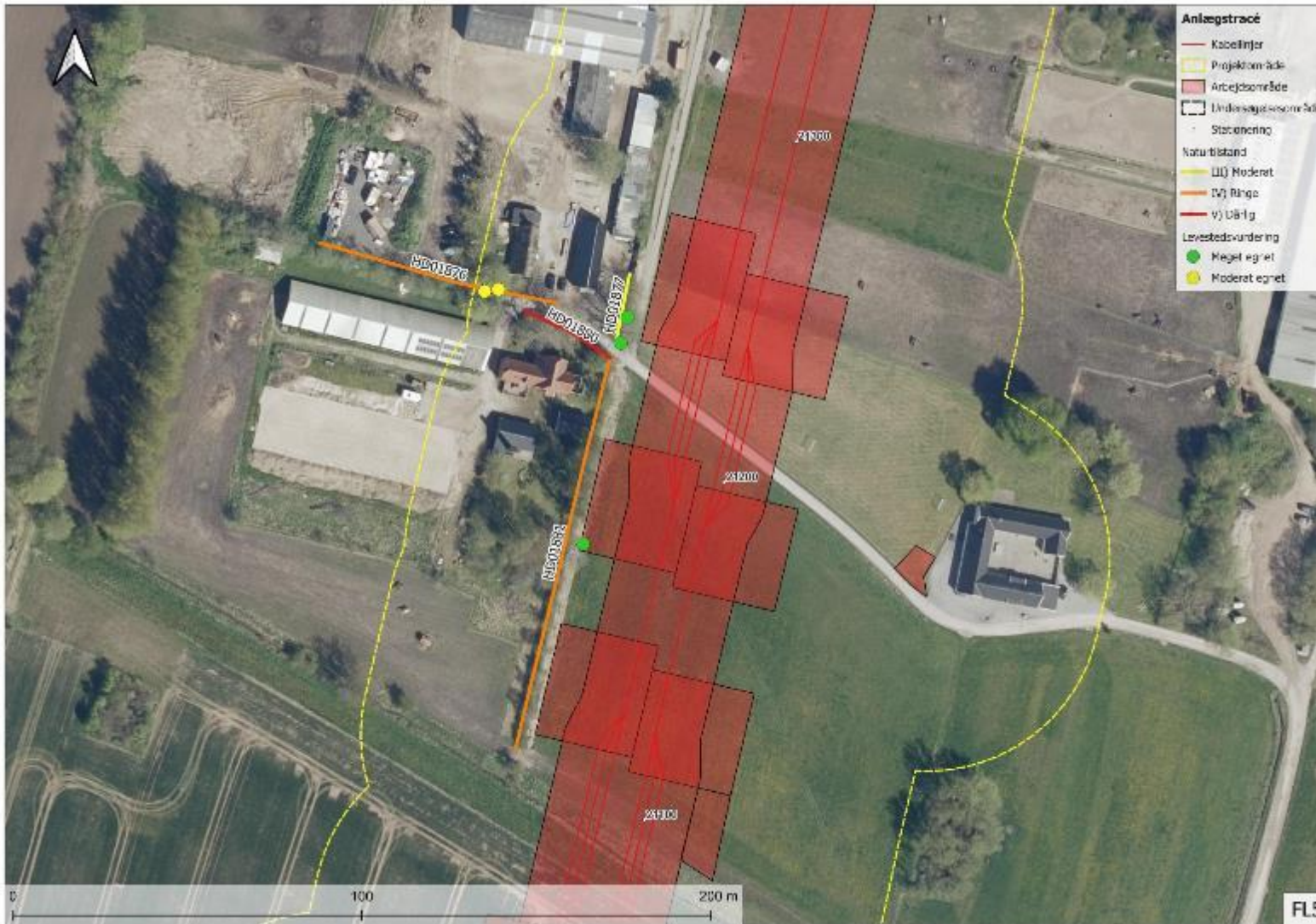
Figur 8-28. FL2.



Figur 8-29. FL3.



Figur 8-30. FL4.



Figur 8-31. FL5.



Figur 8-33. FL7.



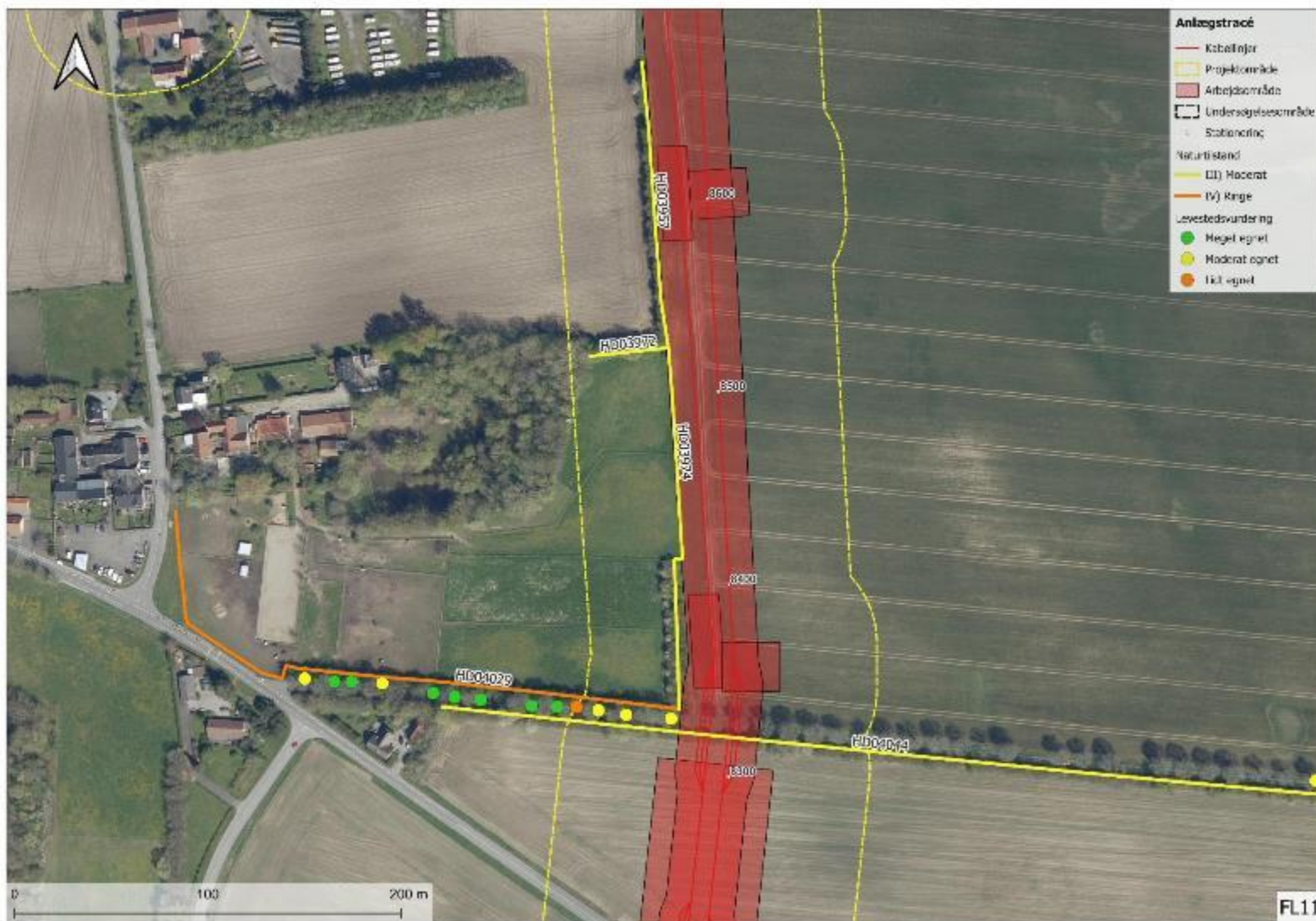
Figur 8-34. FL8.



Figur 8-35. FL9.



Figur 8-36. FL10.



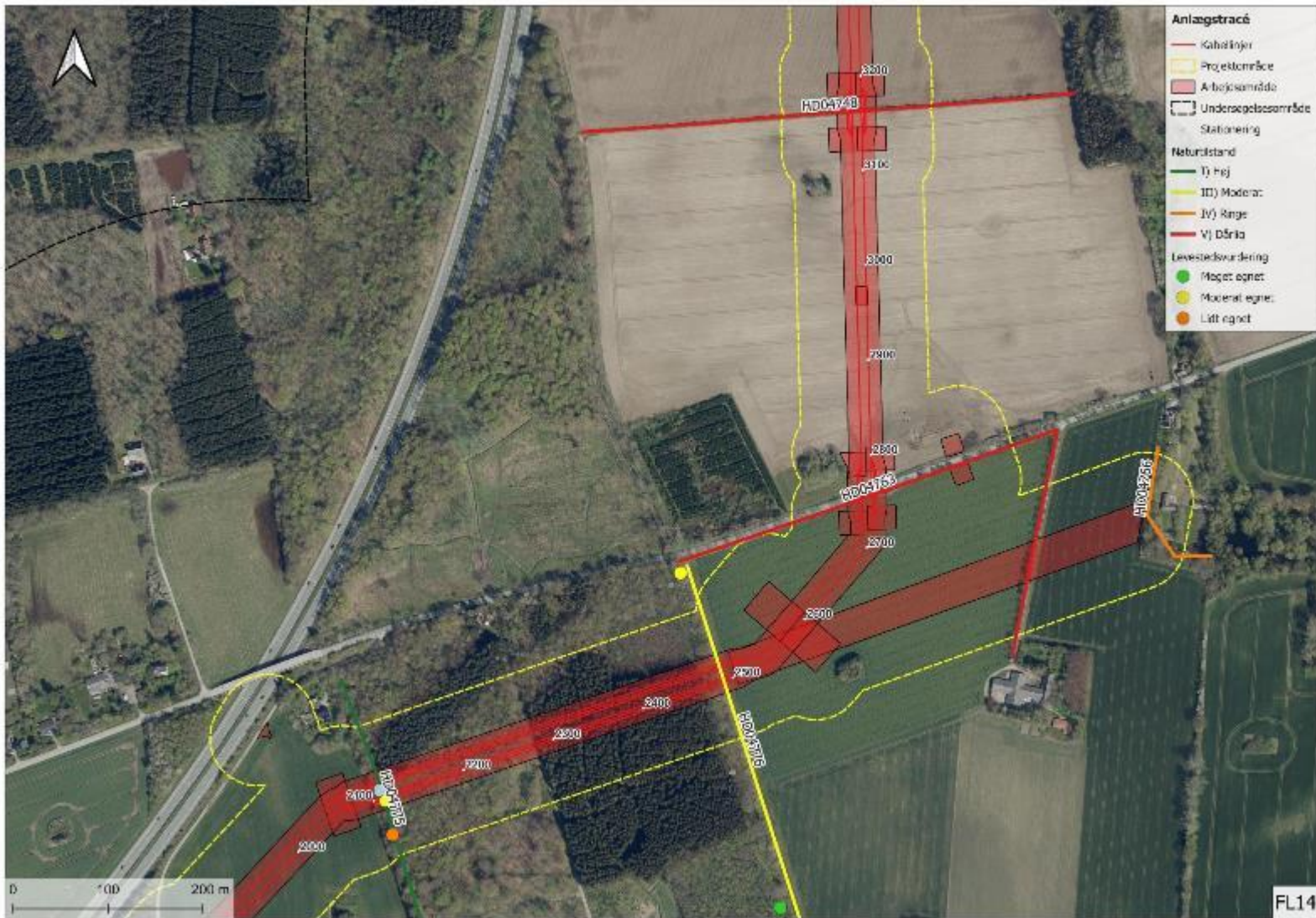
Figur 8-37. FL11.



Figur 8-38. FL12.



Figur 8-39. FL13.



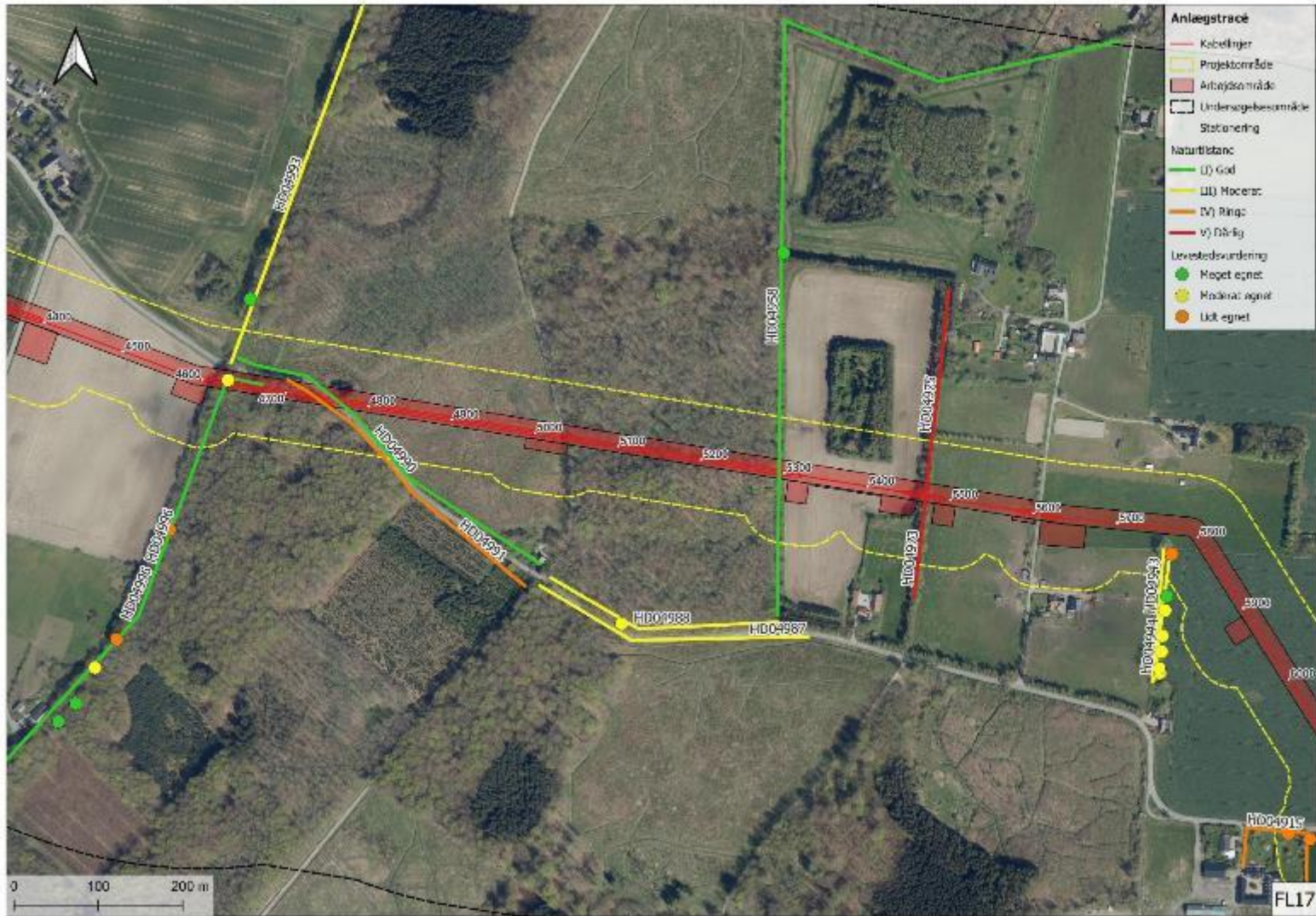
Figur 8-40. FL14.



Figur 8-41. FL15.



Figur 8-42 FL16



Figur 8-43 FL17



Figur 8-44. FL18.



Figur 8-45. FL19.



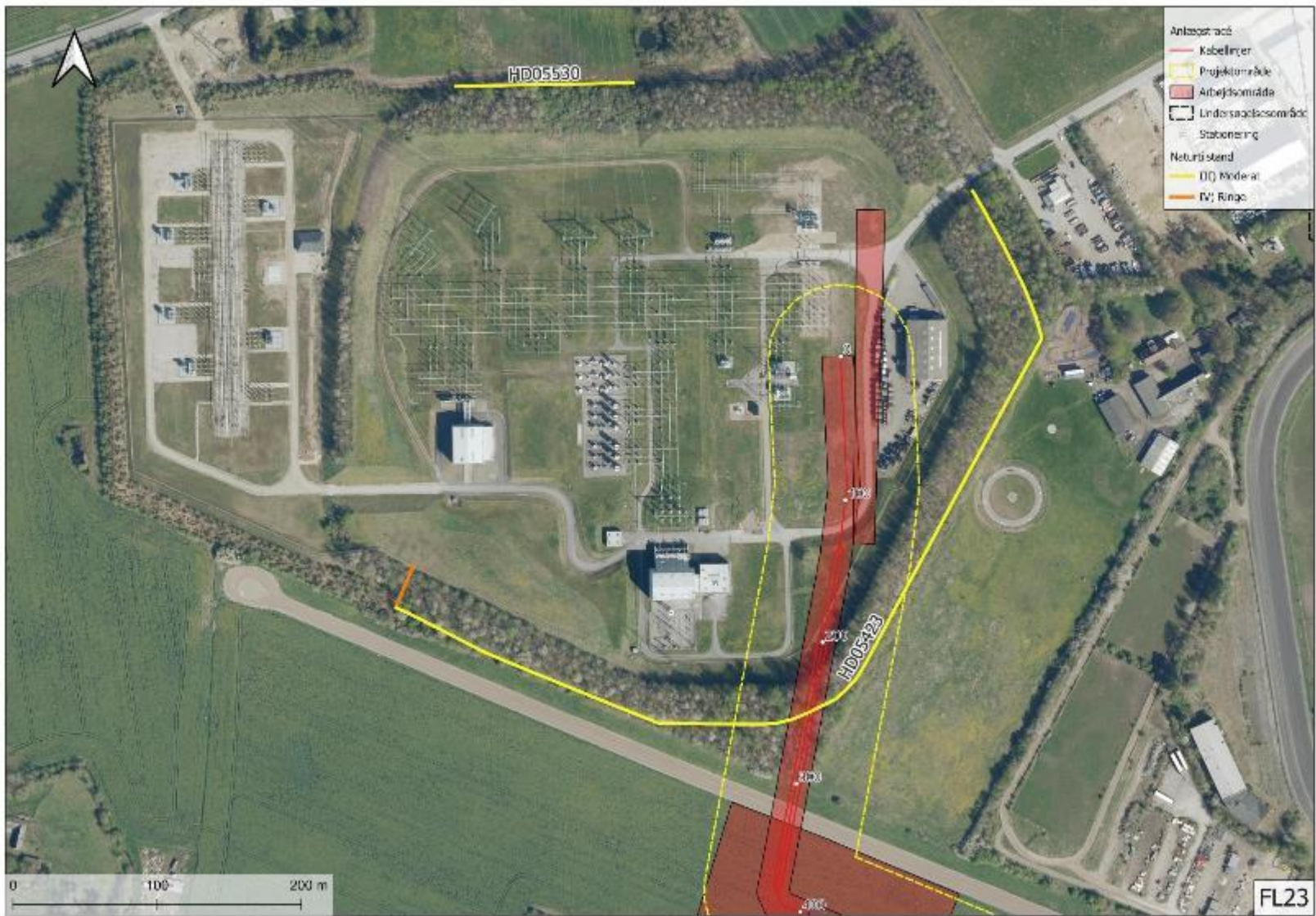
Figur 8-46. FL20.



Figur 8-47. FL21.

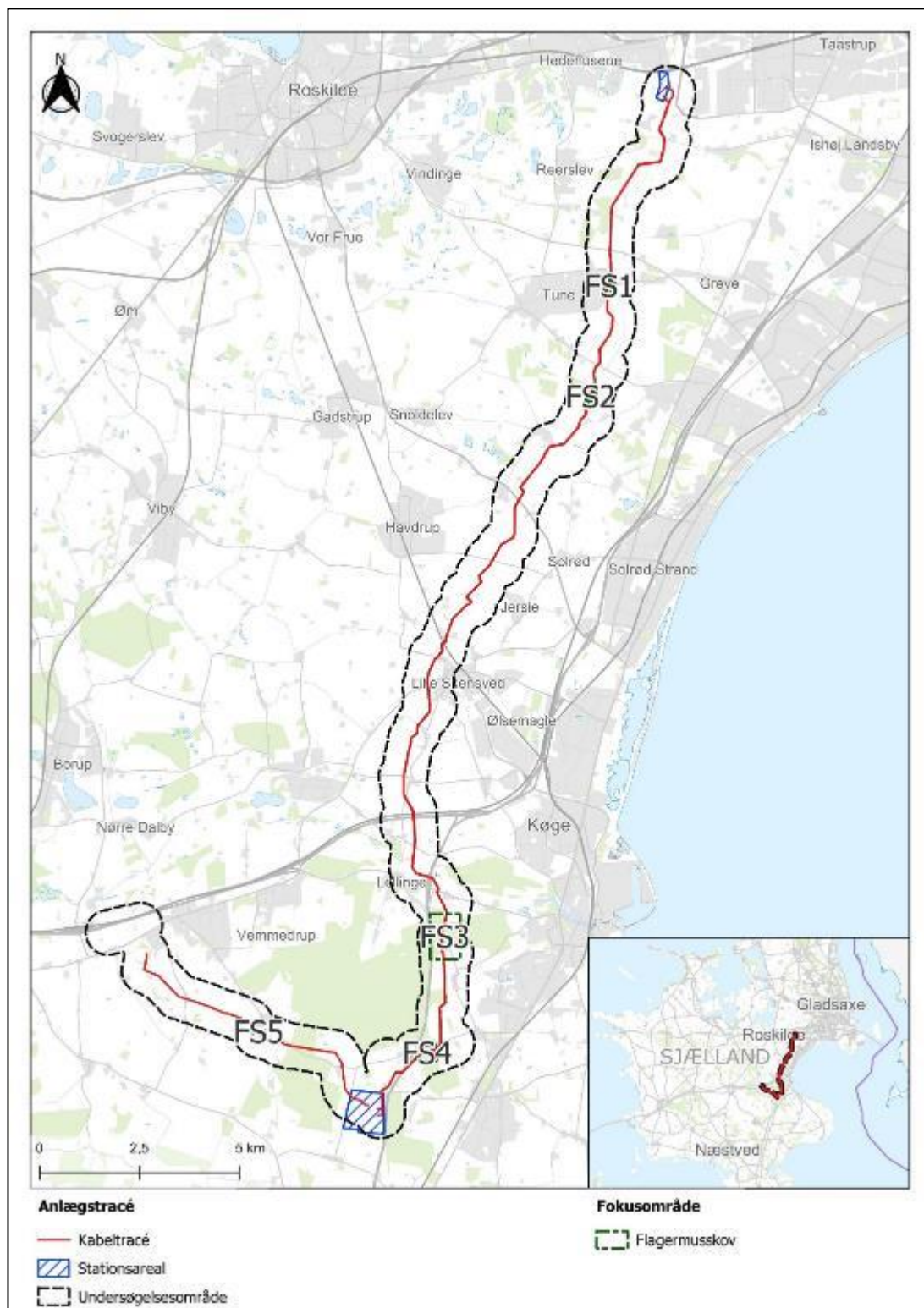


Figur 8-48. FL22.



Figur 8-49. FL23.

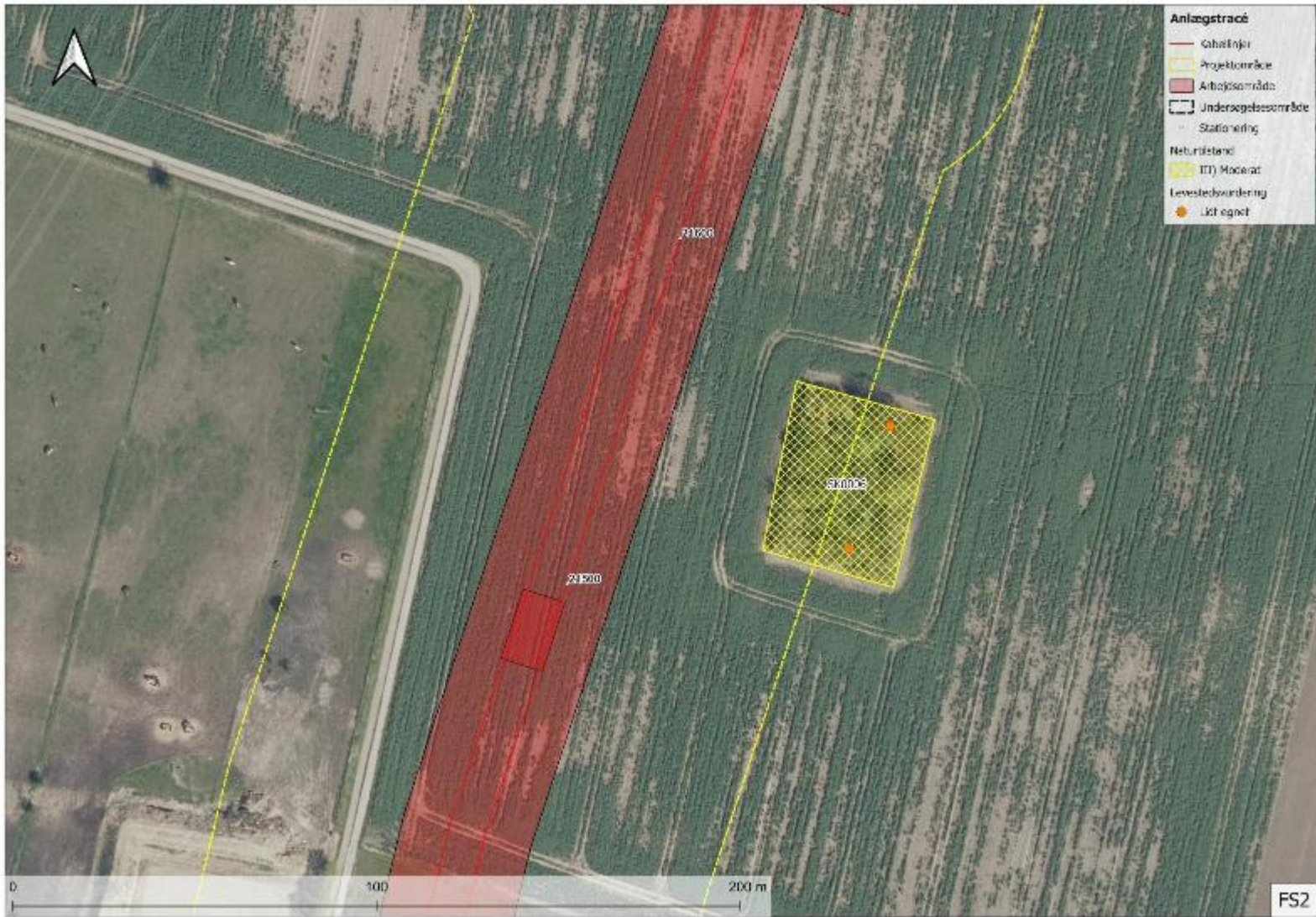
8.3 FOKUSOMRÅDER - FLAGERMUS I SKOV



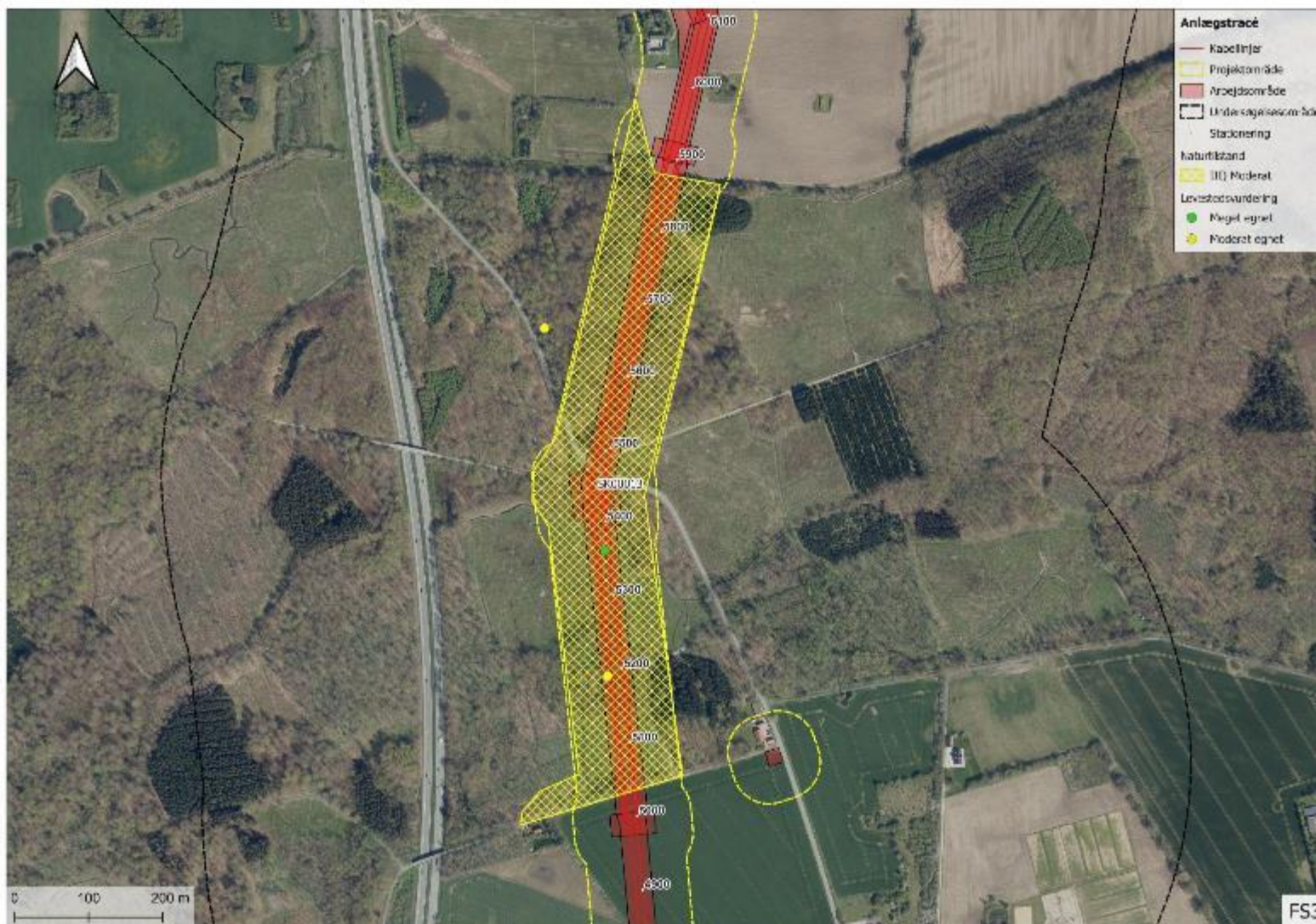
Figur 8-50 Oversigtskort over fokusområder for flagermus i skov.



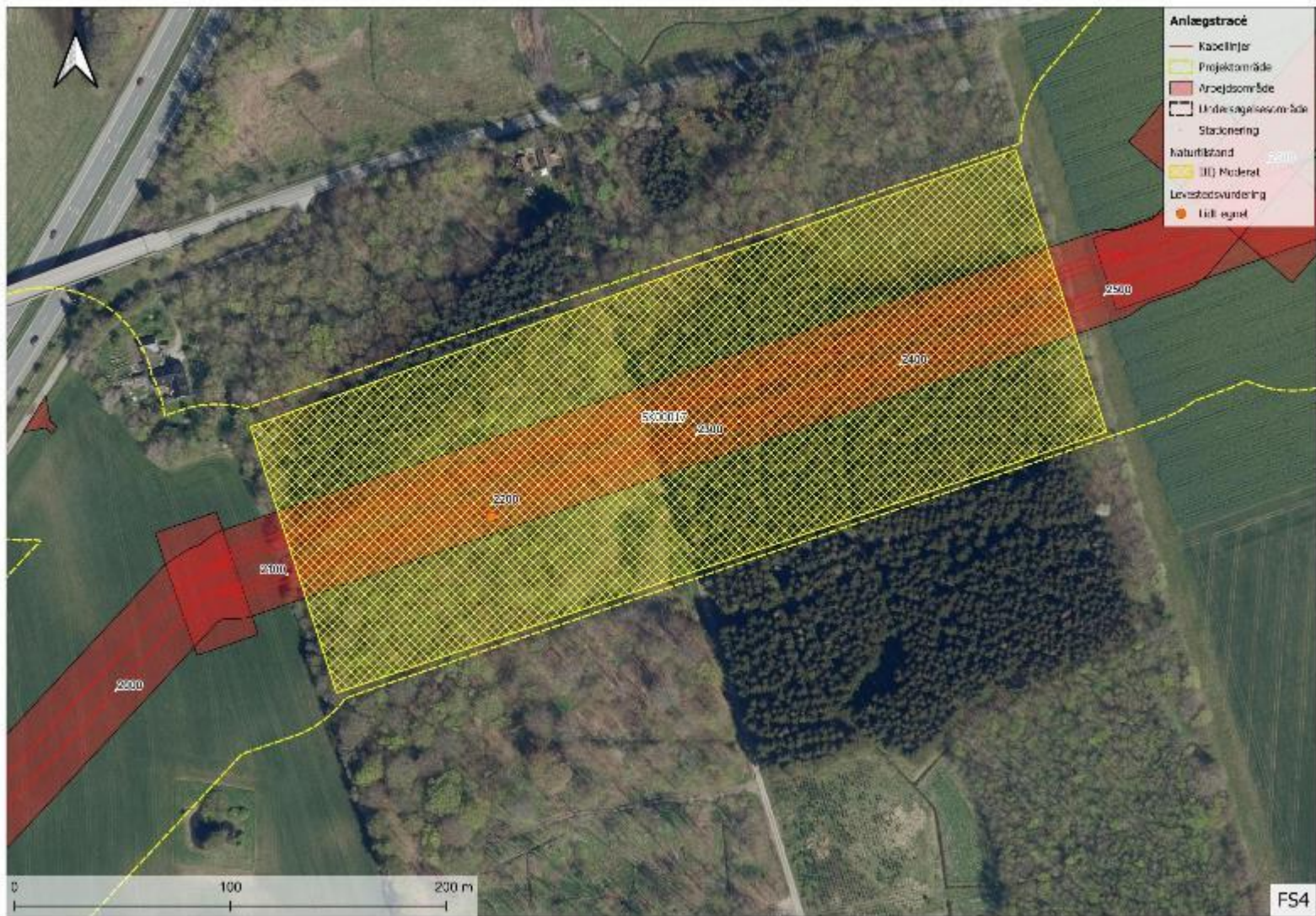
Figur 8-51 Fokusområde FS1 for flagermus i skov med WSP ID SK0003 og SK0004.



Figur 8-52 Fokusområde FS2 for flagermus i skov med WSP ID SK0006.



Figur 8-53 Fokusområde FS3 for flagermus i skov med WSP ID SK00013.

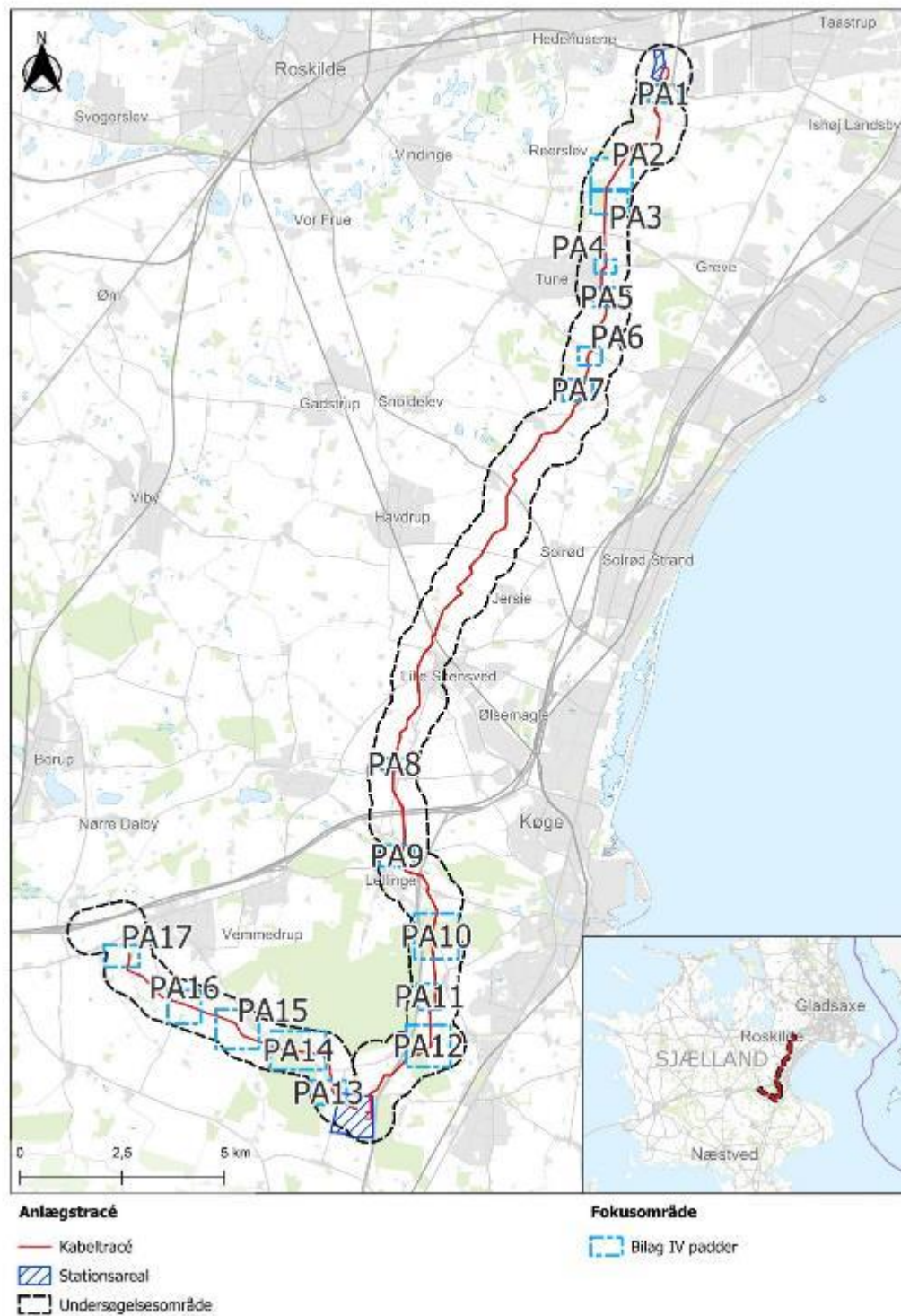


Figur 8-54 Fokusområde FS4 for flagermus i skov med WSP ID SK00017.

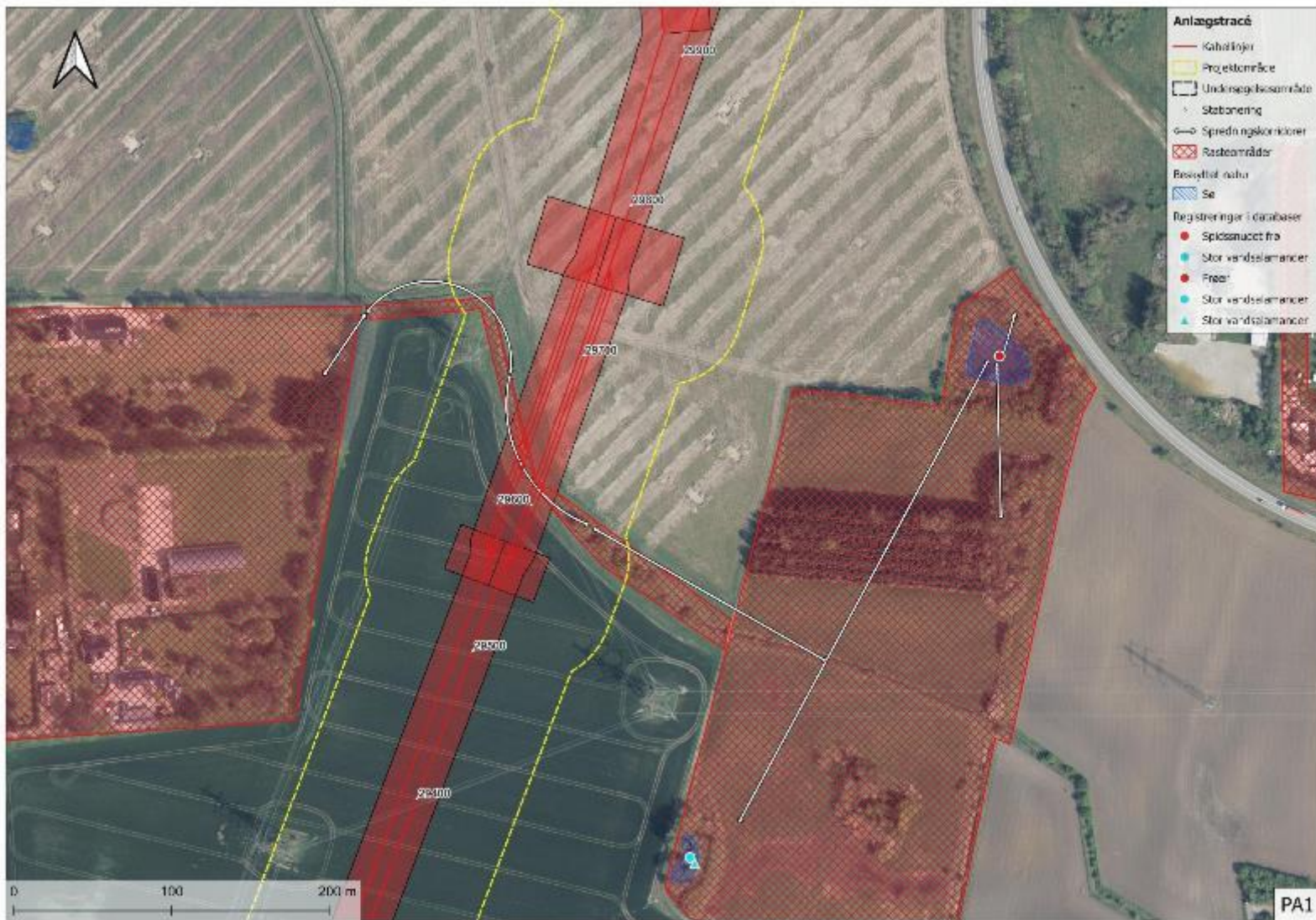


Figur 8-55 Fokusområde FS5 for flagermus i skov med WSP ID SK00024.

8.4 FOKUSOMRÅDER - BILAG IV-PADDER



Figur 8-56. Oversigtskort over fokusområder for Bilag IV padder.



Figur 8-57. PA1.



Figur 8-58. PA2.



Figur 8-59. PA3.



Figur 8-60. PA4.



Figur 8-61. PA5.



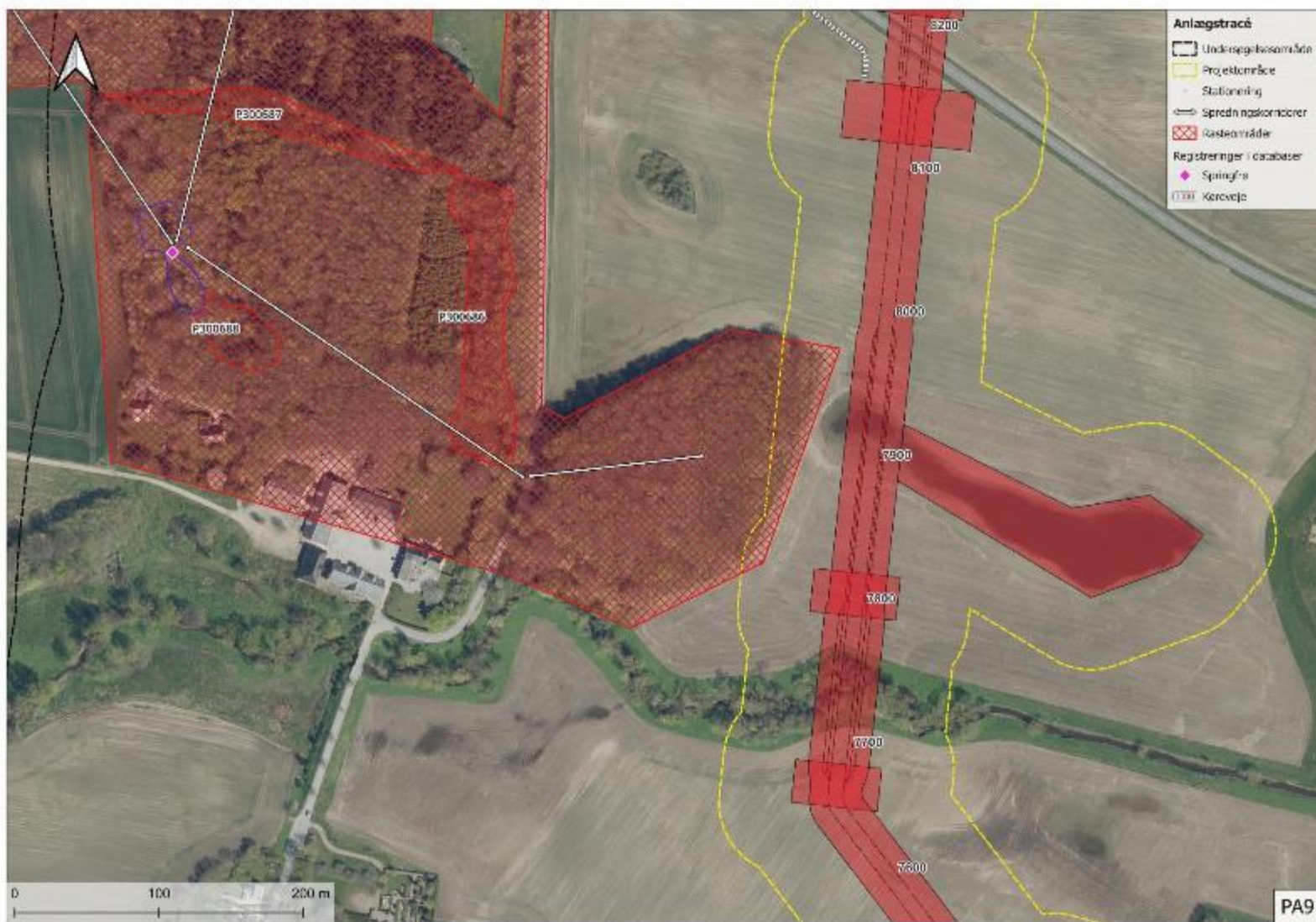
Figur 8-62. PA6.



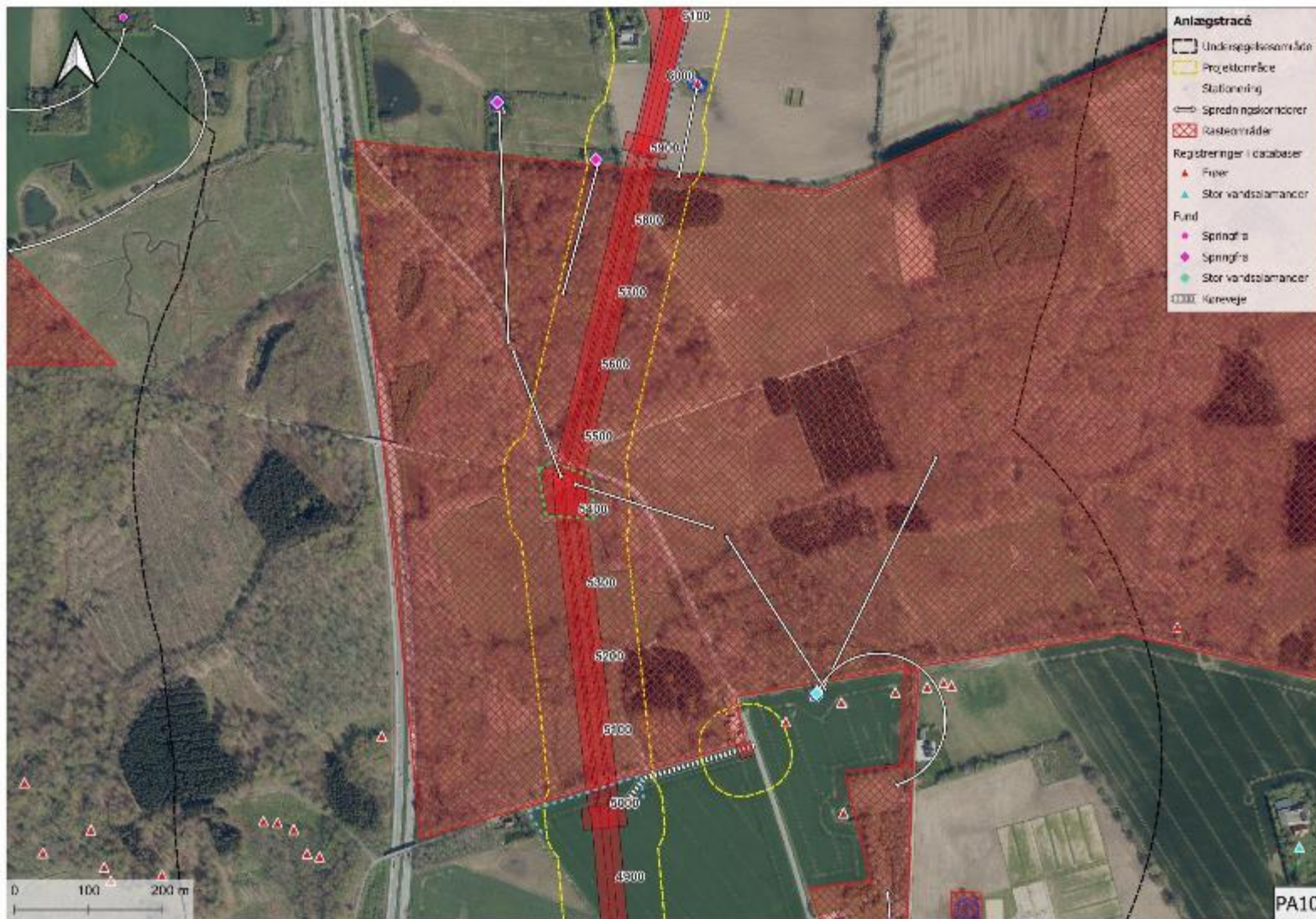
Figur 8-63. PA7.



Figur 8-64. PA8.



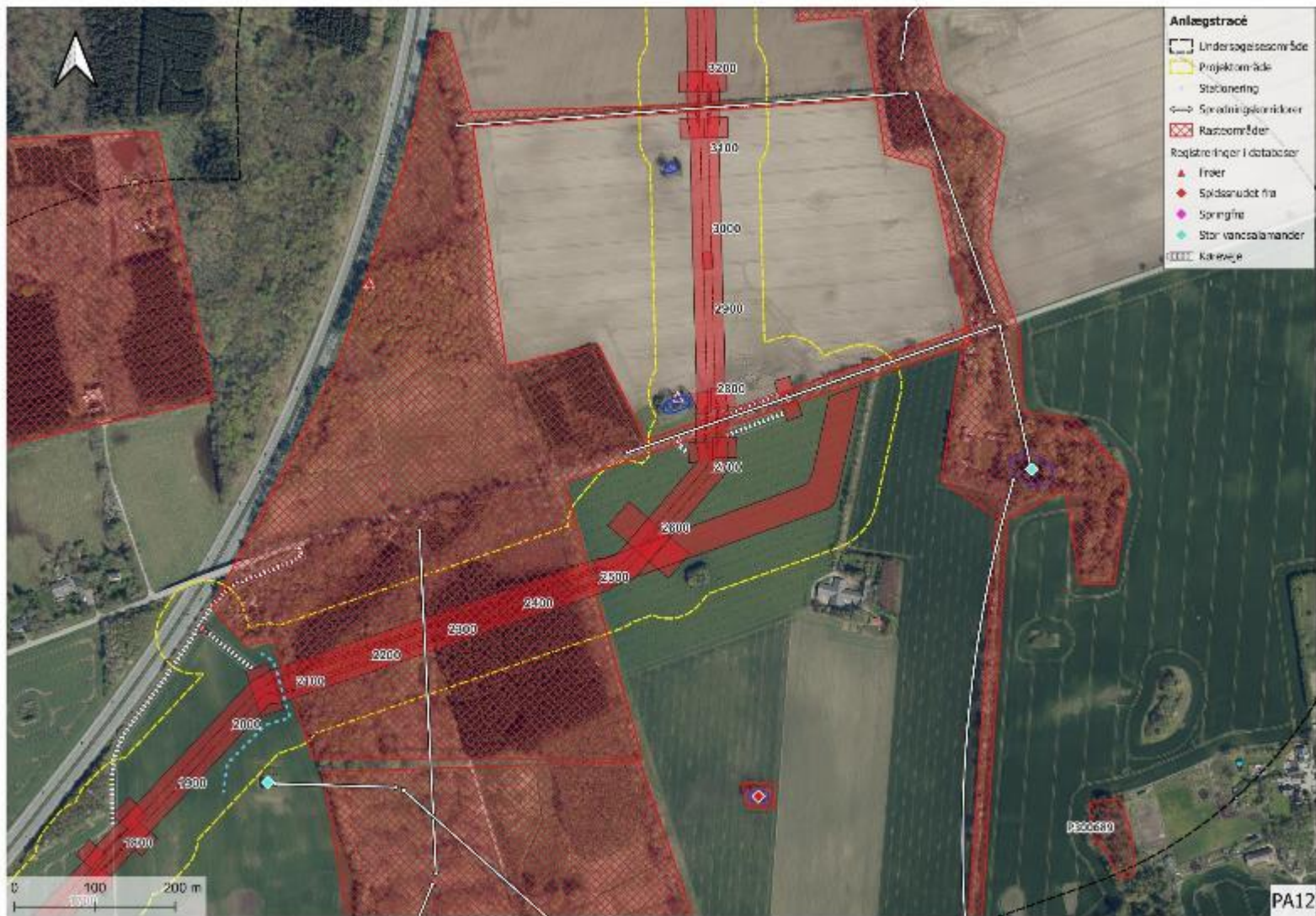
Figur 8-65. PA9.



Figur 8-66. PA10.



Figur 8-67. PA11.



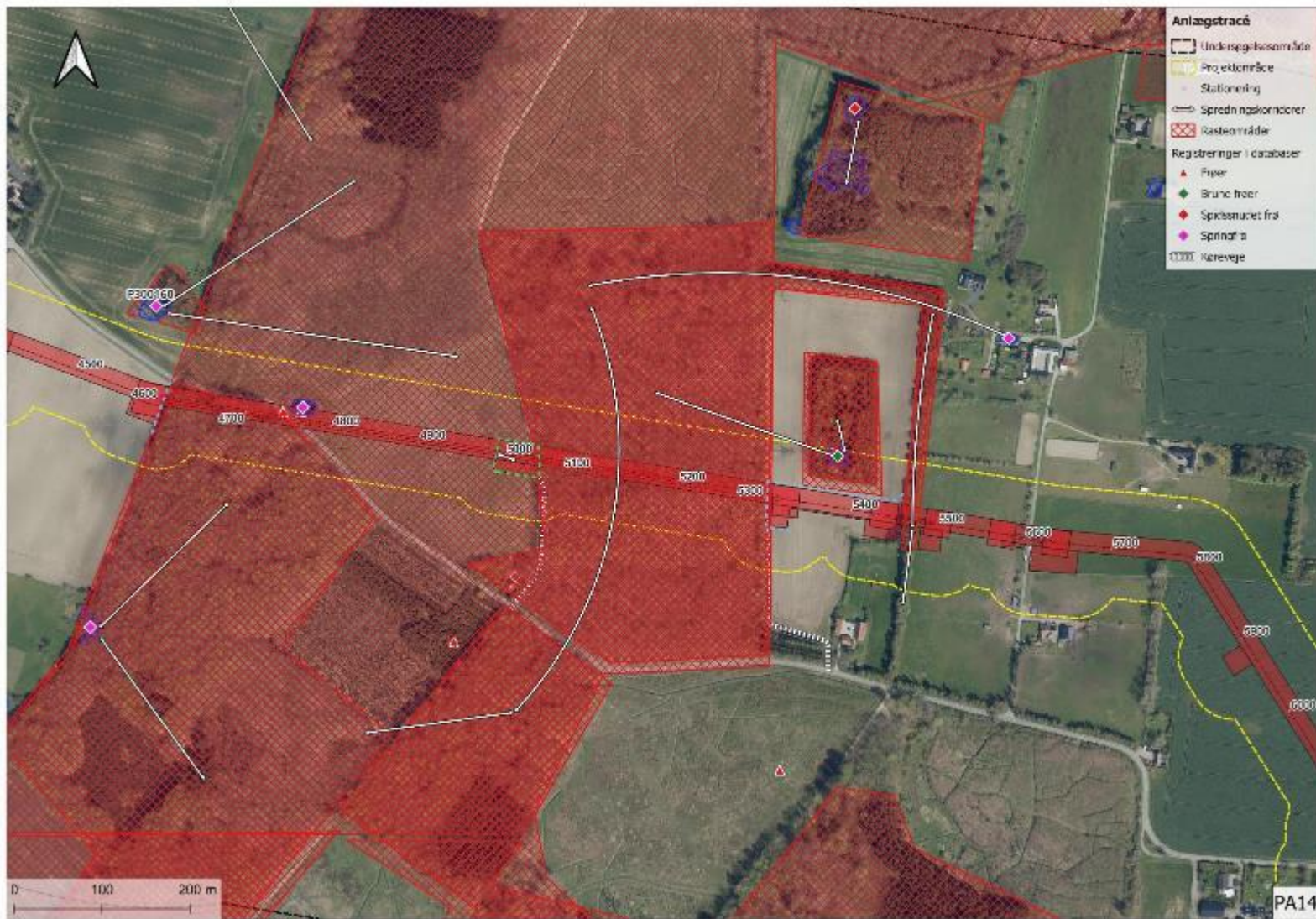
Figur 8-68. PA12.



**Figur 8-69. Station-
sområde.**



Figur 8-70. PA13.



Figur 8-71. PA14.



Figur 8-72. PA15.



Figur 8-73. PA16.



Figur 8-74. PA17.

8.5 FOKUSOMRÅDER – SKOV



Figur 8-75. Oversigtskort over fokusområder for skov.



Figur 8-76 Fokusområde SK1 for skov med WSP ID SK00027.



Figur 8-77 Fokusområde SK2 for skov med WSP ID SK00013.



Figur 8-78 Fokusområde SK3 for skov med WSP ID SK00017.



Figur 8-79 Fokusområde SK4 for skov med WSP ID SK00023.



Figur 8-80 Fokusområde SK5 for skov med WSP ID SK00024.

8.6 FOKUSOMRÅDER – VANDLØB

Der er kun et fokusområde for vandløbene, som ikke er under § 3 beskyttet natur. Vandløbet ligger øst for Snoldelev.



Figur 8-81 Fokusområder for vandløb, som ikke er indeholdt i § 3 beskyttet natur.

BILAG

