

NOTAT

Projekt : Østerild Overvågning
Kundenavn : By- og Landskabsstyrelsen
Emne: **Notat om Bilag IV arter i projektområde for
Nationalt Testcenter i Østerild.**
Til : By- og Landskabsstyrelsen
Forfatter : BLEO - Bo Leth-Espensen, FRJE - Frederik Jensen
Projektleder : Bo Leth-Espensen
Revisionsnr. : 2.0
Godkendt af : PMJE - Per Møller Jensen
Udgivet : 15. maj 2010

15. maj 2010
BLEO
3621000040

Orbicon | Leif Hansen A/S
Ringstedvej 20
4000 Roskilde
46 30 03 10

info@orbicon.dk
www.orbicon.dk

CVR nr: 21 26 55 43

Nordea:
2783-0566110733



FRI

INDHOLD

Bilag	3
1. Resumé.....	4
2. Introduktion.....	7
3. Forudsætninger.....	8
3.1 Projektet i hovedtræk.....	8
3.2 Beskyttelsesbestemmelserne	10
4. Metode og resultater.....	12
4.1 Screening.....	12
4.1.1 Screening for arter.....	13
4.1.2 Screening af mulige lokaliteter	14
4.2 Feltundersøgelser.....	14
4.3 Beskrivelse af de 6 arter med vurdering af potentielle skader og behov for afværgeforanstaltninger	16
5. Bilag IV arterne i området.....	16
5.1 Birkemus (<i>Sicista betulina</i>).....	16
5.1.1 Levesteder.....	16
5.1.2 Forekomst.....	17
5.1.3 Afværgeforanstaltninger.....	18
5.1.4 Konklusion og anbefalinger vedr. Birkemus.....	18
5.2 Odder (<i>Iutra lutra</i>).....	19
5.2.1 Levesteder.....	19
5.2.2 Forekomst.....	19
5.2.3 Afværgeforanstaltninger.....	20
5.2.4 Konklusion og anbefalinger.....	22
5.3 Fælles for de tre padder.....	23
5.3.1 Levesteder og forekomst	23
5.3.2 Afværgeforanstaltninge	24
5.4 Stor Vandsalamander (<i>Tristurus cristatus</i>).....	24
5.4.1 Levesteder.....	24
5.4.2 Forekomst.....	25
5.4.3 Afværgeforanstaltninger, generelt.....	25
5.4.4 Konklusion og anbefalinger.....	26
5.5 Spidssnudet Frø (<i>Rana Arvalis</i>).....	26
5.5.1 Levesteder.....	26
5.5.2 Forekomst.....	26
5.5.3 Afværgeforanstaltninger.....	27
5.5.4 Konklusion og anbefalinger.....	27
5.6 Strandtudse (<i>Bufo Calamita</i>).....	27
5.6.1 Levesteder.....	27
5.6.2 Forekomst.....	28
5.6.3 Afværgeforanstaltninger.....	28
5.6.4 Konklusion og anbefalinger.....	29
5.7 Markfirben (<i>Lacerta agilis</i>).....	29
5.7.1 Levesteder.....	29
5.7.2 Forekomst.....	30
5.7.3 Afværgeforanstaltninger.....	30
5.7.4 Konklusion og anbefalinger.....	30
Referencer.....	31

BILAG

- Bilag 1 Tabel over besøgte og vurderede lokaliteter
- Bilag 2 Kort: Samtlige potentielle "Bilag IV – lokaliteter"
- Bilag 3 Kort: Positioner for fotos fra feltbesigtigelse, 3-5 maj 2010
- Bilag 4 Kort: Fund af odde spor m. v. samt forslag til odde-koridorer.
- Bilag 5 Kort: Strandtudse – vurderede lokaliteter.
- Bilag 6 Kort: Spidssnudet frø – vurderede lokaliteter.
- Bilag 7 Kort: Stor vandsalamander – vurderede lokaliteter
- Bilag 8 Kort: Markfirben - vurderede lokaliteter
- Bilag 9 Kort: Projektområde og omgivelser.
Tidligere registreringer, iflg. BNF databank

1. RESUMÉ

I dette notat vurderes bilag IV arter, eksklusive flagermus, i relation til det planlagte nationale testcenter for vindmøller ved Østerild.

Der er foretaget en fornyet screening af mulige arter, hvorved listen på Habitatdirektivets bilag IV er indsnævret til 6 dyrearter og to mulige plantearter: *Birkemus*, *Odder*, *Stor Vandsalamander*, *Spidssnudet frø*, *Strandtudse* og *Markfirben* samt *Liden najade* og *Mygblomst*.

Der er derpå foretaget en fornyet gennemgang af databaser og litteratur, til efterprøvning af tidligere fund og kendte bestande, dels i projektområdet (test- og vindfeltet) dels i Thy. Dette indsnævrede feltet til de 6 dyrearter. På baggrund heraf samt skovkort, registranter for § 3-natur m. v. er der udarbejdet en oversigt over potentielle lokaliteter for de 6 arter, både i testfeltet og vindfeltet.

Ved en feltbesigtigelse, 3-5 maj er der derpå besøgt alle identificerede 22 lokaliteter i vindfeltet og 20 af 33 identificerede lokaliteter i vindfeltet, se Bilag 1+ 2. Parallelt hermed er der ud fra den generelle viden om de 6 arter, primært DMUs håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets bilag IV skrevet en beskrivelse af hver af de 6 arter.

Følgende billeder tegner sig for de seks bilag IV arter, i forhold til projektplanerne.:

Birkemus (Sicista betulina) er konstateret i Thy, tæt på området og vil formentlig kunne forekomme i projektområdet. Der er ikke – historisk eller i denne omgang - foretaget en nøjere eftersøgning. Birkemusen trives i mosaik-samfund af åbne biotoper med en del krat og med en del vand. Det vurderes at evt. birkemus vil kunne påføres skader ved direkte anlægsarbejde, men også at bestanden vil kunne få gavn af den natur, der vil blive skabt i vindfeltet. Der er ikke fundet særlige behov for etablering af erstatningsnatur.

Odder (lutra lutra). Der findes sikre ynglebestande, både øst og vest for projektområdet. Ud fra artens biologi, må den ventes at benytte projektområdet til gennemrejse og fouragering, hvilket lokale efterretninger også siger. Der er ved feltbesigtigelserne konstateret intens odderaktivitet, territorieafmærkning, spor rester af fouragering m. v. Yngel er ikke konstateret, men kan ikke afvises. Odderen er et meget sky dyr. I anlægsfasen vil den kunne forstyrres væsentligt, men forbigående. I driftsfasen er den potentielt udsat for væsentlig forstyrrelse fra menneskelig aktivitet i testfeltet, hvorfor der anvises en række afværgeforanstaltninger, se nedenfor.

Alle tre paddearter må formodes at forekomme (og yngle) i området. De er ikke tidligere registreret, men ved feltundersøgelsen er *Spidssnudet frø (Rana arvalis)* fundet i mange af projektområdets vandhuller. *Stor Vandsalamander (Triturus cristatus)* og *Strandtudse (Bufo calamita)* er ikke konstateret ved besigtigelsen, hvor vejr og årstid heller ikke var optimale. Men begge kendes fra omgivelserne til projektområdet, og forholdene på stedet er vurderet egnede, ligesom der er fundet f. eks. Lille vandsalamander, der ofte yngler samme sted som Stor vandsalamander. Der anvises afværgeforanstaltninger, se nedenfor.

Markfirben (Lacerta agilis) er konstateret i området, og bestande kendes fra naboområderne. Der er derfor anvist en række foranstaltninger, for hvordan anlægsarbejder / jordarbejder, skal efterlades og siden plejes til at indgå i den videre driftsplanlægning.

Afværgeforanstaltninger

Der er for hver art anvist de biologisk relevante afværgeforanstaltninger.

Afværgeforanstaltninger er i første række at undgå ødelæggelser eller at skader på konkrete levesteder. Hvis dette ikke kan lade sig gøre, kan der blive tale om at etablere "erstatnings-natur", dvs. der etableres nye levesteder i stedet for den, der er forsvundet eller kompromitteret. Erstatningsnatur foreslås i nogle få tilfælde (H19, H25, H27, H29, H30) må der udlægges erstatningsnatur. Vurdering er sket ud fra oplysninger pr april 2010 om placering af jordarbejder og anlæg. Såfremt disse oplysninger ændres, kan vurderingen naturligvis også skifte.

Der er i en tabel, Bilag 1, givet en oversigt over alle vurderede lokaliteter. Tabellen omfatter også behovet og anvisning er for erstatningsnatur, hvor det er vurderet relevant i forhold til den enkelte lokalitet. Tabellens vurdering for enkeltlokaliteter en navnlig relevant for *padderne samt Markfirbenet*.

For odderens vedkommende handler det problemstillingen desuden i høj grad om projektområdets samlede økologiske funktion for bestanden.

Odderbestande har brug for at kunne sprede sig fra bestand til bestand og området har stor betydning for de nordvestjyske bestande, til gennemgang, fouragering og som rasteområde, potentielt også som yngleområde. Det er derfor af stor betydning, at disse funktionaliteter opretholdes. Da odderen er meget sky, må det undgås at foretage en totalrydning af testfeltet til et helt åbent område, hvor der vil pågå daglig menneskelig aktivitet i forbindelse med testarbejde, vedligehold og udskiftning af møller, osv.

Det ca. 8 km lange og 1 km brede testfelt vil i så fald kunne virke som afspærring af spredningsmulighederne. Derfor foreslås foranstaltninger som: Bibeholdelse + pleje af korridorer langs vandvejene, navnlig på tværs af testfeltet, samt forskellige hensyn ved anlæg og drift der kan holde menneskelig forstyrrelse på et

niveau, der ikke adskiller sig væsentligt fra i dag. Disse foranstaltninger vil i øvrigt kunne blive til gavn, også for bestande af andre arter, der *ikke* er omfattet af habitatdirektivets bilag IV, for eksempel ræv, grævling og kronvildt.

Odderen er formentlig den BIV art, for hvilken der kan gøres den største forskel, via foranstaltninger som anvist.

Beskrivelser om undgåelse af skadevirkninger samt om anlæg / pleje af relevant erstatningsnatur findes i teksterne for hver af de seks arter.

2. INTRODUKTION

Dette notat sammenfatter en opgørelse af viden om forekomst af arter af planter og dyr, (eksklusive flagermus) omfattet af Habitatdirektivets artikel 12, der måtte forekomme i test eller vindfeltet for det planlagte nationale testcenter ved Østerild. Notatet er skrevet i forlængelse af VVM-redegørelse: Nationalt Testcenter for vindmøller ved Østerild.

VVM-redegørelsen blev skrevet i slutningen af 2009 på grundlag af eksisterende viden fra databaser, optegnelser, interviews med lokalkendte og fagkyndige, med henblik på yderligere efterprøvning af denne viden, også om arters forekomst, via litteratur og optegnelser samt via en feltundersøgelse. Redegørelsen er siden indgået i det samlede grundlag for det forslag til en anlægslov for projektet, der blev fremsat, primo 2010.

Notatet er udarbejdet i de to første uger af maj, 2010, hvor der er gennemført en fornyet verifikation af viden fra en række databaser og litteratur fornyede henvendelser til lokalkendte og sagkyndige samt en feltbesigtigelse, der blev gennemført primo maj 2010. Der er på dette grundlag foretaget en præcisering af projektets potentielle virkninger for bestande af bilag IV arter samt anført forslag til afværgeforanstaltninger.

Notatet behandler sit emne ud fra et biologisk og feltbiologisk synspunkt.

3. FORUDSÆTNINGER

Notatet behandler arter på habitatdirektivets bilag IV, eksklusiv flagermus.

Der vurderes i relation til de forandringer, der kan imødeses *for det samlede projekt*, som det vil folde sig ud i *anlægsfase og driftsfase*. Der vurderes særligt for potentielle skader på *bestande*. I øvrigt anlægges den fortolkning, der fremgår af den danske implementering af EU's Habitatdirektiv.

Dette kapitel præciserer disse forudsætninger, nøjere.

3.1 Projektet i hovedtræk

I dette afsnit gives der et kortfattet rids af projektet, især med hensyn til de aspekter, der har betydning i de senere vurderinger.

Der er i vurderingerne taget udgangspunkt i de beskrivelser, der indgår i lovforslaget for det nationale testcenter i Østerild og i VVM-redegørelsen (Miljøministeriet 2009), incl *beskrivelser og kortmaterialer, heri*. Der er suppleret med andre oplysninger, f. eks. fra Risø om færdsel og om anden administration testcenteret.

Enkelt udtrykt omfatter projektet etablering af et nationalt testcenter for vindmøller i plantager og agerland, nordøst for Østerild.

Testcenteret vil omfatte 7 vindmøllepladser (hver til opsætning og nedtagning af en testmølle op til 250 meters højde) med tilhørende målertårne (op til 150 meter) to lysmaster på over 250 meters højde, samt en række andre tekniske installationer.

Testfeltet, hvor den egentlige afprøvning af møller skal foregå, er en samlet ca. 7 x 1 kilometer nord-syd-gående landskabskorridor i terrænet. *Testfeltet* vil indeholde 7 møllepladser er placeret lige linie, cirka midt i korridoren.

Testfeltet forsynes med tilkørselsvej fra syd samt en nord-sydgående vej "møllevejen" fra syd til nord, der forbinder møllepladserne, og som vil kunne bære store køretøjer (kraner m. v.). Hvert af de 7 mølleområder vil indeholde ca. 200x200 befæstet arbejdsareal. Ca. 500 m. vest for hvert mølleområde vil der omkring målertårnene være et befæstet areal på ca. 100x100 m. Mindre stikveje forbinder disse til "møllevejen". Herudover omfatter projektet etablering af to lysmaster en i hver ende af testfeltet, højde over 250 m, samt diverse servicebygninger og arbejdspladser i den sydlige ende af testfeltet.

Vindfeltet ligger vest for testfeltet, i forlængelse af dette. Det er en ca. 10 x 4 km landskabskorridor, der af hensyn til vindforholdene ryddes for al vegetation over ca. 3 meters højde (med forskellige undtagelser). I år 0-3 efter anlægget starter

påregnes (april 2010) ryddet 7,5 kvadratkilometer plantage samt læhegn og anden høj vegetation i hele feltet. Ad åre kan overvejes yderligere rydninger. Vindfeltet vil generelt skulle holdes med vegetation under ca. 3 meter. Der vil i det landskab, der ryddes for plantage opstå en mosaik af forskellige tørre og våde naturtyper, hvilket (for statens arealer) vil indgå i driftsplanen for Thy Statsskovdistrikt.

I anlægsfasen vil der således især gennemføres følgende som kan være af betydning for bilag IV-arter:

- *Anlægsarbejder*, dvs. terrænarbejder og befæstelser til veje, pladser omkring møller, målermaster og lysmaster, samt ankerblokke til bardun-sikring af master, anlæg af andre arbejdspladser og af bygninger og servicefunktioner. Dette kan medføre en række forstyrrelser af dyrelivet i forbindelse med udførelsen. Selve befæstningen og terrænarbejderne vil kunne omfatte biotoper, for eksempel vandhuller og heder, som vil forsvinde eller blive påvirket på forskellig vis.
- *Rydning af plantagearealer, m. v.* . Dette vil tage ca. 3 år. Selve rydningsarbejdet vil kunne forstyrre dyrelivet, men der er taget hensyn til dyre og planteliv ved at der ikke foretages rydning, flisning eller udkørsel i bevoksningerne i fuglenes ynglesæson, dvs. fra 1. marts til 15 juli. Der påregnes kulissehugst, m.v. med henblik på at sikre et vedvarende plantedække. Løvtræbevoksninger, f. eks. langs vand – søer, vandløb, grøfter påregnes i omfang ikke ryddet, men skåret ned til en passende højde og for at skyde fra stamme og indgå i krat, osv.

I driftsfasen vil der navnlig foreligge følgende omstændigheder af betydning for bilag IV arterne:

- *Nyt landskab efter rydning* af plantage: Karakteren vil ændres fra plantage og mosaik af plantage + dyrket land + natur til en nyt landskab, der vil fremstå som åbent land med mosaikker af åbent land og lave krat. De samlede landskabsforandringer vil blive meget store, og vil åbne plads og mulighed for at (gen)skabe en række (tidligere og) nye biotoper.
- *Mere vand i landskabet*. Fordampningen fra landskabets overflade er mindre, når der ikke er høje træer. Desuden vil vand blive tilbagelagt ved udlæg af lokale våde områder, så der (gen)skabes en række våde biotoper.
- *Naturpleje af de ryddede arealer* i test- og vindfelt. Der vil skulle ske en pleje af disse områder, som nærmere fastlægges i en driftsplan. Plejen skal dels sikre at området holdes under ca. 3 meters højde, dels vedligeholde de biotoper, der vil erstatte plantagen. Der arbejdes som nævnt også med lokale, planlagte vådområder, der vil bidrage til en naturlig næringsstofbalance i området og vil kunne tjene til levesteder – bl. a. for de seks bilag IV arter.
- *Driften af testcenteret* vil indebære en vis menneskelig (arbejds) færdsel i testcenteret til bygninger og møller, langs vejene. Ved henvendelse til Risø er

det klarlagt, at intensiteten af denne færdsel vil være koncentreret omkring tekniske funktioner ved den sydlige ende af området. Færdsel på langs af området vil således være begrænset til niveauet, ca. 1 bil i timen og sædvanligvis kun i normal arbejdstid, dvs. i dagtimerne. Der vil normalt være offentlig adgang i testfeltet efter naturbeskyttelseslovens regler. Dog ikke i perioder med sikkerhedsarbejde.

- *Vindfeltet har ingen særlige adgangsbestemmelser, dvs. offentligheden kan færdes iflg. naturbeskyttelseslovens regler. Der påregnes dog gennemført en ny vej og stiplanlægning, bl. a. for at sikre hensigtsmæssig adgang og for at lede færdsel af mennesker.*

Disse punkter i anlægs- og driftsfasen indebærer forskellige påvirkninger af landskabets økologiske funktioner, der enten er til gunst eller til ugunst for bestande af planter og dyr, herunder også af de seks bilag IV arter.

3.2 Beskyttelsesbestemmelserne

Der tages udgangspunkt i den danske implementering af EU's Habitatdirektiv. De seneste lovbestemmelser, der præciserer disse forhold, er fra Lov nr. 514 af 12. august 2009. I det lovforberedende arbejde er der givet en grundlæggende vejledning i rækkevidden af direktivet, beskyttelsesbestemmelsernes omfang, og den måde, de skal administreres på. Fra bemærkningerne til lovforslaget, der blev fremsat den 26. februar 2009 kan særligt fremdrages:

- *Arterne:* Der er 39 arter, der er opført på direktivets bilag IV, og som forekommer i Danmark. Som det fremgår, er 6 af disse arter enten konstateret i projektområdet eller evt. mulige i projektområdet og bliver nærmere vurderet i dette notat.
- *Beskyttelsen:* Habitatdirektivet (Artikel 12,1,d) indeholder forbud mod at beskadige og ødelægge *ynge- eller rasteområder* for de særligt beskyttede arter. Ifølge lovbemærkningerne sondres der mellem *på den ene side ynge- og rasteområder, der er omfattet af forbuddet, og på den anden side fouragerings- og vandringsveje, der ikke er det.*
- *Yngleområder* er de områder, der er nødvendige for dyrenes kurtisering, parring, rede- eller hulebygning, fødsel, æglægning samt opvækst af æg og unger, yngleområder omfatter også de i nærheden, som afkommet måtte være afhængigt af.
- *Rasteområder* er områder, hvor arten i yngletiden eller udenfor yngletiden opholder sig for at hvile, sove overvintre, skjule sig i større koncentrationer, eller opholder sig for at opfylde vigtige livsfunktioner (for eksempel solbadning, der er en vigtig livsfunktion for padder og især krybdyr). Rasteområder er beskyttede, dvs. omfattet af bestemmelserne, uanset om de benyttes af arten hvert år eller med års mellemrum.
- *Bestandsbeskyttelse og økologisk funktionalitet:* To bærende fortolkningsprincipper, er: at beskyttelsen skal sikre at *bestanden* kan

opretholdes på hidtidigt niveau, samt at det sker ved at det samlede landskab har den samme, dvs. ikke forringet *brugbarhed for bestanden* som sådan. Ved bestanden forstås i øvrigt ikke blot individerne i det pågældende projektområde, men den samlede bestand – på lokalt niveau evt. på egnsniveau (Thy) som måtte blive berørt af projektet. I forarbejdet til loven udtrykkes dette således: "Formålet med forbuddet er at bidrage til at sikre arternes og bestandenes bevaringsstatus i overensstemmelse med direktivets formål. Forbuddet kan således betragtes som overholdt, hvis yngle- eller rasteområder og bestande opretholdes på samme niveau som hidtil og den økologiske funktionalitet af områderne opretholdes." (Forslag til Lov om ændring af lov om naturbeskyttelse... L 514, 2009, suppleret med henvendelse til BLST. Understregningen tilføjet i dette notat)

4. METODE OG RESULTATER

Den samlede behandling er sket i følgende trin:

1. Fornyset screening for mulige bilag IV arter i området.
2. Litteratur – gennemgang
3. Felt - gennemgang
4. Beskrivelse af arternes livskrav, forekomst, samt vurdering af det samlede projekts mulige virkning og evt. forslag til afværgeforanstaltninger for hver art og samlet.

4.1 Screening

For dyrearterne er der taget udgangspunkt i de enkelte arters udbredelse, der er vist på kort i *Søgaard, B & Asferg, T. (red.) 2007*. Hvor arten forekommer i mindst ét kvadrant, der ligger i eller i tæt ved testfeltet/vindfeltet, er der foretaget de videre undersøgelser for arten.

Seks dyrearter (ekskl. flagermus) blev på denne måde identificeret som tilstedeværende eller mulige: *Birkemus, Odder, Stor Vandsalamander, Spidssnudet frø, Strandtudse og Markfirben.*

For plantearter er screeningen sket ved at sammenholde arterne på listen i Habitatdirektivets bilag IV med de kendte forekomster ifølge Dansk Feltflora (topografisk-botanisk distrikt 6), *Hansen, K. red., (1993)* og *www.skovognatur.dk (2010)*.

To Bil. IV plantearter blev på denne måde vurderet som potentielle, om end meget usikre: *Liden najade og Myablomst.*

På baggrund heraf blev der gennemført en søgning i artsregistreringerne på Danmarks Miljøportal (www.naturdata.dk). Søgningen omfattede de således i alt 8 udvalgte bilag IV-arters forekomst, dels i testfeltet, dels i vindfeltet. Der blev søgt på de offentligt tilgængelige og kvalitetssikrede data. Datasøgningen blev foretaget af Anne-Marie Bürger fra konsulentfirmaet Biomedia.

Parallelt hermed blev der gennemført oplysninger vedr. forekomster i testfeltet og i vindfeltet for alle (39) Bilag IV – arter i Naturregisteret (*Søndergaard et al., 2007*), der er en database over flora- og faunaregistreringer i Nordvestjylland. Databasen er udviklet i samarbejde mellem Statsskovdistriktet i Thy og Biologisk forening for Nordvestjylland (BFN).

Der er desuden taget supplerende kontakter til lokalkendte og til fagpersoner, dels om evt. yderligere forekomster af bilag IV-arter, dels om et mere detaljeret billede af de udsete arters liv i området.

4.1.1 Screening for arter

Resultatet af screeningen var dels en indsnævring af de mulige arter til 8: *Birkemus, Odder, Stor Vandsalamander, Strandtudse, Spidssnudet Frø, Markfirben, Lille Najade og Mygblomst*. Desuden blev der opnået et overblik over tidligere forekomsters af disse arter og forekomsternes lokalisering. Endelig blev der opnået generel viden om arternes forekomst, og normale måde at vise sig på, dels i test- og vindfeltet, dels i omgivelserne, i Thy.

Resultater af screeningen, artsvis:

Birkemusen

Ikke registreret i selve søgeområdet, men i omgivelserne til dette. Arten er aldrig systematisk eftersøgt i søgeområdet og i øvrigt vanskelig at konstatere.

Odder

Forekommer og yngler i rigt mål i naboområderne og er også kendt for at benytte områder i både test og vindfeltet, i hvert fald til gennemgang til og fra levesteder i omgivelserne og fouragering.

De tre paddearter

Alle tre har ifølge *Søgaard, B & Asferg, T. red.(2007)* udbredelsesområder, der er delvist sammenfaldende eller tæt på vind- og testfeltet. I Miljøportalen blev der ikke fundet registreringer af de 3 arter i søgeområdet. Derimod er der i Naturdatabasen tre fund (fra 1981 og 1996) af Spidssnudet Frø i test- og vindfeltet (vist på kortet, Bilag 9).

Da alle 3 paddearter således med sikkerhed findes i naboområder, og en af dem med sikkerhed i søgeområdet, blev feltundersøgelsen rettet mod dem alle tre. (På grund af årstid og andre rammer kan man dog ikke verificere / udelukke arterne uden genbesøg af lokaliteterne . Det gælder navnlig Stor Vandsalamander og Strandtudse, der bedst findes i juni).

Markfirben

Forekommer ligeledes i omegnen (udbredelseskortene, men ikke iflg. databaserne i undersøgelsesområdet).

Liden Najade

Er registreret i Nors Sø og Vandet Sø (2002). Desuden registret en enkelt gang i Filsø tilbage i 1947. Arten vokser på 2 til 4 meters dybde i klare søer på kalkbund. *Grøn, P., N. (2006), DMU (2004), Moeslund, B.(2010), www.skovognatatur.dk*

(2010) og Hansen, K. red.(1993). Ikke fundet i søgeområdet via Miljøportalen eller i databasen fra BFN.

Arten forekommer derfor næppe i projektområdet.

Mygblomst

Er tidligere registret fra et kær ved Lild Strand, (der ligesom søgeområdet er en del af topografisk-botanisk distrikt 6), men regnes som værende forsvundet fra hele distriktet 6. Den vokser i forholdsvis næringsrige og græssede enge/rigkær. Mygblomst er kalkyndende og vokser f.eks. på gammel skalbund. (Hansen, K., 1993). Den er ikke ved søgningen i Miljøportalen eller databasen fra BFN fundet registreret fra undersøgelsesområdet. Arten stiller specifikke krav til voksestedet, som ikke umiddelbart synes at kunne opfyldes i test- eller vindfeltet. Den mangler i botaniske observationer fra projektområdet.

Arten forekommer derfor næppe i projektområdet.

På grundlag af ovenstående blev indstatsen herefter koncentreret om de 6 dyrearter.

4.1.2 Screening af mulige lokaliteter

På baggrund af ovennævnte artsregistreringer samt skovkort, § 3 registrering fra myndighederne, orthofoto, samt drøftelser med lokalkendte er alle vandhuller, søer, heder, m v. i test- og vindfelt blevet identificeret og registreret. Der medtages også vandhuller under 100 m² (som ikke er omfattet af NFL § 3). Registranten er baggrunden for indtegningen på kort som ses i bilag 2.

4.2 Feltundersøgelser

Tilgang

De arter, der normalt kan spores med rimelig sikkerhed på det givne tidspunkt af året (ultimo april – primo maj) og indenfor den givne tidsramme (få dage) er: *Odder*, *Spidssnudet frø*, *Stor vandsalamander*, mens et sikkert indtryk af forekomst / evt. udelukkelse af arter som *Strandtudse*, *Stor vandsalamander* og *Markfirben* fordrer at man undersøger området på et senere tidspunkt af året. Et sikkert billede eller evt. udelukkelse af *Birkemus* fordrer observationer over længere perioder.

Indsatsen blev målrettet de arealer, som kunne være potentielle levesteder for de udvalgte bilag IV-arter. Alle sådanne lokaliteter i vindfeltet er besøgt og vurderet, samt en del af lokaliteterne i vindfeltet. Der ud over har man vurderes på arternes muligheder i området i mere bred forstand.

Alle artsfund fra besigtigelsen er i øvrigt registreret med artsnavn, position (koordinater) og dato på kortmaterialet, ligesom der er taget fotografier af de fleste fund, der ligeledes er journaliseret med position og tidspunkt. *Alle lokaliteter i testområdet* er fotograferet og kort beskrevet samt vurderet som potentielt levested for Bilag IV –arter.

Ud over, at de 6 arter er eftersøgt og forsøgt konstateret på stedet, er der foretaget en vurdering af hver lokalitets potentiale som levested for arterne, ligesom der er eftersøgt og vurderet på andre, biologisk interessante fund.

Udførelse og resultater.

Feltundersøgelserne blevet udført den 3. 4. og 5. maj 2010 af Frederik Jensen og Per Nissen Grøn begge fra Orbicon | Leif Hansen. Resultaterne er oversigtligt samlet i tabel og kort, bilag 1 og bilag 2. For hver enkelt af de 6 arter er undersøgelsens resultat vist på Bilag 3, ... Bilag 8. Kortene viser samtlige mulige lokaliteter, vurderet ud fra kort, orthofotos, osv, men kun besøgte lokaliteter er arts-registreret og vurderet.

Birkemus er ikke blevet eftersøgt ved feltundersøgelserne da registrering af arten er meget tidskrævende og kræver fældefangst gennem lange perioder og analyser af ugleglyp.

Odder er blevet påvist ved dyrenes ekskrementer, fodspor og slæbespor i vegetationen. Der er lavet eftersøgninger ved vandhuller og søer i området, hvor oddere kunne tænkes at fouragere og ved grøfter, der krydser under vejene. Der blev ikke observeret noget odderbo og det kunne derfor ikke afgøres, om odderen yngler i området, men det kan ikke udelukkes, ud fra en livlig færdsel mange steder i det store område.

Padder.

Alle vandhuller i testfeltet (8) er undersøgt med net, hvilket gav mange fund af *Spidssnudet Frø*, samt (ikke bilag IV arter:) *Butsnudet Frø*, *Skrubtudse* og *Lille Vandsalamander*.

For *Strandtudser* er der flere egnede lokaliteter i området med små klare og lavvandede vandhuller. De potentielle lokaliteter er afmærket på kortet, Bilag 5. Der er lyttet efter *Strandtudser* ved skumringen den 3/5 på udvalgte lokaliteter, men vejret var koldt og blæsende under hele feltperioden. Ingen fund, men endelig afklaring af, hvorvidt og hvor arten forekommer, vil kræve flere besøg på aftener, ultimo maj til juni.

For *Stor Vandsalamander* findes ligeledes flere egnede lokaliteter (se kort Bilag 7). Der er fundet *Lille Vandsalamander* flere steder. De to arter yngler gerne på de samme steder, og det er derfor sandsynligt at begge kan forekomme i

søgeområdet. Ingen fund, men *Stor Vandsalamander* identificeres bedst ved hjælp af larverne i juni/juli måned. En sikker verificering af Stor Vandsalamander vil kræve undersøgelser i juni.

Markfirben blev eftersøgt på hedeområder med mosaikpræg, vekslede mellem med klit og nøgne solbeskinnede sandflader, hvor de vekselvarme markfirben kan varme sig. Der blev fundet en han af markfirben på enkelt lokalitet i den nordlige del af testområdet. Men vejret var generelt koldt og overskyet og dermed ikke velegnet til eftersøgning af arten. Der er blevet identificeret flere egnede biotoper for markfirben, og det må formodes at arten lever flere steder i området end den ene lokalitet, hvor den blev fundet ved feltundersøgelserne. (se kort, Bilag 8).

4.3 Beskrivelse af de 6 arter med vurdering af potentielle skader og behov for afværgeforanstaltninger

I arts-beskrivelserne i det følgende kapitel er anført arternes krav til levesteder, forekomst, ud fra kendt viden og feltundersøgelsen, samt projektets mulige virkninger på godt og ondt. Der også taget udgangspunkt i den kendte generelle viden, som er opgjort af Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) i Håndbogen om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Søgaard, B & Asferg, T. (red.) 2007).

Dette er videre udmøntet i forslag, til afværgeforanstaltninger. En del af disse er knyttet til de enkelte lokaliteter, hvor forholdene for en eller flere af Bilag IV arterne potentielt måtte kunne blive skadet af projekter, medens en del er knyttet til områdets samlede økologiske funktion (se under odderen). I vurdering af behovet er der anvendt de principper, der er beskrevet under kapitel 3.

5. BILAG IV ARTERNE I OMRÅDET

I dette kapitel artsvist de seks dyrearters krav til levesteder, deres forekomst, i Danmark, Thy og søgeområdet, projektets potentielle skadevirkninger, samt anvisninger i for at undgå og afværge disse.

5.1 Birkemus (*Sicista betulina*)

Den sjældne *Birkemus* er eneste repræsentant for hoppemus-familien i Danmark. Den kan kendes på sin tydelige sorte rygstribe og den lange hale. Birkemusen er få kilometer fra projektområdet men ikke indenfor dette. Der foreligger på den anden side heller ikke oplysninger om at arten har været eftersøgt i projektområdet

5.1.1 Levesteder

Birkemus er i Danmark fundet i en række, ganske forskellige naturtyper: *Ferske enge, strandenge, overdrev, ekstensivt dyrkede marker, heder, moser, vældområder, fjordskrænter og nogle steder endda i plantager og skove.*

Birkemus findes i områder, hvor fugtige sommer-opholdssteder ligger i god forbindelse med tørre og frostfrie vinter-opholdssteder.

De fleste af artens *sommer*-opholdssteder har en høj grad af fugtighed og et tæt urtelag. Det fugtige element kan udgøres af: *vandløb, væld, moser eller fugtige arealer ud til en fjord*.

Fra oktober til maj går birkemus i dvale, og som *vinter*-opholdssted har de brug for et tørt og frostfrit område, hvor de underjordiske reder kan placeres. De tre vigtigste vilkår for en succesfuld overvintring er, at stedet er *uforstyrret, tørt og frostfrit*. Kendte danske *vinter*-opholdssteder er: *Diger, overdrevsskrænter og højtliggende hede- og plantageområder*.

Da arten er fundet i meget varierende naturtyper, er det svært at udelukke dens tilstedeværelse, blot ud fra en overordnet vurdering af et område. Det vil ofte tage flere års observationer under anvendelse af forskellige metoder (fælder, studier af uglegylp etc.) at afklare artens tilstedeværelse i området.

5.1.2 Forekomst

Da birkemus er meget vanskelige at registrere, er artens nøjagtige udbredelse i Danmark dårligt kendt. Der er derfor al grund til at tro, at der findes flere yngle- og rasteområder, end vi har kendskab til. Man bør altså udvise hensyn til arten ikke kun på kendte yngle- og rasteområder for birkemus, men også i alle nærliggende mulige yngle- og rasteområder (Jensen og Møller 2007).

De fleste observationer af birkemus er gjort i Thy, hvor bestanden synes at være størst. Her er arten ikke blot knyttet til nogle få steder, men virker vidt udbredt helt fra det sydligste Thy til Thisted i nord. Nord for Thisted bliver fundene mere spredte.

Den kendte udbredelse af birkemus i Thy koncentrerer sig øst for projektområdet, men der er konstateret fund også vest for området. Der er ikke foretaget kendte systematiske eftersøgninger af arten i selve projektområdet. De spredte fund i områderne omkring projektområdet og artens foretrukne levesteder indikerer dog at den ville kunne findes i området. I projekt Birkemus er der således modtaget en dokumenteret observation af birkemus fra 2003 fra Madsbøl rende - 3,5 km fra testfeltet. Møller, J. D., Baagøe, H. J. & Jensen, T. S. upubl.

Birkemusen er aldrig blevet eftersøgt i projektområdet, men da habitatet i dette område er meget lig habitatet ved Madsbøl rende (og habitattypen ved adskillige andre fund, bl. a. fra den nuværende Thy Nationalpark) er det sandsynligt, at birkemusen også findes i projektområdet. (Møller, J. D. Personlig meddelelse).

De typer af områder, der især er interessante er:

1. Fugtige arealer i forbindelse med vandløb, væld, vandhuller
2. Diger, skrænter, jordvolde og lignende tørre arealer til overvintring
3. Arealer, der ikke dyrkes eller græsses for intensivt – fx hede eller overdrev

5.1.3 Afværgeforanstaltninger

I almindelighed regner man med at følgende typer aktiviteter kan skade en evt. bestand:

Ødelæggelse / forringelse af levesteder:

- Dræning, opfyldning af vandhuller og væld (jfr. anlæg i testområde)
- Ødelæggelse af diger, skrænter, overdrevsbakker (jfr. anlæg i testområde)
- Anlægsfase: I dvaleperioden vil opgravede mus næppe have energi til at bygge nyt vinterhi og derfor gå til grunde. (jordarbejder)

Opsplitning af bestande / levesteder

- Veje og andre anlæg mellem bestande og mellem sommer og vinterområder (jfr. testområde, tilkørselsveje)

Forstyrrelser

- Driftsfase: Vedvarende støj formodes ikke at genere musene.

Afværgeforanstaltninger går i almindelighed ud på at undgå, begrænse eller periodisere aktiviteterne nævnt ovenfor.

I forlængelse heraf kan man anbefale følgende fremadrettede foranstaltninger til at fremme artens muligheder for trivsel og spredning. Disse retningslinier vil i et passende omfang kunne indgå i driftsplanerne for området.

1. Skånsom pleje der hindrer tilgroning af enge og heder.
2. Undgå dræning og grøftegravning på fugtige arealer.
3. Bevaring af små, lave vandløb og deres nærmeste omgivelser.
4. Beskyttelse af genskabelse af overdrev, skrænter og diger.
5. Genoprette fugtige og våde områder.

5.1.4 Konklusion og anbefalinger vedr. Birkemus

Som det fremgår, er der ikke konstateret birkemus i området for testfelt eller vindfelt, om end det synes sandsynligt, at en grundig systematisk eftersøgning vil konstatere dens tilstedeværelse.

På heder med mosaikstruktur kan man søge at gennemføre arbejder i de måneder, hvor en potentiel bestand ikke skades. Desuden vil de ovennævnte

foranstaltninger let indarbejdes i anlægsarbejderne for projektet, samt i driftsplanen for forvaltning af landskabet.

Man har meget sparsomme konkrete erfaringer med erstatningsbiotoper for birkemus, hvorfor det vil være af videnskabelig interesse at evt. erstatningsbiotoper overvåges med henblik på at dokumentere deres effekt.

Samlet vurderes projektet at kunne påføre enkelte dyr skade ved jordarbejder, men sandsynligheden for at ramme en samlet bestand er ikke stor. Til gengæld indebærer projektet, ved udlæg og naturpleje af vindfeltet gode muligheder for at skabe og vedligeholde biotoper, der matcher de krav, der er opgjort for trivlsen for bestande(e) af birkemus.

5.2 **Odder (*lutra lutra*)**

Odderen er Danmarks største rovdyr i ferskvand. Den forekommer odder i hele test- og vindfeltet.

Den tætte forekomst af odder i det vestlige Limfjordsområde og tilstødende egne vurderes at have stor betydning for odderbestanden i Danmark, og generelt vurderer DMU, at de store vådområder i Thy, de uforstyrrede områder i landsdelen og de gode spredningsmuligheder har væsentlig betydning for odderforekomsten i det vestlige Limfjordsområde. (*Elmeros 2010, Personlig meddelelse*)

5.2.1 *Levesteder*

De grundlæggende krav til levestedet er: *Vand* med fisk og padde til føde, *skjul* i form af rørskove eller krat, samt *uforstyrrethed*.

For at trives i levedygtige bestande behøver arten våde naturområder med tilknytning til krat, skov eller andre naturområder, hvor dyrene kan finde relativt uforstyrret skjul i længere perioder på alle tider af året. Et område udnyttes dog ikke nødvendigvis hele året/hvert år. Desuden er det vigtigt med en god sammenhæng mellem naturområderne, så odderne kan sprede sig.

5.2.2 *Forekomst*

Den danske odderbestand gik drastisk tilbage i 1960'erne og 1970'erne. I midten af 1980'erne var den stort kun nordvestlige Jylland, og det blev vurderet, at der kun var få hundrede dyr tilbage. Siden er det gået fremad. Den seneste nationale overvågning af odderne fra 2004 viser, at odderen har spredt sig til det meste af Jylland og findes i alle større vandløbssystemer helt ned til den dansk-tyske grænse (Søgaard, B & Asferg, T. (red.) 2007).

Sikre odderbestande findes rundt om projektområdet, i Vejlerne (Tømmerby Å, Lønnerup Fjord, Løgstør Bredning, Skarrehøge) i Hanstholm Reservatet, Vandet Sø, m. v. Det er almindeligt kendt, at oddere benytter tilstødende vandløbssystemer, hvor der er egnede levesteder, og at den derfor som regel også findes i disse områder, der kan fungere både som levesteder og spredningskorridorer.

Det er således helt "efter bogen", at odderen i den udførte feltundersøgelse blev konstateret at være til stede mange steder, både i testområdet og vindfeltområdet. Der blev især fundet mange ekskrementer ved søer, vandløb og grøfter, ofte ved grøfternes passage under veje, hvor odderens ekskrementer blev fundet, placeret på græstuer eller andre små forhøjninger. Der blev observeret både friske og ældre ekskrementer. I nogle tilfælde er der også "glidebaner" fra brinkerne ned i grøfterne ved vejpassager. Ved en del af vandområderne blev der observeret odderveksler, hvor der er dannet en rende ned mod søen eller mellem vandområder, f.eks. ved søerne ved Stensig.

Bedømt ud fra de mange fund er odderen almindelig, både i testfeltet og i vindfeltet. Den benytter tydeligvis de mange grøfter som vandrings- og spredningsveje gennem området, mens søerne bliver anvendt som fourageringsområde, hvor de fanger fisk. Skønt mange af grøfterne er okkerholdige, og ikke har en særlig høj vandstand, bliver de alligevel brugt. *Det afgørende er tilsyneladende, at der er krat langs grøfterne, især pors, og træbevoksninger i nærheden af grøfterne, så odderen kan søge skjul, hvis det er nødvendigt.* Modsætningsvist bliver vandløb uden buske på brinkerne og langt fra træbevoksninger tilsyneladende ikke benyttet, med mindre vandløbet er stort.

Der blev ikke observeret noget odderbo ved undersøgelsen. Registrering af odderbo (ofte en hule i sø- eller vandløbsbrinker), er imidlertid en tidskrævende opgave, der kræver en intensiv gennemtravning af områderne. Det kunne derfor ikke afklares, om odderen yngler i området, men bedømt ud fra den livlige færdsel er det ikke usandsynligt.

Under alle omstændigheder er Østerild-området tydeligvis meget vigtigt for odderen som fourageringsområder og som spredningskorridorer mellem odderbestande i Vejlerne mv. og Hanstholm Reservatet mv. Grøfterne i plantagen fungerer som minimum som spredningsveje mellem disse kerneområder for odderen.

5.2.3 Afværgeforanstaltninger

Aktiviteter, der kan påvirke vandløb eller søer, kan potentielt påvirke odderen. Følgende forhold må særligt tages i betragtning

1. Forstyrrelser, ved menneskelig aktivitet, anlæg, drift, friluftsliv.

2. Ødelæggelse eller forringelse af yngle- og rasteområder.

Ad 1. Arten er kan være sårbar overfor menneskelig forstyrrelse, hvis det foregår tæt på dens levesteder. Dette bør der tages højde for ved tilrettelæggelser af anlægsarbejde, drift af tekniske installationer, samt friluftslivet. I det omfang projektet kan tænkes at åbne områderne for en forøget aktivitet, vil dette lokalt kunne være en faktor.

Ad 2 Møllevejen og forbindelsesvejene krydser grøfter og vandløb, der indgår i odderens vandringsveje og fourageringsområder. Selv om der i forb. med større vejanlæg ofte drages forskellig omsorg, f. eks. med faunapassager er det ikke aktuelt i forbindelse med vejene i testområdet, som odderen vil kunne passere, uden samme risiko for trafikdrab.

Afværgeforanstaltninger

Som omtalt er hele projektområdet af stor betydning som spredningskorridor, for bestande i Thy, medens yngleaktiviteten er usikker.

I Østerild vil afværgeforanstaltninger handle om at undgå, begrænse eller kompensere for disse skadevirkninger, navnlig forstyrrelser ved menneskelig aktivitet, dels i anlægsfasen, dels i driftsfasen. Desuden må der sikres *dækning* i form af passende skjul (lavt krat) med jævne mellemrum langs vandløbene.

... overfor forstyrrelse

I *anlægsfasen* må aktiviteterne fordeles således i det store område at odderne har mulighed for undvige. I *driftsfasen* kan færdselsregulering for personel kan overvejes/indarbejdes i konditionerne for leje af test-pladser i testfeltet. Det bør være et standardvilkår, at der ikke eller i kun sjældent / i nødstilfælde sker aktiviteter i døgnets mørke timer, herunder skumring. I projektområdet kan der gennemføres en vej/sti - planlægning evt. med passende vejlukninger, således at publikum ledes udenom de mest odderfølsomme steder, og evt. egentlig begrænsning af adgang til følsomme steder i yngleperioder, hvilket ikke sker i dag.

I detailplanlægningen for projektet må det desuden søges undgået at placere møllepladser, veje, parkeringspladser, arbejdsområder, servicebygninger, m. v. i tilknytning til vandvejene.

... mht. dækning

DMUs standardkoncept for det åbne land omfatter dels en skånsom og naturorienteret vandløbsvedligeholdelse, dels etablering og vedvarende sikring af "Odderfristeder", bl. a. i form af arealer på ca. 50 x 200 m med tæt krat og med en stor grænseflade ud til vandet/ vådområdet. Iflg. DMUs koncepter skal der findes et "odderfristed" for hver 2 km vandløb i det åbne landskab. Hvis man i testfeltet,

hvor der ikke er offentlig adgang lader korridorer gro til, og evt. supplerer med at lade tilsvarende "Odderfristeder" vokse op, må odderen rimeligvis kunne bruge disse.

I praksis er der allerede i dag et vist budskads af pors m. v. over mange af grøfterne i *plantagen*. Denne plantevækst bør efterlades ved rydning af arealerne. Desuden foreslås det, at der i driftsplanen udlægges og vedligeholdes (dvs. mindre nedskæring end ellers påkrævet) for eksempel i en bræmme på 50 m omkring udvalgte vandveje, som vist på Bilag 4. Sådanne korridorer må i øvrigt forventes at blive til gavn også for andre, ikke bilag IV arter, som for eksempel ræv, grævnlig og kronvildt.

Ud over disse foranstaltninger, der er direkte møntet på de enkelte potentielle skadevirkninger, vil odderens livsbetingelser i Thy / projektområdet i forskellig grad kunne fremmes ved af projektet, bl. a. i det omfang der i driftsplan og forvaltning af vind- og testfelt sker:

- (Gen)opretning af vådområder
- Skånsom vedligeholdelse af vandløb og grøfter

5.2.4 Konklusion og anbefalinger

Ud over de kendte forekomster af bestande tæt på projektområdet, (Vejlerne, Hansted reservatet m. v.) har det ved den udførte feltundersøgelse vist sig, at odderen findes i stort tal og benytter vind og testfeltet intensivt i hvert fald til vandring og fouragering, evt. også til rast og yngel.

Det er vurderingen at en kombination af disse foranstaltninger, gennemført med det fornødne helhedssyn, omhu og konsekvens for hele området kan opretholde områdets økologiske funktioner for det samlede test- og vindfelt.

I den kommende driftsplanlægning og forvaltning for vindfeltet og for testfeltet, vil det indgå bl. a. evt. udlæg af vådområder, dels af h. t. andre miljøforhold, dels af hensyn til dyrelivet. Hvis der også sikres dækning og tages hensyn til odderens generelle skyhed, vurderes dette omvendt at kunne blive en gevinst for områdets funktion for odderens ophold, og spredning.

Det kan også nævnes at man i andre medlemsstater i EU har man ifm. ødelæggelse af et yngle- og rasteområder for odder anlagt store søer, sikret forstyrrelsesfri områder omkring disse og forbedret odders spredningsmulighed i et større område (*Elmeros, Morten, DMU 2010 – personlig meddelelse*).

5.3 Fælles for de tre padder

Som det fremgår, indgår der tre paddearter i de potentielle bilag IV arter for projektområdet: **Stor Vandsalamander, Spidssnudet frø og Strandtudse**. En del træk er fælles for padderne og anføres derfor her i et samlet afsnit.

5.3.1 Levesteder og forekomst

Padders livscyklus fordrer generelt adgang til tre typer levesteder: *Vand til ynglested, sommerlevesteder og overvintringssteder*. *Ynglesteder*: Alle danske paddearter er afhængige af vandhuller eller lignende vådområder for at kunne yngle. Det er dog ikke helt de samme typer vandhuller og omgivelser, der værdsættes af de tre arter, se oversigten i tabellen.

Art	Stor Vandsalamander	Spidssnudet frø	Strandtudse.
Forekomst i testfelt eller vindfelt	JA (potentiel)	JA	JA (potentiel)
Forekomst i Thy	JA	JA	JA
Forekomst i DK	Hele landet	Hele landet minus Bornholm	Hele landet, almindeligst i vest, nær kysten
Krav til Yngle-vandhul	Lysåbne, ofte vegetationsrige, rene vandhuller	Vandhuller som indgår i sammenhængende naturområder, især enge og moser	Lavvandede, lysåbne, udtørrende vandhuller og markoversvømmelser
Krav til sommerophold	På land og i vand.	Enge og moseområder i tilknytning til ynglevandhullet	Arealer med ingen eller meget lav bevoksning, klitformationer med vindbrug, enge, strandenge
Krav til vinterophold	På and, frostfrit, under grene, blade, etc.	Huller og lignende i bredzonen	Nedgravet i ikke vandlidende arealer
Normal Ynglevandring	0 - 800 m ?	100-300 m	Få – 200 m
Livsrum Diameter af arealet	ca. 1 km	800 m	1-3 km
Spredningsafstand Kort tid : 1-2 år	800 m	500 m	1-3 km
Spredningsafstand Lang tid	Flere km	Ca. 1 km	Ca. 4 km

Tabel Tre paddearters krav til forekomst og krav til levesteder. Efter: Feltregistrering 2010, Fog og Hesseløe, 2007.

5.3.2 Afværgeforanstaltninge

Det, der generelt kan skade paddebestande, er navnlig:

- Ødelæggelse af de enkelte levesteder, særligt ynglevandhuller og deres omgivelser
- Ødelæggelser af forbindelser / korridorer mellem levesteder

Det giver sig selv, at ødelæggelse af et ynglevandhul / en eng i sig selv kan være til ugunst for en lokal paddebestand. Men for bestanden som helhed er det enkelte vandhul / eng eller raste-levested er alt andet lige af større betydning i delvist isolerede områder med få vandhuller / levesteder end i områder med mange tætliggende levesteder.

Nye vandhuller vil i reglen tage nogen tid for at blive egnede til padde-formering og desuden er spredningskapaciteten relativt begrænset, hvilket fremgår af de anførte vejledende spredningsafstande i tabellen.

Det er ligeledes et fællestræk, at det er muligt med forholdsvis enkle midler at etablere nye vandhuller og der er gode erfaringer hermed. Anvendes en bred økologisk definition af yngle- og rasteområder, er det muligt at forhindre ødelæggelse eller forringelse af yngle- og rasteområder ved målrettet at anlægge erstatning for lokaliteter, der påvirkes af en plan eller et projekt.

Fælles for padderne er desuden de *i almindelighed anviste* koncepter for gavnlige foranstaltninger i landskabet:

1. Etablering af nye ynglesteder (vandhuller).
2. Etablering af levesteder på land (fx områder som udlægges til særlig ekstensiv drift, afgræsning eller lignende)
3. Etablering af skjulesteder på land (stensætninger, stenbunker og lignende, afhængigt af en konkret vurdering).

Især 1 vil indgå på forskellig vis i Østerild, ligesom der vil kunne anvendes arealer til græsning, m. v.

Flytning af bestande. Denne foranstaltning er forsøgt mange gange, og ofte mislykkedes. En succesfuld flytning kræver meget omhyggelig planlægning og sikker etablering af nye, funktionsdygtige levesteder, som skal være funktionsdygtige inden en bestand flyttes.

Konklusioner og anbefalinger er indført nedenfor under hver af de tre paddearter.

5.4 Stor Vandsalamander (*Tristurus cristatus*)

5.4.1 Levesteder

Ynglelokalitet er vandhuller af forskellig størrelse, solbeskinnede og fri for fisk forurening.

Sommerlokaliteter: dels i vand, dels på land. Ynglevandhuller fungerer også som sommervandhuller, men også f. eks. dybe, skyggede eller forurenede vandhuller kan indgå i sommerlokaliteterne. På land op til 100 meter fra ynglesteder, helst hvor der er gode skjulesteder i form af grene, sten o. lign.

Vinter-ophold på land, frostfrit, under grene, blade, etc. sjældent i vand.

5.4.2 *Forekomst*

I Danmark overalt undtagen på visse øer, vest for israndsliniern i Jylland samt i de nordligste dele af Nordjylland. Arten er fundet i alle 10x10 km UTM kvadranterne for Thy.

I projektområdet: Der findes ikke registrerede forekomster, men der er hellere afrapporteret systematiske undersøgelser. Der er ikke i forbindelse med besigtigelsen, primo maj 2010 konstateret forekomst af Stor vandsalamander. Imidlertid kan det ud fra biotoperne og på grund af de registrerede forekomster i andre dele af Thy ikke afvises, at den forekommer i projektområdet.

5.4.3 *Afværgeforanstaltninger, generelt*

Blandt de klassiske trusler mod padder er især

1. Ødelæggelse og forringelse af yngleområder
2. Ødelæggelse af sommer og vinteropholdsområder

Ad 1: Ødelæggelse af yngleområder: Anlægs- og jordarbejder kan fjerne eller afvande egnede ynglevandhuller.

Ad 2: Ødelæggelse af sommer- og vinteropholdsområder. Store vandsalamander benytter ofte løvskove, blandskove eller dybe skyggede søer tom rasteområder.

Hertil kommer veje: Trafikken kan være et problem, da salamanderen bevæger sig langsommere end alle andre danske padder. Dette vil dog næppe blive det store problem i Østerild, da kørsel i princippet vil være ikke-eksisterende om natten og sparsom om dagen.

Afværgeforanstaltningerne må sigte på at undgå at beskadige ynglevandhullerne, sommeropholds og vinteropholdsstederne.

I øvrigt indvandrer den Store vandsalamander hurtigt til nyskabte vandhuller og er ofte en af de første padder til at få gavn af nye vandhuller. Nye levesteder på land er derimod vanskelige at skabe hurtigt, da arten stiller krav om forekomst af skygge, skjulesteder og dødt ved.

5.4.4 *Konklusion og anbefalinger*

Der er ikke identificeret konkrete forekomster / lokaliteter for Stor vandsalamander, men feltbesigtigelsen har ikke været udført under velegnede forhold herfor.

Da området er potentielt levested for Stor Vandsalamander bør det undgås at ødelægge vandhuller og rastebiotoper, jfr. ovenfor. Såfremt dette ikke kan undgås skal biotopen erstattes ved udlæg af erstatningsnatur bør artens livsbetingelser indgå.

5.5 **Spidssnudet Frø (*Rana Arvalis*)**

Spidssnudet frø er den almindeligste paddeart i Danmark, der er omfattet af Habitatdirektivets bilag IV. Den findes i stort set hele landet, og hvis der er vandhuller i / nær et projektområde, man som udgangspunkt forvente at der er forekomst af arten (Frisenvænge og Hesseløe, 2007)

5.5.1 *Levesteder*

Som yngleområder kan arten anvende mange slags vådområder, fra små vandhuller til bredden af store søer eller vådområder. Størst ynglesucces opnås i vand uden fisk, hvad der alt andet lige er størst muligheder for i vand uden forbindelse via grøfter og vandløb til andre vandområder.

Sommer-områder er enge og moser omkring vandhullerne. Artens trivsel er også afhængig af disse biotoper i tilknytning til vand (yngleområdet), ikke mindst som opvækstområde for ungerne, efter at de går på land.

Raste og overvintringsområder findes i disse land-biotoper, især i fugtige områder tæt på ynglestederne, især i bredzoner.

5.5.2 *Forekomst*

Overalt i Danmark, undtagen på Bornholm. Udbredt i hele Thy.

I forbindelse med feltundersøgelserne maj 2010 konstateret i 7 og vurderet som en potentiel art i yderligere 7 ud af i alt 22 undersøgte vandhuller i testfeltet. Der blev fundet enkelte voksne individer af de to hovedtyper af farvevarianter: striata og maculata. Striata-formen er normalt dominerende i Vestjylland i næringsfattige egne som Østerild Plantage, mens maculata-formen findes over det meste af landet.

Vandområderne i området har i øvrigt alle surt vand med en pH i intervallet 4-6, og spidssnudet frø er den danske paddeart, som kan yngle i det mest sure vand, således helt ned til en pH på ca. 4. Bedømt ud fra antallet af haletudser i vandområderne forekommer spidssnudet frø ikke at være særlig talrig i området, hvilket dog er typisk for arten i næringsfattige egne her i landet. Dog var den hyppig i vandområderne ved Stensig i den sydlige del af testområdet.

5.5.3 Afværgeforanstaltninger

Disse handler om at undgå jordarbejder ved biotoperne, dvs. vandhuller og deres omgivelser. Der er imidlertid ikke konstateret noget sammenfald mellem disse biotoper og de planlagte veje, og vindmøllepladser andre anlæg af forskellig slags i testfeltet.

Omvendt vil der i forbindelse med den fremtidige forvaltning af vindfeltet kunne indarbejdes en del biotopsforbedringer. Listen over sådanne forbedringer indeholder blandt andet:

- Etablering af vandhuller
- Forbedring af tilgroede vandhuller ved oprensning, rydning af krat m. v.
- Etablering af fugtige randzoner omkring vandhuller, ved rydning og evt. udgravning af nye lavbundsarealer
- Naturpleje / Græsning i tilknytning til vandhuller
- Sikring af korridorer mellem vandhullerne ved afgræsning af enge, etablering af levende hegn og andre små-biotoper.
- Retablering af råstofgrave og andre terrænmodellerede områder.

5.5.4 Konklusion og anbefalinger

Kort studier og feltbesigtigelser har ikke fundet sammenfald mellem jordarbejder og vandhuller der huser arten. Det er derfor ikke sandsynligt at projektet vil kunne skade bestanden i området.

Omvendt indebærer den kommende driftsplan og forvaltning gode muligheder til gunst for bestande af arten.

5.6 Strandtudse (*Bufo Calamita*)

Strandtudsen er generelt i tilbagegang over det meste af Europa. I Danmark forekommer den, netop på klitheden langs Vestkysten, samt på strandenge langs de indre farvande. Desuden på 20 indlandsklitter.

5.6.1 Levesteder

Yngleområde: mindre vandhuller, helst temporære, lavvandede vandsamlinger, der er fri for omgivende bevoksning. Her er der ikke forbindelse til andre

vandsamlinger og derfor ikke er fisk (rovdyr) eller fødekoneurrence. Lavt vand og direkte sollys giver lune temperaturer, hvilket begunstiger en hurtig udvikling af æg og haletudser. Disse miljøer findes i klithedens fugtige lavninger, i fugtige klitlavninger og langs bredden af større næringsfattige søer. På grund af valget af udtørrende yngleområder og kravet om solåbenhed, svinger såvel yngleforsøg som ynglesucces meget fra år til år.

Sommer-område: For de nyforvandlede strandtudser er det væsentligt, at fødesøgningsområdet ligger umiddelbart op til yngleområdet. Det typiske fødesøgningsområde for de nyforvandlede strandtudser er et udtørret yngleområde med fugtig bund. Ellers er strandtudsens foretrukne sommerområde åbne arealer med ingen eller meget lav bevoksning, typisk klitformationer med vindbrug, enge og strandenge.

Vinter-områder er ikke vandlidende arealer hvor arten overvintrer ved at grave sig 60-120 cm ned.

5.6.2 Forekomst

I Danmark: Klitheden langs vestkysten, strandengene langs Limfjorden og de indre danske kystlinjer Østersøkysten og Bornholm. Desuden på få indlandslokaliteter. I alt ca. 100-150 lokaliteter langs kysterne på klit, klithede og strandenge og under 20 indlandslokaliteter. Strandtudsens har været i stærk tilbagegang i de seneste årtier, i Danmark og i Europa. *I Thy* kendes arten med sikkerhed på flere lokaliteter, både øst og vest for projektområdet.

I projektområdet: Der er ikke fundet registreringer i databaser eller andre officielle registreringer, men der forekommer heller ikke rapporter om at området skulle være undersøgt for arten. Der er heller ikke ved feltregistreringen, primo maj 2010 fundet strandtudse i projektområdet, men ud fra biotoperne og de øvrige, sikre forekomster i Thy kan det på ingen måde afvises, at den vil kunne findes, hvis der gennemføres en systematisk eftersøgning på et egnet tidspunkt af året, dvs. sidst i maj og i forsommeren. Antal og sikkerhed for forekomst / registrering kan dog variere stærkt fra år til år, afhængigt af årets forekomst af vandhuller og årets vejrlig i øvrigt.

5.6.3 Afværgeforanstaltninger

Disse handler om at undgå jordarbejder ved biotoperne, dvs. vandhuller og deres omgivelser.

Her ud over vil der i forbindelse med den fremtidige forvaltning af vindfeltet kunne indarbejdes en del biotopsforbedringer. Strandtudsens har som det fremgår lidt specielle krav til sine levesteder. Listen over sådanne forbedringer indeholder blandt andet disse, som skulle kunne indarbejdes i en samlet driftsplan:

1. **Vandhuller**, anlægges som flade fordybninger eller "skrab" mhp. små sænkninger i terrænet, hvor der kan stå vand en del af året.
2. Blokering af dræn eller grøfter – mhp skabelse af egnede vandhuller
3. Afbrydning af grøftesystemer, hvorigennem fisk kommer ind
4. **Naturpleje mhp åben biotoper** i tilknytning til egnede yngleområder, samt spredningskorridorer dvs. rørhøst, fjernelse af busk- og træopvækst, høslet, græsning
5. Slåning af forårsoversvømmede bredder af yngleområder.
6. Retablering af råstofgrave / anlægsflader med vegetationsfattige flader og tidvise vandhuller.

5.6.4 *Konklusion og anbefalinger*

Som det fremgår, er der ikke konstateret forekomster af Strandtudse i projektområdet. Der er dog identificeret en række lokaliteter med biotoper, der vurderes at kunne huse bestande, jfr. de øvrige, sikre forekomster i Thy.

Der er imidlertid ikke konstateret noget sammenfald mellem disse biotoper og de planlagte veje, og vindmøllepladser andre anlæg af forskellig slags i testfeltet.

Det er derfor ikke sandsynligt at projektet som helhed vil kunne skade en potentiel bestand af Strandtudse.

Til gengæld kan det jfr. fra artens potentielle forekomst anbefales, at Strandtudsens særlige krav til levestederne – se ovenfor – indarbejdes i driftsplan og forvaltning, herunder at kravene tilgodeses i nogle af de vådområder og andre erstatningsbiotoper, der vil udlægges.

5.7 **Markfirben (*Lacerta agilis*)**

5.7.1 *Levesteder*

Markfirben findes spredt i landskabet på åbne, varme, solrige lokaliteter som jernbane- og vejskråninger, sten- og jorddiger, heder, overdrev, grusgrave, strandenge, kystskrænter og sandede bakkeområder.

Yngle- og sommerområderne er kendetegnede ved at de indeholder solvendte skrånninger med veldrænende, løse jordtyper og sparsom bevoksning, typisk lave urter eller et løst dække af græsser. Disse solvendte skrånninger er af altafgørende for markfirbenet. Ynglesuccesen er betinget af, at æglægningen kan finde sted i varm, løs, veldrænet jord af gruset eller sandet karakter

Rasteområder om vinteren skal være veldrænede og solvendte skrånninger.

5.7.2 *Forekomst*

Markfirbenet forekommer spredt i store dele af landet bortset fra Lolland og Falster samt en del af de mindre øer. Det er også registreret i alle 10x 10 kvadranter i Thy. Det er ikke tidligere registreret, men næppe heller eftersøgt for projektområdet.

Ved feltregistreringen, primo maj 2010 blev der fundet et enkelt eksemplar. Det kan derfor ikke udelukkes, at arten også findes på andre egnede lokaliteter, se bilag 8.

5.7.3 *Afværgeforanstaltninger*

Afværgeforanstaltninger handler i øvrigt dels om at undgå jordarbejder / vandstandshævninger på steder hvor Markfirbenet findes, del om at efterlade sådanne områder med solvendte skrænter, og den mosaik af sand og skjul, som passer til arten

5.7.4 *Konklusion og anbefalinger*

Ud fra markfirbenets biotop-krav og udbredelse i Danmark kan artens tilstedeværelse på egnede lokaliteter i søgeområdet ikke udelukkes. Der er tillige fundet et eksemplar ved feltbesigtigelsen. De potentielle biotoper er hedearealer, navnlig hvor der forekommer eller vil forekomme, tørre, soleksponerede skrænter.

Som det fremgår, er der kun konstateret en enkelt forekomst. Det er næppe sandsynligt at projektet som helhed vil kunne skade en bestand. Hvis der sker skade på artens levesteder skal der udlægges erstatningsnatur.

Der er i øvrigt gode muligheder for at der i den kommende driftsplan og forvaltning at tilgode se også denne art gennem anlæg og pleje af egnede levesteder.

REFERENCER

DMU 2004. Overvågning af Liden Najade – Teknisk anvisning

Elmeros, Morten, DMU, 2010. Personlig meddelelse

Hansen, K. (red.) 1993. *Dansk Feltflora*. Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag A.S., Copenhagen.

Madsen, A. B. 2010 *Personlig meddelelse*.

Miljøministeriet, 2009: *VVM-redegørelse: Nationalt testcenter - for vindmøller ved Østerild.*

Moeslund, B. 2010. *Personlig meddelelse*. 27. april 2010.

Møller, J. D., Baagøe, H. J. & Jensen, T. S. In prep.: *Belysning af birkemusens regionale udbredelse, habitatvalg og levevis*. Skov- og Naturstyrelsen.

Møller, J. D. 2010 *Personlig meddelelse*.

Grøn, P. N (2006): *Vegetationen i Nors Sø*. Rapport udarbejdet af Orbicon A/S for Viborg Amt.

Søgaard, B & Asferg, T. (red.) 2007: *Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning*. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – faglig rapport fra DMU nr. 635. 226 s.

<http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>

Anvendte artikler:

Adratos, L. Chr. 2007. *Strandtudse (Bufo calamita)*

Fog, Kåre og Hesseløe, 2007. *Padder (Amphibia)*

Frisenvænge, J og Hesseløe, M. *Spidsnudet frø (Rana arvalis)*

Frisenvænge, J og Hesseløe, M. *Stor vandsalamander (Triturus cristatus)*

Jacobsen, P. R. 2007 *Markfirben (Lacerta agilis)*

Møller, J. D. *Birkemus (Sicista betulina)*

Søgaard, B. og Madsen, A. B. *Odder (Lutra lutra)*

Søndergaard, H. et. al, 2007 *Naturregisteret*. Biologisk Forening for Nordvestjylland (BFN). Registeret omfatter xx.xxx registreringer fra perioden 19xx – 20xx)

www.skovoognatur.dk/DyrOgPlanter/Artsleksikon/Planter/Andreplanter/

(27. april 2010)

Skema over registrerede lokaliteter, 3-5 maj 2010 Incl. behov for særlige afværgeforanstaltninger i lyset af enkelte lokaliteter. (Odder-korridorer ikke medtaget i dette skema)								
Nr.	Type	Dato Maj 2010	Fot os Nr.	Beskrivelse af lokaliteten	Bilag IV-arter - registrerede og potentielle	Kan B IV lokalitet UDELUKES ?	Kan B IV skade UDELUKES?	Afværgeforanstaltninger
H2	Hede	4	49 50 51	Hede på gammelt flyvesandsområde med en bevoksning af Hjælme, Sand-Star, Hedelyng, Revling, Rensdyrlav, Bjergfyg og Klokkeling.	Potentielt levested for Markfirben.	NEJ	JJA - Der skal ikke træffes foranstaltninger i området eller laves tekniske anlæg.	
H19	Hede	3	1	Fladt hedeområde omkranset af dyrkede marker og plantage. Vegetationen domineret af Bølget Bunke, Gråris og Hedelyng.	Ekskrementer fra odder registreret ved grøft umiddelbart øst for lokaliteten.	NEJ	NEJ Der skal etableres lysmast, over 250 meter høj med støttebarduner og ankerblokke (Evt. forstyrrelser af odder i anlægsfase)	Erstatningsnatur udlægges i forholdet 1:2. Max. skøn for arealbehov: 2 x areal til lysmast + ankre = 2 x 2 ha = 4 ha
H21	Hede	3	11	Flad græsset hede med Bølget Bunke, Hedelyng, Klokkeling, Alm. Star, Fåre-Svingel og Rensdyrlav.	Ekskrementer fra Odder fundet ved grøft lige syd for lokaliteten.	NEJ	JJA (Evt. forstyrrelser af odder i anlægsfase)	Tal bør verificeres med konstruktør og i felten.
H22	Hede	5	70	Stor afgræsset flad hede med Hedelyng, Bølget Bunke og Blåtop.	Fundløft Odder ekskrementer ved grøfter i tilknytning til lokaliteten.	NEJ	JJA (Evt. forstyrrelser af odder i anlægsfase)	
H25	Hede	3	12	Flad græsset hede med enkelte små tilvoksede klitformationer. Anter som Sand-Star, Hedelyng, Bølget Bunke, Revling m.fl.	Små områder med potentielle for Markfirben.	NEJ	NEJ Potentielle lokaliteter for Markfirben. Vejen mellem stand 3 og stand 4 gennemskærer heden. Ligesom stand 4 overlapper en del af heden.	Erstatningsnatur udlægges i forholdet 1:2. Max. skøn for arealbehov: 2 x vejbrede x vej længde i §3 = 2 x 20 m x 500 m = 20.000 m ² = 2 ha.

Skema over registrerede lokaliteter, 3-5 maj 2010								
Incl. behov for særlige afværgeforanstaltninger i lyset af enkelte lokaliteter. (Odder-korridorer ikke medtaget i dette skema)								
Nr.	Type	Dato	Fot os Nr.	Beskrivelse af lokaliteten	Bilag IV-arter - registrerede og potentielle	Kan B IV lokalitet UDELUKES?	Kan B IV skade UDELUKES?	Afværgeforanstaltninger
H26	Hede	3	26	Hedeparti med Revling, Hedelyng, Sand-Star, Klokkelyng og Blåtop.	Fund af odderekskremitter.	NEJ	JÅ (Evt: forstyrrelser af odder i anlægsfase)	Tal bør verificeres ved felt opmåling. Den nye hede bør etableres og plejes mhp mosaikpræg, vekslende mellem nøgne sydvendte sandflader og arealer med små buske
H 27	Hede			Tør hede på klitbund	Potentiel for Markfirben	NEJ	Ingen anlæg og ingen træfældning på selve arealet NEJ Møllevejen skal krydse heden	Erstatningsnatur udlægges i forholdet 1:2. Max. skøn for arealbehov: 2 x vejbredde x vej længde i \$3 = 2 x 20 m x 300 m = 12.000 m ² = 1.2 ha. Tal bør verificeres ved felt opmåling. Den nye hede bør etableres og plejes mhp mosaikpræg, vekslende mellem nøgne sydvendte sandflader og arealer med små buske
H30	Hede	4	39 40 41	Hedeparti på gammel tyvesandsområde. Vegetation med Katteskæg, Fåre-Svingel, Hede-Rensdyrlav, Hedelyng, Hjælme, Rød	Markfirben fundet på nogen sandflade.	NEJ	NEJ Der skal etableres lysmast med ankerblokke, i området.	Erstatningsnatur i forhold 1: 2 Erstatningsnatur udlægges i

Skema over registrerede lokaliteter, 3-5 maj 2010								
Incl. behov for særlige afværgeforanstaltninger i lyset af enkelte lokaliteter. (Odder-korridorer ikke medtaget i dette skema)								
Nr.	Type	Dato Maj 2010	Fot os Nr.	Beskrivelse af lokaliteten	Bilag IV-arter - registrerede og potentielle	Kan B IV lokalitet UDELUKES ?	Kan B IV skade UDELUKES?	Afværgeforanstaltninger
				Svingel, Bølget Bunke, Bjergfyr og Smalbladet Høgeurt.			Ingen anlæg. Rydning ikke på areal men i omgivelser.	forholdet 1:2. Max skøn (worst case) for arealbehov: 2 x areal til lysmast + ankre = 2 x 2 ha = 4 ha Den nøjagtige position af anlæg i forhold til heden bør præciseres og tal bør verificeres med konstruktør og i felten. Det er væsentligt, at mosaikstruktur af vegetation bevares, med nøgne sydvendte sandflader, vekslende mellem lav vegetation og små buske hvor markfirben kan finde skjul
M1 og V1	Mose	4	45	Moderat næringsrig mose med Blåtóp, Øret Pii og Lyse-Siv. Voksant individ af Butsnudet Frø observeret.	Muligvis odder i grøfterne.	NEJ	JA Langt fra anlæg og rydninger	
M3	Mose	4	46	Mose med Blåtóp under begyndende tilgroning med Øret Pii.	Muligvis odder i grøfterne	NEJ	JA Langt fra anlæg og fra rydninger	
M5a M5b M7	Mose og sø	4	52 54 47	Nyetableret sø i moseområdet med klart vand og en vegetation med Liden Siv, Pilledrager, Børste-Siv, Kær-Ranunkel, Kær-Snerre, Lyse-Siv, Vand-Sejmos og Glanskapslet Siv. Potentiel lokalitet for Skrubtudse, Butsnudet Frø og Lille	Voksant individ af Spidssnudet frø observeret. Potentiel for Strandtudse og Stor	NEJ	JA Langt fra anlæg og rydning.	

Skema over registrerede lokaliteter, 3-5 maj 2010 Incl. behov for særlige afværgeforanstaltninger i lyset af enkelte lokaliteter. (Odder-korridorer ikke medtaget i dette skema)								
Nr.	Type	Dato Maj 2010	Fot os Nr.	Beskrivelse af lokaliteten	Bilag IV-arter - registrerede og potentielle	Kan B IV lokalitet UDELUKES ?	Kan B IV skade UDELUKES?	Afværgeforanstaltninger
				Vandsalamander.	vandsalamander			
M17, M18 og H29	Hede- mose	4	37 38	Lille hedemose med blåtop - under tilgroning. Drænet og noget tør. Vegetation med Blåtop, Børste-Siv, Øret Pii, Krybende Pii, Klokkeling, Mosebølle, Pors m.fl.	Odderlekskrementer fundet i tilknytning til lokaliteten. Muligvis odder i grøfterne.	JÅ	NEJ Møllevejen vil krydse området.	Erstatningsnatur udlægges i forholdet 1:2. Max skøn for arealbehov: 2 x vejbredde x vej længde i §3 = 2 x 20 m x 300 m = 12.000 m ² = 1.2 ha. Tal bør verificeres ved felt- opmåling. Undgå kørsel med tunge maskiner ved skovning i de våde områder.
V3	Sø	4	42	Gravet klarvandet sø med Lidem-Siv, Vandpest, Blåtop, Vand-Sejlmos, Sphagnum sp., Kryb-Hivene, Smalbladet Pindsvineknap, Kær-Ranunkel og Vandnavle. Potentielt lokalitet for Lille Vandsalamander og Skrubtudse.	Odderlekskrementer fundet ved 2 grøfter lige nord for lokaliteten. Potentielt lokalitet for Spidssnudet frø, Stor vandsalamander og Strandtudse.	NEJ	JÅ Ligger langt fra anlæg og rydninger.	Søens fysiske udformning ændres ikke af projektet. Skade på de beskyttede padde- arter kan undgås - ved skovrydning uden kørsel i de fugtigste områder.
V4	Sø	4	55	Flere små vandhuller omgivet af Agerjord og plantage. Vandkvaliteten varierende og	Potentielt lokalitet for Stor vand-	NEJ	JÅ Langt fra anlæg og rydninger.	Søernes fysiske udformning ændres ikke af projektet.

Skema over registrerede lokaliteter, 3-5 maj 2010 incl. behov for særlige afværgeforanstaltninger i lyset af enkelte lokaliteter. (Odder-korridorer ikke medtaget i dette skema)								
Nr.	Type	Dato	Fot os Nr.	Beskrivelse af lokaliteten	Bilag IV-arter - registrerede og potentielle	Kan B IV lokalitet UDELUKES ?	Kan B IV skade UDELUKES?	Afværgeforanstaltninger
				med en vegetation af Tornfrøet Hornblad, Tagrør, Stor Nælde, Lyse-Siv, Grå-Pi, Bredebladet Dunhammer, Stor Nælde, Kors-Andemad, Liden Andemad, Alm. Hylid, Svømmende Vandaks og Dynd-Padderok. Haletudser af Skrubtudse og voksent individ af Lille Vandsalamander observeret. Snog set i vandet. Potentiell lokalitet for Butsnudet Frø.	salamander, Spidssnudet frø og Odder.			Skade på de beskyttede padderarter kan undgås - såfremt skovrydning foretages skånsomt og uden kørsel i de fugtigste områder. Det skal undgås at søens vandstand og næringsstofbalance ændres.
V5	Sø	5	73 74	Samling af vandhuller med varierende vandkvalitet. Haletudser af Butsnudet Frø og voksne individer af Lille Vandsalamander. Vegetation med Porse, Alm. Star, Dynd-Padderok, Gul Iris, Bukkeblad og Vand-Sejimos.	Haletudser af Spidssnudet frø. Potentiell lokalitet for Stor vandsalamander. Spør fra Økøferi mudderet ved vandsamlingerne. Haletudser af Spidssnudet frø	NEJ	J A Ligger i landbrugsland.	
V7- V20	Samling af temporære og permanente vandhuller.	5	67 68	Engområde med mange små lavvandede temporære og permanente vandhuller. Haletudser af Butsnudet-Frø voksne individer af Lille Vandsalamander Planter: Nåde-Sumpstarrå, Bukkeblad, Dynd-Padderok, Eng-Kabbeleje, Eng-Viol og Vand-Sejimos. Vibe, Rødben, Strandskade og Eng-Piber er observeret i området.	Potentiell lokalitet for Strandtudse og Stor vandsalamander.	NEJ	J A (Evt. forstyrrelser af odder i anlægsfase)	
V21	Sø	4	62	Gravet sø med fund af haletudser af Skrubtudse og Butsnudet Frø. Potentiell lokalitet for Lille Vandsalamander. Smal bredvegetation med Tagrør og	Odder færdes og fouragerer i komplekset af søer ved Klastrup Dam.	NEJ	J A Langt fra anlæg og rydning.	Det bør undgås, at søernes vandstand og næringsstofbalance ændres i forbindelse med anlægsarbejdet.

Skema over registrerede lokaliteter, 3-5 maj 2010

Incl. behov for særlige afværgeforanstaltninger i lyset af enkelte lokaliteter. (Odder-korridorer ikke medtaget i dette skema)

Nr.	Type	Dato	Fot os Nr.	Beskrivelse af lokaliteten	Bilag IV-arter - registrerede og potentielle	Kan B IV lokalitet UDELUKES ?	Kan B IV skade UDELUKES?	Afværgeforanstaltninger
				Bredbladet Dunhammer	Potentiel lokalitet for Stor vandsalamander.			
V22	Sø	4	61	Gravet sø med fund af haletudser af Skrubtudse og Butsnudet Frø. Potentiel lokalitet for Lille Vandsalamander. Smal bredvegetation med Tagrør og Bredbladet Dunhammer. Sparsom undervandsvegetation.	Ødder færdes og fouragerer i komplekset af søer ved Klarstrup Dam.	NEJ	JA Langt fra anlæg og rydning.	Det bør undgås, at søernes vandstand og næringsstofbalance ændres i forbindelse med anlægsarbejdet.
V23	Sø	4	59	Potentiel lokalitet for Skrubtudse, Lille Vandsalamander og Butsnudet Frø. Ikke meget undervandsvegetation.	Potentiel lokalitet for Stor vandsalamander. Ødder færdes og fouragerer i komplekset af søer ved Klarstrup Dam.	NEJ	JA Langt fra anlæg og rydning.	Det bør undgås, at søernes vandstand og næringsstofbalance ændres i forbindelse med anlægsarbejdet.
V24	Sø	4	58	Meget klarvandet sø i gammel grusgrav. Undervandsvegetation i 4-5 meters dybde med Tornfrøet Hørblad, Aks-Tusindblad, Vandpest, Lidén Vandaks, Kær-Sejmos, Vand-Sejmos og Gul Åkande. Haletudser af Skrubtudse og voksne individer af Lille Vandsalamander registreret.	Ødder færdes og fouragerer i komplekset af søer ved Klarstrup Dam.	NEJ	JA Langt fra anlæg og rydning.	Det bør undgås, at søernes vandstand og næringsstofbalance ændres i forbindelse med anlægsarbejdet.
V25	Sø	4	57	Potentiel lokalitet for Skrubtudse, Lille Vandsalamander og Butsnudet Frø. Ikke meget undervandsvegetation. Næringsstofpåvirket.	Ødder færdes og fouragerer i komplekset af søer ved Klarstrup Dam.	NEJ	JA Langt fra anlæg og rydning.	Det bør undgås, at søernes vandstand og næringsstofbalance ændres i forbindelse med anlægsarbejdet.

Skema over registrerede lokaliteter, 3-5 maj 2010

Incl. behov for særlige afværgeforanstaltninger i lyset af enkelte lokaliteter. (Odder-korridorer ikke medtaget i dette skema)

Nr.	Type	Dato	Fot os Nr.	Beskrivelse af lokaliteten	Bilag IV-arter - registrerede og potentielle	Kan B IV lokalitet UDELUKES ?	Kan B IV skade UDELUKES?	Afværgeforanstaltninger
V26	Sø	5 Maj 2010	63 64	Sø i gammel grusgrav. Klart vand. Smalt bælte af Tagrør og gråpil. Haletudser af skrubtudse er blevet registreret. Voksant individ af Butsnudet Frø er observeret. Potential for Lille Vandsalamander	Odder færdes og fouragerer i komplekset af søer ved Klarstrup Dam. Potential lokalitet for Stor vandsalamander.	NEJ	JA (Evt. forstyrrelser af odder i anlægsfase)	Det bør undgås, at søernes vandstand og næringsstofbalance ændres i forbindelse med anlægsarbejdet.
V27	Sø	5	65	Sø i gammel grusgrav. Klart vand. Smalt bælte af Tagrør langs bredden. Potential for skrubtudse og Lille vandsalamander i små afgrænsede lavvandede områder	Odder færdes og fouragerer i komplekset af søer ved Klarstrup Dam. Potential lokalitet for Stor vandsalamander.	NEJ	JA (Evt. forstyrrelser af odder i anlægsfase)	Det bør undgås, at søernes vandstand og næringsstofbalance ændres i forbindelse med anlægsarbejdet..
V28	Sø	5	72	Sø i aktiv grusgrav. Klart vand. Smalt bælte af Tagrør langs bredden. Potential for Skrubtudse og Lille Vandsalamander i små afgrænsede lavvandede områder.	Odder færdes og fouragerer i komplekset af søer ved Klarstrup Dam. Potential lokalitet for Stor vandsalamander.	NEJ	NEJ	Det bør undgås, at søernes vandstand og næringsstofbalance ændres i forbindelse med anlægsarbejdet.
V33	Sø	3	3	Lille vandhul i græssøenge med flade brinker. Ægstirenge fra Skrubtudse er fundet i vandet. Potential lokalitet for Lille Vandsalamander og Butsnudet Frø. Plantearter søm: Vand-Sellmøs, Næb-Star, Tagrør og Mose-Bunke i og omkring vandhullet. En del slimtråd i vandet.	Ekskrementer fra Odder er registreret ved grøft øst for lokaliteten. Potential lokalitet for Spidssnudet frø, Stor vandsalamander og Strandtudse.	NEJ	NEJ	Erstatningsnatur udlægges afhængig af nøjagtig placering af lystmast og ankre i forhold til vandhul. Max. skøn for areal: 0,5 ha. Areal et verificeres i terrænet
V34	Sø	3	2	Lille gravet sø med flade brinker. Æg-	Ekskrementer fra	NEJ	NEJ	Erstatningsnatur udlægges

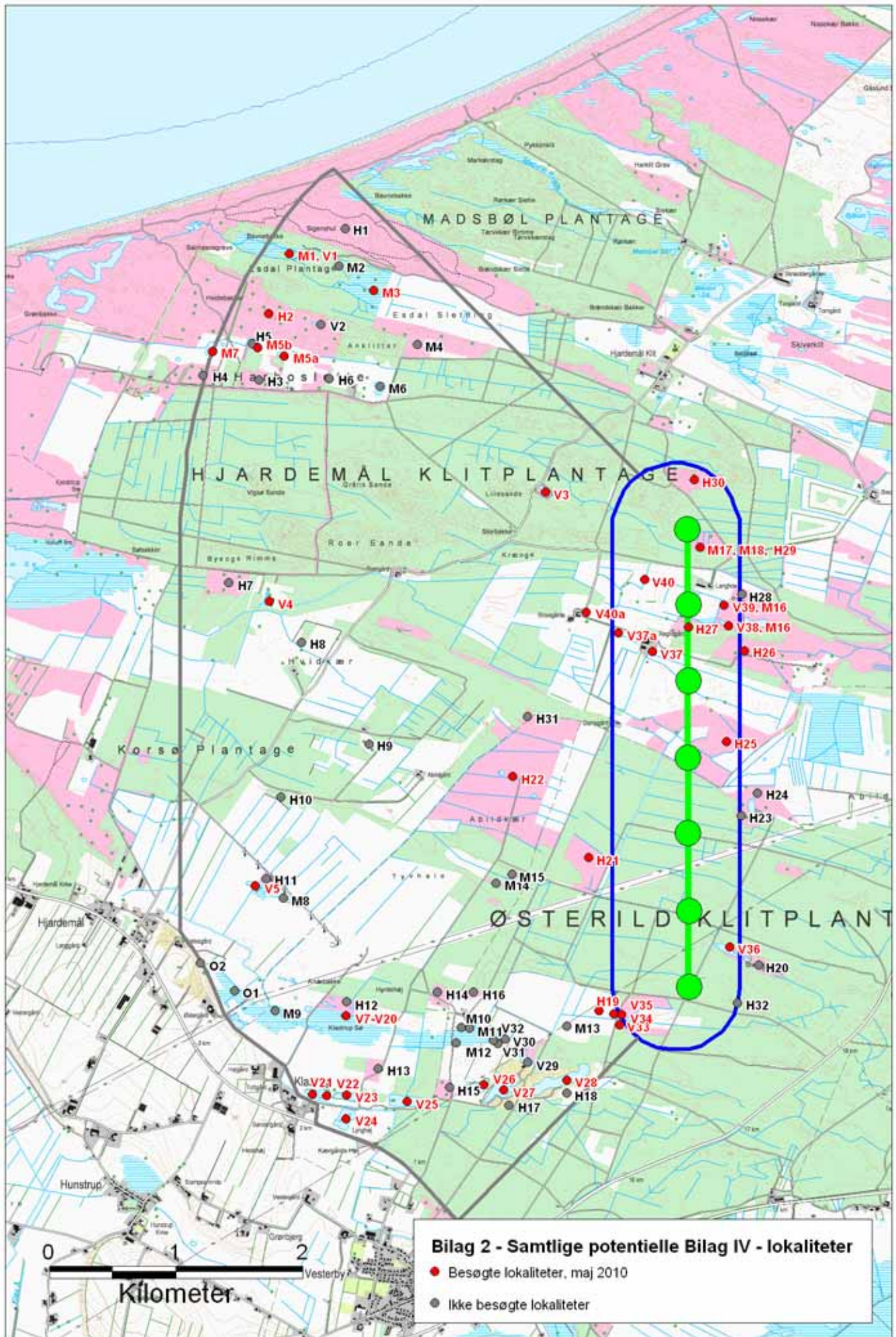
Skema over registrerede lokaliteter, 3-5 maj 2010								
Incl. behov for særlige afværgeforanstaltninger i lyset af enkelte lokaliteter. (Odder-korridorer ikke medtaget i dette skema)								
Nr.	Type	Dato	Fot os Nr.	Beskrivelse af lokaliteten	Bilag IV-arter - registrerede og potentielle	Kan B IV lokalitet UDELUKES ?	Kan B IV skade UDELUKES?	Afværgeforanstaltninger
V35	Sø	3	4	<p>Lille vandhul i græsset eng med nedtrådte brinker. Lettere eutroft. Ægstreng fra Skrubtudse fundet i vandet. Potentiel for Lille Vandsalamander og Butsnudet Frø. Plantearter som Lysesiv, Vand-Sejlimos, Alm. Star, Eng-Karse i vandet og langs bredden.</p>	<p>Odder registreret ved grøft umiddelbart øst for lokaliteten.</p> <p>Potentiel lokalitet for Stor Vand-salamander og Spidssnudet frø.</p>		<p>Forstyrrelse af oddere under anlægsfasen og i driftsfasen.</p> <p>Lysmast med barduner og ankre skal opføres i området.</p> <p>Ændring i søens vandstand og næringsstofindhold til skade for de beskyttede paddearter.</p> <p>NEJ</p>	<p>afhængig af nøjagtig placering af lysmast og ankre i forhold til vandhul. Max. skøn for areal: 0,5 ha. Areal et verificeres i terrænet</p>
V36	Sø	3	6 7 8 9 10	<p>Ny klarvandet sø omgivet af plantage. Haletudser af Butsnudet Frø og voksne individer af Lille Vandsalamander er registreret. Potentiel lokalitet for Skrubtudse. Sjældne plantearter som Kortsporet Blærerød og Pilledrager i vandet. Desuden arter som Liden Siv, Blåtop, Næb-Star, Aflangbladet Vandlaks, Hirse-Star, Sphagnum sp., Pors, m.fl.</p>	<p>Ekskrementer fra Odder er registreret ved grøfte umiddelbart øst for lokaliteten.</p> <p>Potentiel lokalitet for Spidssnudet frø. Stor vandsalamander og Stråntudse.</p> <p>Ekskrementer fra Odder er registreret og slæbespor efter Odderne er tydelige i vegetationen.</p> <p>Haletudser, ægklumper og voksne individer af Spidssnudet frø er blevet registreret.</p> <p>Potentiel lokalitet for</p>	NEJ	<p>NEJ</p> <p>Forstyrrelse af oddere under anlægsfasen og i driftsfasen.</p>	<p>Erstatningsnatur udlægges afhængig af nøjagtig placering af lysmast og ankre i forhold til vandhul. Max. skøn for areal: 0,5 ha. Areal et verificeres i terrænet</p> <p>Skade på de beskyttede padderarter kan undgås – da der ikke skal ske skovning i nærheden af søen.</p> <p>Det skal undgås at søens vandstand og næringsstofbalance ændres.</p> <p>Søen ligger meget tæt på vejen mellem stand 6 og stand 7. også derfor væsentligt at</p>

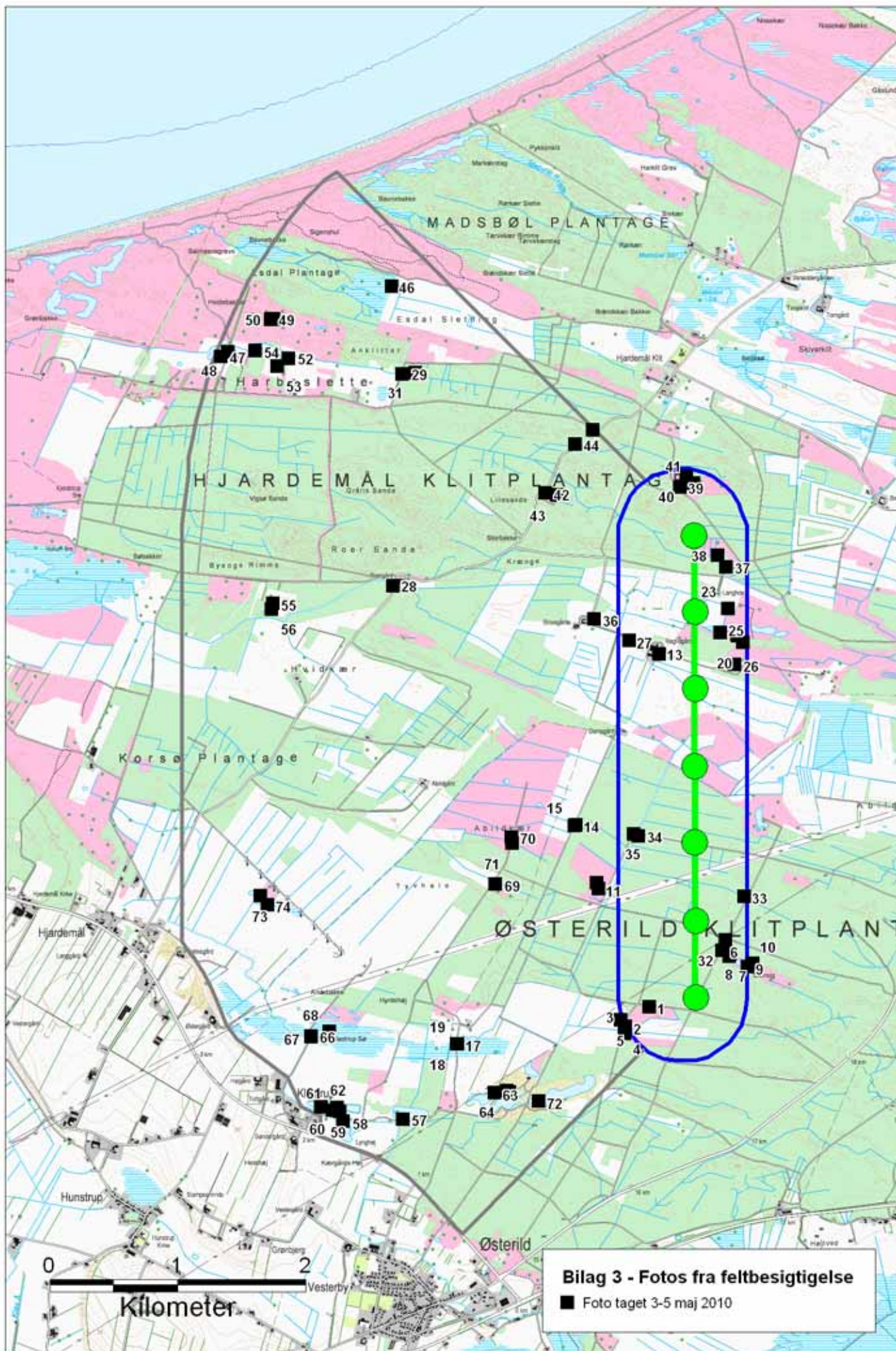
Skema over registrerede lokaliteter, 3-5 maj 2010

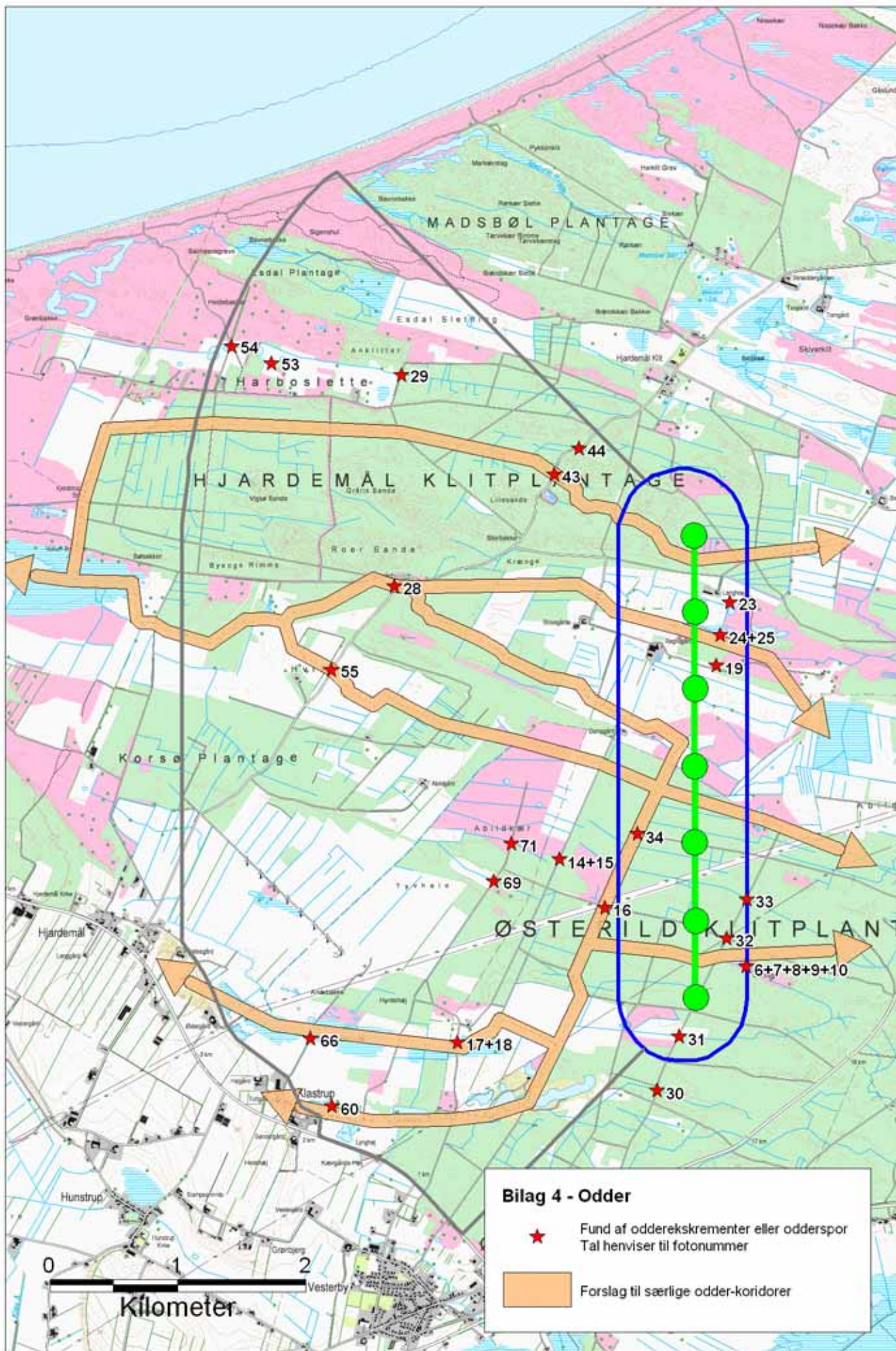
Incl. behov for særlige afværgeforanstaltninger i lyset af enkelte lokaliteter. (Odder-korridorer ikke medtaget i dette skema)

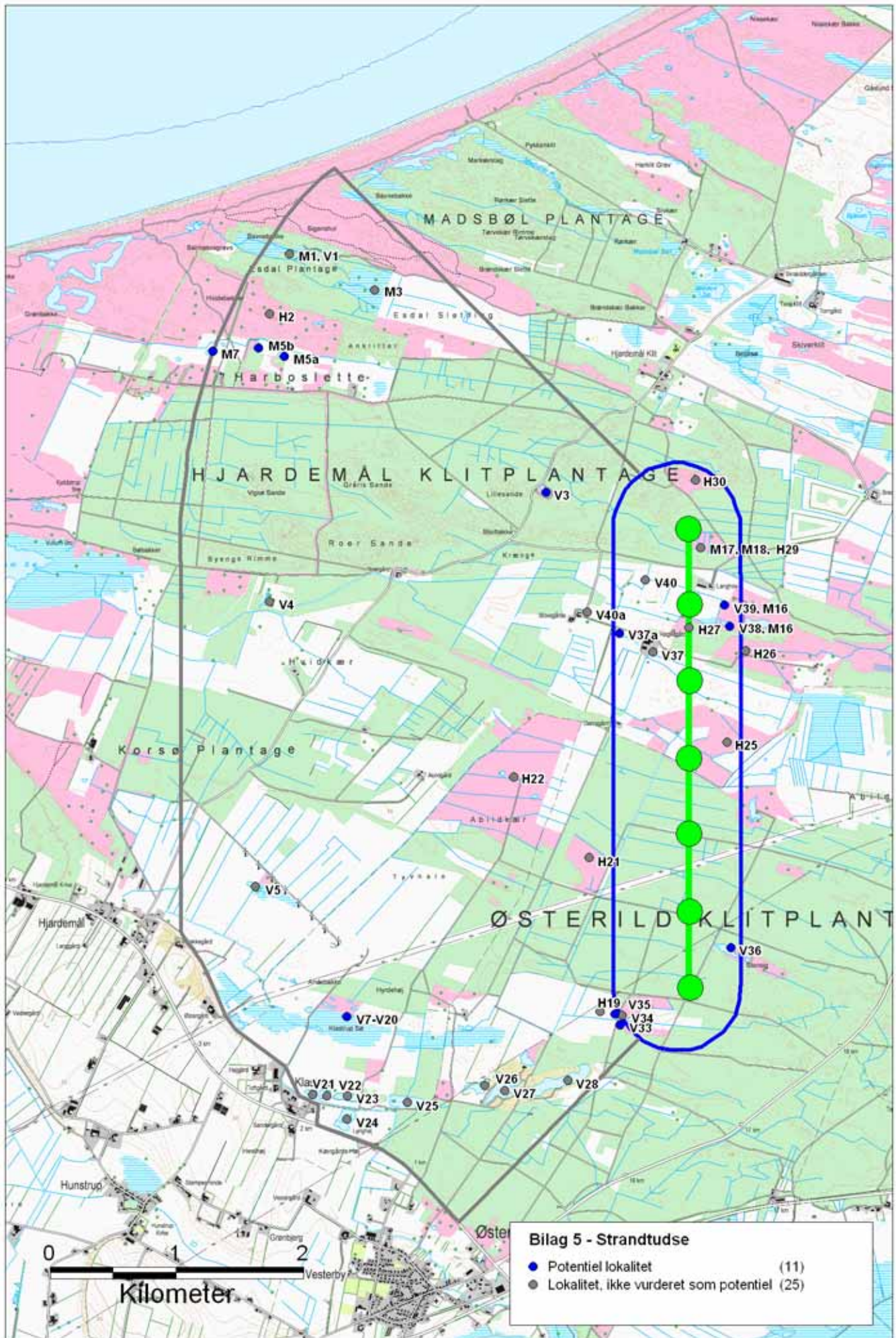
Nr.	Type	Dato	Fot os Nr.	Beskrivelse af lokaliteten	Bilag IV-arter - registrerede og potentielle	Kan B IV lokalitet UDELUKES ?	Kan B IV-skade UDELUKES?	Afværgeforanstaltninger
V37	Sø	3	13	Lille vandhul i tilknytning til gård. Meget eutroft. Haletudser af Skrubtudse og Butsnudet Frø, samt voksne individer af Lille Vandsalamander fundet i vandet. Potentielt lokalitet for Butsnudet Frø. Plantearter som Kalmus, Kors-Andemad, Dusk-Andemad, Alm. Sumpstrå, Tagrør og Svømmende Vandaks.	Strandtudse og Stor vandsalamander.	JÅ.	JÅ	bevare eksisterende egebevoksning omkring søen, da lokaliteten er en meget aktiv odderlokaltet
V37 a	Temporært vandhul	3	27	Lille Temporært vandhul i græsmark - Cirka 45 cm. dybt. Potentielt lokalitet for Lille vandsalamander, Butsnudet Frø og Skrubtudse.	Ikke potentiel Vandhullet i nuværende form ikke egnet til Spidssnudet frø, Stor vandsalamander eller Strandtudse	NEJ	JÅ	Projektet vil ikke kunne påvirke dette vandhul, der er omgivet af landbrugsjord, ikke plantage.
V38 og M16	Hedemose og småsø	3	20 og 21	Hedemose med flere små søer. Potentielt lokalitet for Skrubtudse og Lille Vandsalamander. Planter som Vestlig Tuekøgleaks, Liden Siv, Blåtop, Hedelyng og Kløkkelyng er registreret.	Ødder, færdes og forvægerer i området. Fund af haletudser af Spidssnudet frø. Potentielt lokalitet for Strandtudse.	NEJ	NEJ	Moseområdet er meget næringsfattigt og det skal undgås, at det resterende moseområde bliver udsat for en næringsstofpåvirkning i forbindelse med rydningen. Kørsel med tunge maskiner skal undgås i de fugtige områder. I forbindelse med bygning af møllefundamenter til kørselsveje m.m., skal det undgås at påvirke hydrologien

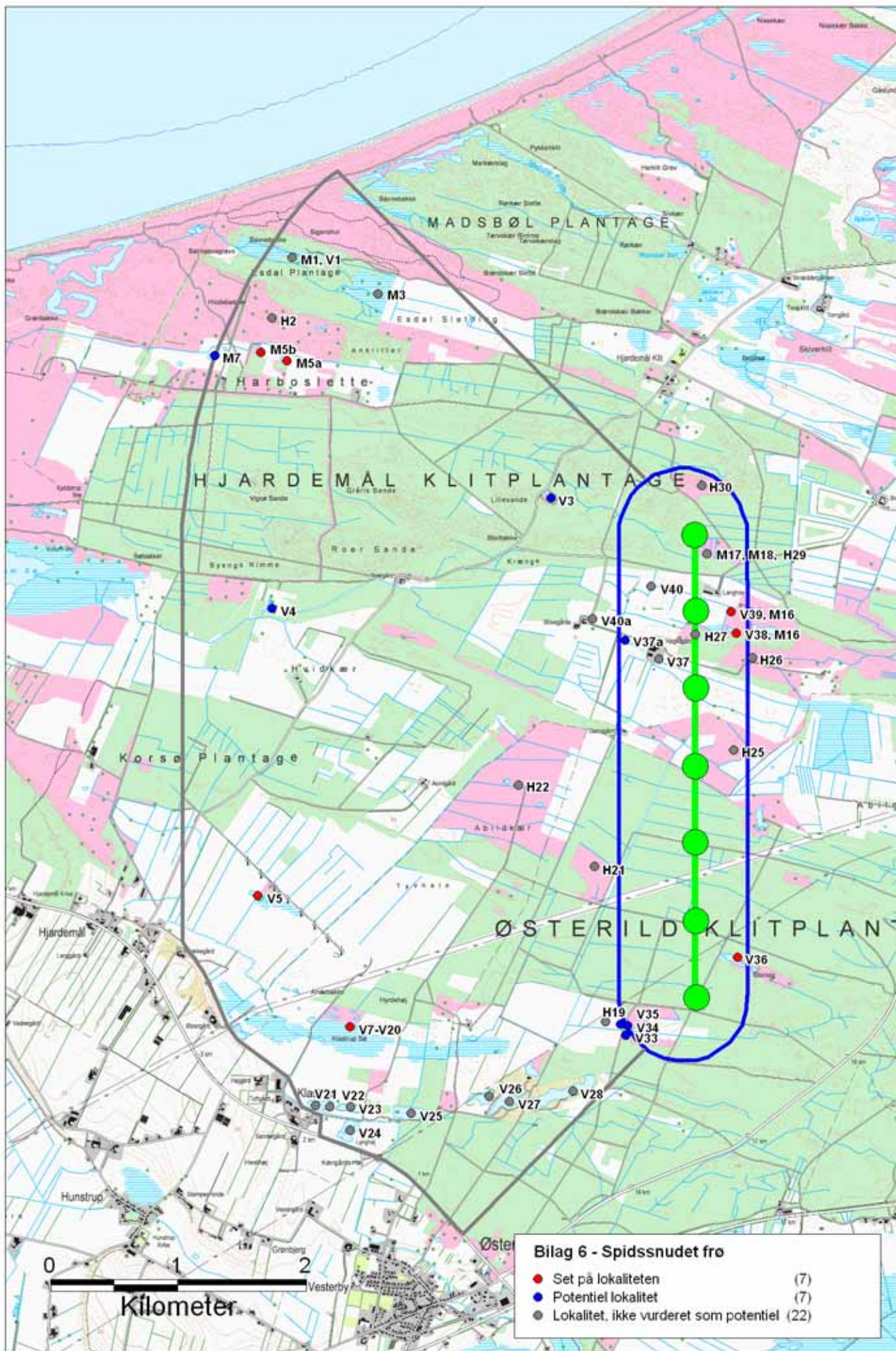
Skema over registrerede lokaliteter, 3-5 maj 2010							
Incl. behov for særlige afværgeforanstaltninger i lyset af enkelte lokaliteter. (Odder-korridorer ikke medtaget i dette skema)							
Nr.	Type	Dato	Fot os Nr.	Bilag IV-arter - registrerede og potentielle	Kan B IV lokalitet UDELUKES ?	Kan B IV skade UDELUKES?	Afværgeforanstaltninger
V39 og M16	Hedem ose og små søe r.	3	22 og 23	Hedemose med flere små søer. Et ynglende Tranepar i mosen. Potentiell lokalitet for Skrubtudse og Lille Vandsalamander. Sjældne planter som Pilledrager er fundet i vandet. Desuden er arter som Svømmende Sumpskærm, Liden Siv, Blåtop, Smalbladet Pindsvinekноп, Vand-Sejlmos, Glanskapslet Siv, Kær-Snerre, Sphagnum sp. og Vandnavle blevet registreret.	Odder færdes og fouragerer i området. Furud afhaletudser af Spidsnudet frø. Potentiell lokalitet for Strandtudse.	NEJ	Moseområdet er meget næringsfattigt og det skal undgås, at det resterende moseområde ikke bliver udsat for en øget næringsstofpåvirkning i forbindelse med skovrydningen. Kørsel med tunge maskiner skal undgås i fugtige områder.
V40	Sø	4	36	Lille vandhul omgivet af dyrkede marker. Meget næringsstofpåvirket. Potentiell lokalitet for Skrubtudse.	JA	JA	Ved bygning af fundamenter veje m.m., skal det undgås at påvirke hydrologien.
V40 a	Tempo rært vandhu l.	4	35	Lille vandhul i græsmark. Nøgetrøffet. Potentielt for Lille Vandsalamander, Skrubtudse og Butsnudet frø.	NEJ	JA	Ligger i landbrugsland. Ligger i landbrugsland.

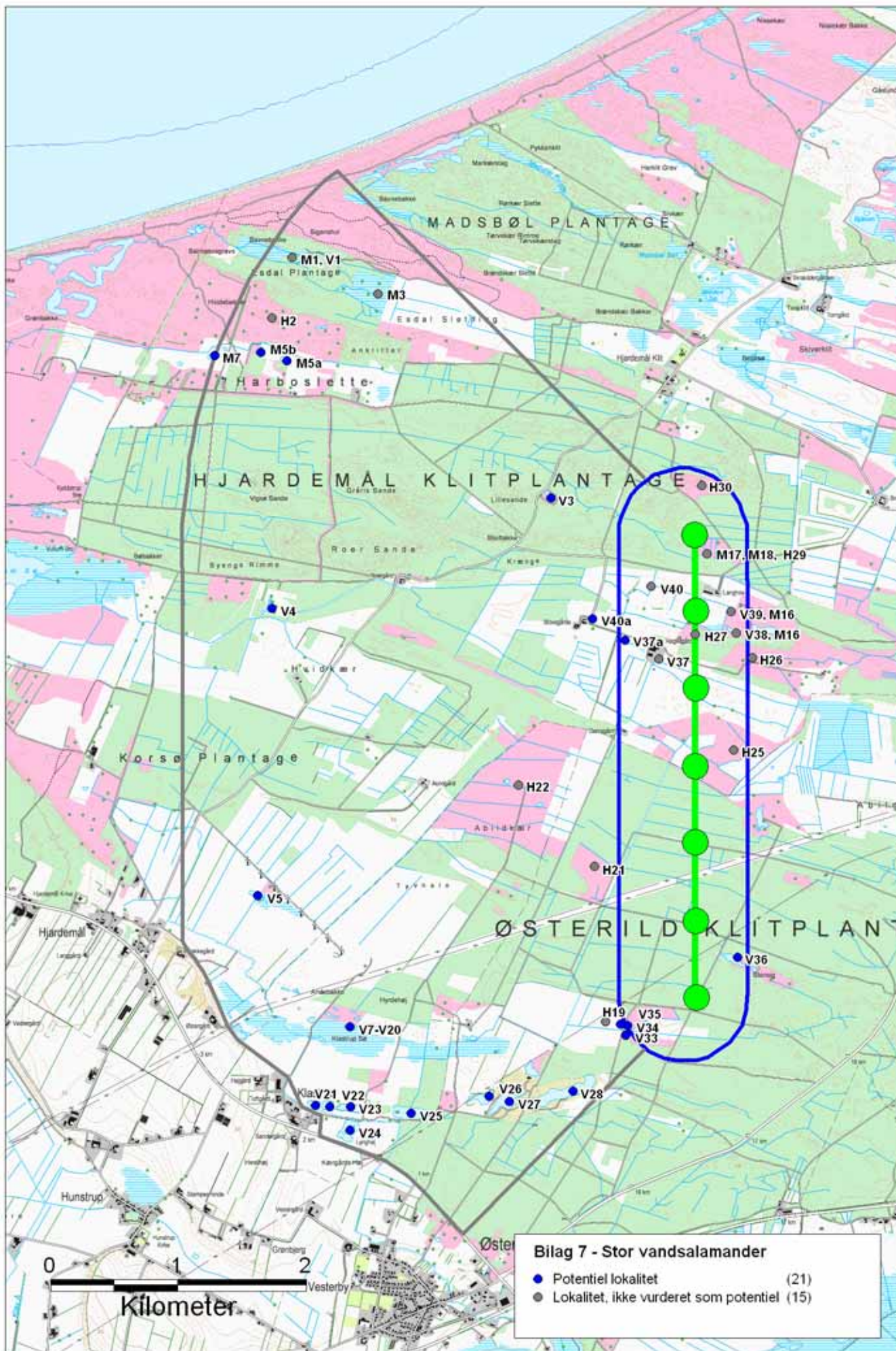


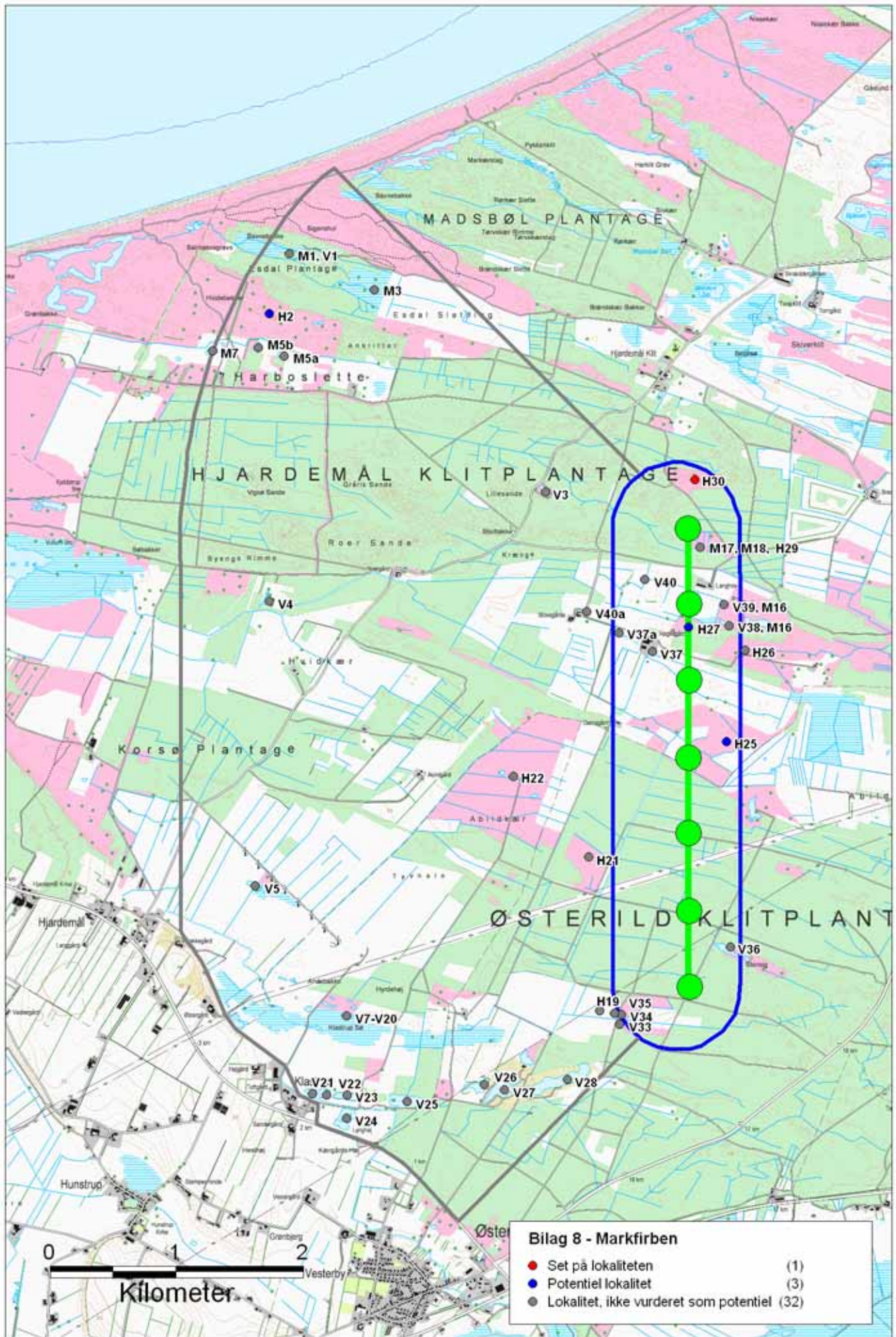


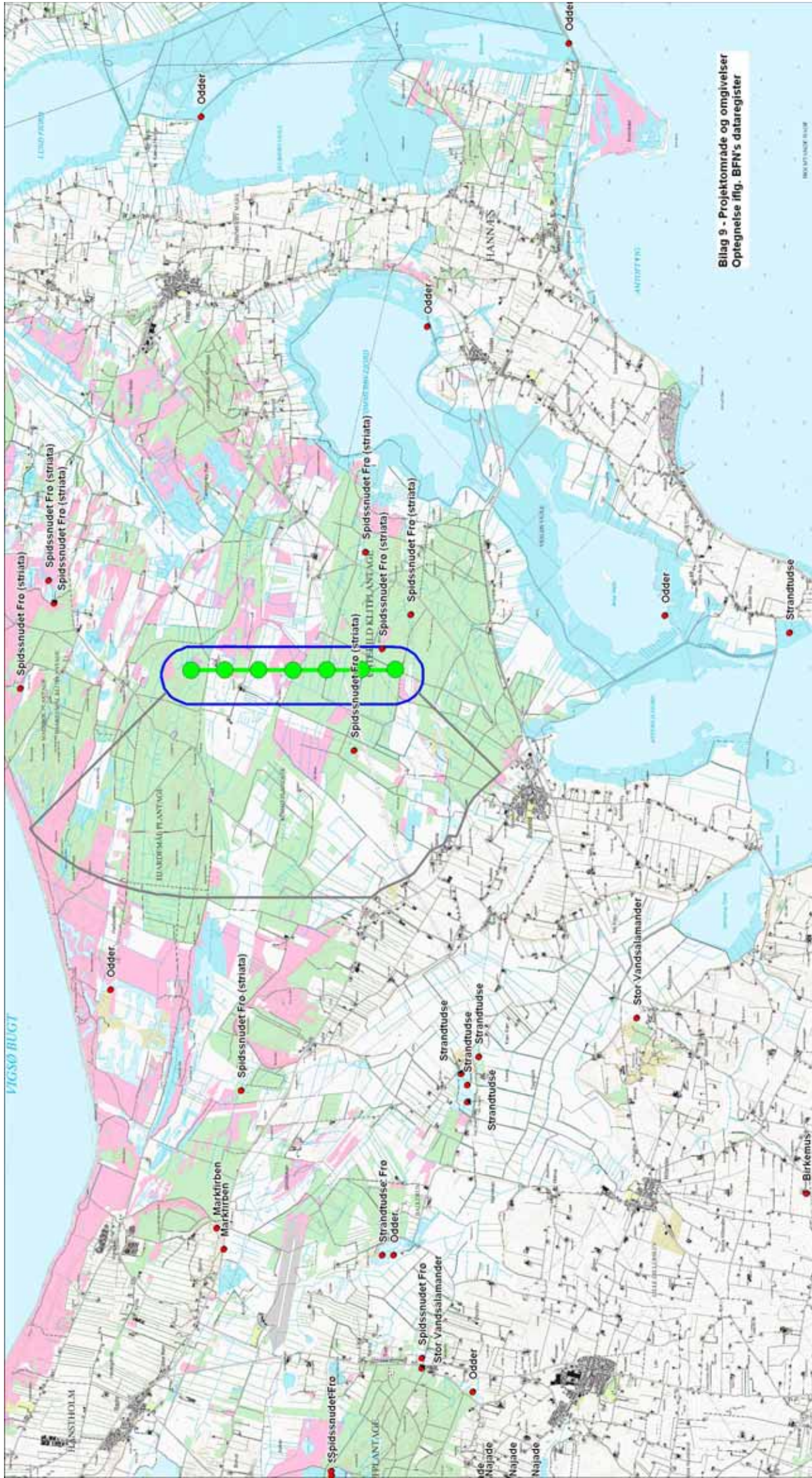












Blag 9 - Projektområde og omgivelser
 Oplegelse iflg. BFN's dataregister

INDLÆNDELSE