

NOVEMBER 2023

EUROPEAN ENERGY A/S
NÆSTVED KOMMUNE

MILJØVURDERINGSRAPPORT

- Miljøvurdering af forslag til kommuneplantillæg nr. 22 og lokalplan nr. 107

- Miljøkonsekvensvurdering (VVM) af ansøgt projekt.

FENSMARK ENERGIPARK



NÆSTVED

COWI

NOVEMBER 2023

EUROPEAN ENERGY A/S
NÆSTVED KOMMUNE

MILJØVURDERINGSRAPPORT

- Miljøvurdering af forslag til kommuneplantillæg 22 og lokalplan 107.

- Miljøkonsekvensvurdering (VVM) af ansøgt projekt.

FENSMARK ENERGIPARK

PROJEKTNR. A242449
DOKUMENTNR. 005
VERSION 1.7
UDGIVELSESDATO 29. november 2023
UDARBEJDET KMRO, NIOT, SOIL, HSLY
KONTROLLERET KRLA, KMRO, HSLY
GODKENDT HSLY

INDHOLD

1	Indledning	8
1.1	Proces	10
1.2	Plan- og projektområdet	10
1.3	Planforslagenes indhold	11
1.4	Projektbeskrivelse af anlægget	13
2	Miljøvurderingsrapportens indhold og afgrænsning	17
2.1	Miljøbegrebet	17
2.2	Afgrænsning af miljøfaktorer	17
2.3	Alternativer og referencescenariet	19
2.4	Kumulative projekter	20
2.5	Overordnet vurderingsmetode	20
3	Ikke teknisk resumé	22
3.1	Landskab, visuelle forhold og kulturarv	22
3.2	Skyggekast	23
3.3	Natur, dyreliv og beskyttede arter	23
3.4	Natura 2000-områder	24
3.5	Støj	25
3.6	Klima og luft	25
3.7	Drikkevandsinteresser	25
3.8	Afværgende foranstaltninger	26
3.9	Overvågning	27
4	Landskab, visuelle forhold og kulturarv	28
4.1	Metode	28
4.2	Miljøstatus og mål	31
4.3	Vurdering af påvirkninger	38
4.4	Sammenfatning	74
4.5	Afværgende foranstaltninger	75

4.6	Referencer	75
5	Skyggekast	77
5.1	Metode	77
5.2	Miljøstatus og mål	77
5.3	Vurdering af påvirkninger	78
5.4	Sammenfatning	79
5.5	Afværgende foranstaltninger	80
5.6	Overvågning	80
5.7	Referencer	80
6	Natur, dyreliv og beskyttede arter	81
6.1	Metode	81
6.2	Miljøstatus og mål	83
6.3	Vurdering af påvirkninger	108
6.4	Sammenfatning	119
6.5	Afværgende foranstaltninger	120
6.6	Overvågning	121
6.7	Referencer	121
7	Natura 2000 områder	124
7.1	Metode	124
7.2	Miljøstatus og mål	124
7.3	Vurdering af påvirkninger	136
7.4	Sammenfatning	146
7.5	Afværgende foranstaltninger	147
7.6	Overvågning	147
8	Støj	148
8.1	Metode	148
8.2	Miljøstatus og mål	149
8.3	Vurdering af påvirkninger	151
8.4	Sammenfatning	158
8.5	Afværgende foranstaltninger	159
8.6	Overvågning	159
8.7	Referencer	159
9	Klima og luft	160
9.1	Metode	160
9.2	Miljøstatus og mål	160
9.3	Vurdering af påvirkninger	164
9.4	Sammenfatning	166
9.5	Afværgende foranstaltninger	166
9.6	Overvågning	166

9.7	Referencer	166
10	Drikkevandsinteresser	168
10.1	Metode	168
10.2	Miljøstatus og mål	168
10.3	Vurdering af påvirkninger	169
10.4	Sammenfatning	170
10.5	Afværgende foranstaltninger	171
10.6	Overvågning	171
10.7	Referencer	171

1 Indledning

Denne rapport indeholder en miljøvurdering af Næstved Kommunes forslag til Lokalplan nr. 107 og kommuneplantillæg nr. 22 for Fensmark Energipark, der omfatter et solcelleanlæg og to nye vindmøller.

Ifølge miljøvurderingsloven¹ har myndigheder pligt til at miljøvurdere planer og programmer, der fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser til projekter, der er omfattet af lovens bilag 1 og 2.

Planerne har til formål at muliggøre et solcelleanlæg på ca. 75 ha, der vurderes at omfatte følgende anlægstype på miljøvurderingslovens bilag 2: Punkt 3a): Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1). Desuden omfatter planer og projekt mulighed for opstilling af to vindmøller, der er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2 pkt. 3j "Anlæg til udnyttelse af vindkraft til energiproduktion (vindmøller)".

European Energy A/S har desuden indgivet ansøgning om projektet iht. miljøvurderingslovens afsnit III (VVM), og anmodet om at lade projektet undergå en frivillig miljøkonsekvensvurdering i henhold til miljøvurderingslovens § 19, stk. 4.

Miljøvurderingsrapporten udarbejdes som en kombineret miljøvurderingsrapport, der omfatter såvel vurdering af plangrundlaget som af et ansøgt projekt efter miljøvurderingslovens § 18 (VVM). Plangrundlaget, herunder særligt lokalplanen, er udarbejdet på baggrund af et konkret projekt (projektlokalplan), hvorfor planlægningens miljøpåvirkning og projektets miljøpåvirkning som udgangspunkt vil være sammenfaldende. Der kan dog være konkrete forhold og tiltag i projektet, som ikke reguleres gennem lokalplanlægningen, som for eksempel anlægsfasen. Såfremt disse forhold eller tiltag medfører en anden miljøpåvirkning, vil dette være udtrykkeligt angivet i miljøvurderingsrapportens enkelte afsnit.

¹ Lovbekendtgørelse nr. 4 af 03/01/2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

Efter den offentlige høringsperiode af planforslag og den kombinerede miljøvurderingsrapport træffer kommunen afgørelse om, hvorvidt projektet kan etableres, hvilket forudsætter et endeligt vedtaget plangrundlag samt en tilladelse efter miljøvurderingslovens § 25 (VVM-tilladelse).

1.1 Proces

Processen for miljøvurdering af planerne og miljøkonsekvensvurdering af projektet gennemføres efter de fem trin, som ses i Figur 1-1.



Figur 1-1 Skematisk illustration af processen for miljøvurdering af plan og miljøkonsekvensvurdering af projekt (VVM) med markering af, om det er miljømyndigheden eller bygherre, der er ansvarlig for de enkelte delelementer samt markering af offentlige høringer.

1.2 Plan- og projektområdet

Plan- og projektområdet ligger nord for Næstved mellem Holme-Olstrup og Fensmark, i Næstved Kommune. Plan- og projektområdet udgør et samlet areal på ca. 75 ha, der i dag anvendes til jordbrugsformål.



Figur 1-2 Plan- og projektområdets afgrænsning og placering.

1.3 Planforslagenes indhold

Med kommuneplantillæg nr. 22 udlægges plan- og projektområdet til teknisk anlæg i form af solenergianlæg og vindmøller. De detaljerede bestemmelser for plan- og projektområdet fastlægges med lokalplan nr. 107.

Planforslagene har til formål at sikre, at der inden for plan- og projektområdet kan opstilles et solcelleanlæg og to vindmøller med tilhørende tekniske installationer, serviceveje, hegn mm.

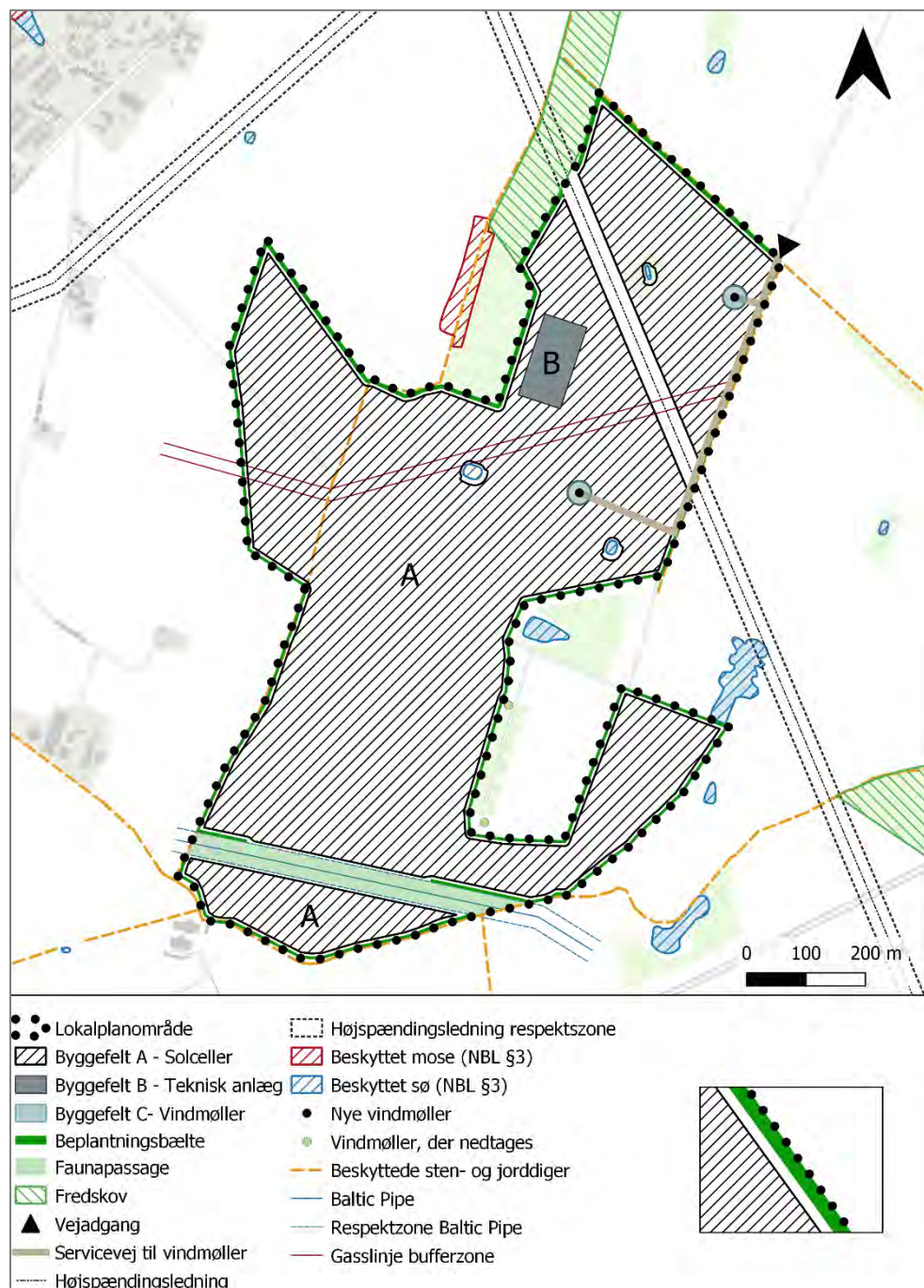
Lokalplanen har desuden til formål bl.a. at sikre, at solcelleanlægget og vindmøllerne indpasses i landskabet og tager hensyn til beskyttet natur i området. Med lokalplanen fastsættes en respektafstand på 10 meter til § 3-søerne i området.

Derudover sikrer lokalplanen, at anlægget afskærmes mod omgivelserne af plantebælter og at området retableres, når solcelleanlægget og vindmøllerne ikke længere er i drift.

Plan- og projektområdet ligger i landzone, og vil ved lokalplanens vedtagelse forblive i landzone. Lokalplanen indeholder bonusvirkning, og erstatter således de tilladelser til bebyggelse og anlæg i landzone, jf. planlovens § 15, stk. 4, som er nødvendige for lokalplanens virkeliggørelse.

Med tillæg nr. 22 til Næstved kommuneplan 2021 udlægges et nyt rammeområde, der muliggør lokalplanlægningen for energiparken til erstatning for det hidtidig gældende rammeområde for vindmøller. Kommuneplantillægget justerer

endvidere korridor for planlagt vejforbindelse mellem Næstved og Fensmark, så traceet rykkes længere mod vest uden om planområdet til solcelleanlægget.



Figur 1-3 Lokalplankort, som viser områdets disponering med byggefelt til solcelleanlæg, beplantningsbælter, interne serviceveje, vejadgange mv.

Lokalplanområdets sydlige del gennemskæres af Baltic Pipe naturgasledning, som er anlagt og tinglyst med en respektafstand på 20 meter på hver side af ledningen. Lokalplanens byggefelt til solcelleanlægget respekterer den tinglyste respektafstand. Kabelkorridoren udlægges til faunapassage, der giver mulighed for større dyrs passage gennem området.

Den udpegede 500 meter brede planlægningskorridor i landsplandirektivet fra 2019 er dermed ikke længere relevant. Det fremgår af landsplandirektivet, at når gastransmissionsledningen er anlagt, ændres reservationen til en zone på 200 m på hver side af gastransmissionsledningen, hvor der ikke uden en konkret vurdering af sikkerheden ift. gastransmissionsledningen og den konkrete anvendelse, kan planlægges for ny bebyggelse eller ændret arealanvendelse. Den planlagte anvendelse til solcelleanlæg og to vindmøller vurderes ikke at være i modstrid med hensynet bag bestemmelsen.

1.4 Projektbeskrivelse af anlægget

European Energy ønsker at opføre et jordbaseret solcelleanlæg og to nye vindmøller sydøst for Fensmark i Næstved Kommune inden for plan- og projektområdet, som udgør et areal på i alt ca. 75 ha.

Solcelleanlægget forventes at kunne producere ca. 75.000 MWh pr. år svarende til elforbruget i ca. 22.000 husstande. De to vindmøller forventes at have en installeret effekt på op til 5 MW hver og vil tilsammen kunne producere ca. 26 mio. kWh pr. år svarende til el-forbruget i ca. 7.700 husstande. Tilsammen forventes de to energianlæg dermed at kunne producere strøm til omkring 29.700 husstande.

De to anlægstyper supplerer hinanden, idet solcellerne producerer mest om sommeren i dagtimerne, mens møllerne producerer mest i vinterhalvåret hele døgnet rundt. Elproduktionen er grøn og vil bidrage positivt til såvel kommunale som nationale mål for den grønne omstilling, idet solcelleanlægget vil spare klimaet for skadelige emissioner.

Solcelleanlægget består af solcellepaneler, der opstilles med ensartet udseende og enten en hældning på faste stativer i lige, parallelle rækker med samme indbyrdes afstand på minimum 2 meter eller som bevægelige paneler med en teknologi, der kaldes trackere, som gør at panelerne følger solen. Panelerne placeres på piloterede stålstativer, der forankres i jorden uden fundering. Enhedernes samlede højde er maksimalt 3,2 meter over terræn.

Solcellepanelerne er antirefleksbehandlede og optimeret til at minimere reflektioner fra solens stråler. Solcellepanelerne forbindes med kabler til invertere, som monteres under panelerne. Disse invertere forbindes til mindre transformere, som opstilles bag solcellestativerne jævnt fordelt i projektområdet. Mindre teknikbygninger opføres jævnt fordelt i solcelleanlægget med en maksimal højde på 3,5 meter over terræn. Eventuelle vejrmaster kan være op til 5 m. Mindre teknikbygninger, herunder transformere, opføres i ensartede materialer, med samme udformning og gives samme diskrete farve. Læskure til evt. dyrehold kan opføres med en maksimal højde på 2,5 meter.

Inden for plan- og projektområdets byggefelt B, som afgrænset i lokalplan nr. 107, etableres desuden en power-transformer med tilhørende teknikhuse og koblingsanlæg for opkobling til det overordnede elnet. Power-transformer og koblingsanlæg vil blive opført i diskrete farver og have en højde på maksimalt 9

meter inklusiv eventuel sokkel på op til 0,5 meter. Transformeren vil blive placeret under hensyntagen til at mindske evt. støjpåvirkning og synlighed set fra nabobeboelse. Evt. lynafledere etableres med en maksimal højde på 22 meter i tilknytning til power-transformeren.

Der opstilles to vindmøller med en forventelig effekt på 5 MW pr. vindmølle. Rortordiameteren vil være op til 136 meter og totalhøjden vil maksimalt være 150 meter. Vindmøllerne afmærkes af hensyn til lufttrafikken i henhold til de almindeligt gældende regler, der omfatter lavintensive faste røde lys på 10 candela. I tilknytning til møllerne opføres en teknikbygning på maksimalt 80 m².

To ældre vindmøller inden for plan- og projektområdet er nedtaget for nylig, mens to andre møller, der står umiddelbart uden for plan- og projektområdet, også nedtages i forbindelse med projektet. Der er tale om 750 kW møller med en højde på 69 meter, der blev opstillet i 1999.

Der etableres afskærmende beplantning langs afgrænsningen af plan- og projektområdet på strækninger uden eksisterende beplantning. Beplantningen vil bestå af primært hjemmehørende arter og skal fuldt udvokset have en højde på minimum 4 meter og medvirke til at afskærme visuelt for solcelleanlægget. Langs parkens afgrænsning, på den indvendige side af beplantningsbæltet, vil der blive etableret trådhegn. Trådhegnet vil blive etableret som bredmasket vildthegn og hæves 15 cm i bunden, så det muliggør mindre dyrs bevægelighed gennem området. Inden for plan- og projektområdet etableres serviceveje i nødvendigt omfang. Vejene vil fremtræde med belægning i græs og/eller grus og med en bredde på op til 5 meter.

Ubebyggede arealer mellem og under solcellepaneler – som ikke anvendes til interne serviceveje – vil fremstå som græsklædte arealer med en frøblanding med kløver eller andre blomstrende planter. Bygherre har udover strømproduktionen et ønske om mulighed for at etablere dyrehold inden for plan- og projektområdet til afgræsning af arealer mellem solcellepanelerne. Det ønskes derved at skabe et multifunktionelt område med effektiv strømproduktion kombineret med områdets nuværende benyttelse som landbrugsjord.

Plan- og projektområdet tages ud af traditionel landbrugsdrift og drives uden brug af sprøjtemidler og gødning. Arealerne kan eventuelt afgræsses af dyr. Når det ikke længere er rentabelt at producere energi på lokationen, fjernes anlægget og arealet vil igen kunne overgå til landbrugsdrift.



Figur 1-4 Eksempel på en teknikbygning, her en typisk transformerkiosk, der placeres bag solcellepanelerne.



Figur 1-5 Eksempel på inverter, som omdanner den producerede jævnstrøm til 230 V vekselstrøm. Invertere placeres under solcellemodulerne sammen med under- og hovedtavler.



Figur 1-6 Eksempel på power-transformer, som typisk placeres midt i anlægget langt væk fra naboerne. Bemærk i øvrigt de tynde lynafledere. Kilde: European Energy.

1.4.1 Anlægsfasen

Anlægsfasen for energiparken forventes at have en varighed på ca. 9-12 måneder. Anlægsarbejdet vil foregå med forskellige entreprenørmaskiner gennem anlægsfasen, hvori der indgår følgende arbejde inden for plan- og projektområdet:

- > Etablering af grusveje og vejadgange – i anlægsfasen med ekstra bredde

- > Etablering af fundamenter og opstilling af vindmøller
- > Etablering af solcelleanlæg – moduler på stativer
- > Etablering af afskærmende beplantning
- > Etablering af tekniske anlæg, herunder invertere og transformere
- > Tilkobling til øvrigt transmissionsnet ved anlæggelse af kabler
- > Nedtagning af eksisterende to vindmøller

Vejadgang sker fra Holmegaardsvej i nord via eksisterende privat fællesvej, der også anvendes som servicevej til de nuværende vindmøller.

Der vil være behov for at foretage udgravninger til fundamenter til vindmøller, transformere og teknikbygninger, samt til kabler. Disse arealer udgør en mindre del af det samlede plan- og projektområde. Ved hver mølle er behov for at etablere et arbejdsareal med kørefast belægning på op mod 5.000 m² pr mølle. Solcellepaneler placeres på stålprofiler, som har et lille aftryk på jordoverfladen, og som nedpresses i jorden.

Levering af materialer til plan- og projektområdet vil ske løbende indenfor anlægsperioden. Der forventes op til 10-20 lastbiler om dagen i kortere perioder af anlægsperioden, samt et mindre antal servicebiler.

Der forventes ikke behov for midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med anlægsfasen.

1.4.2 Demonteringsfasen

Anlæggets levetid forventes at være minimum ca. 30 år. Efter anlæggets ophør nedtages møller, paneler og transformere, og alle kabler og tekniske anlæg fjernes fra området. Anlagte veje, der ikke anvendes som markveje fjernes.

Vindmøller, solcellepaneler og invertere nedtages og bortskaffes eller genbruges efter endt brug. Det er ikke muligt i dag at forudsige kommende krav til bortskaffelse eller genbrug af materialerne fra solcelleanlægget. Kravene til genbrug må forventes at blive skærpet på demonteringstidspunktet i forhold til kravene i dag. Det kan heller ikke afvises, at der kan være en mulighed for at sælge hele eller dele af anlægget til opstilling et andet sted.

I forbindelse med nedtagning af solcelleanlægget må der forventes en nogenlunde tilsvarende transportaktivitet som i anlægsfasen. Det betyder en øget trafik til og fra området i nedtagningsfasen. Støjgener vil være mindre i forhold til anlægsfasen, da stålprofiler trækkes op med manitou eller lignende.

2 Miljøvurderingsrapportens indhold og afgrænsning

2.1 Miljøbegrebet

Miljøvurderingsrapporten tager afsæt i miljøvurderingsloven, som fastsætter kravene til miljøvurderingens proces og indhold.

Miljøvurderingen skal omfatte den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed og sikkerhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

2.2 Afgrænsning af miljøfaktorer

Næstved Kommune har i perioden 21. juni til 5. juli 2021 afholdt høring af berørte myndigheder og indkaldelse af ideer og forslag fra offentligheden. I høringen indkom 26 høringsindlæg primært fra omboende borgere og lodsejere (22 stk) og derudover fra Danmarks Naturfredningsforening, Cibicom, Fensmark Vandværk og Holme-Olstrup og Toksværd Lokalråd.

På baggrund af den indledende høring og de indkomne bemærkninger er der udarbejdet et afgrænsningsnotat, hvoraf det fremgår, hvordan de forskellige miljøemner skal håndteres i miljøvurderingsrapporten.

Afgrænsningen har resulteret i, at miljøvurderingsrapporten skal omhandle følgende emner:

- > Landskab og visuelle forhold
- > Kulturarv
- > Natur, dyreliv, Natura 2000 og bilag IV-arter
- > Befolkning og menneskers sundhed (støj og skyggekast)
- > Klima og luft
- > Vand - drikkevandsinteresser
- > Kumulative forhold

Det er i afgrænsningen vurderet, at planerne og det konkrete anlæg ikke medfører væsentlige indvirkninger på følgende miljøfaktorer: sikkerhed, jord, arkitektonisk og arkæologisk arv og materielle goder. Det er endvidere vurderet, at der ikke er væsentlige påvirkninger i demonteringsfasen.

2.2.1 Miljøtemaer der ikke behandles nærmere

Afgrænsningen betyder, at de nedennævnte temaer ikke behandles nærmere i miljøvurderingsrapporten, idet planernes og projektets påvirkning af disse er

vurderet som værende ikke-væsentlige. Temaerne kan blive omtalt i miljøvurderingsrapporten, men de behandles ikke særskilt og detaljeret.

- > *Befolkning, levevilkår og materielle goder*; idet anlægget ikke vil have væsentlig påvirkning på offentlige servicefunktioner, erhvervsliv eller ejendomsforhold eller trafikale forhold.
- > *Befolkning og sundhed, lys og refleksioner*; idet anlægget ikke vurderes at medføre vindgener ved omkringliggende beboelser, solcellepanelerne anti-refleksbehandles for at mindske risikoen for refleksion, og da teknikbygninger opføres i ensartede materialer og diskrete farver. Der vil under drift af anlægget ikke være behov belysning i projektområdet.
- > *Befolkning og sundhed, sikkerhed*; idet anlægget ikke vurderes at medføre særlig risiko for ulykker/katastrofer.
- > *Befolkning og sundhed, lugt*; idet der ikke vil være lugt fra anlægget.
- > *Befolkning og sundhed, støv og støj i anlægsfasen*; idet påvirkningerne vurderes at være lokale i en kortere periode og uden væsentlig påvirkning af omkringliggende boliger.
- > *Klima, ressourceforbrug og affald*; idet projektet ikke medfører stort ressourceforbrug, og da der ikke vil produceres affald ved drift af anlægget.
- > *Klima, oversvømmelse og erosion*; idet der ikke vil være særlig risiko for oversvømmelse og erosion i området. Solcellepaneler er desuden hævet over terræn og transformere placeres på sokler, såfremt der er lokale lavninger.
- > *Jord, forurening*; idet projektområdet ikke er kortlagt i medfør af jordforureningsloven, og da anlægget ikke vil udgøre en risiko for forurening af jorden.
- > *Jord, arealanvendelse*; idet arealet udgør en meget lille procentdel af de samlede arealer til landbrugsdrift i kommunen, og da anlægget ikke udelukker en jordbrugsmæssig udnyttelse. Anlægget vil ikke begrænse udnyttelsen af naboejendommens nuværende anvendelser.
- > *Vandområder og spildevand*; idet der ikke afledes spildevand i projektet, og da der ikke sker direkte udledning af overfladevand til søer eller vandløb.
- > *Arkitektoniske værdier*; idet solcellepanelerne vil have lav højde og på grund af stor afstand og mellemliggende beplantninger ikke vil have en væsentlig påvirkning på arkitektoniske værdier i omgivelserne, herunder Holmegaard Gods. Vindmøllerne vil være synlige som enkeltelementer i landskabet, men i afstand fra Holmegaard Gods og de vurderes ikke at påvirke arkitektoniske værdier. Der er ingen bygninger inden for plan- og projektområdet.

2.3 Alternativer og referencescenariet

Miljøvurderingsrapporten skal ifølge miljøvurderingsloven indeholde en beskrivelse af referencescenariet (0-alternativet). Referencescenariet beskriver det scenarie, at planforslaget ikke vedtages, så eksisterende forhold videreføres. Ved referencescenariet fortsætter de eksisterende forhold uden solcelleanlæg i området. Det må forventes, at plan- og projektområdet ved referencescenariet fortsat anvendes til landbrugsmæssig drift, samt at de eksisterende vindmøller fortsat er i drift en årrække frem til de er udtjente.

Under hvert emne i miljøvurderingsrapporten gives en beskrivelse af den nuværende miljøstatus i plan- og projektområdet. Denne miljøstatus udgør en beskrivelse af miljøtilstanden ved referencescenariet, og udgør dermed en referenceramme for beskrivelsen af de potentielle konsekvenser ved gennemførelse af plangrundlaget og projektet.

Plan- og projektområdet er valgt, da det overordnet er velegnet til solenergiproduktion. Plan- og projektområdet ligger godt placeret i forhold til at koble på elnettet, da transformerstationen ved Fensmark ligger umiddelbart vest for plan- og projektområdet. Derudover udgøres plan- og projektområdet af regulære markflader, der er velegnet til opstilling af solenergipaneler, hvor der er indgået aftaler med alle ejerne om anlægget.

En placering i det åbne land er valgt, da placeringen af et solcelleanlæg i direkte tilknytning til eksisterende større byområder i høj grad vil begrænse byudviklingsmulighederne i den pågældende by. Videre kan solcelleanlæg med bynær placering på sigt nødvendiggøre planlægning for afkoblede byområder, der ligger på ydersiden af solcelleområder, modsat selve byen. Placeringen er desuden valgt, da placeringen af solcelleanlægget ligger i direkte tilknytning til eksisterende energianlæg i form af 2 vindmøller i området.

Ud fra en afvejning af funktionelle, æstetiske, planlægningsmæssige og miljømæssige hensyn vurderes det, at projektet kan indpasses ved den foreslåede placering, uden væsentlige negative påvirkninger af miljø og omgivelser. På grund af solcelleanlæggets størrelse er det endvidere vanskeligt at finde alternative placeringer, som ikke vil berøre andre miljømæssige hensyn negativt, og på den baggrund vurderes det, at der ikke er rimelige og realistiske alternativer. Næstved Kommune har gennemført en landskabsvurdering af hele kommunen og fundet andre placeringsmuligheder for VE-anlæg, men ikke med mindre påvirkning end det aktuelle område.

Høring af offentligheden og de berørte myndigheder har desuden ikke ført til vurdering af alternative placeringer. På baggrund af ønske fra bygherre og lods-ejer, er området til energiparken reduceret med ca. 4 ha undervejs i processen.

2.4 Kumulative projekter

Opførelsen af energiparken vil have kumulative virkninger i sammenhæng med eksisterende højspændingsledninger i området, hvilket vil indgå i miljøvurderingsrapportens vurderinger af påvirkningen af landskab og kulturmiljøinteresser.

Derudover medfører planlægning for energianlægget en ændret linjeføring af planlagt vejforbindelse til Fensmark. Dette kan medføre afledte påvirkninger fra vejtrafikstøj ved nærmeste boliger, hvilket undersøges i miljøvurderingsrapporten.

Syd for plan- og projektområdet er der planlagt for motorvejsforbindelse, som kan medføre kumulative effekter for visuelle og støjmæssige forhold.

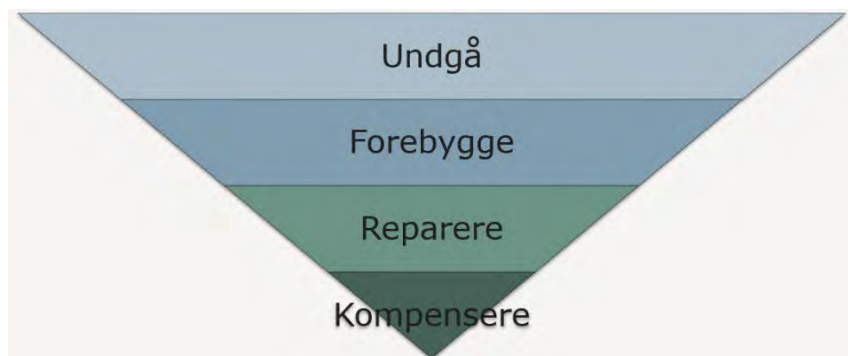
Det vurderes, at der ikke er andre planer eller projekter i nærheden af plan- og projektområdet, der er relevante at tage i betragtning i miljøvurderingsrapporten.

2.5 Overordnet vurderingsmetode

Der anvendes følgende metode i miljøvurderingerne:

- > Væsentlig påvirkning:
En påvirkning vurderes at være *væsentlig*, hvis den berører et stort område, væsentlige interesser og/eller er af lang eller permanent varighed.
- > Middel påvirkning:
En *middel* påvirkningsgrad forekommer, hvis en påvirkning er af længere varighed i et større område med ingen eller få væsentlige interesser, og/eller påvirkningen er reversibel.
- > Lille påvirkning:
En påvirkning vurderes at være *lille*, hvis påvirkningen af miljøet er af kort varighed og/eller i et lille område uden væsentlige interesser.
- > Ingen/ubetydelig påvirkning:
Der vurderes at være *ingen* eller en *ubetydelig* påvirkning af miljøet.

Hvor der identificeres væsentlige konsekvenser af projektet, vil det blive vurderet, om påvirkningerne kan undgås ved en projektilpasning, mindskes ved hjælp afværgeforanstaltninger, eller om der kan kompenseres for dem. Af Figur 2-1 rangerer løsningernes kvalitet; Det er bedst at undgå miljøpåvirkninger, fremfor at skulle kompensere en miljøpåvirkning (eksempelvis ved at anlægge erstatningsnatur).



Figur 2-1 Rangering af løsninger til håndtering af væsentlige miljøpåvirkninger.

Det er aftalt, at miljøvurderingsrapporten udarbejdes som en kombineret miljøvurderingsrapport, der omfatter miljøvurdering af kommuneplantillæg og lokalplan, der er den mest detaljerede plantype i det danske plansystem, samt en miljøkonsekvensvurdering af det ansøgte projekt efter Miljøvurderingslovens § 20 (VVM).

Vurderingerne af miljøpåvirkningen er i denne rapport som udgangspunkt udarbejdet som en samlet vurdering af såvel plangrundlagets og projektets miljøpåvirkning. Plangrundlaget, herunder særligt lokalplanen, er udarbejdet på baggrund af et konkret projekt (projektlokalplan), hvorfor planlægningens miljøpåvirkning og projektets miljøpåvirkning som udgangspunkt vil være sammenfaldende.

Der kan dog være konkrete forhold og tiltag i projektet, som ikke reguleres gennem lokalplanlægningen, som f.eks. aktiviteter i anlægsfasen. Såfremt disse forhold eller tiltag medfører en yderligere miljøpåvirkning, vil dette være udtrykkeligt angivet miljøvurderingsrapportens enkelte afsnit, og kan endvidere i relevant omfang indgå i § 25-tilladelsen for projektet.

3 Ikke teknisk resumé

3.1 Landskab, visuelle forhold og kulturarv

Samlet set er det for effekter på landskab, kulturhistorie og visuelle forhold vurderet at:

- > Landskabet i sit udgangspunkt er forholdsvist robust overfor større tekniske anlæg, fordi:
 - › landskabets skala er middel til stor, og derfor kan rumme anlæg, der passer til den middelstore skala,
 - › der er eksisterende beplantning i varierende omfang og størrelse i omgivelserne, som dels er med til at dække for plan- og projektområdet, og dels betyder at yderligere beplantning, der tilpasses de karaktergivende strukturer i området, ikke vil virke fremmed i landskabet, og
 - › landskabet er i forvejen præget af tekniske anlæg med eksisterende vindmøller, højspændingsledninger og tv-mast, som ses over store afstande i landskabet, og som fortsat vil være dominerende i landskabet i forholdet til det påtænkte solcelleanlæg samt de to nye vindmøller, der erstatter to eksisterende vindmøller.
- > Påvirkningen af landskabelige forhold vurderes at være *lille til middel*, da de karaktergivende landskabselementer i området er forholdsvis robuste og ikke vil ændres væsentligt, og da eksisterende beplantning og / eller ny beplantning vil skærme effektivt af for anlægget. Vindmøllerne vil være synlige i det meste af nærzonen omkring plan- og projektområdet, hvor de underbygger det tekniske præg af landskabet, men fra de fleste steder i mellemzonen og på længere afstande er synligheden begrænset og uden at være dominerende i landskabet. Dog vil de nye vindmøller blive mere markante end de nuværende i området.
- > Påvirkningen af beskyttede diger i driftsfasen vurderes at være *lille*, da solcelleanlægget vil blive placeret med en respektafstand på minimum 2,5 meter til de beskyttede sten- og jorddiger. Digerens tilstand ændres ikke, og vil derfor bevare sine kulturhistoriske værdier. Eksisterende beplantning på digerne fældes ikke, men vedligeholdes og beskæres løbende i fornødent omfang. Eventuelt digegennembrud til intern vejføring vil forudsætte dispensation fra museumsloven.
- > Påvirkningen af det værdifulde kulturmiljø omkring Holmegårds Gods vurderes at være *lille*, da plan- og projektområdet ligger i stor afstand til hovedbygninger og voldanlæg, og da oplevelsen af digerne i kulturmiljøet i hovedtræk vil kunne opleves uændret fra omgivelserne. Digerne i kanten af plan- og projektområdet kan primært opleves på afstand fra omgivelserne, og anlægget afskærmes af eksisterende og ny beplantning, og vil dermed kun i mindre grad ændre oplevelsen af kulturlandskabet.

- > Samlet vurderes projektet at have en *lille* indvirkning på de landskabelige og visuelle forhold.

3.2 Skyggekast

Samlet set er for skyggekast fra vindmøller vurderet at:

- > Påvirkningen med skyggekast fra vindmøller i driftsfasen vurderes at være *lille til middel*, da der er et mindre antal ejendomme, der påvirkes over den anbefalede værdi på maksimalt 10 timers reel skyggetid pr. år, og da påvirkningen for de fleste vil ske i de tidlige morgentimer. Der indføres derfor et vilkår i § 25-tilladelsen om installering af automatisk skyggestop som sikrer, at ingen bolig udsættes for skyggetid over den anbefalede værdi på maksimalt 10 timers reel skyggetid pr. år, hvilket vil reducere påvirkningen til *ubetydelig*.

3.3 Natur, dyreliv og beskyttede arter

Samlet set er det for potentielle påvirkninger på natur, flora og fauna vurderet at:

- > Opsætning (anlægsfasen) af solcellerne og vindmøller vurderes at kunne gennemføres uden påvirkning af yngle- og rasteområder for evt. forekommende bilag IV-arter i området.
- > Opsætning (anlægsfasen) af solcellerne og vindmøller i anlægsfasen vurderes at kunne gennemføres med en *ubetydelig* påvirkning på fredskov, § 3-beskyttet natur og andre fredede og/eller rødlistede arter.
- > I driftsfasen vil planen ikke medføre påvirkning på de beskyttede naturtyper, og det vurderes at projektet vil have en *lille positiv* påvirkning på de § 3-beskyttede arealer. Det sker med baggrund i, at arealerne tages ud af omdrift, og at der med projektet vil ske et ophør af brugen af sprøjtegifte og brug af næringsstoffer. For flagermus øger planen og projektet dog også risiko for individdrab betydeligt, hvis der ikke gennemføres afværgetiltag. Denne påvirkning vurderes at være *middel* til *væsentlig*, men reduceres *middel* ved implementering af afværgetiltag, der betyder, at vindmøllernes cut-in-vindhastighed i perioden fra 20. juni til 31. oktober sættes til 6 m/s om natten (fra solnedgang til solopgang). Samtidig vil der implementeres afværgetiltag (paddehegn og flytning af padde) til sikring af padde, herunder bilag IV-arter, hvis anlægsarbejdet sker i paddernes aktive periode. Samlet set for de øvrige bilag IV-arter vil planen og projektet medføre en *lille positiv* påvirkning på bilag IV-arter, hvilket bl.a. skyldes en forbedring af arternes levesteder (herunder yngle- og rasteområder), for flere af paddearterne. For nogle af de fredede og rødlistede arter vurderes projektet i driftsfasen at få en *lille positiv påvirkning*, mens det for andre arter vil have en *ubetydelig påvirkning*. For flere fuglearter øger planen og projektet risikoen for individdrab som følge af øget kollisionsrisiko med de to nye møller.

Påvirkningen vurderes imidlertid at være *middel*, da plan- og projektområdet ikke udgør et særligt vigtigt område for rødlistede fuglearter sammenlignet med de omkringliggende arealer.

- > Det vurderes, at planen og projektet vil få en *lille* påvirkning på kommuneplanens retningslinjer for udpegninger for lavbundsarealer, potentielle økologiske forbindelser og skovrejsning. Den naturmæssige kvalitet i området forbedres, og med friholdelse af en faunapassage og etablering af bredmasketede vildthejn muliggøres større og mindre dyrs passage gennem plan- og projektområdet. Plan- og projektområdet indeholder ikke vigtige fourageringområder for større pattedyr, og bestandene vil således ikke blive påvirket. Desuden etableres nye beplantningsbælter bestående af blandede træer og buske, der vil forbedre biodiversiteten i området. Det hindres endvidere ikke, at der senere kan etableres lavbundsarealer eller rejses skov.

Samlet vurderes projektet at have en *ubetydelig* indvirkning på natur, flora og fauna.

3.4 Natura 2000-områder

Der er foretaget en væsentlighedsvurdering i forhold til planen og projektets potentielle påvirkning på Natura 2000-områderne nr. 161, 163 og 169, hvor det sammenfattende vurderes at:

- > Projektets anlægsfase foregår udenfor Natura 2000-områderne og omfatter ikke emissioner eller forstyrrelser, som kan påvirke ind i Natura 2000-områderne. Samtidig omfatter plan- og projektområdet ikke habitater, som er af væsentlig betydning for arterne på udpegningsgrundlaget for habitatområderne eller fuglearter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområderne. Samlet set kan det således konkluderes, at anlægsfasen ved realisering af den/det beskrevne plan/projekt ikke kan medføre en væsentlig påvirkning af habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlagene for habitatområderne H142, H145, H146, H148 og H194 eller af fuglearter på udpegningsgrundlagene for fuglebeskyttelsesområderne F81, F91, F93 og F101. Da anlægsarbejdet samtidig foregår udenfor habitat- og fuglebeskyttelsesområderne kan en skade på integriteten af Natura 2000-områderne nr. 161, 163 og 169 i anlægsfasen også udelukkes.
- > I projektets driftsfase vil der være solceller, to vindmøller og hegn mm i plan- og projektområdet. Projektområdet udgør ikke væsentligt levested for arterne på udpegningsgrundlaget for habitatområderne eller fuglearter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområderne. Ændringen i anvendelse af plan- og projektområdet vil således ikke påvirke bestande af arter eller fuglearter væsentligt. De nye vindmøller i plan- og projektområdet har et større rotorareal end de vindmøller, som bliver taget ned, hvilket øger kollisionsrisikoen for fugle. Samlet set vurderes det dog, at projektets driftsfase ikke vil kunne medføre en væsentlig påvirkning af arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget for habitatområde H142, H145, H146 og

H194 eller af fuglearter på udpegningsgrundlagene for fuglebeskyttelsesområde F81, F91, F93 og F101. Projektet er således heller ikke til hindring for målopfyldelse i Natura 2000-område nr. 161, 163 og 169 og vil ikke kunne skade Natura 2000-områdernes integritet.

- > Planen og projektet vil heller ikke kunne påvirke Natura 2000-områder i større afstand fra plan- og projektområdet.

3.5 Støj

Samlet set er det for påvirkninger med støj vurderet, at:

- > Påvirkningen af støj fra solcelleanlægget i driftsfasen vurderes at være *ubetydelig*, da grænseværdier for virksomhedsstøj, for så vidt angår invertere, transformere, power-transformeren og alle støjkluder samlet set, vil kunne overholdes med god margen til nabobeboelser.
- > Påvirkningen af vindmøllestøj i driftsfasen vurderes at være *ubetydelig*, da grænseværdier almindelig støj og lavfrekvent støj vil kunne overholdes med god margen til nabobeboelser.
- > Påvirkningen af vejtrafikstøj i driftsfasen fra korrigeret linjeføring af den planlagte vejforbindelse til Fensmark vurderes at være *lille*. For enkelte ejendomme ved Krag's Krog vil ændringer i støjniveauet være hørbart, mens det ved andre boliger vil være af mindre omfang, og det vurderes samlet set at støjniveauet ved boligerne vil være acceptable, idet den anbefalede værdi på 58 dB vil være overholdt ved alle ejendomme.
- > Kumulative påvirkninger fra virksomhedsstøj, vindmøllestøj og vejtrafikstøj, vurderes at være *lille*, da det er forholdsvis få boliger, der påvirkes, om end det for de mest påvirkede boliger forventes at være hørbart. Ifølge Miljøstyrelsens støjregler reguleres de enkelte støjtyper reguleres hver for sig.

3.6 Klima og luft

Samlet set er det for effekter på luft og klimatiske forhold vurderet, at:

- > Påvirkningen vurderes at være *lille* til *middel* og af positiv karakter, idet etablering af Fensmark Energipark bidrager til øget klimavenlig elproduktion i Danmark, og dermed mindsket belastning med emissioner til luften og restprodukter. Solcelleanlægget medfører ingen direkte emissioner.

3.7 Drikkevandsinteresser

Samlet set er det for påvirkninger af drikkevandsinteresser vurderet, at:

- > Etablering af solcelleanlægget og tilhørende tekniske anlæg vurderes at have en *ubetydelig* påvirkning på grundvandsdannelsen og grundvandets kvantitet.

- > Etablering af solcelleanlægget vurderes at have en *lille positiv* påvirkning på grundvandets kvalitet, da udtagning af landbrugsdrift uden gødning og sprøjtning i minimum 30 år vil reducere nedsivningen af nitrat, fosfor og pesticider til grundvandet. Solcelleanlæggets drift er generelt grundvandsbeskyttende og plan- og projektområdet ligger desuden uden for udpegede indsatsområder for grundvandsbeskyttelse.
- > Risikoen for spild og påvirkning af grundvandet i driftsfasen vurderes at være *ubetydelig*, da
 - > de olieholdige enheder i anlæggets transformere er hermetisk lukkede og elektronisk overvåget, og stepup-transformer er desuden udført med opsamlingskar,
 - > solcellepanelerne indeholder ikke væsker eller medfører produktion af affald,
 - > der ikke produceres affaldsprodukter fra anlægget under drift,
 - > kun ganske få stoffer frigives fra anlæggets overflade, og
 - > der anvendes rent vand til rengøring.
- > Samlet vurderes projektet at have en *ubetydelig* påvirkningsgrad og risiko for forurening af grundvand.

3.8 Afværgende foranstaltninger

I miljøvurderingen er der anbefalet følgende mulige afværgetiltag:

Landskab, visuelle forhold og kulturarv:

Der foreslås ingen afværgende foranstaltninger udover de krav, som lokalplanen fastsætter med hensyn til anlæggets udformning, placering og afskærmning med beplantningsbælter.

Skyggekast:

Som vilkår i § 25-tilladelsen foreslås, at den specifikke skyggepåvirkning af de berørte naboboliger skal dokumenteres, og at der i vindmøllerne skal installeres automatisk skyggestop, der sikrer, at ingen bolig påvirkes af reel skyggetid over 10 timer om året.

Natur, dyreliv og beskyttede arter:

For at minimere risikoen for individdrab af flagermus skal vindmøllernes cut-in-vindhastighed sættes til 6 m/s fra solnedgang til solopgang i perioden fra 20. juni til 31. oktober.

Herudover foreslås der ikke afværgende foranstaltninger udover de krav, som lokalplanen fastsætter med hensyn til friholdelse og respektafstande til beskyttet natur.

Natura 2000-områder:

Planen og projektet vil ikke kunne medføre en væsentlig påvirkning på Natura 2000-områder, og der er derfor ikke behov for gennemførelse af afværgeforanstaltninger.

Støj:

Der foreslås derfor ingen afværgende foranstaltninger - udover de krav som lokalplanen fastsætter med hensyn til vindmøllernes udformning og placering, samt placering af teknikområde til power-transformer.

Klima og luft:

Der foreslås ingen afværgende foranstaltninger, da der ikke vurderes at forekomme væsentlige negative påvirkninger som følge af anlægget.

Drikkevandsinteresser:

Der foreslås ingen afværgende foranstaltninger udover de tiltag som indgår i projektet, herunder at der under stepup-transformere er installeret et olieopsamlingskar således, at evt. lækage opsamles samt at plan- og projektområdet ikke sprøjtes og gødes.

Kumulative forhold:

Der foreslås ingen afværgende foranstaltninger - udover de tiltag, som allerede indgår i planen og projektet, herunder at der i opstillingsmønstrene for solcelleanlægget er indarbejdet hensyn til den tinglyste respektafstand til Baltic Pipe.

3.9 Overvågning

Da der ikke vurderes at være væsentlige negative miljøpåvirkninger af projektet, er der ikke fundet behov for særskilte overvågningstiltag.

>

4 Landskab, visuelle forhold og kulturarv

Dette afsnit omhandler planen og projektets påvirkning på de landskabelige og visuelle forhold, samt på kulturarven. Påvirkningen analyseres og vurderes ved hjælp af en kortlægning af landskabets karakter, herunder kulturarv, en gennemgang af områdets udpegninger og bindinger samt visualiseringer af solcelleanlægget.

4.1 Metode

Indledningsvist beskrives de eksisterende forhold i området i en landskabsanalyse baseret på landskabskaraktermetoden, som Næstved Kommune har fået udarbejdet som grundlag for de landskabelige udpegninger og retningslinjer i kommuneplanen. Analysen suppleres med konkrete betragtninger i forhold til plan- og projektområdets landskabelige, herunder kulturhistoriske forhold. Dernæst beskrives de gældende udpegninger og bindinger. Som grundlag for analysen og beskrivelsen af udpegninger og bindinger er der anvendt informationer fra kort, planer og andre relevante publikationer jf. afsnit 4.6.

Metoden er vist på Figur 4-1, der illustrerer landskabskaraktermetodens landskabsbegreb. Beskrivelsen af de eksisterende forhold tager således udgangspunkt i landskabets opbygning bestående af hhv. naturgrundlaget, dannet af geologiske forhold, istidspåvirkninger og vandforekomster, samt det kulturhistoriske lag dannet af menneskelig aktivitet med bygninger og anlæg, infrastruktur, hegn og beplantninger. Herudover kommer de visuelle oplevelser af landskabet, som varierer alt efter landskabstype og -elementer.

Vurdering af projektets påvirkning af landskabet omfatter både påvirkningen af landskabskarakteren og den visuelle påvirkning set fra udvalgte lokaliteter, som repræsenterer de rumlige visuelle forhold fra det omgivende landskab.

VISUELLE OPLEVELSER



Det enkle og åbne landskab



Markante terrænformer og udsigter



Skift og overraskelser i landskabet



Hegn der danner rum



KULTURHISTORISKE LAG



NATURGRUNDLAGET



Skitserne viser de forskellige lag som tilsammen danner landskabet.

Figur 4-1 Illustration af landskabskaraktermetodens landskabsbegreb som bestående af naturgrundlag, kulturhistoriske lag og visuelle oplevelser.

Påvirkningerne vil blive beskrevet ud fra kriterier som synlighed, skala, sammenhæng med eksisterende anlæg og beliggenhed i forhold til det omgivende landskab. Herunder eksempelvis, om projektet ændrer ved den visuelle sammenhæng mellem landskabselementer, om projektet er højere eller lavere end det bagvedliggende landskab eller horisonten og om projektets karakter adskiller sig fra eller knytter sig til de eksisterende forhold.

Tabel 4-1 Terminologi i den rumlige visuelle analyse

Skala	Stor	Middel	Lille
Rumlig afgrænsning	Åbent	Transparent afgrænset	Lukket
Kompleksitet	Meget sammensat	Sammensat	Enkelt
Struktur	Dominerende	Middel	Svagt
Visuel uro	Uroligt	Middel roligt	Roligt
Støj	Støjende	Afdæmpet	Stille

Til at understøtte vurderingen af planen og projektets påvirkning på de landskabelige og visuelle forhold, har COWI udarbejdet visualiseringer af anlægget. Visualiseringerne af anlægget er baseret på projektbeskrivelsen og lokalplankortets indretning af anlægget, som beskrevet i afsnit 1.4.

Billederne, anvendt i visualiseringerne, er taget med digitalt spejlreflekskamera (35 mm optik) på stativ i 1,7 meters højde i retning mod anlægget. Kameraets position er indmålt med præcisions GPS (+/-2 cm), og perspektivet er fikseret i forhold til en computermodel med offentlige laserscanningsdata fra Danmarks Højdemodel såsom hustage, master, flagstænger, skorstene, vegetation mv.

Desuden visualiseres og vurderes de to planlagte vindmøllers indvirkning på landskabet i forhold til nær-, mellem- og fjerntone. Zonerne defineres med udgangspunkt i møllernes højde. For møller med en højde på 150 m defineres nærhedszonen til 0-4,5 km, mellemzonen til 4,5-10 km og fjerntonen til 10-16 km (Birk Nielsen Landskabsarkitekter, 2007). Zoner og visualiseringspunkter kan ses på Figur 4-10.

Manglende viden/usikkerheder

Der er små usikkerheder forbundet med at visualisere et projekt i terrænmodel og på foto, men det vurderes, at visualiseringerne er tilstrækkelige til at vurdere de rumlig-visuelle konsekvenser ved etablering af anlægget.

Det vurderes, at det samlede datagrundlag er tilstrækkeligt til at gennemføre vurderingen af projektets landskabelige og visuelle påvirkning.

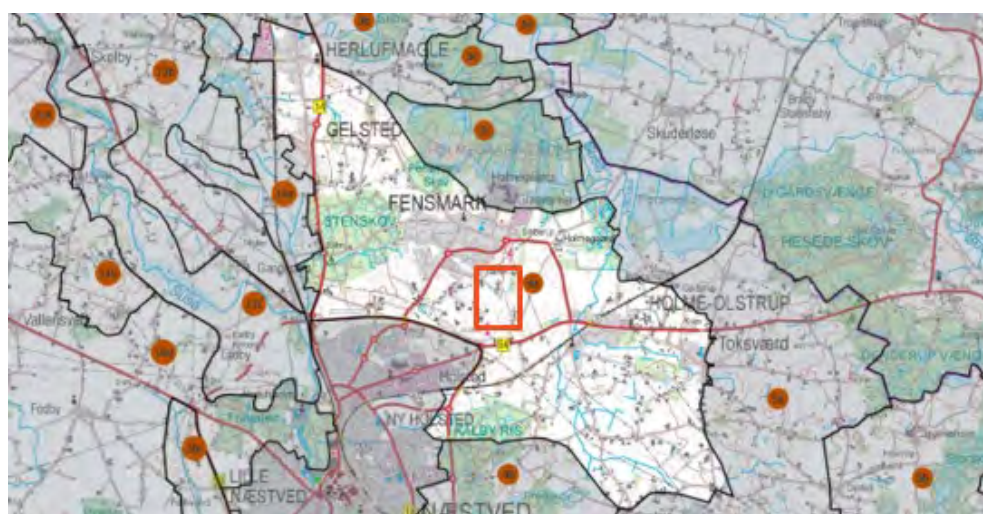


Figur 4-2 Oversigtskort over plan- og projektområdet

4.2 Miljøstatus og mål

4.2.1 Landskabskarakter

Plan- og projektområdet ligger indenfor afgrænsningen af landskabskarakterområde 4a: Kalby, Holme Olstrup, Fensmark i Næstved Kommunes landskabskarakteranalyse (Næstved kommune, 2017).

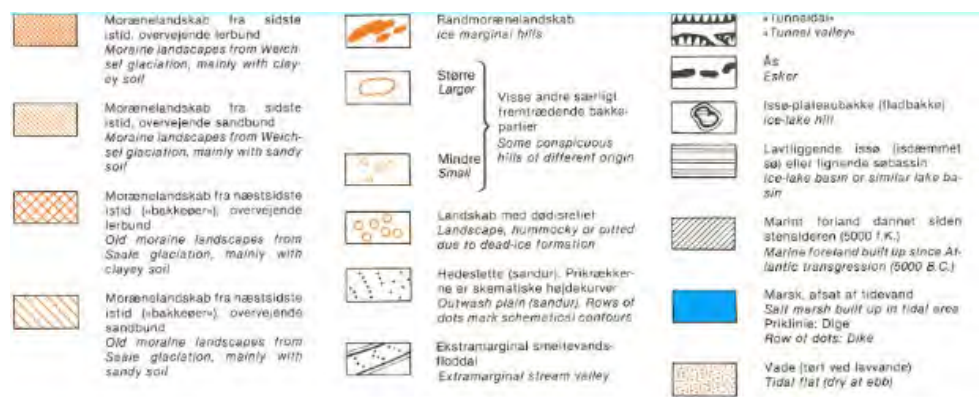
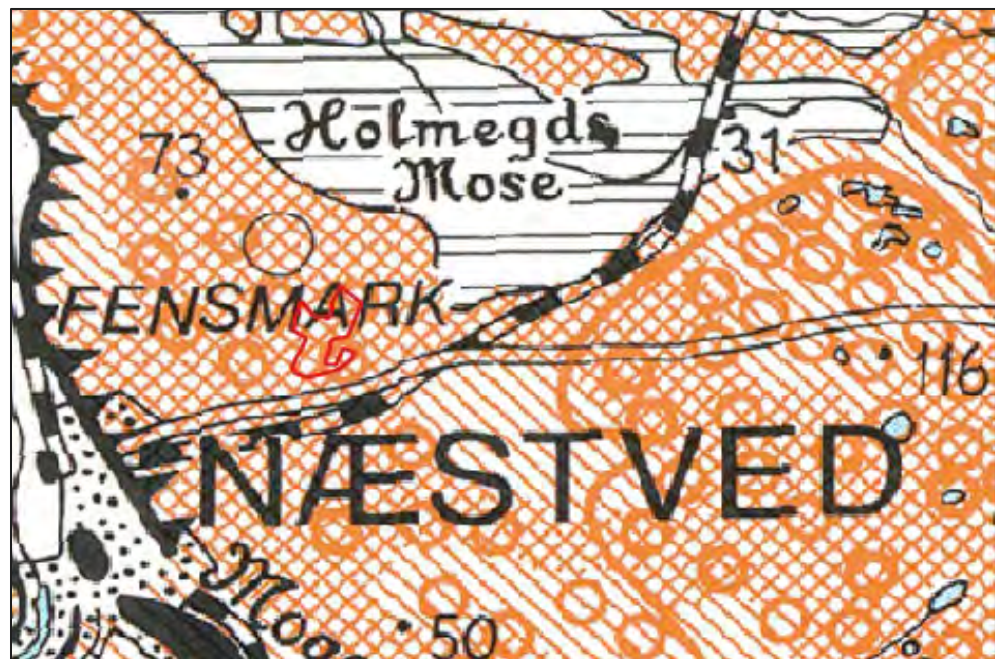


Figur 4-3 Landskabskarakterområde 4a: Kalby, Holme-Olstrup, Fensmark i henhold til Næstved Kommunes landskabsanalyse. Plan- og projektområdets beliggenhed er angivet med et rødt rektangel.

Naturgeografi

Plan- og projektområdet ligger i et bundmorænelandskabet med dødisrelieffer dannet under sidste istid. Se Figur 4-4.

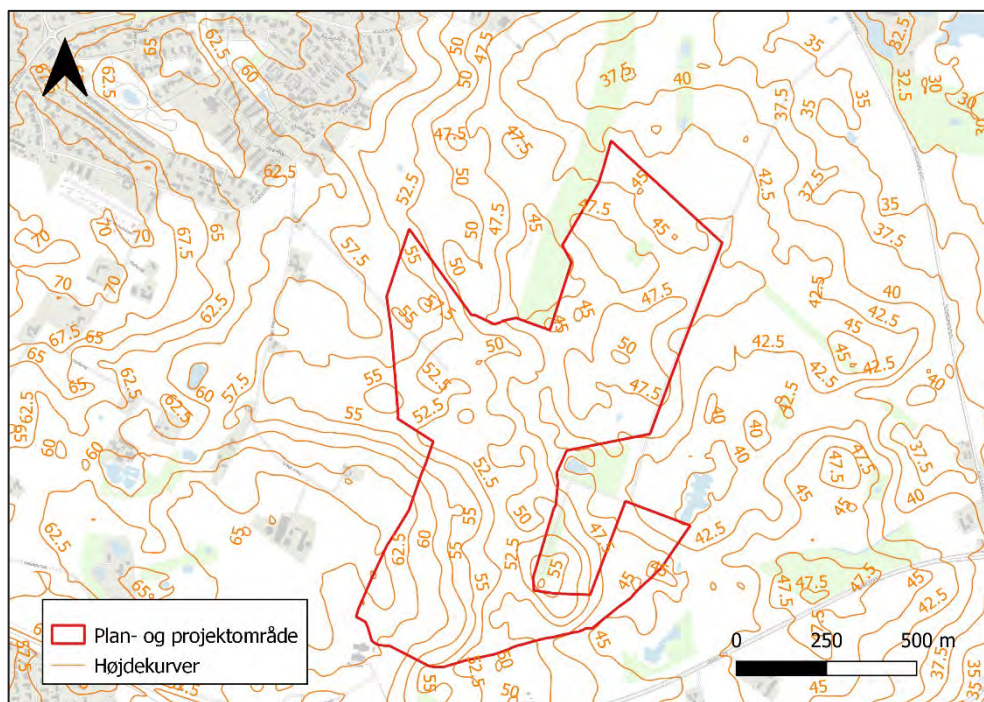
Terrænet er bølgende med store, bløde konturer og jordbunden består særligt af moræneler. Terrænet i plan- og projektområdet skræner fra sydvest mod nordøst, mod Østdanmarks største højmose, Holmegaard Mose, der ligger ca. 1,5 km nordøst for plan- og projektområdet. Den højest beliggende del af området ligger i kote 67,5 mod sydvest, og den lavest beliggende del af området ligger i kote 42,5 mod nordøst. Se Figur 4-5 som viser terrænet i og omkring plan- og projektområdet.



Figur 4-4 Plan- og projektområdet (markeret med rød) er placeret i et morænelandskab. Kilde: Per Smeds landskabskort.

Plan- og projektområdet ligger ca. 8 km inde i landet og er uden visuel kontakt til kysten. Plan- og projektområdet ligger således ikke inden for kystnærhedszonen.

Der ligger tre mindre søer i området, som primært består af landbrugsarealer i omdrift.



Figur 4-5 Terrænet i plan- og projektområder skræner mod nordøst

Kulturgeografi

Plan- og projektområdet ligger nordøst for Næstved, sydøst for Fensmark og vest for Holme Olstrup i henholdsvis Fensmark og Holme Olstrup sogne. Ud over byerne findes også spredt bebyggelse i området, herunder landbrugsejendomme, fritidslandbrug, boligejendomme samt tekniske anlæg. Arealanvendelsen er præget af intensiv landbrugsdrift, men der findes også mindre områder med ekstensiv udnyttelse. Øst og vest for plan- og projektområdet ligger mindre beplantede områder. Derudover består beplantningen af hegn mellem markfladerne og som spredt bevoksning i mindre grupper i form af småbiotoper på markerne.

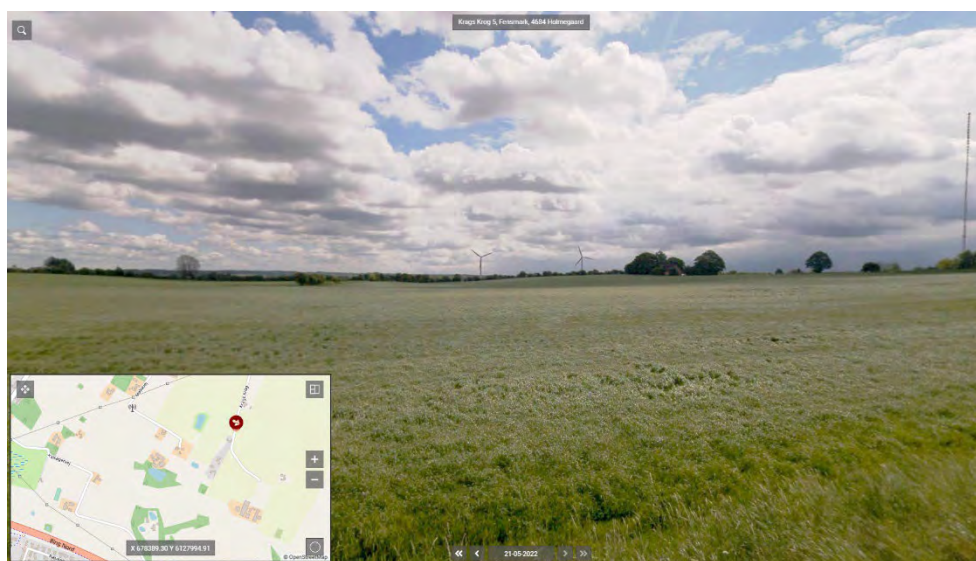
Plan- og projektområdet ligger i det historiske herregårdsskabslandskab omkring Holmegaard Gods, hvor herregårdens hovedbygninger og voldanlæg ligger ca. 700 meter nordøst for plan- og projektområdet. Næstved Kommune beskriver i deres udgivelse "100 kulturmiljøer i Næstved Kommune" (Næstved Kommune, 2010) kulturmiljøet som velbevaret, og beskriver hvordan dele af markarealerne i området er afgrænset af diger, hvilke også er gældende for plan- og projektområdet, se Figur 4-8. Kulturmiljøet inden for plan- og projektområdets afgrænsning ses bedst af de beskyttede stendiger, der afgrænser store dele af Holmegaard ejerlav, men derudover fremstår herregårdsskabslandskabets strukturer og sammenhæng med hovedbygningerne fremstår ikke tydeligt inden for plan- og projektområdet.

Vest, nord og øst for plan- og projektområdet ligger vejene Krag's Krog, Kalkerupvej, Glasværksvej og Holmegårdsvej. Derudover løber den statslige vej Landevejen, Rute 54, syd og øst for området. Der ligger også spredte private fællesveje, primært vest for plan- og projektområdet. Der går ingen veje igennem selve plan-

og projektområdet. Der står to vindmøller lige umiddelbart øst for den centrale afgrænsning af plan- og projektområdet. Området er herudover præget af yderligere tekniske anlæg i form af masten Næstved-senderen, en transformerstation samt Fensmark Vandværk. Derudover krydser højspændingsledninger gennem den nordlige del af området i en NV-SØ retning. Umiddelbart nord for området forløber der også højspændingsledninger i NØ-SV retning.

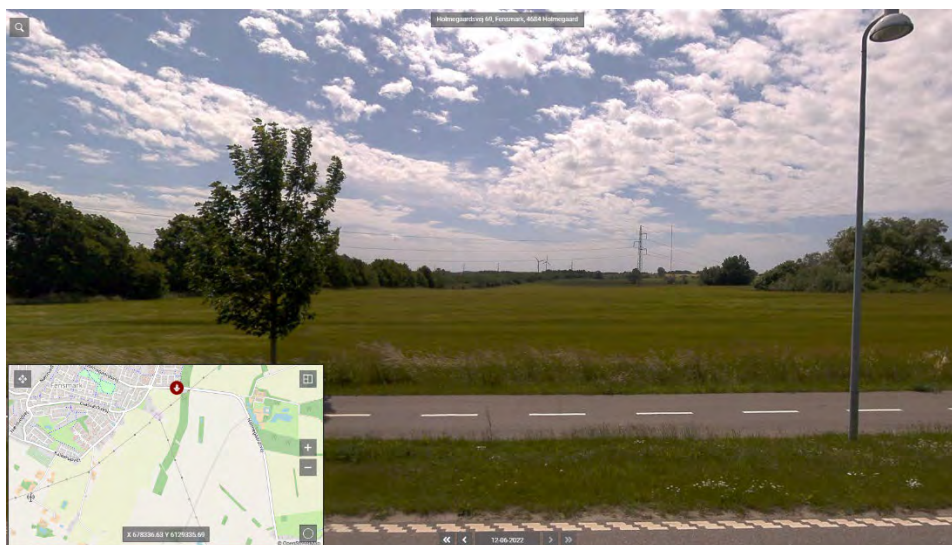
Rumlig-visuelle forhold

Plan- og projektområdet ligger i et område, hvor markerne primært er store eller til dels af middel skala - se Figur 4-6. Landskabet har en transparent til åben afgrænsning, overordnet set delvist åbent afgrænset mod vest og åbent mod øst. Grundet de mange levende hegn langs markblokkene samt vejnettets, er der få lange kig ind i plan- og projektområdet.



Figur 4-6 Foto fra Krag's Krog sydvest for projektområdet og mod øst. Herfra ses, at landskabet er åbent og med stor skala. Kilde: COWI Gedefoto 2022

Landskabet er til en vis grad domineret af tekniske anlæg så som tv-mast, højspændingsledning samt to vindmøller, der tilsammen bibringer en vis uro i landskabet.



Figur 4-7 Foto fra Holmegaardsvej nord for plan- og projektområdet og mod syd. Herfra ses, at landskabet er åbent til transparent afgrænset og i stor skala, samt præget af eksisterende tekniske anlæg. Kilde: COWI Gadefoto 2022.

Styrke og tilstand

Området er præget af intensiv udnyttelse i form af landbrugsdrift, bynær beliggenhed, spredt bebyggelse, infrastruktur og tekniske anlæg, hvorfor der er tale om et område med mange delelementer. Vindmøller, tv-mast og højspændingsledninger er synlige i en stor del af området og giver landskabet et teknisk præg. Området er generelt set karactersvagt.

Sårbarhed

Ifølge Næstved Kommunes landskabskarakterkortlægning, er de karaktergivende landskabselementer i det berørte landskabskarakterområde generelt ikke sårbare overfor den påtænkte udvikling.

Særligt med afsæt i landskabets skala og visuelle udtryk, vurderes plan- og projektområdet robust og derfor ikke sårbart overfor ændringer, da:

- > landskabets skala er middelstor til stor, og derfor kan rumme anlæg, der passer til den middelstore skala,
- > der er eksisterende beplantning i varierende omfang og størrelse i omgivelserne, som dels er med til at dække for plan- og projektområdet, og dels betyder at yderligere beplantning, så længe denne tilpasses de karaktergivende strukturer i områder, ikke vil virke fremmed i landskabet, og
- > landskabet er i forvejen præget af tekniske anlæg med eksisterende vindmøller, højspændingsledning og tv-mast, som ses over store afstande i landskabet, og som fortsat vil være dominerende i landskabet i forholdet til det påtænkte solcelleanlæg samt de to nye vindmøller, der erstatter to eksisterende vindmøller.

4.2.2 Landskabsudpegninger og bindinger

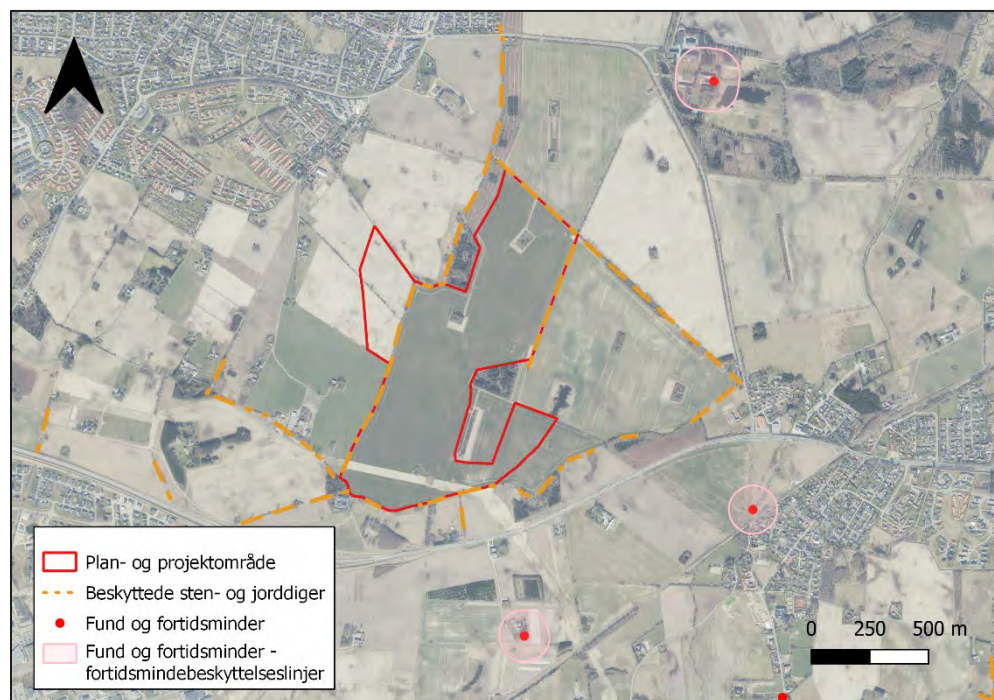
Lovmæssige bindinger

Plan- og projektområdet ligger uden for bygge- og beskyttelseslinjer efter naturbeskyttelsesloven, det vil sige sø- og åbeskyttelseslinjer, skovbyggelinjer, fortidsminder, fortidsmindebeskyttelseslinjer eller kirkebyggelinjer.

Følgende lovmæssige bindinger er relevante i forhold til de landskabelige interesser – se også Figur 4-8.

Beskyttede sten- og jorddiger

Både langs kanten og igennem plan- og projektområdet ligger beskyttede sten- og jorddiger. Der må ikke foretages ændringer i tilstanden af beskyttede diger, jf. museumslovens § 29 a. Beskyttede sten- og jorddiger vidner om tidligere tiders arealanvendelse, samt ejendoms- og administrationsforhold. Diger kan således have både en kulturhistorisk og en landskabelig værdi, bl.a. ved at bidrage til et afvekslende landskab, ofte med egnskarakteristiske digestrukturer. Desuden fungerer mange diger også som levesteder og spredningskorridorer for dyr og planter, hvilket vurderes i kapitel 6.



Figur 4-8 Lovmæssige bindinger med landskabshensyn for plan- og projektområdet.

Planlægningsmæssige udpegninger

I Næstveds Kommuneplan 2021 er der udpeget en lang række temaer i relation til natur og landskab. Plan- og projektområdet er ikke beliggende indenfor kystnærhedszonen, bevaringsværdige landskaber, større sammenhængende landskaber, kirkeomgivelser eller geologiske bevaringsværdier (Næstved Kommune, 2021).

Følgende kommuneplantemaer og udpegninger er relevante i forhold til de landskabelige interesser:

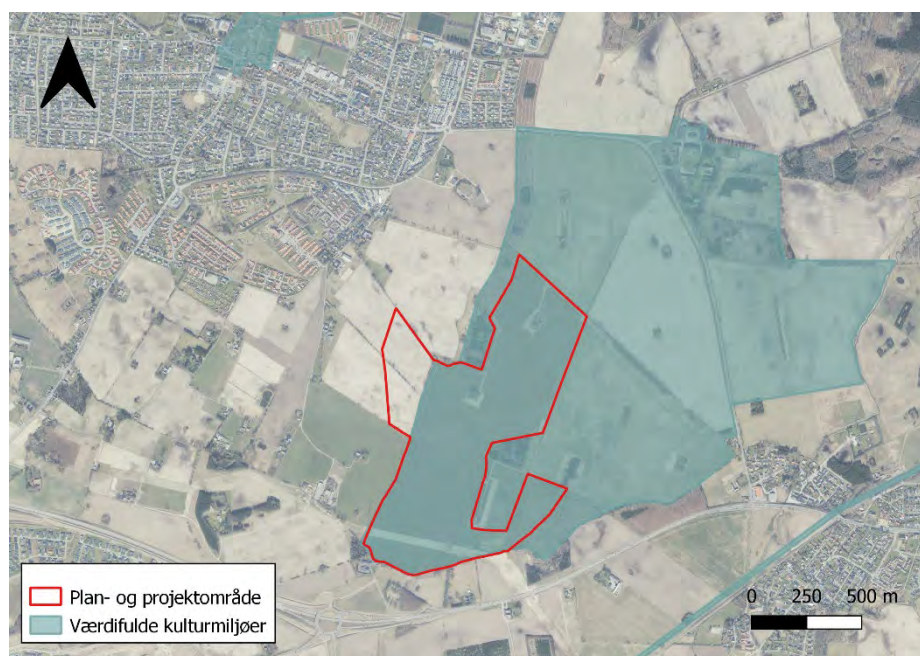
Solenergianlæg

Næstved Kommune har udarbejdet retningslinjer for solenergianlæg i Kommuneplan 2021. Af disse fremgår det, at det er vigtigt, at større solenergianlæg tilpasses omgivelserne og ikke etableres i særligt vigtige landskaber og naturområder.

Ved opstilling af store solcelleanlæg fremgår det af kommuneplanen, at byrådet ønsker at tage hensyn de konkrete landskabelige værdier, som er beskrevet i kommuneplanens landskabsanalyse. Plan- og projektområdet ligger i landskabsanalysens delområde 4a, og her vurderer kommunen det muligt at placere arealkrævende tekniske anlæg efter konkret vurdering.

Værdifuldt kulturmiljø

Størstedelen af plan- og projektområdet er udpeget som værdifuldt kulturmiljø omkring Holmegaard Gods, der er Sjællands eneste, bevarede herregård i bindingsværk. De kulturhistoriske interesser knytter sig især til hovedbygning og voldgrav, der ligger mere end 700 meter fra plan- og projektområdet. Kulturarvmiljøet i omgivelserne ses bedst af de beskyttede stendiger i marklandskabet, der afgrænser store dele af Holmegaard ejerlav. Stendigerne er sårbare over for forfald samt enhver form for anlægsarbejde, herunder byggeri, gravning, terrænændring eller væsentlige ændringer i omgivelserne.



Figur 4-9 Udpegning til værdifuldt kulturmiljø omkring Holmegaard Gods, jf. Kommuneplan 2021.

Jf. Næstved Kommuneplan 2021, ønskes kommunens historiske træk og egenart beskyttet gennem denne udpegning. Af retningslinjerne for de værdifulde kulturmiljøer fremgår det, at kulturarven i kulturmiljøerne skal bevares og at de nød-

vendige forandringer i miljøet skal udformes med udgangspunkt i stedets historiske og bærende værdier. Ydermere fremgår det af retningslinjerne, at man forud for igangsættelse af byggeri og anlægsarbejder, der i væsentlig grad kan eller vil påvirke oplevelsen eller kvaliteten af de udpegede kulturmiljøer, skal foretage en konkret vurdering af hensynet til de kulturhistoriske interesser gennem en kulturmiljøvurdering.

Skovrejsningsområde

Hele plan- og projektområdet er udlagt som skovrejsning (ønsket). I de udpegede skovrejsningsområder vil kommunen fremme private projekter om skovrejsning.

4.3 Vurdering af påvirkninger

4.3.1 Visualiseringer

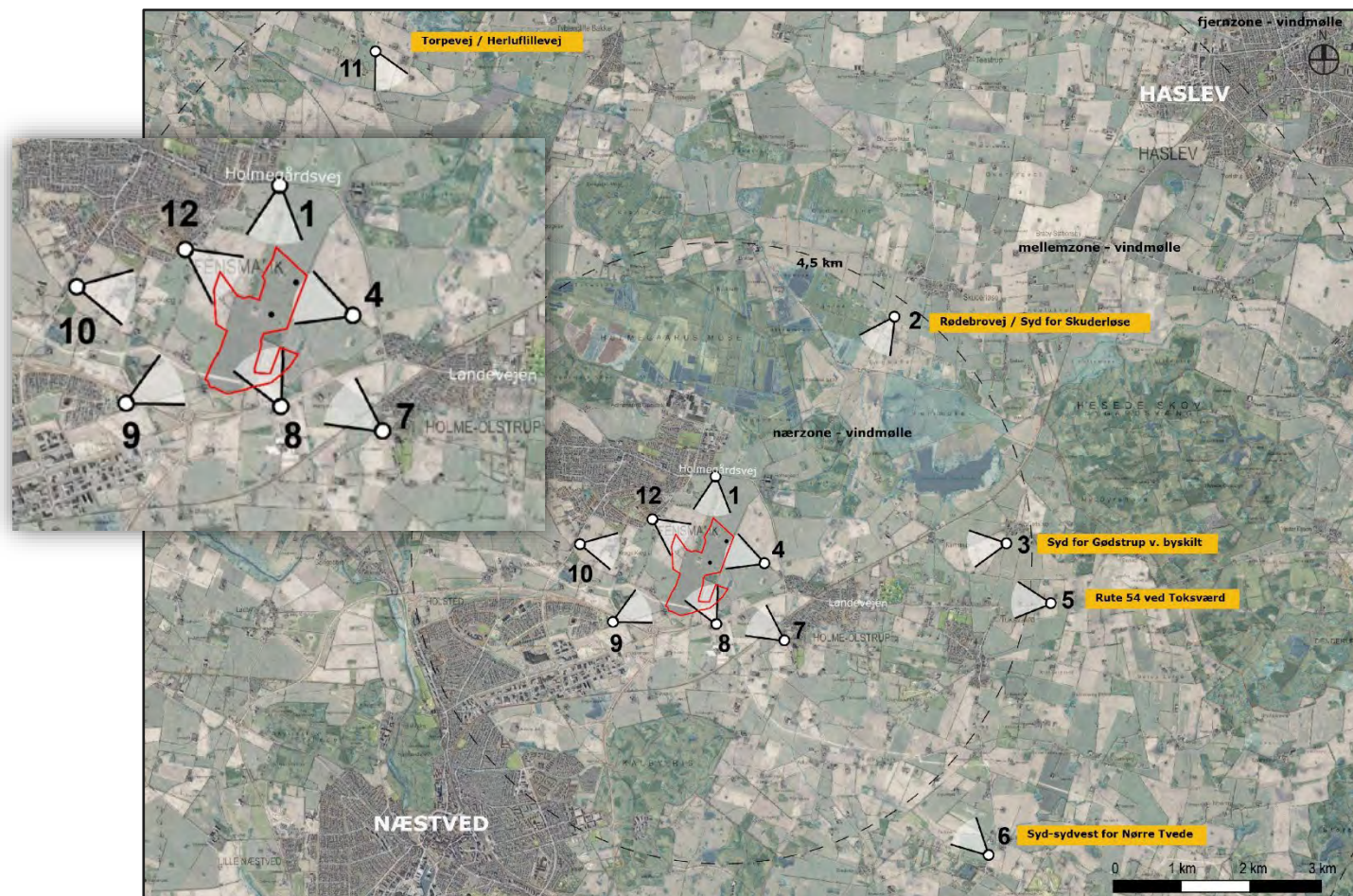
Til at understøtte vurderingen af anlæggets påvirkninger af landskabets karakter og rumlig-visuelle forhold, er der udarbejdet visualiseringer som fotomatch fra 12 fotopunkter, som ses af Figur 4-9.

Fotopunkterne er valgt, så de repræsentative til vurdering af påvirkningerne fra forskellige retninger og afstande omkring plan- og projektområdet. Fotos er taget fra primært offentligt tilgængelige arealer, det vil sige typisk fra offentlige veje og private fællesveje.

Visualiseringerne er baseret på projektbeskrivelsen og lokalplankortets indretning af anlægget som beskrevet i kapitel 2.

Fra hvert visualiseringspunkt vises:

- > Foto af eksisterende forhold (svarende til miljøstatus / referencescenariet)
- > Visualisering af anlæggets udstrækning med rød markering
- > Visualisering (fotomatch) af anlægget uden afskærmende beplantning (svarende til situationen på kort sigt / få år – selvom beplantningen er etableret ved ibrugtagning og vil være vokset lidt op)
- > Visualisering (fotomatch) af anlægget med afskærmende beplantning etableret i minimum 3 rækker, 5 meters bredde og i minimum 4 meters højde (svarende til situationen på længere sigt / efter 7-10 år, hvor beplantningen er vokset op).



Figur 4-10

Oversigtskort over visualiseringspunkterne 1-12 – med indsats zoom af de nærmeste foto-punkter omkring plan- og projektområdet. Desuden er vindmøllernes nærzone, mellemzone og fjernzone indsat med stiplede linjer i en afstand på 4,5 km og 10 km. Det er ikke fundet relevant at tage fotos fra fjernzonen – fra vest på grund af mellemliggende bymæssig bebyggelse i Næstved og Fensmark, fra øst og nord på grund af store skovarealer.

Visualiseringspunkt 1 – Anlægget set fra nordøst / Holmegaardsvej

Området nord for plan- og projektområdet ved Holmegaardsvej er repræsenteret ved visualiseringspunkt 1. Visualiseringspunktet er placeret umiddelbart øst for et villaområde i Fensmark og er også repræsentativt for de af ejendommene der ligger omkring visualiseringspunktet.

Projektet er synligt i form af den skærmende beplantning og i form af de to vindmøller på 150 m. Solcellerne er ikke synlige fra visualiseringspunktet. Den skærmende beplantning fremstår på visualiseringen som en sammenhængende del af de eksisterende landskabselementer. Beplantningen ændrer ikke på skalaen i landskabet, men underbygger den eksisterende landskabsskala.

Visualiseringspunktet ligger cirka 550 meter fra plan- og projektområdet og er beliggende i nærzonen for vindmøllerne.

Vindmøllerne er på visualiseringen større end de eksisterende tekniske anlæg, og fremstår derfor i en større skala. Vindmøllerne underbygger landskabets eksisterende tekniske karakter.

På visualiseringerne fremstår vindmøllerne som de dominerende elementer, og man vil fra visualiseringspunkt 1 udelukkende kunne se disse.



Figur 4-11

Visualiseringspunkt 1 – Foto af eksisterende forhold (svarende til miljøstatus / referencescenariet)



Figur 4-12 Visualiseringspunkt 1 - Visualisering af anlæggets udstrækning med rød markering



Figur 4-13 Visualiseringspunkt 1 - Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning



Figur 4-14

Visualiseringspunkt 1 - Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget med afskærmende beplantning

Visualiseringspunkt 2 – Anlægget ses fra nordøst / Rødebrovej

Området ved den nordlige del af Rødebrovej, tæt ved grænsen mellem Næstved og Faxe kommune, er repræsenteret ved visualiseringspunkt 2. Visualiseringspunktet er placeret syd for landsbyen Skudersløse, midt på en mindre kommunal vej midt i et åbent landbrugslandskab. Visualiseringspunktet er repræsentativt for det omkringliggende landskab.

Visualiseringspunktet ligger cirka 4 km fra plan- og projektområdet og er beliggende i nærzonen for vindmøllerne.

Plan- og projektområdet ses i midten af billedet og er synligt i form af vindmøllerne på 150 meter. Vindmøllerne fremstår tydeligt, da de bryder med landskabets horisont, og har derfor en middel dominans af landskabet. Landskabet er generelt ikke påvirket af tekniske anlæg, med undtagelse af Næstved-senderen, der kan skimtes umiddelbart til højre for vindmøllerne. Vindmøllerne giver området et mere teknisk præg, om end det tekniske præg fortsat vurderes lille.



Figur 4-15 Visualiseringspunkt 2 – Foto af eksisterende forhold (svarende til miljøstatus / reference-scenariet)



Figur 4-16 Visualiseringspunkt 2 – Visualisering af anlæggets udstrækning med rød markering



Figur 4-17

Visualiseringspunkt 2 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning



Figur 4-18

Visualiseringspunkt 2 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget med afskærmende beplantning

Visualiseringspunkt 3 – Anlægget set syd fra Gødstrup v. byskiltet

Området ved den sydlige del af landsbyen Gødstrup, er repræsenteret ved visualiseringspunkt 3. Visualiseringspunkt 3 er placeret på Gødstrupvej, ved byskiltet syd for landsbyen, og er repræsentativt for området. Området er et typisk åbent landbrugsland, hvor der tydeligt kan ses beskyttede diger i landskabet, der fuldstændigt følger strukturen af stjerneudskiftningen v. Gødstrup Landsby. Gødstrup Landsby ligger uden for plan- og projektområdet.

Visualiseringspunktet har en afstand til plan- og projektområdet på ca. 4,2 km. og er beliggende i nærzonen for vindmøllerne.

Vindmøllerne er synlige på denne afstand, men påvirker ikke områdets skala. De indbyrdes størrelsesforhold påvirkes, da vindmøllerne er højere end deres omkringliggende skovområder, men samtidig fremstår lavere end den beplantning der står tættere på visualiseringspunktet.



Figur 4-19

Visualiseringspunkt 3 – Foto af eksisterende forhold (svarende til miljøstatus / referencescenariet)



Figur 4-20 Visualiseringspunkt 3 – Visualisering af anlæggets udstrækning med rød markering



Figur 4-21 Visualiseringspunkt 3 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning



Figur 4-22 Visualiseringspunkt 3 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget med afskærmende beplantning

Visualiseringspunkt 4 – Anlægget set fra øst / Holmegaardsvej

Området ved den sydøstlige del af Holmegaardsvej nordvest Holme Olstrup er repræsenteret ved visualiseringspunkt 4. Visualiseringspunktet er placeret, hvor der er en samling ejendomme samt et supermarked og er repræsentativt for disse. Punktet repræsenterer også delvist udsynet fra den kommende motorvej med kig i retning mod vest.

Visualiseringspunktet ligger omtrent 750 meter fra plan- og projektområdet og er beliggende i nærzonen for vindmøllerne.

Projektet ses midt for i billedet. Projektet er synligt fra visualiseringspunktet, både i form af solcelleanlægget og i form af vindmøllerne. På sigt vil indsigten til solcellerne blive skjult af den skærmende beplantning, der vil falde i et med den eksisterende beplantning. Anlægget påvirker områdets skala i stor grad, da vindmøllerne med en højde på 150 meter er højere end de øvrige tekniske anlæg samt beplantning. Landskabet bærer et generelt teknisk præg, og etableringen af anlægget underbygger dette. Vindmøllerne og højspændingsledningen er karaktergivende elementer fra visualiseringspunktet.



Figur 4-23

Visualiseringspunkt 4 – Foto af eksisterende forhold (svarende til miljøstatus / reference-scenariet)



Figur 4-24

Visualiseringspunkt 4 – Visualisering af anlæggets udstrækning med rød markering



Figur 4-25

Visualiseringspunkt 4 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning



Figur 4-26

Visualiseringspunkt 4 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget med afskærmende beplantning

Visualiseringspunkt 5 – Anlægget set fra øst / Rute 54 øst for Toksværd
Området på Rute 54 øst for Toksværd er repræsenteret ved visualiseringspunkt 5. Visualiseringspunktet er placeret ved rute 54, der fungerer som indfaldsvej fra Sydmotorvejen til Næstved.

Visualiseringspunktet ligger ca. 4,7 km fra plan- og projektområdet og er beliggende i mellemzonen for vindmøllerne.

Anlægget er placeret midt for i billedet, og på denne del af Rute 54 ses vindmøllerne på afstand ud over markerne. Længere fremme ved Toksværd og i nærheden af Næstved vil møllerne ikke være synlige fra Rute 54.



Figur 4-27

Visualiseringspunkt 5 – Foto af eksisterende forhold (svarende til miljøstatus / reference-scenariet)



Figur 4-28 Visualiseringspunkt 5 – Visualisering af anlæggets udstrækning med rød markering



Figur 4-29 Visualiseringspunkt 5 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning



Figur 4-30

Visualiseringspunkt 5 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget med afskærmende beplantning

Visualiseringspunkt 6 – Anlægget set fra sydøst / Nørre Tvede

Området syd-sydvest for Nørre Tvede er repræsenteret ved visualiseringspunkt seks. Visualiseringspunktet er placeret på Nørre Tvedevej, umiddelbart syd for Nørre Tvede Landsby, i et åbent landbrugsland med store markblokke og spredte landejendomme, og er repræsentativt for området omkring Nørre Tvede.

Visualiseringspunktet ligger cirka 5,3 km fra plan- og projektområdet og er beliggende i mellemzonen for vindmøller.

Fra visualiseringspunkt 6 ses plan- og projektområdet i den venstre side af billedet og fremstår udelukkende i form af de to vindmøller. Vindmøller står bagved eksisterende beplantning og påvirker landskabets skala i en så lille grad, at de falder i et med den omkringliggende beplantning. Området har desuden et teknisk præg, idet et højspændingstracé passerer igennem området i nogenlunde samme afstand, som der er til vindmøllerne.



Figur 4-31 Visualiseringspunkt 6 – Foto af eksisterende forhold (svarende til miljøstatus / reference-scenariet)



Figur 4-32 Visualiseringspunkt 6 – Visualisering af anlæggets udstrækning med rød markering



Figur 4-33

Visualiseringspunkt 6 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning



Figur 4-34

Visualiseringspunkt 6 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget med afskærmende beplantning

Visualiseringspunkt 7 – Anlægget set fra Sydøst / Skovvej

Området ved Skovvej i den sydvestlige del af Holme Olstrup er repræsenteret ved visualiseringspunkt 7. Visualiseringspunktet er placeret i udkanten af Holme Olstrup i et transparent åbent landbrugsland, og er repræsentativt for den sydvestlige del af Holme Olstrup.

Visualiseringspunktet ligger omtrent 1,2 km fra plan- og projektområdet og er beliggende i nærzonen for vindmøllerne.

Fra visualiseringspunktet er plan- og projektområdet placeret midt for og mod højre. Området har et teknisk præg med højspændingstracé, Næstved-senderen og en passerende jernbane med tilhørende master. Projektet er synligt i form af de to vindmøller og solcellerne kan ikke ses fra visualiseringspunktet. Vindmøllerne ændrer ikke landskabets skala eller indbyrdes størrelsesforhold. Vindmøllerne er placeret bag eksisterende beplantning, fremstår ikke dominerende i landskabet og vurderes derfor kun at have en lille påvirkning.



Figur 4-35

Visualiseringspunkt 7 – Foto af eksisterende forhold (svarende til miljøstatus / reference-scenariet)



Figur 4-36 Visualiseringspunkt 7- Visualisering af anlæggets udstrækning med rød markering



Figur 4-37 Visualiseringspunkt 7 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning



Figur 4-38

Visualiseringspunkt 7 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget med afskærmende beplantning

Visualiseringspunkt 8 – Anlægget set fra syd / Rute 42, Landevejen

Området syd for anlægget v. Rute 54/Landevejen er repræsenteret ved visualiseringspunkt 8. Visualiseringspunktet er placeret ved en klynge af landejendomme placeret langs landevejen i et åbent landbrugslandskab. Visualiseringspunktet er også repræsentativt for disse ejendomme.

Visualiseringspunktet ligger omtrent 220 meter fra plan- og projektområdet og er beliggende i nærzonen for vindmøllerne.

Plan- og projektområdet ligger midt for i billedet. Projektet er synligt fra visualiseringspunktet, både i form af solcelleanlægget og i form af vindmøllerne. På sigt vil indsigten til solcellerne blive delvist skjult af den skærmende beplantning, der vil falde i et med den eksisterende beplantning, om end solcelleanlægget fortsat vil kunne ses over trægrænsen af den skærmende beplantning. Anlægget vurderes at have en middel påvirkning på landskabet, da 0-alternativet i forvejen har et teknisk præg, hvorfor solcelleanlægget og de to nye vindmøller, der skal erstatte de to møller der ses i 0-alternativet, vil underbygge dette. Vindmøllerne har en stor skala i forhold til det omkringliggende landskab og er større end de eksisterende møller, som de erstatter. Vindmøllerne, solcellerne samt landbrug vil være de karaktergivende elementer fra visualiseringspunktet.



Figur 4-39 Visualiseringspunkt 8 – Foto af eksisterende forhold (svarende til miljøstatus / reference-scenariet)



Figur 4-40 Visualiseringspunkt 8 – Visualisering af anlæggets udstrækning med rød markering



Figur 4-41 Visualiseringspunkt 8 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning



Figur 4-42 Visualiseringspunkt 8 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget med afskærmende beplantning

Visualiseringspunkt 9 – Anlægget set fra sydvest v. Kærsagrene

Området sydvest for anlægget v. Kærsagrene er repræsenteret ved visualiseringspunkt 9. Visualiseringspunktet er placeret på et stisystem der forbinder nybyggerkvarteret ved Kærsagrene i det nordøstlige Holsted med cykelstien langs Ring Nord/Rute 54. Visualiseringspunktet er også repræsentativt for villakvarteret omkring Kærsagrene.

Visualiseringspunktet ligger omtrent 700 meter fra plan- og projektområdet og er beliggende i nærzonen for vindmøllerne.

Projektet ses midt for i billedet og er synligt i form af vindmøllerne. Visualiseringspunktet ligger i kote 62,5 og plan- og projektområdet i kote 65 længst mod sydvest skrånende mod kote 42,5 i nordøst, hvorfor solcelleanlægget ligger skjult bag terrænet. Landskabet er præget af tekniske anlæg i form af højspændingstracé og Næstved-senderen, hvorfor anlægget underbygger landskabets eksisterende præg. Anlægget påvirker hverken landskabets skala eller indbyrdes størrelsesforhold, idet vindmøllerne synes lavere end de øvrige tekniske anlæg. Anlægget vurderes at have en lille påvirkning på landskabet. Det vil fortsat være højspændingsledningen og Næstved-senderen, der er de karaktergivende landskabs-elementer.



Figur 4-43

Visualiseringspunkt 9 – Foto af eksisterende forhold (svarende til miljøstatus / referencescenariet)



Figur 4-44 Visualiseringspunkt 9 – Visualisering af anlæggets udstrækning med rød markering



Figur 4-45 Visualiseringspunkt 9 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning



Figur 4-46

Visualiseringspunkt 9 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget med afskærmende beplantning

Visualiseringspunkt 10 – Anlægget set fra vest v. Næstvedvej

Området vest for anlægget v. Næstvedvej er repræsenteret ved visualiseringspunkt 10. Visualiseringspunkter er placeret langs Næstvedvej syd for Fensmark. Der ligger beboelse langs Næstvedvej ved visualiseringspunktet, og visualiseringen er også repræsentativt for disse.

Visualiseringspunktet ligger omtrent 1,3 km fra plan- og projektområdet og er beliggende i nærzonen for vindmøllerne.

Projektet ses midt for i billedet og er ikke synligt. I forgrunden af visualiseringen ses, at landskabet er svagt stigende. Landskabet skrâner herefter ned mod plan- og projektområdet og dette ligger derfor dels skjult bag terrænet og dels skjult bag den eksisterende beplantning set fra visualiseringspunktet. I landskabet ses Næstved-senderen så vel som højspændingstracéet, men disse ligger i en sådan afstand til visualiseringspunktet, at de ikke vurderes som værende dominerende eller karaktergivende, hvorfor landskabets præg ikke kan beskrives som teknisk.



Figur 4-47

Visualiseringspunkt 10 – Foto af eksisterende forhold (svarende til miljøstatus / referencescenariet)



Figur 4-48

Visualiseringspunkt 10 – Visualisering af anlæggets udstrækning med rød markering



Figur 4-49 Visualiseringspunkt 10 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning



Figur 4-50 Visualiseringspunkt 10 – Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget med afskærmende beplantning

Visualiseringspunkt 11 – Anlægget set fra nordvest Suså Landevej/Torpevej/Herlufllillevej

Området omkring krydset Suså Landevej/Torpevej/Herlufllillevej er repræsenteret ved visualiseringspunkt 11. Visualiseringspunkter er placeret i et åbent landbrugslandskab med bebyggelse langs vejene Torpevej og Herlufllillevej, og visualiseringspunktet er således også repræsentativt for området generelt.

Visualiseringspunktet ligger omtrent 9 km fra plan- og projektområdet og er beliggende i mellemzonen for vindmøllerne.

Vindmøllerne er synlige i venstre side af visualiseringen, men påvirker ikke områdets skala eller indbyrdes størrelsesforhold. Landskabet bærer allerede præg af vindmøller, da der kan ses flere eksisterende møller fra visualiseringspunktet, og etableringen af de to nye vindmøller forøger derfor det tekniske præg, dog ikke i udpræget grad. Landskabet er generelt ikke teknisk, men primært karakteriseret ved landbrug.



Figur 4-51

Visualiseringspunkt 11 - Foto af eksisterende forhold (svarende til miljøstatus / reference-scenariet)



Figur 4-52

Visualiseringspunkt 11 - Visualisering af anlæggets udstrækning med rød markering



Figur 4-53

Visualiseringspunkt 11 - Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning



Figur 4-54

Visualiseringspunkt 11 - Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget med afskærmende beplantning

Visualiseringspunkt 12 – Anlægget set fra Vest v. Kalkerupvej

Området ved den sydøstlige del af Kalkerupvej og Krag's Krog, i den sydvestlige del af Fensmark, er repræsenteret ved visualiseringspunkt 12. Visualiseringspunkter er placeret på Kalkerupvej med villakvarter på den ene side og landbrugsjord på den anden og er repræsentativt for ejendommene i området.

Visualiseringspunktet ligger omtrent 400 meter fra plan- og projektområdet og er beliggende i nærzonen for vindmøllerne.

Projektet strækker sig igennem hele visualiseringen. Projektet er synligt fra visualiseringspunktet i form af solcelleanlægget og i form af vindmøllerne. På sigt vil indsigt til solcellerne blive skjult af den skærmende beplantning, der vil falde i et med den eksisterende beplantning. Et højspændingstracé er beliggende igennem landskabet mellem visualiseringspunktet og plan- og projektområdet, og vindmøllerne påvirker derfor ikke landskabets skala, da masterne i højspændingstracéet synes på højde med møllerne. Landskabet bærer et generelt teknisk præg, og etableringen af anlægget underbygger dette. Vindmøllerne og højspændingsledningen er karaktergivende elementer fra visualiseringspunktet.



Figur 4-55

Visualiseringspunkt 12 - Foto af eksisterende forhold (svarende til miljøstatus / reference-scenariet)



Figur 4-56

Visualiseringspunkt 12 - Visualisering af anlæggets udstrækning med rød markering



Figur 4-57

Visualiseringspunkt 12 - Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning



Figur 4-58

Visualiseringspunkt 12 - Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget med afskærmende beplantning

4.3.2 Driftsfase

Landskabelig vurdering

Det vurderes, at landskabet i sit udgangspunkt er forholdsvist robust overfor større tekniske anlæg, fordi:

- > landskabets skala er middel til stor, og derfor kan rumme anlæg, der passer til den middelstore skala,
- > der er eksisterende beplantning i varierende omfang og størrelse i omgivelserne, som dels er med til at dække for plan- og projektområdet, og dels betyder at yderligere beplantning, der tilpasses de karaktergivende strukturer i området, ikke vil virke fremmed i landskabet, og
- > landskabet er i forvejen præget af tekniske anlæg med eksisterende vindmøller, højspændingsledninger og tv-mast, som ses over store afstande i landskabet, og som fortsat vil være dominerende i landskabet i forholdet til det påtænkte solcelleanlæg samt de to nye vindmøller, der erstatter to eksisterende vindmøller.

Grundet solcelleanlæggets lave højde vil anlæggets synlighed være størst i umiddelbar nærhed af anlægget fra de lokale veje i området, men veje og bygninger ligger i afstand af området vil derfor vanskeligt kunne ses fra mange steder bl.a. på grund af eksisterende læhegn og skovbevoksninger i området. Når de nye afskærmende beplantningsbælter er vokset op i fuld højde, vil solcelleanlægget være helt eller delvist skjult bag beplantningsbælterne. På grund af den lave højde vurderes der ligeledes kun at være ubetydelig forskel i landskabspåvirkningen alt efter om, der opsættes faste paneler eller bevægelige "tracker"-paneler.

Fra de omkringliggende byer, herunder fra Holme-Olstrup og Fensmark, vil solcelleanlægget ikke kunne ses på grund af mellemliggende afstand, terræn, bebyggelser og beplantninger.

På baggrund af visualiseringerne ses det, at de nye møller vil være synlige i det meste af nærzonen omkring plan- og projektområdet, hvor de underbygger det tekniske præg af landskabet. De nye vindmøller og de eksisterende højspændingsledninger og sendemast vil være dominerende tekniske elementer i nærzonen omkring plan- og projektområdet, selvom de nye beplantningsbælter vil mindske synligheden af og kig til disse anlæg også.

I den yderste del af nærzonen og mellemzonen vil vindmøllerne også være synlige fra flere steder i omgivelserne, bl.a. ved Skuderløse og Nørre Tvede, men det er på stor afstand og påvirker ikke områdets skala. Dog vil møllerne enkelte steder påvirke det indbyrdes størrelsesforhold mellem landskabselementer, da vindmøllerne er højere end f.eks. omkringliggende skovområder. Visualiseringer fra de yderste dele af mellemzonen understøtter, at toppen af møllerne kan være synlige visse steder på mellemlang og lang afstand, men uden at være dominerende i landskabet.

Fra landevejen Rute 54/Næstvedvej vil de nye møller kunne ses udover markerne når man nærmer sig Toksværd, Holme-Olstrup og Næstved fra øst. Dette ses bl.a. på visualiseringspunkt 5, der ligger i en afstand af ca. 4,7 km fra plan- og projektområdet. På strækningen nærmere Toksværd og Holme-Olstrup vil eksisterende læhegn og beplantninger langs vejen spærre for udsynet til møllerne, hvilket bl.a. ses af visualisering og foto neden for.



Figur 4-59 Visualisering, hvor anlægget er vist med rød markering bag beplantninger ved Næstvedvej. Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 3,8 km.



Figur 4-60 Foto fra rasteplass på Næstvedvej ved BonBon-Land. Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 2,5 km.

Derudover peger visualiseringerne på, at anlægget har en *lille* og enkelte konkrete steder en *middel* påvirkning på landskabets karakter i driftsfasen, idet de karaktergivende landskabselementer såsom skala og afgrænsning er forholdsvis robuste overfor ændringer, og ikke vil ændres væsentligt, idet eksisterende beplantning og / eller ny beplantning vil skærme af for anlægget mange steder. Herudover er området i dag stærkt præget af tekniske anlæg. Projektet forventes derfor ikke at ændre ved oplevelsen af landskabet.

Påvirkningen af landskabelige og visuelle forhold i driftsfasen vurderes at være *lille*, da de karaktergivende landskabselementer i området er forholdsvis robuste og ikke vil ændres væsentligt, og da eksisterende beplantning og / eller ny beplantning vil skærme af for anlægget fra omgivelserne. Visualiseringerne underbygger, at de indarbejdede beplantningsbælter med en højde på minimum 4 meter vil afskærme anlægget effektivt, med undtagelse af visualiseringspunkt 8 ved Landevejen, hvorfra solcellernes topografiske placering betyder, at de kan ses over trægrænsen på den afskærmende beplantning. Tilsvarende må forventes fra visse steder på den kommende motorvej.

Påvirkningen af de kulturhistoriske forhold i driftsfasen vurderes af være *middel*, da de beskyttede sten- og jorddiger at være sårbare overfor væsentlige ændringer i omgivelserne. Beplantningsbælter så vel som solceller vil have en påvirkning på oplevelsen af de beskyttede sten- og jorddiger, der for plan og projektområde er centrale for så vidt angår områdets udpegning som værdifuldt kulturmiljø under Holmegaard Gods. Driftsfasen vurderes ikke at have en påvirkning på de beskyttede sten- og jorddigers strukturelle integritet, men derimod på den landskabelige og rumlige oplevelse af digerne i landskabet.

Vindmøllerne skal afmærkes af hensyn til luftfartstrafikken efter gældende regler. Afmærkningen omfatter to lavintensive, faste røde lys på max 30 candela, som placeres øverst på hver vindmølles nacelle (kabine), så afmærkningen er synlig 360 grader i et vandret plan. Afmærkningslys skal være afskærmet under vandret af hensyn til omkringboende. På den baggrund vurderes de landskabelige og visuelle påvirkninger af belysningen at være *lille*. Anden permanent belysning indenfor plan- og projektområdet er ikke tilladt.

Lovmæssige udpegninger

Sten- og jorddiger

Inden for og langs kanten af plan- og projektområdet er der registreret diger, som er beskyttet i henhold til museumslovens § 29a (se Figur 4-8).

Beplantningsbælter og solcelleanlæg skal etableres med en afstand på mindst 2,5 meter til midten af beskyttede sten- og jorddiger. Digernes tilstand ændres ikke, og vil derfor bevare sine kulturhistoriske værdier. Eksisterende beplantning på digerne fældes ikke, men vedligeholdes og beskæres løbende i fornødent omfang. Eventuelt digegennembrud til intern vejføring i en bredde af 5 meter vil forudsætte dispensation fra museumsloven.

Digernes landskabelige værdi vurderes kun i mindre grad at blive påvirket. Set fra omgivelserne er digerne i plan- og projektområdet i forvejen svære at se på grund af stor afstand og eksisterende beplantningsbælter. Se uddybende neden for om udpegning til værdifuldt kulturmiljø omkring Holmegaard Gods.

Planmæssige udpegninger

Solenergianlæg

Plan- og projektområdet berører ingen af kommuneplanens landskabelige udpegninger og påvirkningen medfører ikke væsentlige landskabelige påvirkninger. På den baggrund vurderes der at være overensstemmelse med kommuneplanens udpegning til solenergianlæg. Solcelleanlægget overholder byrådets retningslinjer for store solenergianlæg, som supplerer kommuneplanens bestemmelser.

Værdifuldt kulturmiljø

Størstedelen af plan- og projektområdet er udlagt som værdifuldt kulturmiljø grundet det historiske herregårdslandskab omkring Holmegaard Gods, der er Sjællands eneste bevarede herregård i bindingsværk. De kulturhistoriske interesser knytter sig især til hovedbygning og voldgrav, der ligger mere end 700 meter fra plan- og projektområdet.

Kulturmiljøet inden for plan- og projektområdets afgrænsning ses bedst af de beskyttede stendiger, der afgrænser store dele af Holmegaard ejerlav, men derudover fremstår herregårdslandskabets strukturer og sammenhæng med hovedbygningerne ikke tydeligt inden for plan- og projektområdet.

Beskyttelsen af digerne respekteres og digernes tilstand vil ikke blive ændret. Oplevelsen af digerne i herregårdslandskab vil imidlertid ændres, så digernes landskabelige og kulturhistoriske værdi i landskabet påvirkes, men ikke i væsentlig grad. Da planområdet ligger i stor afstand fra det historiske bygningsanlæg vurderes det, at der ikke er modstrid med kommuneplanens retningslinje.

Kulturmiljøet i omgivelserne ses bedst af de beskyttede stendiger i marklandskabet, der afgrænser store dele af Holmegaard ejerlav. Stendigerne er sårbare over for forfald samt enhver form for anlægsarbejde, herunder byggeri, gravning, terrænændring eller væsentlige ændringer i omgivelserne. Det vurderes derfor, at ikke vil ske en væsentlig påvirkning på oplevelsen eller kvaliteten af kulturmiljøet.

Samlet set vurderes der at ske en *lille* påvirkning af kulturmiljøet omkring Holmegaards Gods, da plan- og projektområdet ligger i stor afstand til hovedbygninger og voldanlæg, og da oplevelsen af digerne i kulturmiljøet i hovedtræk vil kunne opleves uændret fra omgivelserne. Digerne i kanten af plan- og projektområdet kan primært opleves på afstand fra omgivelserne, og anlægget afskærmes af eksisterende og ny beplantning, og vil dermed kun i mindre grad ændre oplevelsen af kulturlandskabet.

Skovrejsning

Etablering af anlægget betyder, at der ikke kan finde egentlig skovtilplantning sted på arealet så længe, at der er solcelleanlæg på arealet. Det er dog ikke til hinder for senere skovrejsning på arealet efter demontering af anlægget.

Det berørte skovrejsningsområde udgør kun en meget lille andel af det samlede udlagte skovrejsningsområde i kommunen, og vil det ikke være til hinder for en kraftig skovvækst i kommunen inden for kommuneplanens planperiode i overensstemmelse med de nationale mål om øget skov. Udpegningen til skovrejsning er et udtryk for, at landskabet tåler i højere grad at blive lukket.

Med projektet plantes nye afskærmende beplantninger, der supplerer de eksisterende læhegn i området. Det vurderes derfor, at plan- og projektområdet ikke er i direkte modstrid med udpegningen af skovrejsning ønsket.

4.4 Sammenfatning

Samlet set er det for effekter på landskab, kulturhistorie og visuelle forhold vurderet at:

- > Landskabet i sit udgangspunkt er forholdsvist robust overfor større tekniske anlæg, fordi:
 - › landskabets skala er middel til stor, og derfor kan rumme anlæg, der passer til den middelstore skala,
 - › der er eksisterende beplantning i varierende omfang og størrelse i omgivelserne, som dels er med til at dække for plan- og projektområdet, og dels betyder at yderligere beplantning, der tilpasses de karaktergivende strukturer i området, ikke vil virke fremmed i landskabet, og
 - › landskabet er i forvejen præget af tekniske anlæg med eksisterende vindmøller, højspændingsledninger og tv-mast, som ses over store afstande i landskabet, og som fortsat vil være dominerende i landskabet i forholdet til det påtænkte solcelleanlæg samt de to nye vindmøller, der erstatter to eksisterende vindmøller.
- > Påvirkningen af landskabelige forhold vurderes at være *lille til middel*, da de karaktergivende landskabelementer i området er forholdsvis robuste og ikke vil ændres væsentligt, og da eksisterende beplantning og / eller ny beplantning vil skærme effektivt af for anlægget. Vindmøllerne vil være synlige i det meste af nærzonen omkring plan- og projektområdet, hvor de underbygger det tekniske præg af landskabet, men fra de fleste steder i mellemzonen og på længere afstande er synligheden begrænset og uden at være dominerende i landskabet. Dog vil de nye vindmøller blive mere markante end de nuværende i området.
- > Påvirkningen af beskyttede diger i driftsfasen vurderes at være *lille*, da solcelleanlægget vil blive placeret med en respektafstand på 2,5 meter til de

beskyttede sten- og jorddiger. Digerens tilstand ændres ikke, og vil derfor bevare sine kulturhistoriske værdier. Eksisterende beplantning på digerne fældes ikke, men vedligeholdes og beskæres løbende i fornødent omfang. Eventuelt digegennembrud til intern vejføring vil forudsætte dispensation fra museumsloven.

- > Påvirkningen af det værdifulde kulturmiljø omkring Holmegårds Gods vurderes at være *lille*, da plan- og projektområdet ligger i stor afstand til hovedbygninger og voldanlæg, og da oplevelsen af digerne i kulturmiljøet i hovedtræk vil kunne opleves uændret fra omgivelserne. Digerne i kanten af plan- og projektområdet kan primært opleves på afstand fra omgivelserne, og anlægget afskærmes af eksisterende og ny beplantning, og vil dermed kun i mindre grad ændre oplevelsen af kulturlandskabet.

Samlet vurderes projektet at have en *lille* indvirkning på de landskabelige og visuelle forhold.

4.5 Afværgende foranstaltninger

Der foreslås ingen afværgende foranstaltninger udover de krav, som lokalplanen fastsætter med hensyn til anlæggets udformning, placering og afskærmning med beplantningsbælter.

4.6 Referencer

- > [Kommuneplan 2021 - Næstved Kommune](#)
- > [Store solenergianlæg | Næstved Kommune \(naestved.dk\)](#)
- > Landskabskarakterkortlægning – analyse og vurdering, Næstved Kommune, 2013
- > 100 kulturmiljøer i Næstved Kommune, Næstved Kommune, 2010
- > [Naturbeskyttelsesloven \(retsinformation.dk\)](#)
- > [Museumsloven \(retsinformation.dk\)](#)
- > [Skovloven \(retsinformation.dk\)](#)
- > [Plandata.dk | Planloven - Erhvervsstyrelsen.dk](#)
- > [Danmarks Arealinformation \(miljoportal.dk\)](#)
- > [Kort over Danmark \(geus.dk\)](#)
- > [Forside \(kulturarv.dk\)](#)
- > [FBB - Forside \(kulturarv.dk\)](#)

- > [Datafordeler.dk | Datafordeler](#)
- > [Dataforsyningen](#)
- > [Kort - COWI Multiviewer](#)
- > [Vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen \(naturstyrelsen.dk\)](#)
- > [Store vindmøller i det åbne land – en vurdering af de landskabelige konsekvenser](#)
- > [Naturstyrelsen, 2013: Landskabsatlas og formidling af landskabskarakterkortlægningen.](#)
- > Indenrigs- og boligministeriet, Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller, jan. 2023.
- >

5 Skyggekast

Dette afsnit omhandler den skyggekast, som de to 150 m høje vindmøller vil medføre i forhold til nærliggende beboelsesejendomme.

5.1 Metode

Der er udarbejdet skyggeberegninger for plangrundlaget og projektet i henhold til de retningslinjer, der fremgår af Bolig- og Planstyrelsens 'Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller' fra 2022.

Beregningerne, der er udført i beregningsprogrammet, WindPRO, er baseret på projektets vindmølletype med en navhøjde på 82 meter og en rotordiameter på 136 meter. Koordinater for de nærmeste repræsentative boliger er indlagt i beregningen.

Som udgangspunkt beregner programmet en "worst case" situation, hvor beregningsarealet betragtes som et "drivhus" uden mellemliggende bygningsdele, træer eller andre forhindringer mellem møllerne og beregningspunktet. Desuden tages der ikke højde for meteorologiske forhold, idet der er forudsat sol i alle dagens lyse timer. Denne beregning er herefter korrigeret til en tillempet "reel skyggetid", hvor der tages udgangspunkt i DMI's data for solskinstimer hen over året, og hvor der er forudsat vinduer af normalt omfang i facaden, men stadig uden at tage hensyn til mellemliggende forhindringer.

Manglende viden/usikkerhed

Der er usikkerheder forbundet med beregning af skyggekast, da helt konkrete sol- og skyggeforhold ved ejendommene indvirker på den reelle skyggetid, men vidensgrundlaget vurderes som tilstrækkelig til vurdering af skyggeforholdene i miljøvurderingen.

5.2 Miljøstatus og mål

Der anbefales i Danmark, at nabobeboelser ikke påføres samlet skyggekast fra vindmøller i mere end 10 timer om året, beregnet som reel skyggetid. Dette fremgår ligeledes af retningslinje i Næstved Kommuneplan 2021.

Beregningerne skal baseres på de forudsætninger, der fremgår af Bolig- og Planstyrelsens 'Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller' fra 2022.

I området ved Fensmark er der i dag to eksisterende møller med en højde på 69 meter, hvilket kun i begrænset omfang forventes at medføre eksisterende skyggekast gener. Møllerne vil desuden blive fjernet i forbindelse med etableringen af Fensmark energipark.

I området omkring vindmøllernes placering, er der 15 enkeltstående ejendomme, som vil kunne blive påvirket af skyggekast. Disse ejendomme vil danne grundlaget for vurderingen.

5.3 Vurdering af påvirkninger

5.3.1 Driftsfase

Gener i forbindelse med skyggekast fra vindmøllevingerne kan optræde, når solen skinner og vingerne drejer ind mellem solen og opholdsarealet. Gener vil typisk være størst inde i boligen, men kan også være stor ved ophold udendørs, hvor skyggen fejer hen over jorden.

Skyggekastets omfang afhænger af, hvor solen står på himlen, om det blæser og hvorfra, af antallet af vindmøller i en gruppe og deres placering i forhold til naboboligerne, samt af de topografiske forhold og vindmøllens rotordiameter.

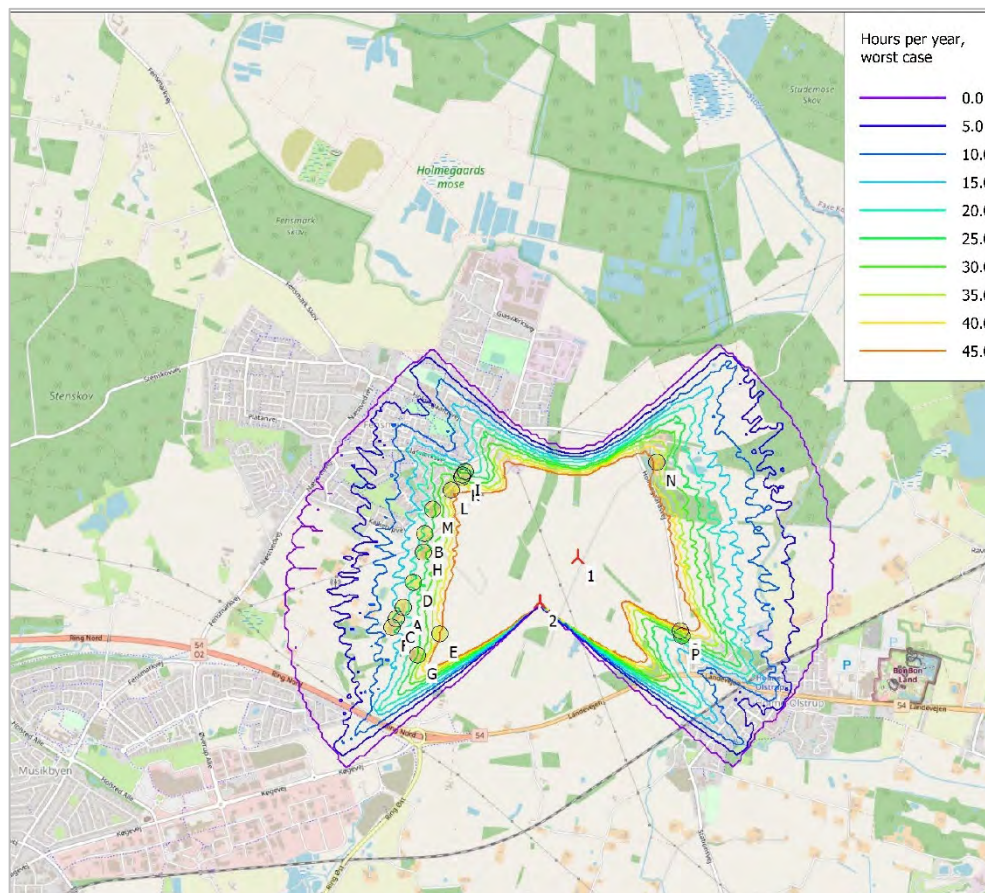
Skyggekastet kan virke stressende og dermed forårsage eller forværre sygdomme, hvis skyggekastet falder på tidspunkter, hvor man er til stede.

På baggrund af en beregning af skyggekast fra vindmøllerne ses det, at 15 naboboliger teoretisk vil få over 10 timer reelt skyggekast om året.

De fleste berørte boliger ligger vest-sydvest for møllerne, og vil blive påvirket af skyggekast i de tidligere morgentimer, når solen står lavt på himlen. Tre boliger ved Holmegaardsvej øst-sydøst for møllerne vil blive påvirket i aftentimerne, når solen er på vej ned. Ingen ejendom påvirkes mere end maksimalt 45 minutter pr. dag.

Tabel 5-1 Resultater af skyggekast-beregning, tillempet "real-tids beregning".

Skyggekast Adresse	Samlet tid pr. år [timer:minutter]	Max tid pr. dag [timer:minutter]
Kalkerupvej 1	13:07	0:31
Kalkerupvej 3	14:40	0:30
Kalkerupvej 5	16:13	0:31
Kalkerupvej 7	20:53	0:33
Kalkerupvej 9	14:08	0:31
Krags Krog 1	14:14	0:32
Krags Krog 2	12:52	0:31
Krags Krog 3	13:29	0:34
Krags Krog 4	11:07	0:28
Krags Krog 5	15:17	0:34
Krags Krog 7	32:25	0:43
Krags Krog 8	18:54	0:32
Holmegaardsvej 71	27:55	0:38
Holmegaardsvej 88	30:08	0:36
Holmegaardsvej 90	25:37	0:31



Figur 5-1 Kort med beregnet skyggeudbredelse. Skyggetiden for adresserne / beregningspunkterne fremgår af tabel 5-1 ovenfor.

I forbindelse med tilladelsen til opstilling af vindmøllerne skal der foretages en specifik beregning af de berørte beboelsesejendomme, hvor de konkrete, faktiske forhold indarbejdes i beregningerne, hvilket vil omfatte konkrete forhold om boligernes udformninger, vinduer, beliggenhed af opholdsareal m.v.

For at begrænse skyggekastet kan man stoppe vindmøllen i det tidsrum, skyggekastet foregår. Der vil derfor blive fastsat vilkår i § 25-tilladelse til projektet, at der skal installeres skyggestop i vindmøllerne således, at ingen beboelse udsættes for mere end 10 timer skyggekast årligt.

5.4 Sammenfatning

Samlet set er for skyggekast fra vindmøller vurderet at:

- > Påvirkningen med skyggekast fra vindmøller i driftsfasen vurderes at være *lille til middel*, da der er et mindre antal ejendomme, der påvirkes over den anbefalede værdi på maksimalt 10 timers reel skyggetid pr. år, og da påvirkningen for de fleste vil ske i de tidlige morgentimer. Der indføres derfor et vilkår i § 25-tilladelsen om installering af automatisk skyggestop som sikrer, at ingen bolig udsættes for skyggetid over den anbefalede værdi på

maksimalt 10 timers reel skyggetid pr. år, hvilket vil reducere påvirkningen til *ubetydelig*.

5.5 Afværgende foranstaltninger

Som vilkår i § 25-tilladelsen foreslås vilkår om, at den specifikke skyggepåvirkning af de berørte naboboliger skal dokumenteres, og at der i vindmøllerne skal installeres automatisk skyggestop, der sikrer, at ingen bolig påvirkes af reel skyggetid over 10 timer om året.

5.6 Overvågning

Det forudsættes, at møllejer løbende kontrollerer funktionaliteten af den automatiske skyggestop, men derudover foreslås ingen særskilte overvågningstiltag.

5.7 Referencer

- > Bolig- og Planstyrelsen, Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller, Januar 2022.
- > [Kommuneplan 2021 - Næstved Kommune](#)
- > COWI, Fensmark Shadow Assessment, Resultater fra WindPro-beregning, Februar 2023.

6 Natur, dyreliv og beskyttede arter

I dette kapitel beskrives først de eksisterende naturforhold, herunder det dyreliv der forekommer indenfor og i nærheden af plan- og projektområdet. Efterfølgende foretages en vurdering af, hvordan plan- og projektet vil påvirke de nærmeste arealer med § 3-beskyttet natur og øvrige naturarealer, bilag IV-arter samt andre fredede og/eller rødlistede arter, samt de relevante kommunale udpegninger. Der er foretaget en Natura 2000-væsentlighedsvurdering i kapitel 7.

6.1 Metode

Vurderingerne af de potentielle påvirkninger på naturinteresser baseres på eksisterende data samt data, som er indsamlet i forbindelse med feltundersøgelser. Det vurderes, at foreliggende viden og data, som beskrevet nedenfor, er tilstrækkeligt til vurdering af projektets mulige konsekvenser for naturtyper og arter. Som grundlag for vurderingen, er der anvendt data fra fagrapporter og andre relevante publikationer, herunder også data fra relevante databaser vedrørende forekomst og tilstand af beskyttet natur og arter.

Følgende databaser og rapporter er benyttet til beskrivelse af de eksisterende forhold:

- > Arter.dk (Arter.dk, 2023), herunder data fra DOFBasen (DOFBasen, 2023).
- > Naturdata/Danmarks Miljøportal (Naturdata, 2023).
- > Naturbasen.dk (Naturbasen.dk, 2023).
- > Artsovervågningsrapport: Arter 2020 (Therkildsen, et al., 2021).
- > Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Søgaard & Asferg, 2007).
- > Næstved Kommunes Kommuneplan 2021 (Næstved kommune, 2021).

Ved søgning i ovennævnte artsdatabaser er der fokuseret på nyere data, dvs. registreringer der er foretaget i perioden 2012-2022.

Feltundersøgelser

Der er den 6. maj 2022 (COWI, 2022) gennemført en feltundersøgelse i plan- og projektområdet. Formålet med feltundersøgelsen var at kortlægge potentielle yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, herunder særligt padde, krybdyr og flagermus, samt at undersøge området for veksler og dermed potentielle spredningsveje for områdets vildt.

Herudover er der gennemført flagermusundersøgelserne over tre perioder:

- > fra aften 25. maj til morgen 2. juni 2022.

- > fra aften 8. juli til morgen 11. juli 2022.
- > fra aften 12. september til morgen 15. september

I disse perioder var der opsat automatiske lytteboksene ved habitater egnet for fouragerende flagermus samt landskabelige strukturer, der potentielt vil kunne fungere som ledelinje² for flagermus (Figur 6-1). Lyttebokse var programmeret til at lytte passivt dagligt i tidsintervallet fra 15 minutter før solnedgang og indtil solopgang næste morgen. Når lytteboksene registrerede flagermuskald blev de aktiveret og optog kaldet. Kaldene blev efterfølgende analyseret og artsbestemt ved hjælp af softwareprogrammerne BatExplorer og BatSound.



Figur 6-1 Placeringen af automatiske lyttebokse (1-3) nær projektområdet ved Fensmark. Lytteboksene var ved habitater egnet for fouragerende flagermus samt landskabelige strukturer, der potentielt vil kunne fungere som ledelinje for flagermus. Afgrænsningen af plan- og projektområdet er vist med rød streg. På figuren ses også placeringen af de nye vindmøller (rød prik), og eksisterende vindmøller der fjernes (orange prik).

Indenfor hver periode var der én eller flere aftener, hvor vejret var meget egnet for flagermus, dvs. temperaturer over 8 °C, ingen nedbør og middelvindhastigheder under 4 m/s. Det vurderes på den baggrund, at de indsamlede data giver et retvisende billede af flagermusenes anvendelse af området.

Optagelserne på de automatiske lyttebokse blev suppleret med en undersøgelse gennemført med håndholdt flagermusdetektorer (BatLogger M2) den 14. september i tidsrummet fra solnedgang (19:30) til klokken cirka 21:30.

² En række arter af flagermus benytter sig af lineære landskabsstrukturer i deres transportflugt mellem deres rastelokaliteter og deres fourageringsområder.

Manglende viden/usikkerhed

Der er ikke foretaget egentlige paddeundersøgelser, men en vurdering af vandhullernes egnethed som levested for padde. Samtidig er der i vurderingerne taget udgangspunkt i et worst-case scenario, hvor det antages, at en given paddeart er i vandhullet, hvis vandhullet er egnet for arten, og arten ellers er kendt fra lokalområdet. Da der samtidig ikke sker en direkte påvirkning af vandhuller eller potentielle rasteområder for padder, vurderes denne tilgang at være tilstrækkelig til at vurdere den potentielle påvirkning af fredede paddearter, herunder bilag IV-arter.

6.2 Miljøstatus og mål

I dette afsnit redegøres for den eksisterende miljøtilstand i og omkring plan- og projektområdet.

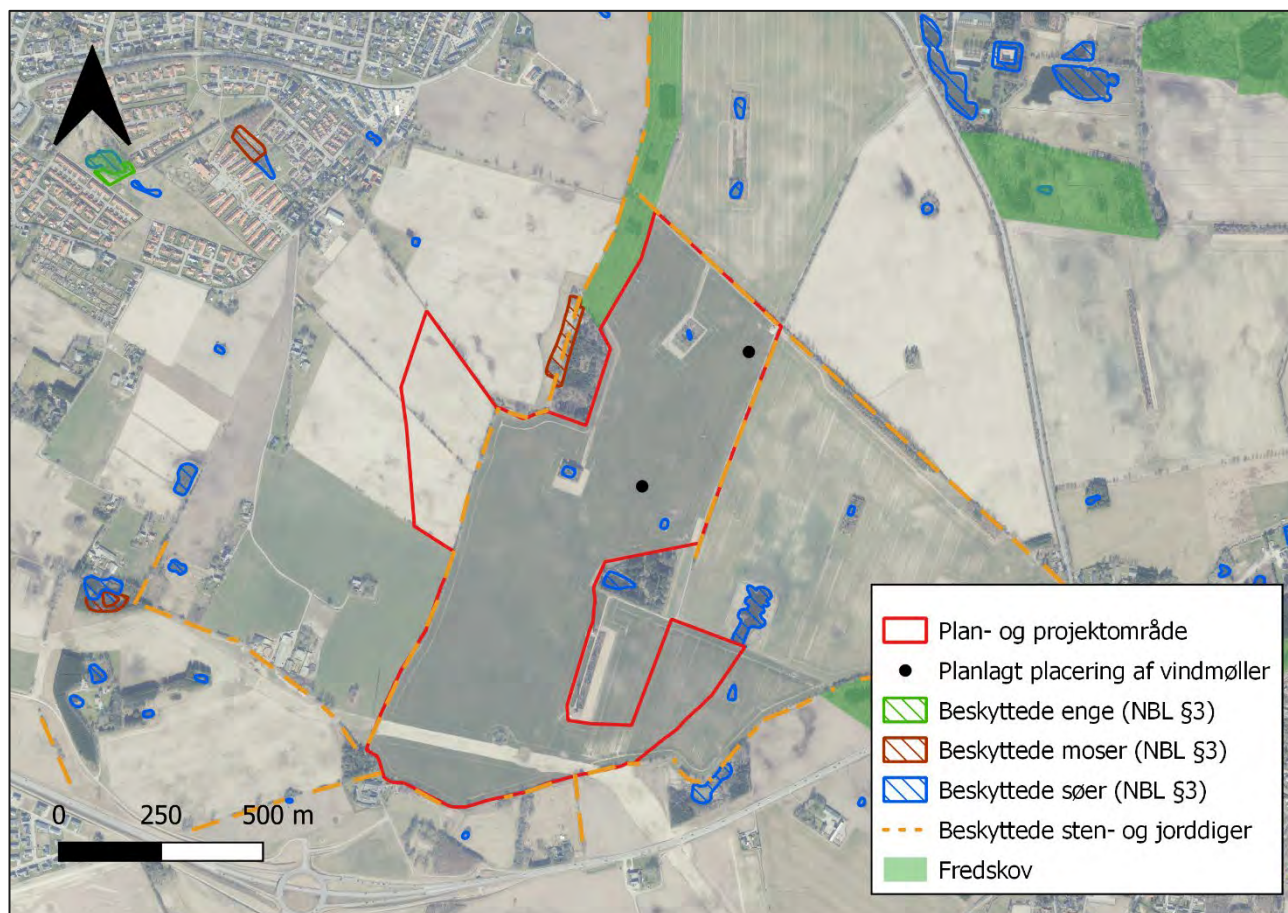
Det eksisterende plan- og projektområde er i dag landbrugsland, hvor der indtil nu har stået fire vindmøller, hvoraf to i plan- og projektområdets vestlige del er fjernet. De resterende to, som står ved plan- og projektområdets sydøstlige grænse fjernes ved realisering af planen og projektet. I stedet for de fire gamle møller opsættes to nye vindmøller indenfor plan- og projektområdet.

Der er udarbejdet et særskilt besigtigelsesnotat på baggrund af feltundersøgelsen, der blev foretaget den 6. maj 2022 (COWI, 2022). Udover resultaterne af feltundersøgelsen indeholder notatet også en beskrivelse af eksisterende viden om naturforholdene i plan- og projektområdet samt evt. eksisterende registreringer af fredede og/eller rødlistede arter i og nær plan- og projektområdet. For en detaljeret gennemgang af miljøstatus og beskrivelse af de eksisterende forhold i og nær plan- og projektområdet, henvises til besigtigelsesnotatet (COWI, 2022).

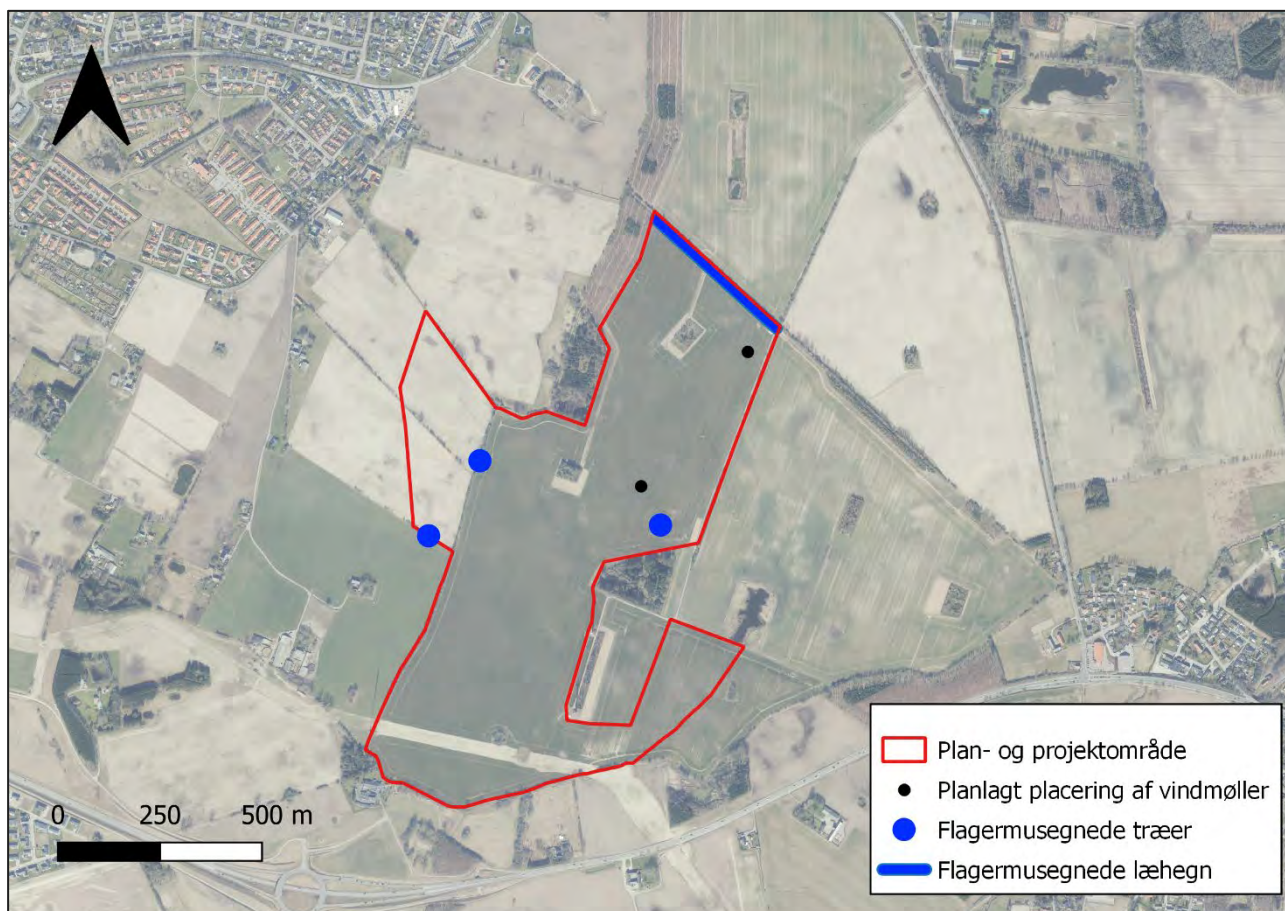
6.2.1 § 3-beskyttet natur og øvrige naturarealer

Plan- og projektområdet består i dag primært af landbrugsarealer i omdrift. I og nærheden af plan- og projektområdet forekommer dog også beskyttet natur omfattende af naturbeskyttelseslovens § 3 (mose og sø), skovloven (fredskov), samt museumsloven § 29 (beskyttede sten- og jorddiger). De beskyttede områder er vist på Figur 6-2.

Plan- og projektområdet indeholder desuden en række ældre læhegn, der potentielt kan være yngle- og rastelokaliteter for flagermus, da ældre træer naturligt danner hulheder, løst bark og tæt vegetation. På Figur 6-3 ses de digere og træer, der ved besigtigelsen vurderes at kunne være potentielt egnede yngle- og rastelokaliteter for flagermus.



Figur 6-2 Plan- og projektområdet (rødt område) samt arealer med beskyttet natur. Blå angiver søer/vandhuller, grøn angiver fredskov, rød angiver arealer med mose og orange angiver beskyttede sten- og jorddiger.

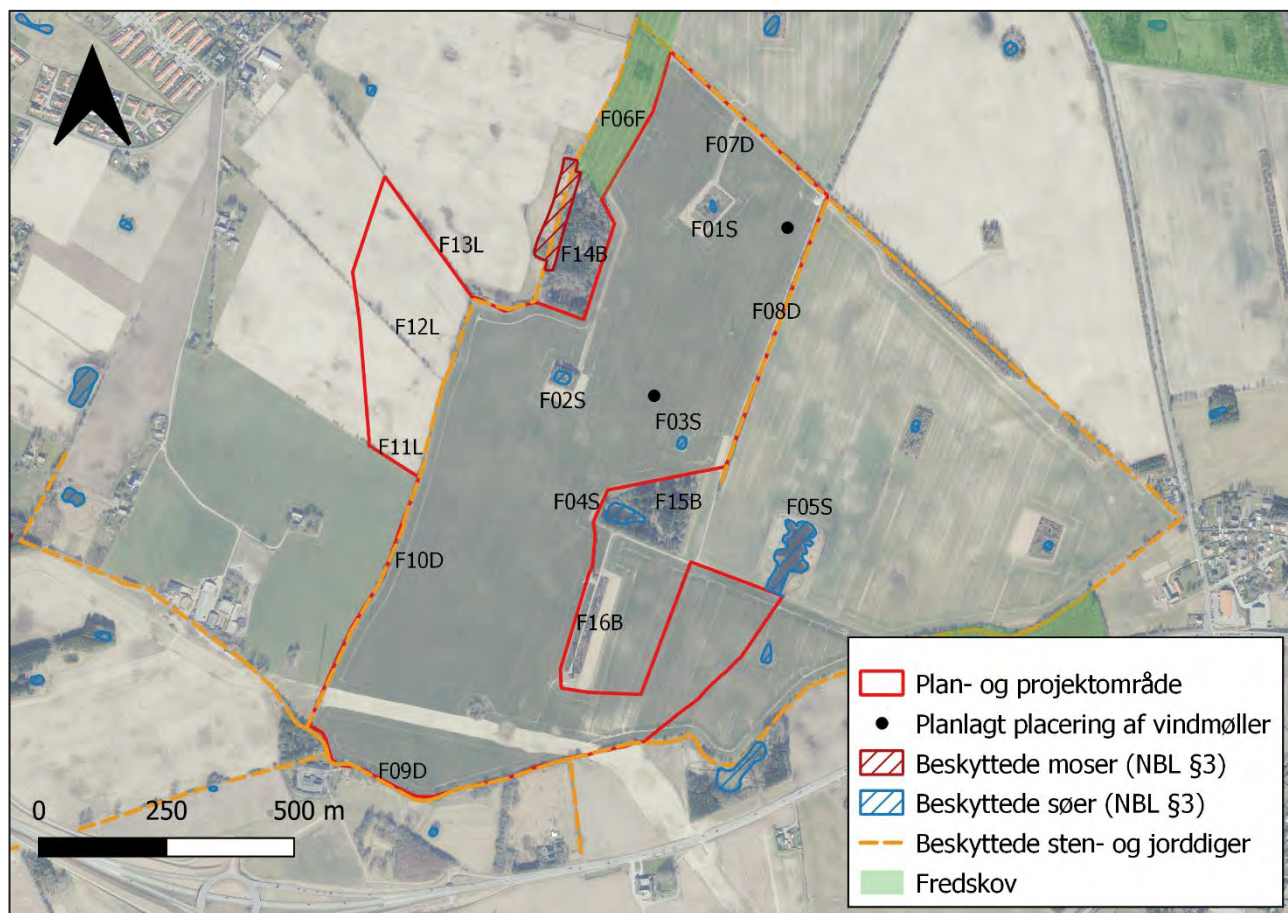


Figur 6-3 Kortet viser træer (blå prik) og hele læhegn (blå linje), der er flagemusegnede indenfor plan- og projektområdet.

I nedenstående underafsnit gennemgås lokaliteter med beskyttet natur indenfor eller nær plan- og projektområdet. De undersøgte lokaliteter kan ses på Figur 6-4.

Indenfor og i nærheden af plan- og projektområdet ligger:

- > fem § 3-beskyttede søer (F01S, F02S, F03S, F04S, F05S),
- > et fredskovsareal (F06F),
- > fire § 29-beskyttede sten- og jorddiger (F07D, F08D, F09D, F10D),
- > tre læhegn (F11L, F12L, F13L)
- > tre biotoper (F14B, F15B, F16B).



Figur 6-4 De af COWI undersøgte lokaliteter (Maj 2022).

§ 3-beskyttede søer

Vandhul F01S, F02S og F03S ligger indenfor plan- og projektområdet. De resterende vandhuller F04S og F05S er beliggende udenfor plan- og projektområdet, men grænsende op til dette. Vandhullerne F03S og F04S er vurderet potentielt egnede som yngle- og rastelokaliteter for bilag IV-padderarter. De enkelte vandhullers egnethed er beskrevet herunder. F01S, F02S og F05S vurderes ikke at være egnede som yngle- og rastelokaliteter for bilag IV-padderarter og der henvises til besigtigelsesnotatet for nærmere beskrivelse af disse lokaliteter (COWI, 2022)

F03S - Sø

F03S er et markvandhul beliggende midt i opdyrket areal. Der ligger større marksten bevokset med græsser og mos rundt om hele vandhullet, der ligger forholdsvis højt i terrænet med flade brinker. Vandhullet har en skyggepåvirkning på ca. 50%, men er helt åbent mod syd, hvor der er et godt lysindfald. Vandstanden er under 50 cm (Figur 6-5 og Figur 6-6).

Der er gode fourageringsmuligheder og skjulesteder for padder i vegetationen omkring vandhullet. Spredningsmulighederne er gode for potentielle forekomster af bestande af padder, mellem dette og det nærliggende vandhul (F04S) grundet den relativt korte afstand hertil. De flade brinker gør det muligt for padder at komme til og fra vandhullet under fouragering og migration. Vandhullet vurderes

derfor at være egnet som yngle- og rasteområder for bilag IV arter som spidsnudet frø, springfrø og stor vandsalamander. Endvidere vurderes det egnet for fredede paddearter som butsnudet frø, grøn frø, skrubtudse samt lille vandsalamander.

Vurdering er baseret på de flade brinker, forekomsten af marksten og vegetation til skjul og fouragering, sammenhængen og kontinuiteten mellem det nærliggende vandhul (F04S) samt en høj solinstråling fra syd. Sidstnævnte betyder, at paddeæggene i yngleperioden kan opvarmes tilstrækkeligt til klækning.



Figur 6-5 *Markvandhul F03S omkranset af marksten og med godt lysindfald fra syd.*



Figur 6-6 Markvandhul F03S set fra øst mod vest.

F04S - Sø

F04S er en større sø på 1950 m², som er beliggende i sammenhæng med biotop F15B. Brinkerne er flade og der vokser bredbladet dunhammer og tagrør. Vandstanden i søen er forholdsvis lav ved brinkerne, men bliver dybere længere ude. Der er frit vandspejl og ingen skyggepåvirkning fra de omkringliggende træer, der primært består af gråpil og enkeltstående skovfyr, samt enkelte elme- og egetræer. Der blev på besigtigelsestidspunktet ikke fundet tegn på forekomst af ænder og fiskeyngel i vandhullet (Figur 6-7).

Tagrør og dunhammer omkring vandhullet indeholder oplagte skjule- og fourageringsmuligheder for padder. De uopdyrkede områder omkring søen i F15B giver gode spredningsmuligheder for potentielt forekommende bestande af padder til det nærliggende vandhul (F03S). Vandhullet vurderes potentielt at være egnet som yngle- og rasteområde for bilag IV-arter som spidssnudet frø, springfrø, og stor vandsalamander. Endvidere vurderes det egnet for fredede paddearter som butsnudet frø, grøn frø, skrubtudse samt lille vandsalamander.

Vurdering er baseret på forekomsten af tagrør og dunhammer til fouragering og skjul, den korte afstand til nærliggende egnede vandhul (F04S), samt det frie vandspejl og mulighed for høj solindstråling, der i yngleperioden er tilstrækkelig til at opvarme paddeæg til klækning.



Figur 6-7 *Større sø med frit vandspejl og vegetation langs vandkanten. Søen er her set fra øst mod vest.*

Fredskov

Fredskovsarealet (F06S) består af en ung skov med en relativt divers artspulje bestående af bøg, stilkeg, navr, spidsløn, hyld, kristtorn, benved, engriflet hvidtjørn, skovfyr, fuglekirsebær, mirabel, hassel og dunet gedebled. Træerne i fredskoven er plantet på lige rækker og arealet grænser i den nordlige nordvestlige del op til plan- og projektområdet. Ved besigtigelsen er alle træerne gennemgået og det vurderes, at der ikke er hulheder eller løst bark på nogen af træerne og at skovarealet derfor ikke er egnet som yngle eller rastesteder for flagermus (Figur 6-8).



Figur 6-8 Fredskov (F06F) plantet på lige rækker set fra nord mod syd.

Diger

Indenfor plan- og projektområdet ligger fire sten- og jorddiger, F07D, F08D, F09D og F10D. F07D og F10D indeholder ældre træer med hulheder og løst bark det potentielt kan fungere som yngle- og rastelokalitet for flagermus. Digerne er beskrevet herunder. F08D og F09D er vurderet som ikke-egnede for flagermus eller øvrige bilag IV arter grundet deres struktur og forløb. For nærmere beskrivelse af F08D og F09D henvises til besigtigelsesnotatet (COWI, 2022).

F07D - Jorddige

Jorddiget er beliggende i den nordlige del af plan- og projektområdet. Diget forløber fra øst mod vest imellem en bred grusvej og opdyrket markareal. Diget er ca. 2 m bredt, ca. 40 cm højt og 405 meter langt. Vegetationen er for størstedelen af diget høj og ensartet og består udelukkende af tæt ældre engriflet hvidtjørn, med bundvegetation af alm. kvikgræs og andre næringstolerante arter, mellem sporadisk placerede større marksten.

Digets indeholder en del engriflet hvidtjørn med løst bark og sprækker. På engriflet hvidtjørn forekommer dette relativt tidligt i artens naturlige aldringsproces.

Træerne indeholder dog ingen reelle hulheder. Den løse bark og sprækker ses på de fleste af digets træer kan potentielt fungere som yngle- og rastelokalitet for området flagermus. Diget fungerer ligeledes som ledelinje i landskabet for flagermus. Diget er ikke egnet som levested for bilag IV-arten markfirben, da det, trods sydvendt, ikke har noget løst jord/sand, som arten kan lægge sine æg i, og ikke nok lysindfald til at æggene kan blive opvarmet nok til klækning (Figur 6-9).



Figur 6-9 Sydsiden af dige F07D bestående af ældre engriflet hvidtjørn set fra øst mod vest.



Figur 6-10 De fleste træer i diget (F07D) har løst bark og stammesprækker

F10D – Jorddige

Jorddiget er et historisk ejerlavsdige med høj kulturhistorisk værdi og er omfattet af beskyttelsen, da det fremgår af seneste 4-cm kort fra før 1992. Diget er i alt 1,5 km langt og forløber uregelmæssigt i terræn fra nord mod syd i den vestlige del af plan- og projektområdet. Diget er ca. 3 m bredt og ca. 60 cm højt. Vegetation består både af tætte krat af dunet gedeblad og engriflet hvidtjørn, små til mellemstore træer som stilkeg, hassel, engriflet hvidtjørn, poppel og seljærøn, med en stammediameter på <20 cm, samt enkelte ældre ege- og elmtræer med en stammediameter på >40 cm (Figur 6-11). Der er ca. midt i diget et ældre elmtræ, der har løst bark og sprækker. Dette træ kan potentielt være egnet som yngle- og rastelokalitet for flagermus (Figur 6-12). Længere mod nord knækker diget 90 grader og løber derefter mod nord. Denne del af jorddiget ligger udenfor plan- og projektområdet. I den første del af norddelen af diget ligger en meget høj (ca. 2 meter) bunke af marksten bag et lavt hegn. På markstenene vokser græsser og mosser og imellem stenene er der sporadiske vedplanter som dunet gedeblad, brombær og enkelte unge fyrre- og egetræer (Figur 6-13). Længere mod nord bliver diget smallere med færre marksten og har her stadig karakter af jorddige, dog med systematisk placerede sten. Diget løber ifølge de eksisterende kortgrundlag igennem moseområdet (Figur 6-14).

Mosen var dog udtørret på besigtigelsestidspunktet. Størstedelen af træerne i diget er relativt unge og har ikke hulheder eller løst bark og de vurderes ikke at være egnede som yngle- og rasteområder for flagermus, men områdets flagermus kan ikke udelukkes at benytte diget som ledelinje i forbindelse med fouragering. Diget vurderes ikke egnet for bilag IV-arten markfirben, da digets høje og tætte græsdække ikke udgør et egnet habitat for denne art.



Figur 6-11 Digets (F10D) sydligste del set fra nord mod syd.



Figur 6-12 Ældre elmetræ med hulheder og løst bark midt i dige F10D.



Figur 6-13 I knækket på dige F10D ligger en høj bunke marksten med spredt vegetation.



Figur 6-14 Den nordlige del af F10D, med enkelte ældre eg-og bøg. Set fra øst mod vest.

Læhegn

Indenfor plan- og projektområdet ligger tre læhegn (F11L, F12L og F13L). Af disse læhegn er F11L vurderet potentielt egnet som yngle- og rasteområde for flagermus, da der i læhegnet forekommer en ældre poppel med hulheder og løst bark. F11L er beskrevet herunder. F12L og F13L er ikke vurderet som egnede yngle- og rasteområder for flagermus eller øvrige bilag IV-arter og en beskrivelse af disse kan ses i besigtigelsesnotatet (COWI, 2022)

F11L - Læhegn

Læhegnet består fra vest mod øst af enkelte ældre egetræer, engriflet hvidtjørn og poppel, der står med stor afstand. Læhegnet ligger midt i opdyrkede arealer i vestkanten af plan- og projektområdet (Figur 6-15). Læhegnets bundvegetation består primært af hundegræs og der er ingen anden bevoksning imellem træerne. Der er i diget en ældre poppel med sprækker og løst bark, der potentielt kan være egnet som yngle- eller rasteområde for flagermus (Figur 6-16). Læhegnet vurderes ikke som egnet levested for øvrige bilag IV-arter.



Figur 6-15 Læhegn (F11L) bestående af enkelte træer i markskel set fra øst mod vest.



Figur 6-16 Ældre poppel med sprækker og hulheder i læhegn F11L.

Biotoper

F14B og F15B er begge biotoper beliggende udenfor plan- og projektområdet. F16B er beliggende indenfor og er bestående af to smalle træbeplantede arealer på hver side af en bred grusvej. På hvert areal står en vindmølle. Ingen af biotoperne indeholder træer med hulheder eller sprækker, som flagermus potentielt kan benytte som yngle- og rasteområde. Biotoperne indeholder heller ikke egnet yngle- og raste for øvrige bilag IV arter. En nærmere beskrivelse af biotoperne kan ses i besigtigelsesnotatet (COWI, 2022).

6.2.2 Bilag IV arter

I dette underafsnit behandles arter, der er opført på Habitatdirektivets bilag IV. Efter hvert artsnavn er artens rødlistestatus angivet. Efter hvert artsnavn er artens rødlistestatus angivet. Rødlistekoderne er:

- > NT: Næsten truet
- > VU: sårbar

- > EN: truet
- > CR: kritisk truet
- > RE: Regionalt uddød

Arter markeret med LC, er arter som er rødlistevurderede i kategorien Livskraftig, og er dermed ikke truet, rødlistekategorierne VU, EN og CR angiver de egentligt truede arter.

Der er ingen nyere registreringer af bilag IV-arter indenfor plan- og projektområdet. I nedenstående afsnit, gennemgås de bilag IV-arter, der på baggrund af deres geografiske udbredelse, vurderes potentielt at kunne findes indenfor projektområdet:

Stor vandsalamander

Der er registreringer af stor vandsalamander (NT) fra 2012 henholdsvis ca. 700 m nordøst og ca. 1,7 km øst for plan- og projektområdet (Arter.dk, 2023; Naturbasen.dk, 2023). Arten stiller store krav til vandkvaliteten i ynglevandhullerne, der ikke må være for næringsstofberigede, og som helst skal være uden forekomst af fisk og/eller ænder. Rasteområderne findes ofte i skov eller nær menneskelig bebyggelse, dvs. steder med gode skjulesteder som sten og dødt ved. Stor vandsalamander vandrer typisk kun få hundrede meter fra ynglevandhullet, men i sjældne tilfælde kan individer vandre op mod ca. 1.000 meter væk fra vandhullet (Søgaard & Asferg, 2007).

Stor vandsalamander er ikke registreret indenfor plan- og projektområdet ved undersøgelserne i maj 2022 (COWI, 2022). Det vurderes, at vandhul F03S og F04S og deres tilstødende og nærliggende habitater, f.eks. biotopen F15B, er potentielt egnede som yngle- og rasteområde for stor vandsalamander. Vurdering er baseret på at stor vandsalamander er registreret tæt på plan- og projektområdet (700 meter), samt forekomst af flade brinker, marksten og anden vegetation til fouragering samt god solindstråling til klækning af paddeæg i ynglesæsonen.

Spidssnudet frø

Der er en registrering af spidssnudet frø (NT) fra 2015 ca. 500 meter vest for plan- og projektområdet (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023). Spidssnudet frø er forholdsvis almindelig i Danmark og yngler i meget forskelligartede vandhuller beliggende i enge, i moser, haver og skove. De unge frøer holder sig tæt på vandhullet, hvor de fouragerer. I november bevæger frøerne sig til deres overvintringsområder, som oftest findes på land i det øverste jord- og bladlag, hvor temperaturen sjældent når under frysepunktet (Søgaard & Asferg, 2007).

Spidssnudet frø er ikke registreret indenfor plan- og projektområdet ved undersøgelserne i maj 2022 (COWI, 2022). Det vurderes, at vandhul F03S og F04S og deres tilstødende habitater, herunder F15B, er potentielt egnede som yngle- og rasteområde for spidssnudet frø. Vurdering er baseret på at spidssnudet frø er registreret tæt på plan- og projektområdet (500 meter) samt forekomst af flade

brinker, marksten og anden vegetation til fouragering samt god solindstråling til klækning af paddeæg i ynglesæsonen.

Klokkefrø

Nærmeste registrering af klokkefrø (NT) er fra 2021 og er ca. 4,2 km syd for plan- og projektområdet (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023). Klokkefrø yngler typisk i naturligt nærings- og kalkrige vandhuller, som både kan være permanente eller midlertidige. Vandhullerne skal dog gerne have stor solindstråling, høje vandtemperaturer, god vandkvalitet samt være fiskefrie (Søgaard & Asferg, 2007). Vandhullerne skal desuden gerne være omgivet af lav bevoksning, som f.eks. græssede arealer eller overdrev, men de kan også findes på dyrket landbrugsjord (Søgaard & Asferg, 2007). I parringsperioden kan hannernes kvækken tydeligt høres. Hunnen lægger ca. 300 æg over to omgange i maj og i juni (Stiftung Naturschutz, 2009). Haletudserne lever af at skrabe alger af sten og planter, mens de voksne frøer spiser insekter og edderkopper (Stiftung Naturschutz, 2009). Uden for yngletiden kan klokkefrø findes mange forskellige steder, og de kan forekomme meget spredt - dog vandrer de ikke langt fra ynglevandhullerne for at raste. I vinterperioden (ca. september til april) overvintrer frøerne på frostfrie steder, f.eks. i skrænter, under bladdække, under sten eller i kældre og huse (Søgaard & Asferg, 2007).

Klokkefrø er ikke registreret indenfor plan- og projektområdet ved undersøgelserne i maj 2022 (COWI, 2022). Det vurderes, at vandhul F04S og deres tilstødende habitater er potentielt egnede som yngle- og rasteområde for klokkefrø. Vurdering er baseret på at klokkefrø er registreret nær plan- og projektområdet (4,2 km) og at F04S udgør et potentielt egnet yngle- og rasteområde grundet flade, vegetationsrige brinker, høj solindstråling, og relativt gode vandkvalitet. Sandsynligheden for, at arten yngler i vandhullet, vurderes dog at være meget lav, da den ikke er kendt fra nærområdet eller registreret i eller nær projektområdet.

Løgfrø

Den nærmeste registrering af Løgfrø (VU) er fra 2015 og ca. 11,6 km vest for plan- og projektområdet (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023). Yngleområderne inkluderer alle former for vandhuller, hvor vandkvaliteten er høj, og der ikke forekommer fisk og ænder. Løgfrøs yngleperiode starter i marts, hvor parring og æglægning foregår. De voksne frøer går på land igen i maj, hvor de tilbringer dagen nedgravet i løs, sandet jord, og natten bruges på at søge føde - primært ikke-flyvende insekter. Haletudserne forvandles i juli-august, hvorefter de går på land. Frøerne bevæger sig sjældent mere end 500 m fra yngleområdet. Overvintringen foregår nedgravet, i huler eller i frostfrie kældre og lign.

Løgfrø er ikke registreret indenfor plan- og projektområdet ved undersøgelserne i maj 2022 (COWI, 2022). Det vurderes, at FS04S er potentielt egnet som yngle- og rasteområde for arten, grundet de flade, vegetationsrige brinker, høj solindstråling samt den relativt gode vandkvalitet. Sandsynligheden for, at arten yngler i vandhullet, vurderes dog at være meget lav, da den ikke er kendt fra nærområdet eller registreret i eller nær projektområdet.

Springfrø

Der er de seneste 10 år flere registreringer af springfrø (LC) indenfor 5 km fra plan- og projektområdet. Nærmeste kendte forekomst er 1,4 km vest for plan- og projektområdet fra 2018 (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023).

Ynglehabitater findes i alle typer vandhuller, dog ikke hvor der er fisk til stede. Tidligt på foråret, nogle gange allerede i februar, ankommer springfrøen til ynglevandhullet, hvor hannerne gemmer sig i muddret om dagen og kvækker for at lokke hunner til om aftenen og natten (Naturstyrelsen). Hunnen lægger ca. 450 – 3000 æg i starten af april, hvorefter frøerne gemmer sig på bunden af vandhullet indtil maj måned, hvor temperaturen stiger. I juli går frøerne på land, hvor de kan vandre op til 700 m fra vandhullet, hvorfor denne art også kan klare sig godt i områder, hvor der er langt mellem vandhuller (Naturstyrelsen). Overvintringen sker på land, hvor frøerne søger mod deres skjulesteder sidst i oktober.

Springfrø er ikke registreret indenfor plan- og projektområdet ved undersøgelserne i maj 2022 (COWI, 2022). Det vurderes, at vandhul F03S og F04S og deres tilstødende habitater er potentielt egnede som yngle- og rasteområde for springfrø. Vurdering er baseret på at springfrø er registreret tæt på plan- og projektområdet (1,4 km) samt forekomst af flade brinker, marksten og anden vegetation til fouragering samt god solindstråling til klækning af paddeæg i ynglesæsonen.

Grønbroget tudse

Den nærmeste registrering af grønbroget tudse (LC) er fra 2022 ca. 10,7 km syd for plan- og projektområdet (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023).

Ynglevandhullerne findes ofte nær kysterne, hvor vegetationen er lav eller manglende. Tudserne kan udholde en saltkoncentration på 8 ‰. Ynglevandhuller findes også indlands, hvor oversvømmelser eller graveaktivitet har resulteret i et midlertidigt vandhul med stor solindstråling og lille konkurrence fra andre arter. I maj lægges 2.000-18.000 æg, som klækker efter tre-fire dage, og forvandlingen til voksne tudser sker efter ca. to måneder. Efter parringen går tudserne på land og lever nedgravet i jorden, eller skjult under sten, i sprækker eller under vegetation. Vinteren tilbringes nedgravet eller i musegange under jorden.

Grønbroget tudse er ikke registreret indenfor plan- og projektområdet ved undersøgelserne i maj 2022, og der vurderes ikke at være egnede ynglevandhuller for arten indenfor plan- og projektområdet (COWI, 2022).

Markfirben

Nærmeste registreringer af markfirben (VU) er fra 2013 ca. 4,4 km nord og fra 2022 ca. 4,8 km syd for plan- og projektområdet (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023).

Markfirben har brug for solvendte skrænter med løs, tør jord og sparsom bevoksning som yngle- og overvintringshabitater. Parringen sker i maj og efter ca. én

måned lægges æggene i tør varm jord på den solvendte skrænt. Æggene klækker i august-september, hvorefter de voksne firben går til deres overvintringsgrave i skrænterne. De nyklækkede unger kan blive ude til november. Firbenene solbader først på morgenen og sidst på eftermiddagen, og fourageringen sker indimellem. Føden består primært af græshopper, sommerfuglelarver og biller. Markfirben er ikke registreret indenfor plan- og projektområdet ved undersøgelserne i maj 2022 (COWI, 2022). Det vurderes, at plan- og projektområdet ikke indeholder egnede yngle- og rastelokaliteter for markfirben, da de sydvendte skråninger på diger og læhegn i området ikke indeholder områder med blottet eller tør jord med mulighed for nok solindstråling, der kan opvarme markfirbens æg til klækning.

Flagermus

Ifølge Næstved Kommune samt data fra diverse databaser (Naturdata, 2023; Arter.dk, 2023; Naturbasen.dk, 2023), så er der indenfor de seneste fem år registreret følgende flagermusarter på lokaliteter i nærområdet til plan- og projektområdet (dvs. indenfor en afstand af ca. 4 km): brun-, syd-, dværg-, trolld-, vand- og langøret flagermus (alle LC) samt frynse- og bredøret flagermus (begge NT). For de lokaliteter, som indgår i artsovervågningen fordeler arterne sig som følger:

- > Holmegaard Parken (ca. 0,5 km i nordøstlig-østlig retning): Brun-, syd-, frynse-, vand-, dværg-, trolld- og langøret flagermus.
- > Porsmosen (ca. 0,6 km i nordøstlig retning): Brun-, syd-, vand-, dværg- og bredøret flagermus.
- > Fensmarkskov ved Holmegaards Mose (ca. 1,9 km i nordlig retning): Brun-, syd-, frynse-, vand- og dværgflagermus.
- > Birkemose (ca. 2,7 km i nordlig retning): Brun-, vand- og dværgflagermus.
- > Stenskoven (2 km i nordvestlig retning): Brun- og dværgflagermus.
- > Kalby Ris (ca. 1,4 km i sydlig retning): Dværg- og trolldflagermus.

Lytteboks 1 var placeret ved den sydøstlige ende af en større vildtremise, der kan fungere som fourageringsområde, der er forbundet med potentielle ledelinjer for flagermus. På lytteboks 1 var der i alt 1.475 optagelser med flagermus. Optagelserne fordelte sig med 195, 995 og 285 optagelser i henholdsvis forår, sommer og efterår. Antallet af optagelser kan ikke direkte omsættes til et antal flagermusindivider, da det samme individ kan registreres mange gange, men det giver en indikation af hvilke arter, som er dominerende i et givent område. Dværg- og pipistrelflagermus udgjorde størstedelen af optagelserne (tilsammen ~1.400 optagelser) efterfulgt af brunflagermus med ca. 40 optagelser. Den mere sjældne bredøret flagermus (rødlistet NT) blev registreret på to optagelser på lytteboks 1.

Lytteboks 2 var placeret i den nordlige ende af en vildtremise nær et nord-sydgående levende hegn, der kan fungere som både ledelinjer og fourageringsområde. På lytteboks 2 var der i alt 1.983 optagelser med flagermus, der fordelte sig med 195, 1.026 og 762 optagelser i henholdsvis forår, sommer og efterår. Igen udgjorde dværg- og pipistrelflagermus størstedelen af optagelserne (~1.200). Der var dog også et stort antal optagelser med brunflagermus (~700). Bredøret flagermus blev registreret på 11 optagelser på denne lytteboksplacering.

Lytteboks 3 var placeret, hvor to levende hegn (beskyttede sten- og jorddiger) krydser hinanden. Da de levende hegn forbinder Fensmark og Holme-Olstrup og samtidig er i berøring med flere småbiotoper som vandhuller og vildtremiser, så kan de fungere som både ledelinjer og fourageringsområde. Lytteboks 3 var den lytteboks med flest optagelser af flagermus (i alt 5.227 optagelser). Optagelserne fordelte sig med 517, 2.263 og 2.447 optagelser i henholdsvis forår, sommer og efterår. Dværg- og pipistrel udgjorde igen størstedelen af optagelserne (~5.100), men i dette tilfælde med dværgflagermus som klart den mest talrige art med over 5.000 optagelser. På lytteboks 3 var der samlet 20 optagelser af bredøret flagermus fordelt over de 3 lytteperioder.

Ovenstående registreringer er i overensstemmelse med de observationer og registreringer, som blev gjort i forbindelse med de undersøgelser, der blev gennemført med, håndholdt ultralydsdetektor den 14. september 2022. Her blev der registreret dværg-, pipistrel-, brun- og bredøret flagermus.

Samlet set blev der ved flagermusundersøgelserne registreret dværg-, pipistrel-, troid-, vand-, brun-, syd- og bredøret flagermus samt en ubestemt art af *Myotis-slægten*. Flere af disse arter er også tidligere registreret i nærområdet til plan- og projektområdet. Her blev der registreret brun-, syd-, frynse-, vand-, dværg-, troid-, langøret og bredøret flagermus (Arter.dk, 2023; Naturdata, 2023; Naturbasen.dk, 2023). I alt kan der således forventes at forekomme minimum 9-10 arter af flagermusarter i området, hvilket er et forholdsvis højt antal. Frynse- og bredøret flagermus er rødlistet NT.

6.2.3 Andre fredede eller rødlistede arter

I nedstående underafsnit behandles fredede og rødlistede arter. For arter af fugle er rødlistestatus for den nationale ynglebestand angivet (Aarhus universitet, 2020).

Der registreret følgende fredede og/eller rødlistede arter indenfor eller nær plan- og projektområdet.

Fredede arter³

- > Husmår (NT) er registreret ca. 1,7 km sydøst for plan- og projektområdet. Husmår er fredet efter Artsfredningsbekendtgørelsens bilag 1. Arten er jagtbar fra oktober til januar. Husmår kan potentielt set træffes indenfor

³ 3 Arter fredet efter Artsfredningsbekendtgørelsens bilag 1, 2 eller 3.

plan- og projektområdet, da dette potentielt udgør et egnet fourageringsområde for arten (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023)

- > Ilder (NT) er registreret 1,7 km sydøst for plan- og projektområdet og er fredet efter artsfredningsbekendtgørelsen. Arten kan reguleres som skadevoldende vildt efter Vildtskadebekendtgørelsen (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023). Ilder kan potentielt set træffes indenfor plan- og projektområdet, da dette potentielt udgør et egnet fourageringsområde for arten.
- > Butsnudet frø (NT) er registreret 950 m nord for plan- og projektområdet (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023). Et voksent individ af butsnudet frø er ved feltundersøgelserne (COWI, 2022) registreret ved F01S. Desuden er F02S, F03S og F04S potentielt egnet for butsnudet frø.
- > Lille vandsalamander (LC) er registreret 2,2 km øst for plan- og projektområdet (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023). F02S, F03S og F04S er vurderet potentielt egnet for lille vandsalamander, og den vil derfor kunne forekomme ved disse lokaliteter.
- > Grøn frø (LC) er registreret 14 gange i 2012, en gang i 2015 og en gang i 2022 indenfor en radius af 3 km fra plan- og projektområdet. Der ligger ingen registreringer af grøn frø indenfor plan- og projektområdet (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023). F02S, F03S og F04S er vurderet potentielt egnet for grøn frø, og den vil derfor kunne forekomme ved disse lokaliteter.
- > Snog (LC) er registreret 2,1 km nordøst for plan- og projektområdet (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023). Arten vil potentielt kunne forekomme indenfor plan- og projektområdet, da dette udgør et potentielt egnet habitat for arten.
- > Skrubtudse (LC) er registreret 2,2 km nordøst for plan- og projektområdet (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023). F01S, F02S, F03S og F04S er vurderet potentielt egnet for skrubtudse, og den vil derfor kunne forekomme ved disse lokaliteter.
- > Alm. spidsmus (LC) er registreret 2,8 km nordøst for plan- og projektområdet (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023). Arten vil potentielt kunne forekomme indenfor plan- og projektområdet, da dette udgør et potentielt egnet habitat for arten.

Rødlistede arter

Der er ikke medtaget forekomster af rødlistede plantearter udenfor projektområdet, da bestandene ikke vil kunne blive påvirkede af projektet.

- > Ildtæge (NT) er i 2021 registreret to gange hhv. 1,7 km sydvest, og 2,3 km nordvest for plan- og projektområdet (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023). Ildtæge vil potentielt kunne forekomme indenfor plan- og projektområdet, da dette udgør et potentielt egnet habitat for arten.

- > Nærmeste registrering af ræv (NT) ligger ca. 2,6 km nordøst for plan- og projektområdet (Naturbasen.dk, 2023; Arter.dk, 2023). Ræv vil potentielt kunne forekomme indenfor plan- og projektområdet, da dette udgør et potentielt egnet habitat for arten.
- > Samlet på Naturbasen og Arter.dk er der registreret følgende rødlistede fuglearter inden for en radius af 3 km fra plan- og projektområdet (arter der er rødlistevurderede i kategorien LC (Livskraftig) og NA (Vurdering ikke mulig) er ikke oplyst i Tabel 6-1. Det vurderes at alle arterne potentielt vil kunne træffes i plan- og projektområdet og at en række af arterne benytter formentlig plan- og projektområdet som yngle- eller fourageringsområde. Det vurderes imidlertid ikke, at plan- og projektområdet udgør et vigtigt yngle- eller fourageringsområde for arterne i Tabel 6-1, da lignede områder er vidt udbredte i hele landsdelen. Der er heller ikke observeret reder fra rovfugle indenfor og i kanten af plan- og projektområdet.

Plan- og projektområdet vurderes ikke at udgøre en væsentlig trækcorridor for rovfugle, traner mv., da det ligger inde i landet.

Tabel 6-1 *Oversigt over fugle observeret nær plan- og projektområdet (Kilde Arter.dk, og Naturbasen.dk).*

Art	Status		Art	Status
Mudderklire	RE		Engsnarre	VU
Pibeand	CR		Gulspurv	VU
Kongeørn	CR		Spurvehøg	VU
Hvid stork	CR		Rød glente	VU
Lærkefalk	CR		Sangsvane	VU
Spidsand	EN		Taffeland	VU
Hættemåge	EN		Broget fluesnapper	VU
Svaleklire	EN		Bjergvipstjert	VU
Stær	VU		Rørdrum	VU
Agerhøne	VU		Grønirisk	NT
Blishøne	VU		Gøg	NT
Duehøg	VU		Sanglærke	NT
Atlingand	VU		Lille præstekrave	NT
Nattergal	VU		Digesvale	NT

Vandrefalk	VU		Hvepsevåge	NT
Vibe	VU		Hedelærke	NT
Rørhøne (grønbenet)	VU		Havørn	NT
Isfugl	VU		Tyrkerdue	NT
Troldand	VU		Mursejler	NT
Krikand	VU		Husrødstjert	NT
Gravand	VU			

Under besigtigelsen i maj 2022 blev der indenfor plan- og projektområdet observeret et højt antal rådyr, fasan, og hare. I hele projektområdet ses fodertønder og jagttårne og dette kan forklare den høje forekomst af jagtbare arter i området. Der er under besigtigelsen observeret en vildtveksel forløbende fra lokalitet F02S til biotopen F14B indenfor plan- og projektområdet (Figur 6-4)

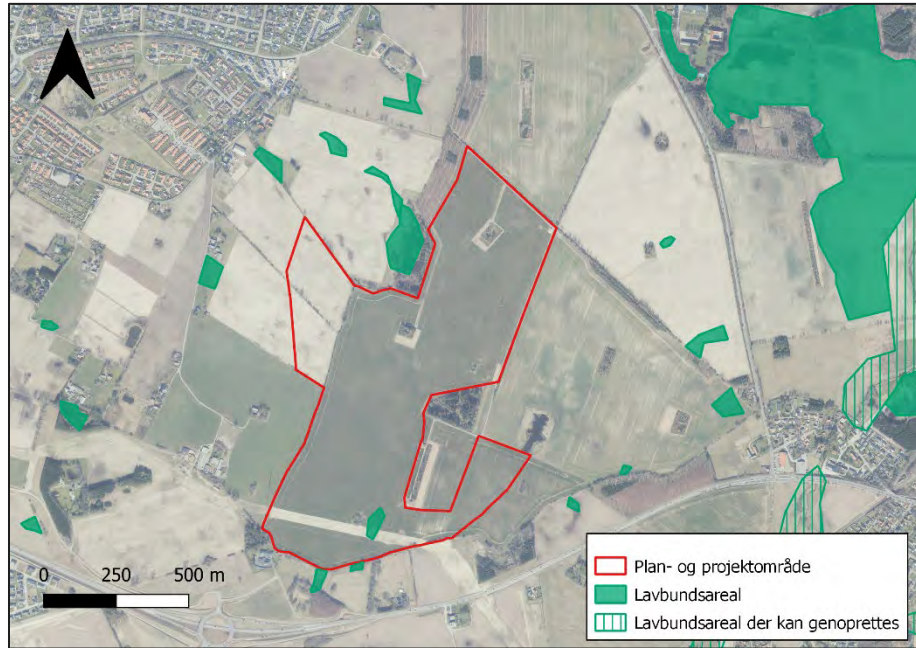
Derudover må det forventes, at andre arter som er forholdsvis almindelige i det åbne landbrugsland, også vil kunne træffes i plan- og projektområdet. Det gælder f.eks. agerhøne (VU), ræv (NT), og dådyr (NA).

6.2.4 Kommunale udpegninger

Plan- og projektområdet er delvist beliggende indenfor arealer, som er omfattet af diverse arealmæssige udpegninger. Disse udpegninger gennemgås i nedenstående underafsnit.

Lavbund

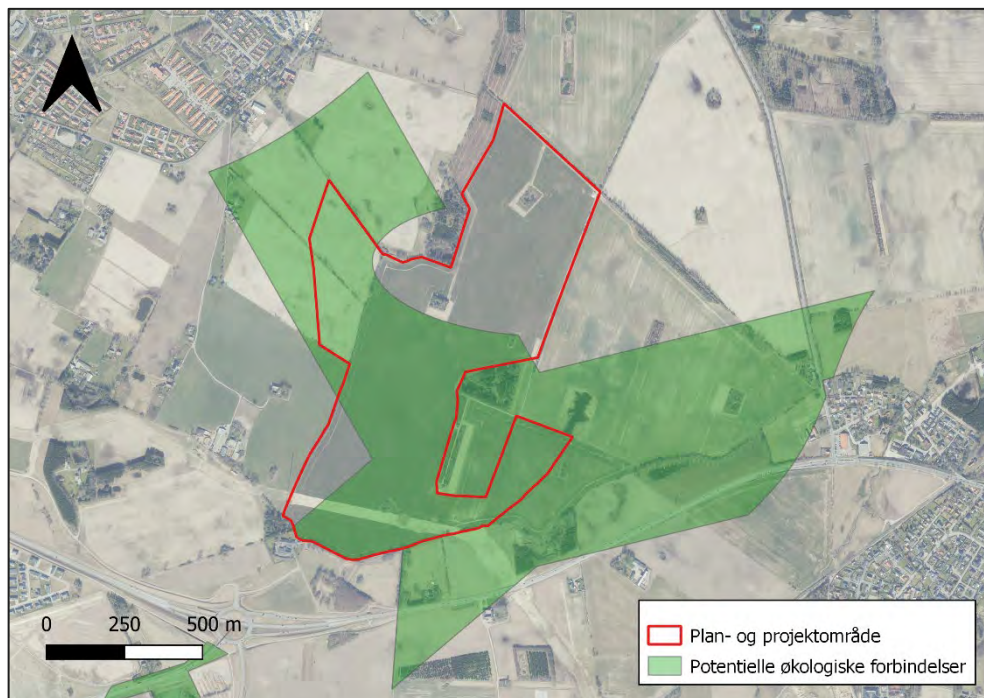
Et lille område i den sydlige del af plan- og projektområdet er udpeget som lavbundsareal (Figur 6-17). Der er ikke udpeget lavbundsarealer, der kan genoprettes til vådområder indenfor plan- og projektområdet eller i umiddelbar nærhed hertil.



Figur 6-17 De udpegede lavbundsarealer indenfor plan- og projektområdet, samt de nærmeste lavbundsarealer der kan genoprettes.

Potentielle økologiske forbindelser

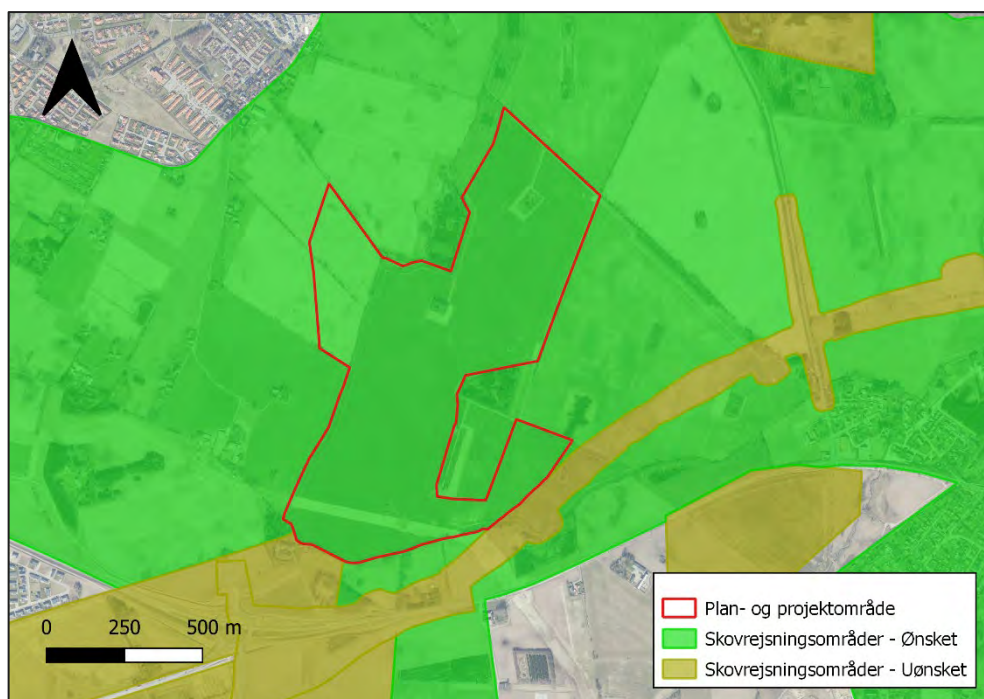
Plan- og projektområdet ligger ikke indenfor eller i nærhed til arealer udpeget som økologiske forbindelser. Plan- og projektområdet ligger til gengæld i et område udpeget som potentielle økologiske forbindelser. De potentielle økologiske forbindelser har i dag ikke samme kvaliteter som de udpegede eksisterende økologiske forbindelser, men kan på sigt og ved målrettet indsats opnå samme naturmæssige værdi som de eksisterende økologiske forbindelser (Figur 6-18).



Figur 6-18 Område der ifølge Næstved Kommunes Kommuneplan er udpeget som potentielle økologiske forbindelser (grøn)

Skovrejsningsområde

Plan- og projektområdet ligger indenfor et område, der jf. Næstved Kommunes Kommuneplan (Næstved kommune, 2021), er udpeget som område, hvor der er ønske om skovrejsning (Figur 6-19).



Figur 6-19 Plan- og projektområdet ligger i et område der ifølge Næstved Kommunes Kommuneplan er udpeget som ønsket skovrejsningsområde (grøn)

6.3 Vurdering af påvirkninger

I de nedenstående afsnit gennemgås planerne og projektets mulige påvirkninger i henholdsvis anlægsfasen og i driftsfasen.

6.3.1 Anlægsfasen

Anlægsfasen forventes at have en varighed på ca. 9-12 måneder og omfatter nedtagning af eksisterende to vindmøller samt opstilling af to nye, etablering af solcelleanlæg og afskærmende beplantning samt tekniske anlæg, adgangsveje og opsætning af hegn rundt om plan og projektområdet. Alt anlægsarbejde med opsætning af solceller, vindmøller, transformere, hegn mm samt nedtagning af eksisterende vindmøller vil foregå indenfor plan- og projektområdet, og eventuelle påvirkninger heraf vurderes derfor at være lokale. Dette vurderes også i forhold til emissioner, der vil være begrænset til udledninger fra de anlægsmaskiner, som kører i området eller til og fra området. Håndtering af smøreløser mm til vindmøllerne håndteres efter gældende retningslinjer og med de nødvendige tiltag til at hindre eller opsamle evt. spild, hvormed der ikke er risiko for spredning af forurening.

§ 3-beskyttet natur

Der findes fem § 3-beskyttede vandhuller, hvoraf F01S, F02S og F03S ligger indenfor plan- og projektområdet og F04S og F05S udenfor. Alle solceller og transformere placeres med en respektafstand på minimum 10 m til de § 3-beskyttede naturarealer. Respektafstandene er valgt, så skyggepåvirkning af vandhullerne og deres bredder minimeres. Afskærmende beplantning placeres minimum i en afstand fra de beskyttede naturtyper, som svarer til beplantningens forventede sluthøjde på øst-, vest- og sydsiden af naturtyperne. De steder, hvor der opføres afskærmende beplantning, vil afstanden mellem naturområderne og solceller mv. derfor blive større end 10 meter. Under anlægsarbejdet vil respektafstandene til de § 3-beskyttede naturarealer også blive overholdt i forhold til anlæg og kørsel med større maskiner og køretøjer. Ved at respektafstanden overholdes og der ikke foregår anlægsarbejde i de beskyttede naturtyper, vurderes det, at anlægsarbejdet har en *ubetydelig påvirkning* på de § 3-beskyttede naturarealers tilstand. Samlet set vurderes det, at der *ingen eller en ubetydelig påvirkning* vil være på § 3-beskyttet natur i anlægsfasen.

Bilag IV-arter

Stor vandsalamander

Det vurderes, at anlægsarbejdet ikke vil påvirke stor vandsalamanders potentielle yngle- og rasteområder direkte, da anlægsarbejdet vil ske i respektafstande på 10 meter. Foregår anlægsarbejdet i de perioder, hvor eventuelle individer af stor vandsalamander vandrer mellem de potentielle ynglevandhuller (F03S og F04S) og det potentielle rasteområde (biotopen F15B), er der risiko for, at individer af stor vandsalamander kan blive ramt af anlægsmaskiner eller blive fanget i kabelgrave og lignende. Denne påvirkning vurderes at være *middel* til *væsentlig*, men kan reduceres til *lille* ved implementering egnede afværgetiltag. Egnede afværgetiltag omfatter: 1) etablering af paddehegn mellem arealer med

anlægsarbejde og de paddeegnede habitater i de perioder (marts-april samt medio august til ultimo oktober), hvor stor vandsalamander vandrer, og/eller 2) flytning af padder fanget i kabelgrave eller på den "forkerte" side af paddehegnet til de paddeegnede habitater (F04S og F15B). Desuden er stor vandsalamander typisk aktiv i aften- og nattetimerne, mens anlægsarbejderne typisk foregår i dagtimerne, hvilket yderligere er med til at reducere risikoen for, at individer af stor vandsalamander rammes af anlægsmaskiner. Små, kortvarige gravearbejder, som lukkes samme dag, kan gennemføres uden paddehegn, hvis de gennemføres i et habitat, som ikke er egnet som rastested for padder. Samlet set vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for stor vandsalamander kan opretholdes under anlægsarbejdet.

Spidssnudet frø

Det vurderes, at anlægsarbejdet ikke vil påvirke spidssnudet frøs potentielle yngle- og raste vandhuller (F03S og F04S) direkte, da anlægsarbejdet vil ske i respektafstande på 10 meter. Spidssnudet frø kan overvinde både i vandhuller og på land. Foregår anlægsarbejdet i de perioder, hvor eventuelle individer af spidssnudet frø vandrer mellem de potentielle ynglevandhuller (F03S og F04S) og det potentielle rasteområde (biotopen F15B), er der risiko for, at individer af spidssnudet frø kan blive ramt af anlægsmaskiner eller blive fanget i kabelgrave og lignende. Denne påvirkning vurderes at være *middel* til *væsentlig*, men kan reduceres til *lille* ved implementering egnede afværgetiltag. Egnede afværgetiltag omfatter: 1) etablering af paddehegn mellem arealer med anlægsarbejde og de paddeegnede habitater i den periode (marts til november), hvor spidssnudet frø er aktiv, og/eller 2) flytning af padder fanget i kabelgrave eller på den "forkerte" side af paddehegnet til de paddeegnede habitater (F04S og F15B). Desuden er spidssnudet frø typisk aktiv i aften- og nattetimerne, mens anlægsarbejderne typisk foregår i dagtimerne, hvilket yderligere er med til at reducere risikoen for, at individer af spidssnudet frø rammes af anlægsmaskiner. Små, kortvarige gravearbejder, som lukkes samme dag, kan gennemføres uden paddehegn, hvis de gennemføres i et habitat, som ikke er egnet som rastested for padder. Samlet set vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for spidssnudet frø under anlægsarbejdet kan opretholdes.

Klokkefrø

Det vurderes, at anlægsarbejdet ikke vil påvirke klokkefrøs potentielle yngle- og raste vandhul (F04S) direkte, da anlægsarbejdet vil ske i respektafstande på 10 meter. Klokkefrø opholder sig typisk mindre end 300 meter fra ynglevandhullerne og overvintrer i levende hegn og diger. Diger og beplantninger i området bevares og vil fortsat kunne benyttes som fouragerings- og overvintringsområde for arten i anlægsfasen. Foregår anlægsarbejdet i den periode, hvor klokkefrø typisk er aktiv, er der risiko for, at individer af klokkefrø kan blive ramt af anlægsmaskiner eller blive fanget i kabelgrave og lignende. Denne påvirkning vurderes at være *middel* til *væsentlig*, men kan reduceres til *lille* ved implementering egnede afværgetiltag. Egnede afværgetiltag omfatter: 1) etablering af paddehegn mellem arealer med anlægsarbejde og de paddeegnede habitater (F04S og F15B) i den periode (april til september), hvor klokkefrø typisk er aktiv, og/eller 2) flytning af padder fanget i kabelgrave eller på den "forkerte" side af paddehegnet til de paddeegnede habitater (F04S og F15B). Samlet set vurderes

det, at områdets økologiske funktionalitet for klokkefrø under anlægsarbejdet kan opretholdes.

Løgfrø

Det vurderes, at anlægsarbejdet ikke vil påvirke løgfrøs potentielle yngle- og raste vandhul (F04S) direkte, da anlægsarbejdet vil ske i respektafstande på 10 meter. Løgfrø opholder sig op til omkring 500 meter fra ynglevandhullet. Om dagen er de gravet ned i jorden på land og fouragerer primært om natten. Foregår anlægsarbejdet i den periode, hvor løgfrø typisk er aktiv, er der risiko for, at individer af løgfrø kan blive ramt af anlægsmaskiner eller blive fanget i kabelgrave og lignende. Denne påvirkning vurderes at være *middel* til *væsentlig*, men kan reduceres til *lille* ved implementering egnede afværgetiltag. Egnede afværgetiltag omfatter: 1) etablering af paddehegn mellem arealer med anlægsarbejde og de paddeegnede habitater (F04S og F15B) i den periode (marts til november), hvor løgfrø typisk er aktiv, og/eller 2) flytning af padder fanget i kabelgrave eller på den "forkerte" side af paddehegnet til de paddeegnede habitater (F04S og F15B). Samlet set vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for løgfrø under anlægsarbejdet kan opretholdes'.

Springfrø

Det vurderes, at anlægsarbejdet vil påvirke springfrøs potentielle yngle- og raste vandhuller (F03S og F04S) direkte, da anlægsarbejdet vil ske i respektafstande på 10 meter. Springfrø opholder sig ofte langt væk fra ynglevandhullerne, ofte over 700 meter, da den kan vandre lange strækninger og opholde sig på mere tør jord. Foregår anlægsarbejdet i den periode, hvor springfrø typisk er aktiv, er der risiko for, at individer af springfrø kan blive ramt af anlægsmaskiner eller blive fanget i kabelgrave og lignende. Denne påvirkning vurderes at være *middel* til *væsentlig*, men kan reduceres til *lille* ved implementering egnede afværgetiltag. Egnede afværgetiltag omfatter: 1) etablering af paddehegn mellem arealer med anlægsarbejde og de paddeegnede habitater i den periode (ultimo februar til ultimo oktober), hvor springfrø er aktiv, og/eller 2) flytning af padder fanget i kabelgrave eller på den "forkerte" side af paddehegnet til de paddeegnede habitater (F04S og F15B). Samlet set vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for springfrø under anlægsarbejdet at kunne opretholdes.

Grønbroget tudse

Der er ikke fundet egnede ynglevandhuller for grønbroget tudse indenfor plan- og projektområdet, og arten vurderes derfor ikke at forekomme der. Det vurderes derfor, at anlægsarbejdet ikke vil påvirke grønbroget tudses yngle- og rasteområder for arten, og dermed heller ikke vil kunne påvirke områdets økologiske funktionalitet for arten. Da grønbroget tudse ikke vurderes at forekomme indenfor plan- og projektområdet, vil der heller ikke være risiko for individdrab i forbindelse med anlægsarbejderne. Der er således *ingen* påvirkning på grønbroget tudse i anlægsfasen.

Markfirben

Det vurderes, at anlægsarbejdet ikke vil påvirke markfirbens potentielle yngle- og rasteområder, da plan- og projektområdet er vurderet ikke-egnet for arten grundet fraværet af sydvendte skrånninger med forekomst af løs og tør jord, hvor

arten potentielt kan yngle. Diger og beplantninger i området bevares og vil fortsat kunne tjene som fourageringsområde for markfirben i anlægsfasen. En påvirkning af den økologiske funktionalitet for markfirben kan derfor *udelukkes*.

Flagermus

Anlægsarbejdet vil kun i mindre grad medføre fældning af træer i området. Et ældre elmetræ på dige F10D har hulheder og løs bark, og kan derfor potentielt anvendes til dagsrast for visse arter af flagermus (f.eks. dværg-, pipistrel-, troid-, vand-, langøret og bredøret flagermus). Træet vurderes dog ikke at rumme yngle- eller overvintringskolonier af flagermus. Ved anlægsarbejdet vil træet blive beskåret/styret, men det vurderes, at træet fortsat vil kunne anvendes til dagsrast for flagermus.

De øvrige anlægsarbejder vurderes ikke at påvirke flagermusenes levesteder eller muligheder for at anvende området. Størstedelen af hegn og beplantninger i området bevares og vil fortsat kunne tjene som ledelinje og fourageringsområde for flagermus i anlægsfasen og landskabets overordnede strukturer vil være intakte. Anlægsarbejdet forventes gennemført i dagtimerne, og vil således ikke forstyrre flagermus, der er natteaktive.

Andre fredede arter

Husmår og *ilder* lever i småskove, i det åbne, dyrkede land samt i bebyggede områder og de er overvejende nataktive, men kan især om sommeren, når nætterne er korte, også ses om dagen. Boet er som regel et hult træ, en forladt rævegrav, en forladt rovfugle- eller egerrede eller bebyggelse. Husmår og ilder er solitære dyr og færdes, uden for parrings- og yngletiden, alene. Der vurderes ikke at være hule træer eller andet død ved, der kan fungere som yngleplads for husmår og ilder indenfor plan- og projektområdet. Det vurderes derfor, at enkelte individer eller bestande af husmår og ilder ikke vil blive påvirket i anlægsfasen og at områdets økologiske funktionalitet for evt. forekommende arter opretholdes. En påvirkning af arterne vil således være *ubetydelig*.

Arter af padde. Anlægsarbejdet vil ikke påvirke områder, der udgør eller kan udgøre egnede yngle- eller rasteområder for fredede paddearter, idet der holdes en respektafstand til disse områder. Da anlægsarbejdet sker i afstand fra egnede vandhuller, vil der ikke være en direkte påvirkning af potentielle yngle- vandhuller for padde. Da padderne typisk er aktive om natten, mens anlægsarbejdet gennemføres i dagtimerne, så vurderes anlægsarbejdet, herunder kørsel med maskiner og lastbiler i projektområdet, ikke at medføre en væsentlig påvirkning af bestande af grøn frø, skrubbudse, lille vandsalamander, butsnudet frø og/eller andre arter af fredede padde, der måtte forekomme i området. Den potentielle påvirkning er delvis sammenlignelig med den nuværende situation, hvor arealerne dyrkes, og der periodisk køres med store langbrugsmaskiner på arealerne. Foregår anlægsarbejdet i den periode, hvor padderne typisk er aktive, er der dog en risiko for, at individer af ovennævnte paddearter kan blive ramt af anlægsmaskiner eller blive fanget i kabelgrave og lignende. Denne påvirkning vurderes at være *middel*, men kan reduceres til *lille* ved implementering egnede afværgetiltag. Egnede afværgetiltag omfatter: 1) etablering af paddehegn mellem arealer med anlægsarbejde og de paddeegnede habitater i den periode

(marts til november), hvor padderne typisk er aktive, og/eller 2) flytning af padder fanget i kabelgrave eller på den "forkerte" side af paddehegnet til de padderne egnede habitater (f.eks. F04S og F15B). Padderne vurderes ikke at være sårbare overfor støj eller anden forstyrrelse i forbindelse med anlægsarbejdet.

Alm. spidsmus holder til i skov, enge, heder, overdrev, marker, ved søer og i haver, hvor der er rigelig med bundvegetation. Arten laver kugleformede reder i bundvegetation og er primært nataktive. Plan- og projektområdet er ikke et vigtigt fourageringsområde for arten og da den er relativt opportunistisk i fødevalg og ynglelokalitet vil en eventuel midlertidig fortrængning blot betyde den fortrækker til tilstødende arealer, hvor den med succes kan yngle og fouragere. Påvirkningen af *Alm. spidsmus* vil således være *ubetydelig*.

Snog findes især langs åer, søer og moser og i markskel og stendiger. Arten lever af padder og ses ofte i samme habitat. Snogen er mest aktiv om dagen, men kan også være aktiv om natten. Til overvintring kræver de et sted, der ikke er for fugtigt f.eks. en sydvendt skrænt i kanten af et moseområde. Men de kan også overvintre mellem sten i ruiner, stensætninger ved gamle broer, forladte rævegrave eller hulrum under træer. Plan og projektområdet indeholder egnet habitat for arten med anlægsfasen vil ikke påvirke områder, der udgør eller kan udgøre egnede yngle- eller rasteområder for arten, idet der holdes en respektafstand til disse områder. Påvirkningen af *snog* vil således være *ubetydelig*.

Større pattedyr – I anlægsfasen sker en inddragelse af arealer og der opsættes hegn indenfor mulige spredningsveje, samt arealer udpeget som potentielle økologiske forbindelser. Dette resulterer i at større dyr som hjortevildt ikke kan komme ind i plan- og projektområdet. I løbet af anlægsfasen vil der ske en gradvis påvirkning af de store dyrs spredningsveje i takt med at hegnet opsættes. Der er under besigtigelsen observeret en veksling mellem F02S og F14B. Denne veksling vil i anlægsfasen afskæres af hegn. Ligeledes vil der i anlægsfasen være støj og forstyrrelse i nærområdet, hvilket vil nedsætte funktionen af denne og øvrige spredningsveje i plan- og projektområdet. Faunaen vil således i stigende grad skulle bevæge sig uden om plan- og projektområdet, men vil fortsat vil kunne fouragere på tilstødende markarealer og moser, der ligger udenfor plan- og projektområdet.

Det vurderes, at anlægsfasen vil udgøre en *lille negativ påvirkning* af spredningsvejene for større fauna, da funktionalitet af eksisterende spredningsveje reduceres, mens anlægsarbejdet foregår. Men da anlægsarbejdet er relativt kortvar og plan- og projektområdet ikke udgør et vigtigt habitat for større fauna, vurderes anlægsfasen samlet set ikke at have en væsentlig påvirkning på bestandene i området.

Rødlistede arter

Ræv – Vurderet under større pattedyr, i ovenstående afsnit.

Ildtæge – Arten er ikke fundet i plan- og projektområdet og findes normalt på varmeprægede, lysåbne biotoper. Der vil ifm. anlægsfasen ikke ske påvirkning

af påvirkning af sådanne områder og projektet vurderes derfor ikke at påvirke ildtæge.

Fugle – I anlægsfasen, vil de potentielle påvirkninger af rødlistede fuglearter være enten form af forstyrrelse ifm. anlægsarbejderne eller ved ødelæggelse af levesteder. Plan- og projektområdet består i dag primært af landbrugsarealer, med enkelte læhegn, vandhuller og småhabitater. Tilsvarende områder findes vidt udbredt omkring plan- og projektområdet. Ved forstyrrelser eller ødelæggelse af levesteder i yngleperioden vurderes det derfor, at de evt. påvirkede arter, vil kunne finde tilsvarende egnede yngleområder i nærområdet. Tilsvarende vil rastende og fouragerende fugle som ænder, svaner, mv. kunne finde tilsvarende egnede raste- og fourageringområder i nærheden af plan- og projektområdet, hvis de i anlægsfasen fortrænges.

Samlet set vurderes det, at projektet i anlægsfasen vil kunne fortrænge nogle rødlistede fuglearter (Tabel 6-1) fra plan- og projektområdet. Det vurderes imidlertid, at arterne vil kunne finde tilsvarende egnede levesteder i nærområdet.

Påvirkningen af fugle på udpegningsgrundlagene for de nærliggende Natura 2000-områder er behandlet i afsnit 7.3.1

Lavbundsarealer

Det vurderes, at anlægsfasen kan udføres uden at være i konflikt med kommuneplanens retningslinjer for lavbundsarealer.

I den sydlige del af plan- og projektområdet ligger et lille område udpeget til lavbundsareal. Anlægsfasen vil ikke komme til at forringe områdets mulighed for at blive lavbundsareal i fremtiden.

Potentielle økologiske forbindelser

Plan- og projektområdet ligger ikke indenfor eller i nærhed til arealer udpeget som økologiske forbindelser. Plan- og projektområdet ligger til gengæld i et område udpeget som potentielle økologiske forbindelser. De potentielle økologiske forbindelser har i dag ikke samme kvaliteter som de udpegede eksisterende økologiske forbindelser og i de potentielle økologiske forbindelser vil praksis være mindre restriktiv i forhold til de eksisterende økologiske forbindelser (*Næstved Kommune, 2021*), men kan på sigt og ved målrettet indsats opnå samme naturmæssige værdi som de eksisterende økologiske forbindelser.

I anlægsfasen sker en inddragelse af arealer, og der opsættes hegn indenfor den potentielle økologiske forbindelse i plan- og projektområdet. I løbet af anlægsfasen vil der derfor ske en gradvis påvirkning passagemulighed for fauna i takt med at hegnet opsættes. Ligeledes vil der i anlægsfasen være støj og forstyrrelse i nærområdet. Faunaen vil således i stigende grad skulle bevæge sig uden om plan- og projektområdet og inden at beplantningsbælter er etableret. Dette vurderes at udgøre en middel påvirkning, da den potentielle økologiske forbindelses funktionalitet reduceres, men det vurderes ikke at have betydning for bestandene i området. Anlægsfasen vurderes endvidere ikke at forhindre en forbedring af naturkvaliteten i driftsfasen og en økologisk forbindelse gennem området for større og mindre dyr.

Skovrejsningsområder

Plan- og projektområdet ligger indenfor arealer udpeget som ønskede skovrejsningsområder. Etablering af solcelleanlæg betyder, at der ikke kan finde skovtilplantning sted på arealet, så længe at der er solcelleanlæg på arealet. Anlægsfasen vurderes ikke at være til hinder for senere skovrejsning på arealet efter demontering af anlægget.

6.3.2 Driftsfase

Driftsfasen omfatter energiproduktion ved brug af solceller og to vindmøller. Herudover vil der være ekstensiv drift, evt. med fåregræsning mellem og under solcellerne. Plan- og projektområdet vil være omgivet af hegn og beplantning.

§ 3-beskyttet natur

I forbindelse med projektets driftsfase tages landbrugsarealer ud af drift og arealerne under og mellem de fremtidige solceller udlægges med græs og urter, hvilket generelt vil øge naturindholdet indenfor projektområdet. Området vil blive drevet økologisk uden sprøjtemidler og gødning. Dette betyder, at de § 3-beskyttede vandhuller, fredskov, diger og læhegn, der forekommer i og nær plan- og projektområdet, vil opleve en reduceret tilførsel af næringsstoffer og sprøjtemidler fra landbruget, hvilket kan have en positiv effekt på deres tilstand.

Solcelleanlæg, transformere, plantebælter og hegn placeres generelt med en respektafstand på minimum 10 m til arealer med § 3-beskyttet natur. Med disse respektafstande minimeres skyggepåvirkningen af de beskyttede naturtyper fra beplantningsbæltet og solcellerne. Som følge af respektafstanden vurderes det, at vandhullerne ikke vil blive væsentligt skyggepåvirket som følge af projektet og dermed heller ikke vil resultere i tilstandsændringer i driftsfasen.

Bilag IV-arter

Stor vandsalamander, spidssnudet frø, grønbroget tudse, klokkefrø, løgfrø og springfrø

Ophøret af intensiv drift, omlægning til græs/urtebeklædte arealer, samt udplantning af beplantningsbæltet vil medføre forbedrede muligheder for fødesøgning samt flere rasteområder indenfor plan- og projektområdet for ovenstående bilag IV-padderarter. Beplantningsbælterne vil ligeledes kunne benyttes som spredningskorridor for padder. Desuden vil ophøret med brug af sprøjtegifte og næringsstoffer forventeligt resultere i en forbedret vandkvalitet i de vandhuller, der ligger i og nær plan- og projektområdet og kan derved på sigt potentielt blive bedre egnede som yngle- og rasteområde for disse arter, når næringspåvirkningen mindskes. Projektet vurderes således at medføre en lille forbedring af områdets økologiske funktionalitet for ovenstående bilag IV arter i driftsfasen. Samlet set vurderes det, at projektet i driftsfasen vil udgøre en *lille positiv påvirkning* for disse arter.

Markfirben

Ophøret af intensiv drift, omlægning til græs/urtebeklædte arealer, samt udplantning af beplantningsbæltet vil medføre forbedrede muligheder for fødesøgning for markfirben. Under driftsfasen vil plan- og projektområdet være ekstenstivt plejet eventuelt med græsning. Dette vil potentielt medføre en lille forbedring af områdets økologiske funktionalitet for markfirben i driftsfasen. Samlet set vurderes det, at projektet i driftsfasen vil have en neutral *påvirkning* på arten, hvis den skulle indvandre til plan- og projektområdet.

Flagermus

Det vurderes, at flagermusenes muligheder for at finde egnede yngle- og rasteområder i driftsfasen vil være tilsvarende i dag. Samtidig er de eksisterende levende hegn og bevoksninger i området bevaret, hvilket betyder, at der fortsat vil ledelinjer for flagermus hen til og omkring plan- og projektområdet. I en bredere økologisk betragtning vurderes det således, at områdets økologiske funktionalitet for flagermus kan opretholdes. Dette gælder for alle de arter (dværg-, pipistrel-, troid-, vand-, frynse-, brun-, syd-, langøret og bredøret flagermus), som er registreret ved eller nær plan- og projektområdet.

I driftsfasen vil plan- og projektområdet været dækket af solceller og der vil være opsat to vindmøller og andre tekniske anlæg. Det vurderes samlet set, at områdets værdi som fourageringsområde for flagermus vil øges. Dette begrundes med, at plan- og projektområdet vil være omgivet af et beplantningsbælte bestående af træer og samtidig blive ekstenstivt drevet, evt. med græsning med får. Mængden af insekter, som udgør fødegrundlaget for flagermus, vurderes derfor at øges, samtidig med at landskabets overordnede strukturer bevares intakt. Endvidere kan solceller, som varmer op om dagen og udstråler varme om natten, potentielt tiltrække insekter, og dermed øge fødeudbuddet for flagermus yderligere.

Alle de registrerede flagermusarter er dog i større eller mindre grad i risiko for at kolliderer med vindmøller. Forskellene afhænger bl.a. af arternes habitatvalg, trækadfærd og flyvemønstre. Brun- og sydflagermus flyver frit og gerne i høj højde, og dermed er disse arter i meget høj risiko for at kolliderer med vindmøller. For dværg-, pipistrel-, troid-, og bredøret flagermus vurderes risikoen for vindmøllekræb at være høj, mens den for vand- og langøret flagermus vurderes at være middel (Elmeros, 2020). Frynsflagermus flyver ofte tæt på strukturer som hegn, skovbryn m.v. eller lavt når den krydser åbne områder, og derfor vurderes risikoen for vindmøllekræb af arten at være lav (Elmeros, 2020). Frynsflagermus kan dog flyve op langs vindmøllen og er således også truffet i nacellehøjde samt fundet døde under vindmøller.

Projektet omfatter nedtagning af to eksisterende vindmøller og opsætning af to nye vindmøller. De to nye vindmøller får et større rotorareal end de eksisterende møller og samtidig placeres de nærmere det område med størst flagermusaktivitet (placeringen af lytteboks 3), hvilket betyder, at risikoen for individdrab af flagermus vil stige ved realisering af planen og projektet, hvis der ikke gennemføres afværgetiltag. Dette gælder for alle arter af flagermus. Det forventede øgede antal fouragerende flagermus i driftsfasen (se ovenfor), kan endvidere betyde,

at antallet af vindmølledræbte flagermus potentielt stiger mere, relativt set, end stigningen i rotorarealet. I medfør af artsfredningsbekendtgørelsens⁴ § 10 er der forbud mod forsætligt drab af bilag IV-arter, herunder flagermus.

For størstedelen af flagermusene er der tale om almindelige arter af flagermusarter, så her vurderes tabet af enkelte individer ikke at true disse bestandene, men for mere sjældne arter af flagermus som frynseflagermus og bredøret flagermus, kan tabet enkelte individer, f.eks. hunner i ynglesæsonen, være kritisk for lokale bestande. Denne påvirkning vurderes at være *væsentlig*. Denne risiko er størst ved vindhastigheder fra vindmøllernes cut-in-vindhastighed (typisk 3 m/s) og op til ca. 6 m/s, men kan dog minimeres ved gennemførelse af afværgetiltag. Risikoen for, at flagermus kolliderer med vindmøller, er størst, når vindmøllerne opererer ved lave vindhastigheder i aften-, natte- og morgentimerne i sommerhalvåret, da det også er på disse tidspunkter, at flagermusene er mest aktive.

Ved vindhastigheder over 6 m/s begynder insekterne typisk at blæse væk fra vindmøllerne, men der er dog fortsat flagermusaktivitet i nacellehøjde ved vindhastigheder op til 10-12 m/s, og derfor anbefales det, at cut-in-vindhastighed for højere vindmøller sættes til, f.eks. 8-10 m/s (Elmeros, 2020). For at minimere risikoen for at flagermus kolliderer med vindmøllevingerne i yngleperioden, hvor hunnerne dier, samt i sensommeren, hvor flagermusene spredes i landskabet, så sættes vindmøllernes cut-in-vindhastighed fra solnedgang til solopgang til 6 m/s for perioden fra 20. juni til 31. oktober. Afværgetiltaget er mere omfattende end anbefalingerne i Forvaltningsplanen for flagermus (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013) samt nyere afgørelser fra Planklagenævnet⁵, og vurderes således at reducere risikoen for individdrab i tilstrækkelig grad. Ved gennemførelse af afværgetiltaget vurderes påvirkningen for alle registrerede arter af flagermus at være *lille* til *middel*.

Andre fredede arter

Husmår og *ilder* vurderes potentielt at kunne benytte dele af plan- og projektområdet som fourageringsområde. Det vurderes dog ikke, at projektet vil forringe områdets egnethed som levested for arterne og i driftsfasen vurderes det derfor at have en *ubetydelig* påvirkning på husmår og ilder.

Arter af padder. Ophøret af intensiv drift, omlægning til græs/urtebeklædte arealer, forsumpning af arealer, samt udplantning af beplantningsbæltet vil medføre forbedrede muligheder for fødesøgning samt flere rasteområder for arter som butsnudet frø, grøn frø, lille vandsalamander og skrubbudse. Beplantningsbæltene vil ligeledes kunne benyttes som spredningskorridor for padder. Samlet set vurderes det, at projektet i driftsfasen vil udgøre en *lille positiv påvirkning* for områdets paddearter.

⁴ BEK nr. 521 af 25/03/2021 Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.

⁵ Bl.a. Planklagenævnets afgørelser (20/14000, 20/14002, 20/14005).

Alm. Spidsmus. Ophøret af intensiv drift, samt udplantning af beplantningsbæltet vil medføre forbedrede muligheder for fødesøgning og spredningskorridor for alm. spidsmus. Samlet set vurderes det, at projektet i driftsfasen vil udgøre en *lille positiv påvirkning* for alm. spidsmus.

Snog. Den ekstensive drift af arealerne mellem solcellerne samt de omkringliggende sø- og moseområder i og omkring plan-projektområdet vil forventelig kunne medføre en lille forbedring af områdets økologiske funktionalitet for snog og derved en *lille positiv påvirkning* for arten.

Større pattedyr. I driftsfasen vil arealet være inddraget til solcelleanlæg i en længerevarende periode på forventeligt mindst 30 år. Plan- og projektområdet indhegnes med vildthejn og beplantningsbælter langs projektgrænserne flere steder. Vildthejnet vil betyde, at større vildt, herunder hjortevildt og ræv, ikke kan krydse arealet, hvor der opstilles solceller, mens små dyr forventes at ville passere gennem eller under hejnet og således være upåvirkede. Det nye beplantningsbælte vil dog kunne reducere påvirkningen af vildtet, da det vil kunne fungere som skjul og spredningskorridor for vildtet udenfor området. Desuden er der indarbejdet en øst-vestgående faunapassage gennem områdets sydlige del. Påvirkningen af større pattedyrs spredningsmuligheder vurderes til at være *lille*, da plan- og projektområdet ikke indeholder vigtige fourageringsområder for vildt og områdets fauna kan i stedet bruge tilstødende landbrugsarealer til fødesøgning. De overdrev og mosearealer, der er nær plan- og projektområdet kan stadig benyttes af vildtet ligesom i dag.

Rødlistede arter

Ræv. Vurderet under større pattedyr, i ovenstående afsnit.

Ildtæge. Arten er ikke fundet i plan- og projektområdet og findes normalt på varmeprægede, lysåbne biotoper. Sådanne områder findes kun i begrænset omfang i plan- og projektområdet og arealet med evt. egnede områder vil ikke blive reduceret ifm. med planerne eller projektet. Planerne og projektet vil derfor ikke kunne påvirke ildtæge negativt i driftsfasen.

Fugle. I driftsfasen vil påvirkningen af fugle kunne ved fysisk påvirkning i form af kollisionsrisiko med vindmøller samt ved, at markfladerne er inddraget til solceller. Efter forstyrrelserne i anlægsfasen er ophørt, vurderes det, at en lang række af de arter, der er tilknyttet områdets læhegn vandhuller mv. vil kunne benytte området som før. Desuden vil en ekstensivering af driften af landbrugsarealerne resultere i bedre forhold for arter som gulspurv, sanglærke mv., pga. større områder med egnede rede- og fødesøgningsarealer mellem solcellerne.

En art som sangsvane, der tidligere har kunnet bruge markerne som fourageringsområde, vil blive fortrængt fra området. Dyrkede marker findes imidlertid vidt udbredt i nærområdet og det vurderes, at plan- og projektområdet ikke har udgjort et særligt vigtigt fourageringsområde for sangsvane.

Opsætning af vindmøllerne vil resultere i en øget kollisionsrisiko. Det gælder særligt for de større arter og arter af svæveflyvende fugle. Det kunne eks. være arter

som trane, havørn, rørhøg mv. Emnet er behandlet mere dybdegående for fugle på udpegningsgrundlagene for de nærliggende Natura 2000-områder under afsnit 7.3.2. Arter som duehøg, hvid stork, lærkefalk, mursejler, rød glente, spurvehøg og vandrefalk, der ikke er på udpegningsgrundlagene for de nærmest liggende Natura 2000-områder, vil potentielt blive påvirket af de nye vindmøller, såfremt de flyver ind i plan- og projektområdet. Plan- og projektområdets egnetthed som yngle- og fourageringsområde og trækkorridor adskiller sig ikke fra øvrige områder i den syd og sydvestlige del af Sjælland. Påvirkningen vurderes at være *middel*, da plan- og projektområdet ikke udgør et særligt vigtigt område for rødlistede fuglearter, men fugle der flyver ind i plan- og projektområdet, vil kunne kolliderer med vindmøllerne. Samlet set, vurderes det således, at projektet i driftsfasen vil forbedre områdets egnetthed som levested for en række rødlistede fuglearter, men det vil samtidigt øge kollisionsrisikoen ved de nye vindmøller for visse rødlistede fuglearter, hvilket betragtes som en negativ påvirkning. Denne påvirkning vurderes samlet set at være *middel*.

Påvirkningen af fugle på udpegningsgrundlagene for de nærliggende Natura 2000-områder er behandlet i afsnit 7.3.2.

Lavbundsarealer

I den sydlige del af plan- og projektområdet ligger et lille område udpeget til lavbundsareal. Udpegningen til lavbundsareal har karakter af mindre lavninger, der tidvis oversvømmes, og der er ikke tale om de større udpegninger til "lavbundsarealer, der kan genoprettes",

Solcellestativerne er hævet fra terrænen og er ikke til hinder for at terrænet nedenunder tidvis står under vand. Solcelleanlæg udelukker desuden ikke muligheden for naturgenopretning på lavbundsarealer efter endt drift. Det vurderes på den baggrund at påvirkningen på lavbundsarealer i driftsfasen er *lille*. Planen og projektet vurderes således ikke at være i konflikt med Næstved Kommunes kommuneplans udpegninger af lavbundsarealer.

Potentielle økologiske forbindelser

Et større areal i den sydlige del af lokalplanområdet er i Kommuneplan 2021 omfattet af udpegning til potentielle økologiske forbindelser. I de potentielle økologiske forbindelser findes i dag ikke de samme naturkvaliteter som i de økologiske forbindelser, og hensigten med udpegningen er ved indsats på sigt at forbedre den naturmæssige kvalitet.

Rundt om solcelleanlægget etableres nye beplantningsbælter bestående af blandede træer og buske, og disse kan potentielt benyttes som skjul, raste- og ledelinjer for områdets vildt, padder og krybdyr hvilket forbedrer områdets spredningsveje for disse arter. Der etableres et bredmasket vildthejn, der muliggør mindre dyrs passage gennem området, ligesom øvrige arter kan færdes uhindret under solcellepanelerne. Med lokalplanen og projektet friholdes en faunapassage gennem områdets sydlige del. Selvom faunapassagen ikke er placeret helt optimalt i forhold til veksler i området og den planlagte økologiske forbindelse, så vurderes passagen at udgøre tilstrækkelig passage for fauna for hjortevildt, her-

under dådyr og rådyr. Derudover vil større pattedyr stadig kunne færdes omkring området via friholdte arealer, samt via tilstødende landbrugsarealer. Plan- og projektområdet indeholder desuden ikke vigtige fourageringsområder for større pattedyr, og bestandene vil således ikke blive påvirket.

Efter endt drift vil der være en forbedret mulighed for at den potentielle forbindelse vil kunne udvikle sig til en økologisk forbindelse, da bundvegetation, urter og arter har kunnet udvikle sig her uden forstyrrelser under driften.

Det vurderes på den baggrund, at den naturmæssige kvalitet i området forbedres og at påvirkningen på den potentielle økologiske forbindelse er *lille*. Planen og projektet vurderes således ikke at være i konflikt med Næstved Kommunes kommuneplans udpegninger af potentielle ved indsatsøkologiske forbindelser.

Skovrejsning

Etablering af anlægget betyder, at der ikke kan finde egentlig skovtilplantning sted på arealet, så længe at der er solcelleanlæg på arealet. Det er dog ikke til hinder for senere skovrejsning på arealet efter demontering af anlægget.

Det berørte skovrejsningsområde udgør kun en meget lille andel af det samlede udlagte skovrejsningsområde i kommunen, og vil det ikke være til hinder for en kraftig skovvækst i kommunen inden for kommuneplanens planperiode i overensstemmelse med de nationale mål om øget skov. Udpegningen til skovrejsning er et udtryk for, at landskabet tåler i højere grad at blive lukket.

Med projektet plantes nye afskærmende beplantninger, der supplerer de eksisterende læhegn i området. Det vurderes derfor at plan- og projektområdet ikke er i direkte modstrid med udpegningen af skovrejsning ønsket.

6.3.3 Kumulative effekter

Gennem plan- og projektområdet forløber højspændingsledninger, som er monteret på master. Da disse ledninger hænger i luften, udgør de også kollisionsrisiko for fugle. Projektets vindmøller vil således kunne medføre kumulative virkninger med disse højspændingsledninger. Vindmøllerne vurderes dog ikke at medføre, at et øget antal fugle kolliderer med højspændingsledningerne. Den øgede kollisionsrisiko vil således relatere sig til fugle, som kolliderer med vindmøllerne. Denne kollisionsrisiko vurderes ikke at være af et omfang, hvor den vil påvirke lokale bestande af fugle.

Herudover er der ikke identificeret forhold, som sammen med det ansøgte kan medføre kumulative virkninger på naturinteresser.

6.4 Sammenfatning

Samlet set er det for potentielle påvirkninger på natur, flora og fauna vurderet at:

- > Opsætning (anlægsfasen) af solcellerne og vindmøller vurderes at kunne gennemføres uden påvirkning af yngle- og rasteområder for evt. forekommende bilag IV-arter i området.
- > Opsætning (anlægsfasen) af solcellerne og vindmøller vurderes at kunne gennemføres med en *ubetydelig* påvirkning på fredskov, § 3-beskyttet natur og andre fredede og/eller rødlistede arter.
- > I driftsfasen vil planen ikke medføre påvirkning på de beskyttede naturtyper, og det vurderes, at projektet vil have en *lille positiv* påvirkning på de § 3-beskyttede arealer. Det sker med baggrund i, at arealerne tages ud af omdrift, og at der med projektet vil ske et ophør af brugen af sprøjtegifte og brug af næringsstoffer. For flagermus øger planen og projektet dog også risiko for individdrab betydeligt, hvis der ikke gennemføres afværgetiltag. Denne påvirkning vurderes at være *middel* til *væsentlig*, men reduceres til *lille - middel* ved implementering af afværgetiltag. Som afværgetiltagene vil vindmøllernes cut-in-vindhastighed i perioden fra 20. juni til 31. oktober sættes til 6 m/s om natten (dvs. fra solnedgang til solopgang). For fugle øger planen og projektet risikoen for individdrab, dog udgør plan- og projektområdet ikke et vigtigt yngle- eller fourageringsområde eller en træk-korridor for rødlistede fuglearter. For de øvrige bilag IV-arter vil planen og projektet medføre en *lille positiv* påvirkning på bilag IV-arter, hvilket bl.a. skyldes en forbedring af arternes levesteder (herunder yngle- og rasteområder). For flere af paddearterne vil der samtidig implementeres afværgetiltag (paddehegn og flytning af padder), hvis anlægsarbejdet sker i padderens aktive periode. For nogle af de fredede og rødlistede arter vurderes projektet i driftsfasen at få en *lille positiv påvirkning*, mens det for andre arter vil have en *ubetydelig påvirkning*.
- > Det vurderes, at planen og projektet vil få en *lille* påvirkning på kommuneplanens retningslinjer for udpegninger for lavbundsarealer, potentielle økologiske forbindelser og skovrejsning. Den naturmæssige kvalitet i området forbedres, og med friholdelse af en faunapassage og etablering af bredmasketede vildthejn muliggøres større og mindre dyrs passage gennem plan- og projektområdet. Plan- og projektområdet indeholder ikke vigtige fourageringsområder for større pattedyr, og bestandene vil således ikke blive påvirket. Desuden etableres nye beplantningsbælter bestående af blandede træer og buske, der vil forbedre biodiversiteten i området. Det hindres endvidere ikke, at der senere kan etableres lavbundsarealer eller rejses skov.

Samlet vurderes projektet at have en *ubetydelig* indvirkning på natur, flora og fauna ved implementering af de nævnte afværgeforanstaltninger.

6.5 Afværgende foranstaltninger

Foregår anlægsarbejdet i den periode, hvor fredede paddearter, herunder bilag IV-arter, typisk er aktive, skal der implementeres egnede afværgetiltag for at modvirke risikoen for individdrab som følge af anlægsarbejdet. Egnede afværgetiltag omfatter: 1) etablering af paddehegn mellem arealer med anlægsarbejde

og de paddeeguede habitater i den periode (marts til november), hvor padderne typisk er aktive, og/eller 2) flytning af padder fanget i kabelgrave eller på den "forkerte" side af paddehegnet til de paddeeguede habitater (f.eks. F04S og F15B). Små, kortvarige gravearbejder, som lukkes samme dag, kan gennemføres uden paddehegn, hvis de gennemføres i et habitat, som ikke er egnet som rastested for padder.

For at minimere risikoen for individdrab af flagermus skal vindmøllernes cut-in-vindhastighed i perioden fra 20. juni til 31. oktober sættes til 6 m/s om natten (dvs. fra solnedgang til solopgang).

Herudover foreslås der ikke afværgende foranstaltninger udover de krav, som lokalplanen fastsætter med hensyn til friholdelse og respektafstande til beskyttet natur.

6.6 Overvågning

Der vurderes ikke at være væsentlige negative påvirkninger af beskyttede naturtyper eller arter. På baggrund af de foreslåede afværgetiltag til vindmøllernes cut-in hastighed af hensyn til påvirkning af flagermus, foreslås følgende særskilte overvågningstiltag:

- > Der iværksættes overvågning af flagermus ved opsætning af en logger på hver vindmølle.
- > Overvågningen skal desuden omfatte eftersøgning og kortlægning af eventuelle vindmølledræbte flagermus under og omkring vindmøllerne. Eftersøgning skal ske med intervaller i perioden 20. juni til 31. oktober på tidspunkter, hvor vejret har været egnet for flagermus og hvor møllerne har kørt aftenen før.
- > Overvågningen skal ske i 3 år efter at vindmøller og solcelleanlæg er opstillet, hvorefter der skal ske afrapportering til Næstved Kommune. Herefter er det op til Næstved Kommune om overvågningen skal forlænges.

6.7 Referencer

- Arter.dk. (juni 2023). *Fund på Arter*. Hentet fra Arter: <https://arter.dk/landing-page>
- Birk Nielsen Landskabsarkitekter. (2007). *Store vindmøller i det åbne land – en vurdering af de landskabelige konsekvenser*. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, Landsplanområdet.
- Christensen, J. S., Hansen, T. H., Rasmussen, P. A., Nyegaard, T., Eskildsen, D. P., Clausen, P., . . . Bregnballe, T. (2022). *Systematisk oversigt over Danmarks fugle 1800-2019*. Dansk Ornitologisk Forening.
- COWI. (2022). *Besigtelsesnotat Fensmark*.
- Dansk Ornitologisk Forening. (Februar 2023). *DOFBasen*. Hentet fra Danamrks Fugle: <https://dofbasen.dk/danmarksfugle/>

- DOFbasen. (februar 2023). *Dansk Ornitologisk Forening*. Hentet fra DOFbasen: <https://dofbasen.dk/search/>
- Elmeros, M. (2020). *Beskyttelse af flagermus og miljøvurderinger*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 27 s. Notat nr. 55.
- Miljøstyrelsen. (2021a). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Revideret udgave. Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holme-gårds Mose og Porsmose. Natura 2000-område nr. 163*. Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (2021b). *Natura 2000-basisanalyse. Revideret udgave. Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde. Natura 2000-område nr. 169*. Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (2021c). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Revideret udgave. Søer ved Bregentved og Gisselfeldt. Natura 2000-område nr. 161*. Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (Februar 2023). *MiljøGIS*. Hentet fra Natura 2000-høring 2022-27: <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=natura2000planer3h2021>
- Miljøstyrelsen. (juni 2023). *Natura 2000-plan 2022-2027 Natura 2000-område nr. 161. Søer ved Bregentved og Gisselfeldt*. Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (juni 2023). *Natura 2000-plan 2022-2027 Natura 2000-område nr. 169. Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde*. Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (juni 2023). *Natura 2000-plan 2022-2027. Natura 2000-område nr. 163. Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose*. Miljøstyrelsen.
- Møller, J. D., Baagøe, H. J., Degn, H. J., & Krabbe, E. (2013). *Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermusarter og deres levesteder*. Naturstyrelsen, Miljøministeriet. http://naturstyrelsen.dk/media/nst/66810/FLAGERMUS_forvaltningsplan_2013_WEB.pdf.
- Naturbasen.dk. (januar 2023). Hentet fra Naturbasen.dk: <https://www.naturbasen.dk/licens/cowi#>
- Naturdata. (januar 2023). *Naturdata*. Hentet fra <http://naturdata.miljoportal.dk/advancedSearch>
- Naturstyrelsen. (u.d.). *Naturstyrelsen - Artsleksikon*. Hentet Oktober 2014 fra <http://naturstyrelsen.dk/naturbeskyttelse/artsleksikon/>
- Næstved Kommune. (2010). *100 kulturmiljøer i Næstved Kommune*. Hentet fra <https://naestved.viewer.dkplan.niras.dk/media/1039/100-kulturmiljoer-i-naestved-kommune.pdf>
- Næstved kommune. (2017). *Landskabsanalyse - Kommuneplan 2017, oktober 2017*.
- Næstved Kommune. (2021). *Kommuneplan 2021*. Hentet fra <https://naestved.viewer.dkplan.niras.dk/plan/3#/1221>
- Næstved kommune. (2021). *Næstved kommune*.
- Ryddell, J., Engström, H., Hedenström, A., Larsen, J. K., Pettersson, J., & Green, M. (2011). *Vindkraftens effekt på fåglar och fladdermoss. En synteserapport*. Rapport 6467. Vindval.
- Stiftung Naturschutz . (2009). *Pleje af klokkefrøer i Østersøområdet*. Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein.
- Søgaard, B., & Asferg, T. (2007). *Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning*. Danmarks

- Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet - Faglig rapport fra DMU nr. 635.
<http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>.
- Therkildsen, O. R., & Elmeros, M. (2017). *Second year post-construction monitoring of bats and birds at Wind Turbine Test Centre Østerild*. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 142 pp. Scientific Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy No. 232. <http://dce2.au.dk/pub/SR232.pdf>.
- Therkildsen, O. R., Wind, P., Elmros, M., Alnøe, A., Blandt, J., Mikkelsen, P., . . . Teilman, J. (2021). *Arter 2012-2017. NOVANA*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 208 s. - Videnskabelig rapport nr. 358. <http://dce2.au.dk/pub/SR358.pdf>.
- Aarhus Universitet. (November 2020). *Den Danske Rødliste 2019*. Hentet fra Aarhus Universitet, Institut for Bioscience:
<https://bios.au.dk/raadgivning/natur/redlistframe/roedliste-2019/>
- Aarhus universitet. (2020). *Røddlistestatus*.

7 Natura 2000 områder

I dette kapitel foretages en vurdering af planen og projektets potentielle påvirkninger på Natura 2000-områder og særligt, hvorvidt planen og projektet vil kunne medføre en væsentlig påvirkning på Natura 2000-områder. Dette kapitel udgør således som en Natura 2000-væsentlighedsvurdering.

7.1 Metode

Som udgangspunkt for beskrivelser og vurderinger af Natura 2000-interesser anvendes de seneste Natura 2000-basisanalyser og Natura 2000-planer samt data fra relevante rapporter og databaser. Til vurderingerne er der bl.a. anvendt information fra følgende rapporter og databaser:

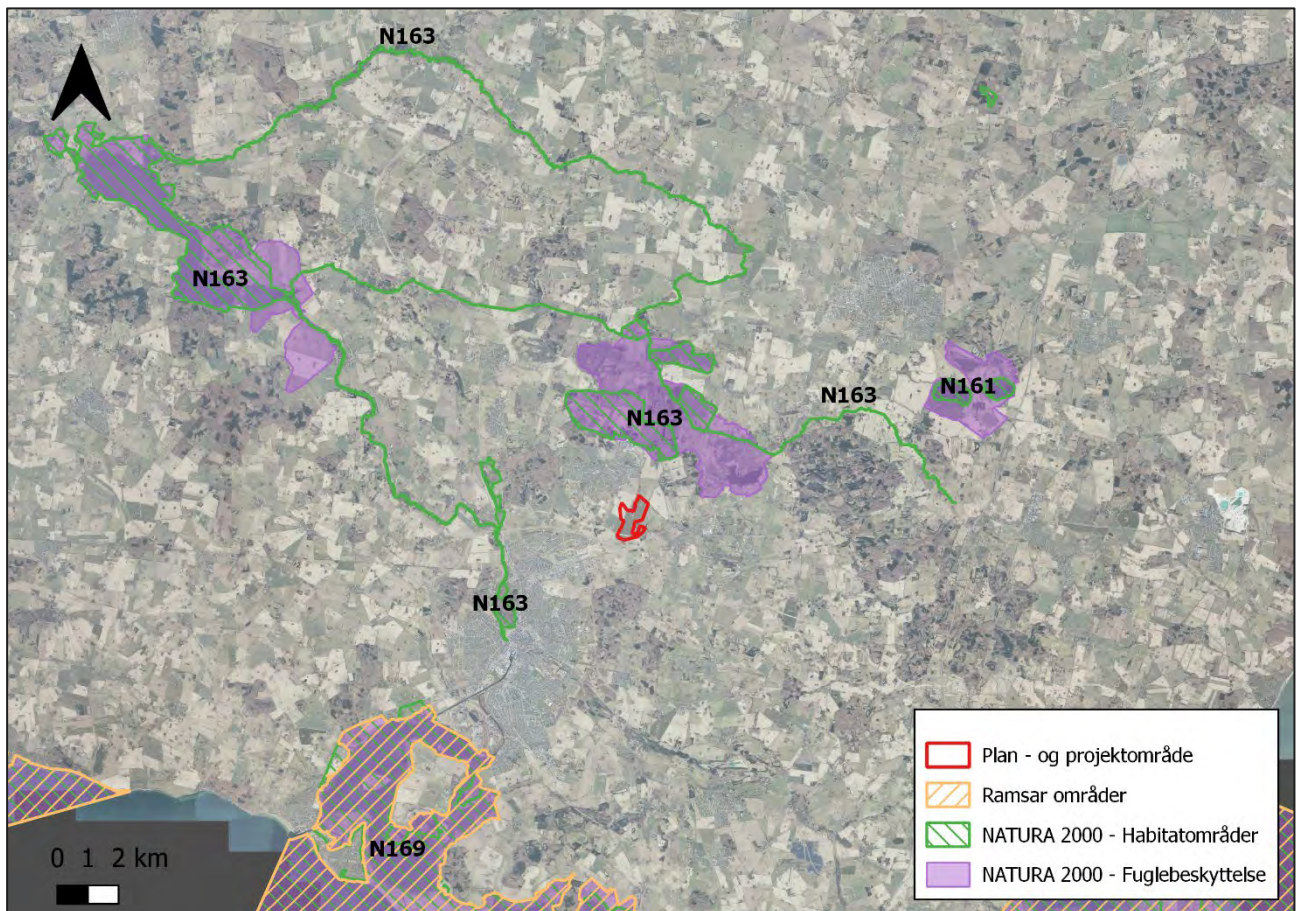
- > Arter.dk (Arter.dk, 2023)
- > DOFBasen (DOFBasen, 2023)
- > Danmarks Fugle (Dansk Ornitologisk Forening, 2023)
- > Basisanalyse 2022-2027. Natura 2000-område nr. 163 "Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose" (Miljøstyrelsen, 2021a).
- > Basisanalyse 2022-2027. Natura 2000-område nr. 161, "Søer ved Bregentved og Gisselfeldt" (Miljøstyrelsen, 2021c).
- > Basisanalyse 2022-2027. Natura 2000-område nr. 169, "Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde" (Miljøstyrelsen, 2021b).
- > Natura 2000-plan 2022-2027. Natura 2000-område nr. 163 "Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose" (Miljøstyrelsen, juni 2023).
- > Natura 2000-plan 2022-2027 Natura 2000-område nr. 161, "Søer ved Bregentved og Gisselfeldt" (Miljøstyrelsen, juni 2023).
- > Natura 2000-plan 2022-2027 Natura 2000-område nr. 169, "Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde" (Miljøstyrelsen, juni 2023).

Ved søgning i ovennævnte artsdatabaser er der fokuseret på nyere data, dvs. registreringer der er foretaget i perioden 2012-2022.

7.2 Miljøstatus og mål

De nærmeste Natura 2000-områder listes nedenfor. Områderne fremgår ligeledes af nedenstående Figur 7-1.

- > Natura 2000-område nr. 163 "Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose". Natura 2000-området består af habitatområderne H145 "Holmegårds mose", H146 "Rådmandshave" og H194 "Suså med Tystrup-Bavelse Sø og Slagmosen" samt fuglebeskyttelsesområderne F91 "Holmegårds Mose og Porsmose" og F93 " Tystrup-Bavelse Sø", hvoraf afstanden fra plan- og projektområdet til de nærmeste (H145 og F91) er ca. 1,5 km i nordlig retning, mens afstanden til H146 og H194 er ca. 4 km. Afstanden fra plan- og projektområdet til F93 er ca. 10,5 km i nordvestlige retning.
- > Natura 2000-område nr. 169 "Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde" består af habitatområde H148 "Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde", fuglebeskyttelsesområde F81 "Karrebæk, Dybsø og Avnø Fjorde", og Ramsar-område nr. 20 "Karrebæk, Dybsø og Avnø Fjorde", der ligger ca. 8,5 km syd for plan- og projektområdet.
- > Natura 2000-område nr. 161 "Søer ved Bregentved og Gisselfeldt" består af habitatområde H142 "Sø Torup Sø og Ulse Sø" og fuglebeskyttelsesområde F101 "Søer ved Bregentved og Gisselfeldt", der ligger henholdsvis ca. 10 og ca. 9,5 km nordøst for plan- og projektområdet.



Figur 7-1 Plan- og projektområdets placering i forhold til de nærmest habitat-, fuglebeskyttelses- og Ramsarområder.

7.2.1 Natura 2000-område nr. 163

Natura 2000-område nr. 163 - *Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose* har et samlet areal på ca. 3.900 ha, hvoraf 750 ha er vandflade i søer. Området indeholder habitatområde H145, H146, H194 samt fuglebeskyttelsesområde F91 og F93 (Miljøstyrelsen, 2021a; Miljøstyrelsen, juni 2023). Udpegningsgrundlaget for habitat- og fuglebeskyttelsesområderne fremgår af henholdsvis Tabel 7-2 og Tabel 7-3.

*Tabel 7-1 Tabellerne viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlagene for H145, H146 og H194 (Natura 2000-område nr. 163). Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype jf. habitatdirektivet. Urtebræmme (6430) forventes at udgå af udpegningsgrundlaget for H145, da naturtypen ikke forekommer i habitatområdet. Åmudderbanke (3270) forventes at udgå af udpegningsgrundlaget for H194, da naturtypen ikke forekommer i habitatområdet. Kilde: Revideret Basisanalyse (Miljøstyrelsen, 2021a).*

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 145		
Naturtyper:	Kransnålage-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Højmose* (7110)
	Nedbrudt højmose (7120)	Hængesæk (7140)
	Avneknippemose* (7210)	Rigkær (7230)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Mygblomst (1903)	Stor kærguldsmed (1042)
	Lys skivevandkalv (1082)	Stor vandsalamander (1166)

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 146		
Naturtyper:	Vandløb (3260)	Urtebræmme (6430)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Sumpvindelsnegl (1016)	

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 194		
Naturtyper:	Indlandssalteng* (1340)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålage-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Å-mudderbanke (3270)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Avneknippemose* (7210)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Tykskallet malermusling (1032)	Bæklampret (1096)
	Pigsmerling (1149)	Stor vandsalamander (1166)

Tabel 7-2 Tabellerne viser fuglearter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 163. Y og T angiver, om der er tale om henholdsvis ynglefugle eller trækfugle. Mosehornugle forventes at udgå af udpegningsgrundlaget for F91, da arten ikke er til stede i fuglebeskyttelsesområdet, mens havørn og sangsvane forventes at udgå af udpegningsgrundlaget for F91 og kongeørn af udpegningsgrundlaget for F93, da arterne ikke tilstede i national eller

international væsentlig forekomst. Kilde: Revideret Basisanalyse (Miljøstyrelsen, 2021a).

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 91		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Sangsvane (T)
	Sædgås (T)	Blisgås (T)
	Havørn (T)	Rørhøg (Y)
	Engsnarre (Y)	Plettet rørvagtel (Y)
	Trane (Y)	Mosehornugle (Y)
	Rødrygget tornskade (Y)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 93		
Fugle:	Sædgås (T)	Havørn (Y)
	Kongeørn (T)	Rørhøg (Y)
	Hvepsevåge (Y)	Engsnarre (Y)
	Klyde (Y)	Dværgterne (Y)
	Fjordterne (Y)	Isfugl (Y)

7.2.2 Natura 2000-område nr. 169

Natura 2000-område nr. 169 - *Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde* har et areal på 17.959 ha, hvoraf ca. 14.441 ha er havareal. Området indeholder habitatområde H148 og fuglebeskyttelsesområde F81 (Miljøstyrelsen, 2021b; Miljøstyrelsen, juni 2023). Udpegningsgrundlaget for henholdsvis habitat- og fuglebeskyttelsesområdet fremgår af Tabel 7-3.

Tabel 7-3 Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlagene for H148 og F81 (Natura 2000-område nr. 169). Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1

og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype jf. habitatdirektivet. Ved fuglearterne er det angivet, om der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T). Kilde: Revideret Basisanalyse (Miljøstyrelsen, 2021b).

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 148		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Rev (1170)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Hvid klit (2120)
	Grå/grøn klit* (2130)	Klittavning (2190)
	Søbred med småurter (3130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Tørt kalksandsoverdrev* (6120)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Rigkær (7230)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Klokkefrø (1188)	Stor vandsalamander (1166)
	Spættet sæl (1365)	
Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 81		
Fugle:	Knopsvane (T)	Sangsvane (T)
	Grågås (T)	Sædgås (T)
	Bramgås (T)	Spidsand (T)
	Skeand (T)	Krikand (T)
	Taffeland (T)	Troldand (T)
	Lille skallesluger (T)	Havørn (TY)
	Rørhøg (Y)	Blishøne (T)
	Klyde (Y)	Dværgterne (Y)
	Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
	Rødrygget tornskade (Y)	

7.2.3 Natura 2000-område nr. 161

Natura 2000-område nr. 161 - *Søer ved Bregentved og Gisselfeld* har et samlet areal på i alt 522 ha, hvoraf 118 ha er vandflade i søerne. Området indeholder habitatområde H142 og fuglebeskyttelsesområde F101 (Miljøstyrelsen, 2021c; Miljøstyrelsen, juni 2023). Udpegningsgrundlaget for henholdsvis habitat- og fuglebeskyttelsesområdet fremgår af Tabel 7-4.

Tabel 7-5 Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlagene for H142 og F101 (Natura 2000-område nr. 161). Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. Ved fuglearterne er det angivet, om der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T). Trækfuglene grågås og troldand udgår af udpegningsgrundlaget, da de ikke tilstede i fuglebeskyttelsesområde F101 i national eller international væsentlig forekomst. Kilde: Revideret Basisanalyse (Miljøstyrelsen, 2021c).

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 142		
Naturtyper:	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 101		
Fugle:	Grågås (T)	Troldand (T)
	Rørhøg (Y)	

7.2.4 Arter på udpegningsgrundlaget for habitatområderne

Mygblomst er på udpegningsgrundlaget for H145. Arten vokser alene i ekstremrigkær, hvilket ikke findes indenfor plan- og projektområdet. Nærmeste registrering af arten er i Holmegårds Mose ca. 2,5 km nord for plan- og projektområdet.

Sumpvindelsnegl er på udpegningsgrundlaget for H146, H148 og H194. Arten er knyttet våde lokaliteter med høj bundvegetation, f.eks. ellesumpe. Plan- og projektområdet rummer ikke våde habitater, der er egnede som levesteder for sumpvindelsnegl. Nærmeste registreringer af arten er ca. 5 km fra plan- og projektområdet (Arter.dk, 2023).

Skæv vindelsnegl er på udpegningsgrundlaget for H148 og H194. Arten findes ofte i fugtige enge eller rigkær med højt voksende star-arter, men den kan også forekomme på mere tørre græsarealer. Selvom plan- og projektområdet rummer vildtremiser og levende hegn, så vurderes disse ikke at udgøre oplagte levesteder for skæv vindelsnegl. Nærmeste registrering af skæv vindelsnegl er da også i Hesede Skov, som ligger ca. 7 km fra plan- og projektområdet (Arter.dk, 2023).

Tykskallet malermusling er på udpegningsgrundlaget for H194. Tykskallet malermusling lever i iltrige vandløb med god vandkvalitet og en stabil gruset-sandet. På Sjælland findes arten kun i Torpe Kanal og Susåen, der begge er en del af Suså-systemet. De aktuelle lokaliteter ligger 7 til 10 km fra plan- og projektområdet (Arter.dk, 2023). Plan- og projektområdet rummer ingen vandløb og rummer dermed igen levesteder for tykskallet malermusling.

Lys skivevandkalv er på udpegningsgrundlaget for H145. Arten lever i solbeskinnede søer med rent vand, der er klart eller brunt (humusfarvet). Larverne lever af små krebsdyr, hvorfor levestedet skal have en god bestand af f.eks. dafnier. Arten er kendt fra Holmegårds Mose ca. 4 km fra plan- og projektområdet (Arter.dk, 2023). Vandhullerne i plan- og projektområdet vurderes ikke at udgøre egnede levesteder for Lys skivevandkalv, da de vurderes at være for næringsrige og påvirkede af ænder eller i nogle tilfælde for skyggede.

Stor kærguldsmed er på udpegningsgrundlaget for H145. Arten er tilknyttet stillestående, solbeskinnede og næringsfattige vandhuller med vandplanter og undervandsmøsser. Nærmeste registrering af arten er i Holmegårds Mose ca. 2 km fra plan- og projektområdet. Da arten er meget mobil, kan den potentielt set træffes indenfor plan- og projektområdet, men vandhullerne i plan- og projektområdet vurderes ikke at udgøre egnede levesteder for arten, da de vurderes at være for næringsrige.

Stor vandsalamander er på udpegningsgrundlaget for H145, H148 og H194. Arten yngler i solbeskinnede vandhuller med rent vand, mens artens rasteområder findes skove, gamle haver, kældre og lignende. Arten er i 2012 registreret ca. 700 m nordøst og 1,7 km øst for plan- og projektområdet (Arter.dk, 2023). Ældre data (fra 2011) viser, at arten har været i registreret i flere vandhuller i området. Der er dog ikke registreringer af arten inden for plan- og projektområdet, men vandhullerne F03S og F04S vurderes at være egnede for stor vandsalamander (se afsnit 6.2.2).

Klokkefrø er på udpegningsgrundlaget for H148. Som andre padde yngler klokkefrø i vandhuller, og den opholder sig typisk indenfor 300 m fra ynglevandhullet. En større bestand af klokkefrø findes ved Knudshoved Odde, som ligger indenfor H148. Nærmeste registrering af arten er imidlertid ca. 4 km fra plan- og projektområdet (Arter.dk, 2023), mens habitatområde H148 ligger 8,5 km fra plan- og projektområdet. Klokkefrø er ikke registreret inden for plan- og projektområdet, men vandhul F04S vurderes at være egnet for arten (se afsnit 6.2.2).

Bæklampret er på udpegningsgrundlaget for H194. Bæklampret lever i vandløb, hvor den gyder på strækninger med hurtigstrømmende vand og en bund med sand og sten. Når larverne klækker, bevæger de sig nedstrøms i vandløbet til områder med sandet eller mudret bund, hvor de lever nedgravet og filtrerer kiselalger og andet fra vandet. Der er ikke vandløb indenfor eller i umiddelbar nærhed af plan- og projektområdet. Vandhullerne i plan- og projektområdet udgør ikke egnede levesteder for bæklampret, og de er heller ikke i direkte hydrologisk forbindelse med vandløbssystemer, hvor arten findes. Der er kun få registreringer af arten på Sjælland, og arten er ikke registreret nær plan- og projektområdet (Arter.dk, 2023).

Pigsmerling er på udpegningsgrundlaget for H194. Arten lever i vandløb eller søer med langsomflydende eller næsten stillestående vand. Her findes den typisk på sandet bund, men kan også findes på andre bundtyper, hvis den har mulighed for at grave sig ned der. Der er ikke vandløb indenfor eller i umiddelbar nærhed af plan- og projektområdet. Vandhullerne i plan- og projektområdet udgør ikke egnede levesteder for pigsmerling, og de er heller ikke i direkte hydrologisk forbindelse med vandløbssystemer, hvor arten findes. Nærmeste registrering af arten er i Jydebæk ca. 1,2 km øst for plan- og projektområdet (Arter.dk, 2023), mens der er ca. 4 km til H194.

Spættet sæl er på udpegningsgrundlaget for H148. Arten er et marint pattedyr, som er knyttet til de kystnære farvande, og den vil således ikke kunne træffes i eller nær plan- og projektområdet.

7.2.5 Fuglearter på udpegningsgrundlaget

De fuglearter, som er på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområderne F81, F91, F93 og/eller 101, er oplyst i Tabel 7-6, hvor det også er angivet hvor ofte og i hvilke antal, de er registreret på de nærliggende DOF-lokaliteter.

Tabel 7-7 Udtræk for perioden 2012-2023 fra de fem DOF-lokaliteter, som omgiver plan- og projektområdet: 357220: Fensmark (projektområde og mod

vest/nord); 357230: Holmegård Gods (mod nordøst); 357240: Holme-Olstrup (mod øst); 373055: Næstved Øst - Holsted - Ny Holsted (mod syd); 373530: Vridsløse (mod vest). For hver art er det angivet, hvilke(t) af de nærliggende fuglebeskyttelsesområder den er på udpegningsgrundlaget for. Data viser antallet af observationer samt (i parentes) højest antal individer, der er registreret i observationerne. *forventes at udgå af udpegningsgrundlaget for aktuelt fuglebeskyttelsesområde. **trak mod syd-vest/syd. ***trak nord-syd (overvejende i nordlig retning). Data fra DOF-Basen (DOFbasen, 2023).

Art	Fuglebeskyttelses-område	Fensmark	Holme-gårds Gods	Holme Ol-strup	Næstved Øst	Vridsløse
Blisgås	F81	3 (10)	2 (25)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Blishøne	F81	1 (10)	2 (10)	3 (2)	5 (10)	0 (0)
Bramgås	F81	4 (1.500)	4 (10.000)	4 (8.000)	9 (10.000)	0 (0)
Dværgterne	F81, F93	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Engsnarre	F91, F93	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fjordterne	F81, F93	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Grågås	F81, F101*	2 (1.300)	2 (325)	3 (30)	6 (65)	1 (50)
Havterne	F81	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Havørn	F81, F91*, F93	3 (2)	6 (2)	4 (1)	11 (3)	0 (0)
Hvepsevåge	F93	1 (1)	0 (0)	3 (48)**	1 (6)**	0 (0)
Isfugl	F93	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Klyde	F81	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Knopsvane	F81	3 (2)	3 (4)	0 (0)	2 (4)	0 (0)
Kongeørn	F93*	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Krikand	F81	0 (0)	1 (11)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Lille skallesluger	F81	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1)
Mosehornugle	F91*	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Plettet rørvagtel	F91	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Rødrygget tornskade	F81, F91	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Rørdrum	F91	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
Rørhøg	F81, F91, F93, F101	5 (2)	5 (1)	4 (1)	1 (1)	0 (0)
Sangsvane	F81, F91*	2 (4)	0 (0)	2 (8)	5 (6)	0 (0)
Skeand	F81	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Art	Fuglebeskyttelses- område	Fensmark	Holme- gårds Gods	Holme Ol- strup	Næstved Øst	Vridsløse
Spidsand	F81	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Sædgås	F81, F91, F93	0 (0)	0 (0)	1 (11)	1 (5)	0 (0)
Taffeland	F81	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Trane	F91	5 (68)***	1 (2)	3 (35)***	10 (80)***	0 (0)
Troldand	F81, F101*	1 (2)	0 (0)	0 (0)	1 (8)	0 (0)

Blisgås er på udpegningsgrundlaget for F91 som trækfugl. Arten raster og fouragerer bl.a. på strandenge og på dyrkede markarealer, og derfor vil den også potentielt kunne træffes indenfor plan- og projektområdet. Da det samlede plan- og projektområde, kun udgør ca. 80 ha og næsten udelukkende består af landbrugsarealer, så vurderes det ikke at være af væsentlig betydning for bestanden af blisgås. Der er kun få registreringer af arten i perioden 2012-2023 på de DOF-lokaliteter, som ligger omkring plan- og projektområdet (Tabel 7-6).

Blishøne er på udpegningsgrundlaget for F81 som trækfugl. I træktiden og om vinteren optræder arten i store flokke på søer og fjorde. Vandhullerne i plan- og projektområdet udgør ikke et egnet habitat for store flokke blishøns, og arten er da heller ikke registreret i stort antal på DOF-lokaliteterne nærmest plan- og projektområdet i perioden 2012-2023 (Tabel 7-6). Arten forekommer formentlig i plan- og projektområdet i perioder.

Bramgås er på udpegningsgrundlaget for F81 som trækfugl. Arten raster og fouragerer gerne på dyrkede markarealer og vil derfor potentielt kunne træffes indenfor plan- og projektområdet. Da det samlede plan- og projektområde, kun udgør ca. 80 ha og næsten udelukkende består af landbrugsarealer, så vurderes det ikke at være af væsentlig betydning for bestanden af bramgås.

Dværgterne er på udpegningsgrundlaget for F81 og F93 som ynglefugl. Arten yngler typisk ved kysterne og fjorde, men den kan også yngle ved større søer. Plan- og projektområdet rummer ikke egnede habitater for arten. Arten er heller ikke registreret på de omkringliggende DOF-lokaliteter i perioden 2012-2023, så evt. forekomst af arten i plan- og projektområdet vil være af tilfældig karakter. Arten overvintrer i Middelhavsområdet og Afrika.

Engsnarre er på udpegningsgrundlaget for F91 og F93 som ynglefugle. Arten yngler i det åbne land på arealer med fugtig bund og en vegetation med en højde på 30-50 cm. Arten kan træffes på landbrugsarealer og således potentielt også indenfor plan- og projektområdet, men det er usandsynligt, at den yngler her. Der er registreret et enkelt individ på DOF-lokaliteten Fensmark i perioden 2012-2023 (Tabel 7-6). Plan- og projektområdet vurderes ikke at udgøre et vigtigt habitat for arten og er heller ikke af væsentlig betydning for opretholdelse af bestanden. Arten overvintrer i Afrika.

Fjordterne er på udpegningsgrundlaget for F81 og F93 som ynglefugl. Arten yngler typisk ved kysterne, fjorde, søer og moser. Plan- og projektområdet rummer ikke egnede habitater for arten. Arten er heller ikke registreret på de omkringliggende DOF-lokaliteter i perioden 2012-2023, så evt. forekomst af arten i plan- og projektområdet vil være af tilfældig karakter. Arten overvintrer i Afrika.

Grågås er på udpegningsgrundlaget for F81 og F101 som trækfugl. Arten forventes dog at udgå fra udpegningsgrundlaget for F101, da der ikke tilstede i fuglebeskyttelsesområde i national eller international væsentlig forekomst. Grågås er almindelig i Danmark, hvor bestanden er i fremgang. I trækperioden og om vinteren fouragerer og raster flokke grågæs på enge og marker, mens de typisk tilbringer nætterne på søer og fjorde. Arten er registreret på DOF-lokaliteterne omkring plan- og projektområdet i perioden 2012-2023 (Tabel 7-6), og den kan potentielt forekomme på markerne i plan- og projektområdet, men området vurderes ikke at være af væsentlig betydning for bestanden.

Havterne er på udpegningsgrundlaget for F81 som ynglefugl. I Danmark yngler arten ved kyster og fjorde. Plan- og projektområdet rummer ikke egnede habitater for arten. Arten er heller ikke registreret på de omkringliggende DOF-lokaliteter, så evt. forekomst af arten i plan- og projektområdet vil være af tilfældig karakter. Arten overvintrer i Afrika.

Havørn er på udpegningsgrundlaget for F81 som yngle- og trækfugl, på udpegningsgrundlaget for F91 som trækfugle og på udpegningsgrundlaget for F93 som ynglefugl. Arten forventes at udgå fra udpegningsgrundlaget for F91. Arten yngler typisk nær fjorde, kyster eller søer, hvor den typisk bygger rede i gamle træer. Der er ikke kendskab til havørnereder nær plan- og projektområdet, og det vurderes, at de nærmeste havørnereder er i eller nær Hessede Skov (dvs. minimum ca. 5 km fra projektområdet) samt i eller nær fuglebeskyttelsesområde F81 "Karrebæk, Dybsø og Avnø Fjorde" (dvs. minimum ca. 8,5 km fra plan- og projektområdet) (Christensen, et al., 2022). Arten fouragerer også typisk over fjorde, kyster, søer og vådområder, hvor den tager fisk og vandfugle. Plan- og projektområdet rummer ikke egnede yngle- eller fourageringshabitater for arten, men kan forekomme der som overflyvende. Arten er registreret på flere af DOF-lokaliteterne omkring plan- og projektområdet i perioden 2012-2023 (Tabel 7-6).

Hvæpsevåge er på udpegningsgrundlaget for F93 som ynglefugl. Arten yngler typisk i større, ældre løvskove med lysåbne områder, f.eks. enge og moser, hvor den kan fouragere. Plan- og projektområdet rummer ikke egnet ynglehabitat for hvæpsevåge, men arten kan træffes overflyvende i området. Arten er registreret på flere af DOF-lokaliteterne omkring plan- og projektområdet i perioden 2012-2023, herunder lokaliteten Holme Olstrup, hvor den ene observation omfatter trækkende 48 individer (Tabel 7-6). Arten overvintrer i Afrika.

Isfugl er på udpegningsgrundlaget for F93 som ynglefugl. Arten lever og yngler ved revandede søer og vandløb, hvor den kan jage småfisk. Reden placeres i dybe redehuller i jord- eller lerskrænter. Plan- og projektområdet rummer ikke egnet ynglehabitat for isfugl, og evt. forekomst af arten ved vandhullerne i plan- og projektområdet vil være af tilfældig karakter. Arten er ikke registreret på

DOF-lokaliteterne omkring plan- og projektområdet i perioden 2012-2023, men vurderes at forekomme langs vandløbene og de større søer.

Klyde er på udpegningsgrundlaget for F81 som ynglefugl. Arten yngler typisk på strandenge eller småøer og holme, og den fouragerer også typisk ved kyster, fjorde og laguner. Plan- og projektområdet rummer ikke egnet yngle- eller fourageringshabitat for arten. Arten er heller ikke registreret på DOF-lokaliteterne omkring plan- og projektområdet i perioden 2012-2023. Arten overvintrer i Sydvesteuropa og Vestafrika.

Knopsvane er på udpegningsgrundlaget for F81 som ynglefugl. Arten yngler ved damme, søer, fjorde og lavvandede kyster, og fouragerer ofte også i disse habitater. Knopsvane er registreret på flere af DOF-lokaliteterne omkring plan- og projektområdet i perioden 2012-2023, men vandhullerne i plan- og projektområdet vurderes at være for små til at understøtte ynglende knopsvaner, og plan- og projektområdet vurderes i øvrigt ikke at rumme egnede habitater for arten. Evt. forekomst af arten i plan- og projektområdet vil således være af tilfældig karakter og typisk overflyvende fugle.

Kongeørn er på udpegningsgrundlaget for F93 som trækfugl, men forventes at udgå, da arten ikke forekommer i antal af væsentlig national eller international betydning. Kongeørnen er en sjælden træk- og vintergæst i Danmark, hvor den bl.a. har opholdt sig ved Tystrup-Bavelse-søerne og området omkring Tissø. Det er typisk ungfugle, som er registreret på Sydsjælland. Arten er ikke registreret på DOF-lokaliteterne omkring plan- og projektområdet i perioden 2012-2023.

Krikand, skeand, spidsand, taffeland og troldand er alle på udpegningsgrundlaget for F81 som trækfugle. Arterne raster og fouragerer ved/i fjorde, søer, moser, vådområder og lignende. Ænderne kan potentielt lande i de større vandhuller i og nær plan- og projektområdet, men det vil være forholdsvis få individer. Desuden vil der kunne forekomme overflyvende ænder over plan- og projektområdet. Der er dog forholdsvis få registreringer af krikand, skeand, spidsand, taffeland og troldand i perioden 2012-2023 på de DOF-lokaliteter, som ligger omkring plan- og projektområdet (Tabel 7-6).

Lille skallesluger er på udpegningsgrundlaget for F81 som trækfugl. Arten overvintrer i Danmark, hvor den ofte træffes på fjorde, i vige, i laguner eller på større søer. Arten er registreret to gange ved Vridsløse, men er ellers ikke registreret på DOF-lokaliteterne omkring plan- og projektområdet i perioden 2012-2023. Plan- og projektområdet rummer ikke egnet habitat for arten, og sandsynligheden for at træffe arten, der vurderes at være lille.

Mosehornugle er på udpegningsgrundlaget for F91 som ynglefugl, men det forventes, at arten udgår af udpegningsgrundlaget, da den ikke er til stede i fuglebeskyttelsesområdet. Samtidig rummer plan- og projektområdet ikke egnet habitat for mosehornugle, og derfor vurderes sandsynligheden for at træffe arten i plan- og projektområdet at være meget lille.

Plettet rørvagtel er på udpegningsgrundlaget for F91 som ynglefugl. Arten yngler på ferske enge og større sump- og moseområder med forholdsvis lav vandstand.

Der er ikke egnede yngle- eller fourageringsområder for arten indenfor plan- og projektområdet, og arten er i perioden 2012-2023 heller ikke registreret på de DOF-lokaliteter, som ligger omkring plan- og projektområdet. Arten overvintrer i Afrika.

Rødrygget tornskade er på udpegningsgrundlaget for F81 og F91 som ynglefugl. Arten er knyttet til lysåbne områder med enkeltstående træer og buske, hvor den kan sidde, når den kigger efter byttedyr. Plan- og projektområdets dyrkede arealer udgør ikke godt habitat for rødrygget tornskade, og det vil således være tilfældigt, hvis arten optræder her. Rødrygget tornskade er i perioden 2012-2023 heller ikke registreret på de DOF-lokaliteter, som ligger omkring plan- og projektområdet. Arten overvintrer i Afrika.

Rørdrum er på udpegningsgrundlaget for F91 som ynglefugl. Arten er knyttet til store rørskove og sumpområder, hvilket ikke findes indenfor plan- og projektområdet. Arten vil således kun optræde i plan- og projektområdet ved tilfældighed eller som overflyvende. Rørdrum er registreret på DOF-lokaliteterne Fensmark og Vridsløse (Tabel 7-6).

Rørhøg er på udpegningsgrundlaget for F81, F91, F93 og F101 som ynglefugl. Arten yngler i tilknytning til vådområder med veludviklet stor rørskov, hvor reden placeres i selve rørskoven. Plan- og projektområdet rummer ikke egnede ynglesteder for arten. Trækkende og fouragerende individer af rørhøg vil dog kunne træffes i plan- og projektområdet, hvor de bl.a. kan jage omkring nogle af vandhullerne. Arten er registreret på de fleste DOF-lokaliteter omkring plan- og projektområdet (Tabel 7-6). Rørhøg overvintrer ved Middelhavet og i Afrika.

Sangsvane er på udpegningsgrundlaget for F81 og F91 som trækfugl, men det forventes, at arten udgår fra udpegningsgrundlaget for F91, da arten ikke forekommer i området antal af væsentlig national eller international betydning. Arten fouragerer bl.a. på landbrugsarealer med vintersæd, og vil derfor potentielt kunne træffes indenfor plan- og projektområdet. Det samlede plan- og projektområde udgør dog kun ca. 80 ha og er således uden betydning for bestanden af sangsvane. Mindre flokke (0-8 individer) er registreret på de DOF-lokaliteter, som ligger omkring plan- og projektområdet.

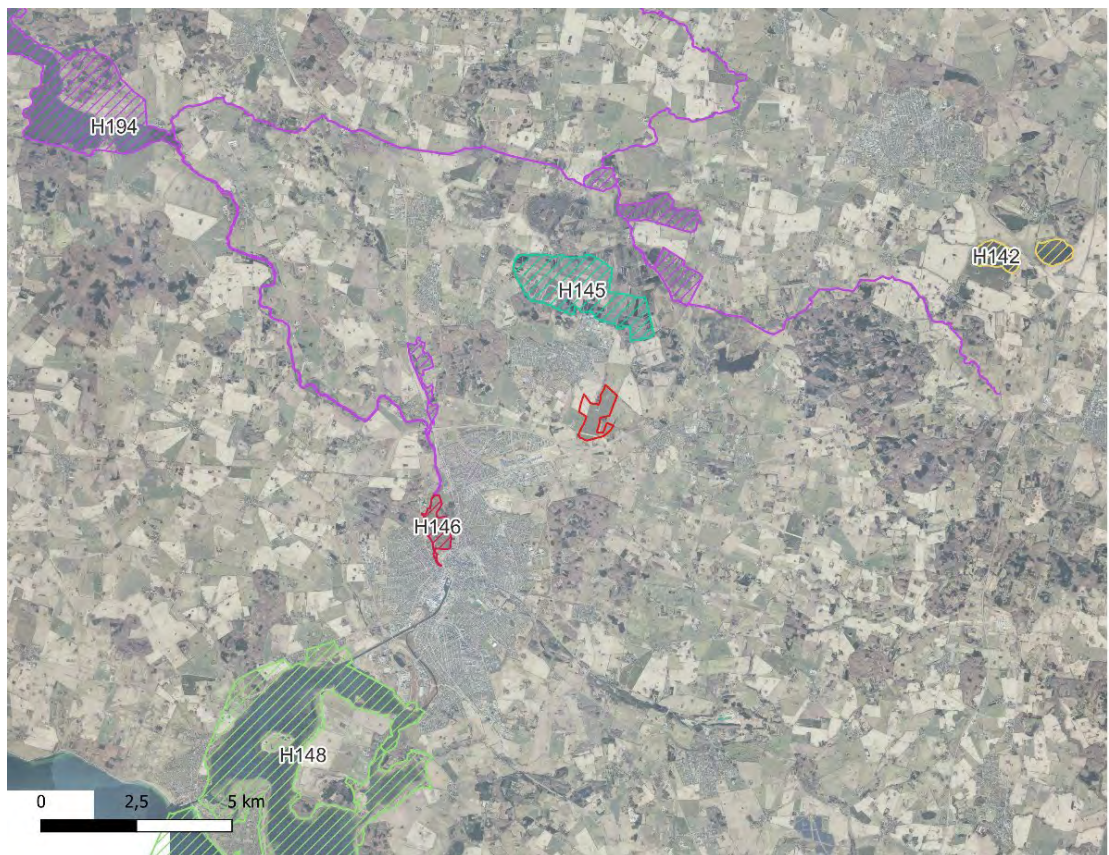
Sædgås er på udpegningsgrundlaget for F81, F91 og F93 som trækfugl. Arten raster og fouragerer gerne på dyrkede markarealer og vil derfor potentielt kunne træffes indenfor plan- og projektområdet. Det samlede plan- og projektområde udgør dog kun ca. 80 ha og er således uden betydning for bestanden af sædgås. Der er enkelte observationer af sædgås fra perioden 2012-2023 på DOF-lokaliteterne omkring plan- og projektområdet.

Trane er på udpegningsgrundlaget for F91 som ynglefugl. Trane yngler både i åbne hedemoser, tilgroede moser og mindre skovmoser, men moserne skal dog være uforstyrrede, hvis de skal være egnede som levested for trane. Plan- og projektområdet indeholder ikke egnet ynglehabitat for trane, og evt. forekomst af arten her vil være af tilfældig karakter som overflyvende fugle eller evt. trækfugle, som midlertidig raster og fouragerer på markerne. Trane er registreret på

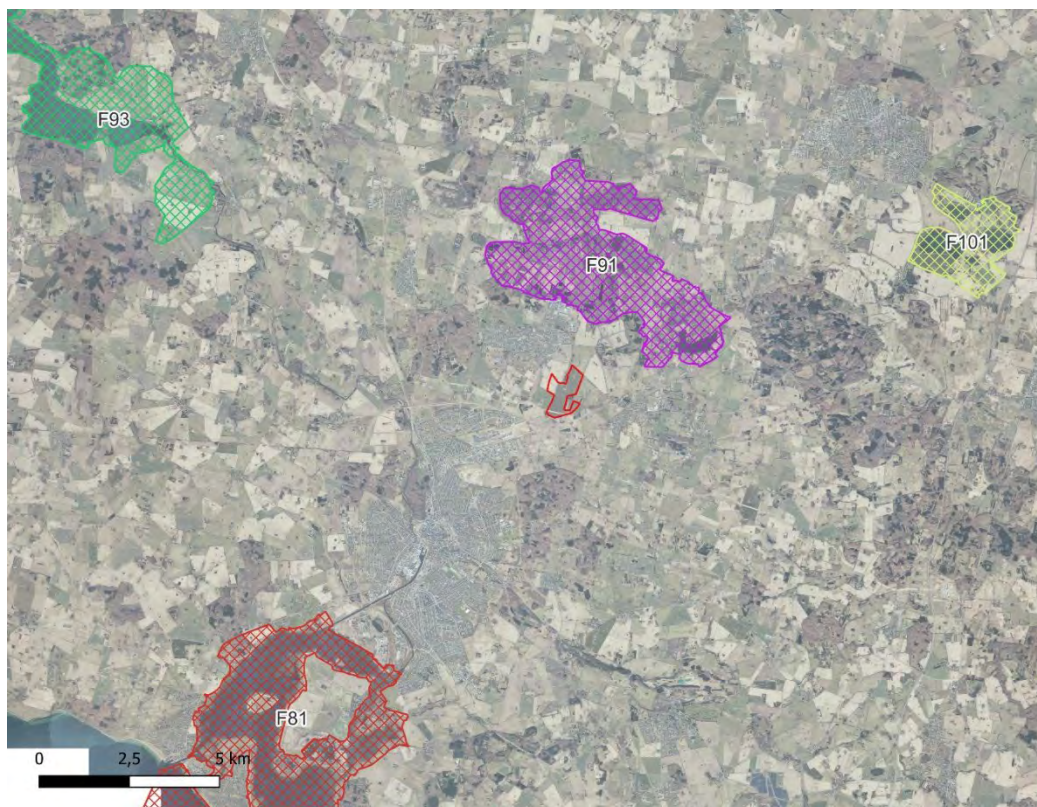
de fleste af DOF-lokaliteterne omkring plan- og projektområdet. Observationerne omfatter op 68 traner, og dækker mest over trækkende individer, der flyver i nordlig eller sydlig retning (Tabel 7-6).

7.3 Vurdering af påvirkninger

I nedenstående afsnit vurderes planerne og projektets potentielle påvirkninger Natura 2000-områder i henholdsvis anlægsfasen og driftsfasen. Som referencepunkt for vurderingerne anvendes nedstående kort (Figur 7-2 og Figur 7-3).



Figur 7-2 Plan- og projektområdets placering (rød polygon) i forhold til habitatområderne H142, H145, H146, H148 og H194.



Figur 7-3 Plan- og projektområdets placering (rød polygon) i forhold til fuglebeskyttelsesområderne F81, F91, F93 og F101.

7.3.1 Anlægsfasen

Alt anlægsarbejde med opsætning af solceller, vindmøller, transformere, hegn mm samt nedtagning af eksisterende vindmøller vil foregå indenfor plan- og projektområdet, og eventuelle påvirkninger heraf vurderes derfor at være lokale. Dette vurderes også i forhold til emissioner, der vil være begrænset til udledninger fra de maskiner, som kører i området eller til og fra området. Håndtering af smøreolier mm til vindmøllerne håndteres efter gældende retningslinjer og med de nødvendige tiltag til at hindre eller opsamle evt. spild, hvormed der ikke er risiko for spredning af forurening.

Plan- og projektområdet er ikke beliggende i og grænser heller ikke op til Natura 2000-områder. Samtidig vurderes plan- og projektområdet ikke at udgøre et vigtigt fourageringsområde for arter på udpegningsgrundlagene for de ovennævnte Natura 2000-områder. Det vurderes på den baggrund samlet set, at anlægsarbejdet ikke er af en type eller karakter, der kan medføre væsentlige påvirkninger af naturtyper eller arter på udpegningsgrundlagene for ovennævnte habitatområder (H142, H145, H146, H148 og H194) eller for fuglearterne på udpegningsgrundlagene for ovennævnte fuglebeskyttelsesområder (F81, F91, F93 og F101). En mere detaljeret gennemgang af vurderingerne er givet i det følgende:

Natura 2000-område nr. 163

Plan- og projektområdet ligger ca. 1,5 km fra H145 og i større afstand fra de øvrige habitatområder (H146 og H194). Alt anlægsarbejde med opsætning af solceller, vindmøller, transformere, hegn mm samt nedtagning af eksisterende vindmøller vil foregå indenfor plan- og projektområdet, og eventuelle påvirkninger heraf vurderes derfor at være lokale. Dette vurderes også i forhold til emissioner, der vil være begrænset til udledninger fra de maskiner, som kører i området eller til og fra området. Håndtering af smøreolier mm til vindmøllerne håndteres efter gældende retningslinjer og med de nødvendige tiltag til at hindre eller opsamle evt. spild, hvormed der ikke er risiko for spredning af forurening.

Plan- og projektområdet er ikke beliggende i og grænser heller ikke op til Natura 2000-områder. Samtidig vurderes plan- og projektområdet ikke at udgøre et vigtigt fourageringsområde for arter på udpegningsgrundlagene for de ovennævnte Natura 2000-områder. Plan- og projektområdet er desuden ikke i hydrologisk forbindelse med habitat- og fuglebeskyttelsesområderne. Det vurderes på den baggrund samlet set, at anlægsarbejdet ikke er af en type eller karakter, der kan medføre væsentlige påvirkninger af naturtyper eller arter på udpegningsgrundlagene for ovennævnte habitatområder (H142, H145, H146, H148 og H194) eller for fuglearterne på udpegningsgrundlagene for ovennævnte fuglebeskyttelsesområder (F81, F91, F93 og F101). En mere detaljeret gennemgang af vurderingerne er givet i det følgende:

Det vurderes, at anlægsarbejdet ikke vil kunne påvirke levesteder for de arter (mygblomst, lys skivevandkalv, stor kærguldsmed, stor vandsalamander, sumpvindelsnegl, skæv vindelsnegl, tykskallet malermusling, bæklampret og pignering), der er på udpegningsgrundlagene for ét eller flere af habitatområderne H145, H146 og H194. Samtidig udgør plan- og projektområdet ikke et vigtigt habitat for disse arter, og det er således uden betydning for opretholdelse af bestandene af disse arter i habitatområderne. En væsentlig påvirkning af arterne på udpegningsgrundlaget for H145, H146 og H194 kan derfor udelukkes.

Plan- og projektområdet ligger også ca. 1,5 km fra F91, mens der er ca. 10,5 km til F93. Da anlægsarbejdet alene vil foregå indenfor plan- og projektområdet og ikke omfatter aktiviteter, der kan forurene eller på anden måde påvirke ind i fuglebeskyttelsesområderne, vil der ikke ske en påvirkning af fuglenes levesteder i fuglebeskyttelsesområderne. Grundet afstanden mellem plan- og projektområdet og fuglebeskyttelsesområderne vurderes anlægsarbejdet ikke at ville medføre en væsentlig forstyrrelse af fugle i fuglebeskyttelsesområderne. Fugle, som bevæger sig ud af fuglebeskyttelsesområderne, kan potentielt blive forstyrret af anlægsarbejdet og derfor holde afstand til plan- og projektområdet. Da plan- og projektområdet ikke udgør et vigtigt habitat for nogen af fuglearterne på udpegningsgrundlagene for F91 og F93, og da plan- og projektområdet ikke afskærer disse fuglearter fra vigtige levesteder eller habitater, vurderes denne potentielle forstyrrelse ikke at udgøre en væsentlig påvirkning.

Samlet set kan det således konkluderes, at anlægsfasen ved realisering af den/det beskrevne plan/projekt ikke kan medføre en væsentlig påvirkning af habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlagene for habitatområderne H145,

H146 og H194 eller af fuglearter på udpegningsgrundlagene for fuglebeskyttelsesområderne F91 og F93. Da anlægsarbejdet samtidig foregår udenfor habitat- og fuglebeskyttelsesområderne kan en skade på integriteten af Natura 2000-område nr. 163 i anlægsfasen også udelukkes.

Natura 2000 område nr. 169

Afstanden fra plan- og projektområdet til habitatområde H148 og fuglebeskyttelsesområde F81 er ca. 8,5 km, hvilket for den aktuelle type anlægsarbejde må betragtes som en stor afstand. Anlægsarbejdet vil alene foregå indenfor plan- og projektområdet og omfatter ikke aktiviteter, der kan forurene eller på anden måde påvirke ind i habitatområdet. En væsentlig påvirkning af naturtyper på udpegningsgrundlaget for habitatområde H148 kan derfor udelukkes.

Tilsvarende gælder, at anlægsarbejdet ikke vil kunne påvirke levesteder for de arter (skæv vindelsnegl, sumpvindelsnegl, klokkefrø, stor vandsalamander og spættet sæl), der er på udpegningsgrundlag for habitatområde H148. Samtidig udgør plan- og projektområdet ikke et vigtigt habitat for disse arter, og det er uden betydning for opretholdelse af bestande af disse arter i et habitatområde på så stor afstand. En væsentlig påvirkning af arterne på udpegningsgrundlaget for H148 kan derfor udelukkes.

Det gælder ligeledes, at anlægsarbejdet ikke omfatter aktiviteter, der kan forurene eller på anden måde påvirke ind i fuglebeskyttelsesområde F81, hvorfor der heller ikke vil ske en påvirkning af fuglearterne levesteder i fuglebeskyttelsesområdet. Grundet afstanden mellem plan- og projektområdet og fuglebeskyttelsesområdet vurderes anlægsarbejdet heller ikke at ville medføre en væsentlig forstyrrelse af fugle i fuglebeskyttelsesområdet. Fugle, som bevæger sig ud af fuglebeskyttelsesområderne, kan potentielt blive forstyrret af anlægsarbejdet og derfor holde afstand til plan- og projektområdet. Da plan- og projektområdet ikke udgør et vigtigt habitat for nogen af fuglearterne på udpegningsgrundlagene for F81, og da plan- og projektområdet ikke afskærer disse fuglearter fra vigtige levesteder eller habitater, vurderes denne potentielle forstyrrelse ikke at udgøre en væsentlig påvirkning.

Samlet set kan det således konkluderes, at anlægsfasen ved realisering af den/det beskrevne plan/projekt ikke kunne medføre en væsentlig påvirkning af habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for habitatområde H148 eller af fuglearter på udpegningsgrundlagene for fuglebeskyttelsesområde F81. Da anlægsarbejdet samtidig foregår udenfor habitat- og fuglebeskyttelsesområderne kan en skade på integriteten af Natura 2000-område nr. 169 i anlægsfasen også udelukkes.

Natura 2000 område nr. 161

Plan- og projektområdet ligger ca. 10 km fra habitatområde H142 og fuglebeskyttelsesområde F101. Udpegningsgrundlagene for disse områder er kransnålalge-sø, næringsrig sø, rørhøg, grågås og troidand, hvor rørhøg er beskyttet som ynglefugl, mens grågås og troidand forventes at udgå af udpegningsgrundlaget. Anlægsarbejdet er ikke af et omfang eller en type, hvor det vil kunne påvirke naturtyper eller levesteder, som ligger 10 km væk. Dette understøttes

yderligere af, at plan- og projektområdet ikke er i hydrologisk forbindelse med habitat- og fuglebeskyttelsesområderne. Samtidig er anlægsarbejdet ikke af en type, hvor det kan forstyrre eller påvirke rørhøg, der yngler i en afstand af over 10 km, eller evt. grågæs eller troldænder som fouragerer eller raster der.

En væsentlig påvirkning af kransnålalge-sø og næringsrig sø på udpegningsgrundlagene for habitatområde H142 samt og rørhøg, grågås og troldand på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F101 i anlægsfasen kan derfor udelukkes. Dermed kan en skade på integriteten af Natura 2000-område nr. 161 i anlægsfasen også udelukkes.

7.3.2 Driftsfasen

Driftsfasen omfatter energiproduktion ved brug af solceller og to vindmøller. Da der er tale om vedvarende energi vil der ikke være væsentlig emission af miljøfremmede eller skadelige stoffer. Herudover vil der være ekstensiv drift evt. med græsning ved får under solcellerne. Plan- og projektområdet vil være omgivet af hegn og beplantning.

Natura 2000 område nr. 163

Driften af solcellerne og vindmøllerne sker udenfor og i afstand fra habitatområderne H145 og H146 og H194, og da driften samtidig ikke medføre emissioner eller støj af væsentligt omfang, vil den ikke kunne påvirke naturtyper eller arter (mygblomst, sumpvindelsnegl, skæv vindelsnegl, tykskallet malermusling, lys skivevandkalv, stor kærguldsmed, stor vandsalamander, bæklampret og pigskerling) på udpegningsgrundlaget for ét eller flere af disse habitatområder.

Tilsvarende gælder, at driftsfasen ikke vil kunne påvirke levesteder i fuglebeskyttelsesområderne F91 og F93 for de fuglearter, der er på fuglebeskyttelsesområdernes udpegningsgrundlag. Disse fuglebeskyttelsesområder ligger henholdsvis ca. 1,5 km og ca. 10,5 km fra plan- og projektområdet.

Rørdrum er på udpegningsgrundlaget for F91 som ynglefugl. Arten yngler i rørskove, og det nærmeste kortlagte levested for arten er ca. 1,8 km nord for plan- og projektområdet (Miljøstyrelsen, 2023). Antallet af pakkende hanner i F91 har været faldende siden 2013 (Miljøstyrelsen, 2021a). Plan- og projektområdet rummer ikke egnet habitat for arten og er således uden betydning for opretholdelse af bestanden af rørdrum i F91. Det vurderes at en evt. forekomst af rørdrum i plan- og projektområdet vil være af tilfældig karakter. Risikoen for kollision med de nye vindmøller vurderes derfor også at være lille og uden væsentlig betydning for bestanden af rørdrum. En væsentlig påvirkning af rørdrum i fuglebeskyttelsesområde F91 kan derfor udelukkes.

Rørhøg er på udpegningsgrundlaget for F91 som ynglefugl. Arten yngler i veludviklede rørskove, og det nærmeste kortlagte levested for arten er ca. 1,8 km nord for plan- og projektområdet (Miljøstyrelsen, 2023). I 2019 var der tre par rørhøg i F91 og generelt vurderes den danske bestand at være stabil eller stigende (Miljøstyrelsen, 2021a). Plan- og projektområdet rummer ikke egnet habitat for arten og er således uden betydning for opretholdelse af bestanden af

rørhøg i F91, men trækkende og fouragerende individer af rørhøg vil kunne træffes i plan- og projektområdet, hvor de bl.a. kan jage omkring nogle af vandhullerne. Rørhøg vurderes dog ikke at være en af de fuglearter, som har stor risiko for at kolliderer med vindmøller (Ryddell, et al., 2011), hvilket skyldes, at arten ofte fouragerer i forholdsvis lav højde. Det vurderes derfor, at risikoen for, at rørhøg kolliderer med de nye vindmøller, ikke er af et omfang, hvor det har væsentlig betydning for bestanden af rørhøg. En væsentlig påvirkning af rørhøg i fuglebeskyttelsesområde F91 kan derfor udelukkes.

Engsnarre er på udpegningsgrundlaget for F91 som ynglefugl. Arten yngler typisk i det åbne land på arealer med fugtig bund og en vegetation med en højde på 30-50 cm, men kan også træffes på landbrugsarealer, herunder plan- og projektområdet. Plan- og projektområdet udgør dog ikke et vigtigt habitat for arten, og det er usandsynligt, at den yngler her. Plan- og projektområdet vurderes således at være uden betydning for opretholdelse af bestanden af engsnarre i F91. Ved den seneste overvågning er der ikke registreret ynglefund af engsnarre i F91 (Miljøstyrelsen, 2021a). Den manglende eller lave forekomst af arten kombineret med at plan- og projektområdet ikke udgør et vigtigt habitat for arten betyder, at risikoen for kollision med de nye vindmøller er meget lille og uden betydning for bestanden. En væsentlig påvirkning af engsnarre i fuglebeskyttelsesområde F91 kan derfor udelukkes.

Plettet rørvagtel er på udpegningsgrundlaget for F91 som ynglefugl. Arten yngler i sumpede vådområder og ferske enge og ådale med våd bund og rigelig vegetation, og det nærmeste kortlagte levested for arten er ca. 2,5 km nordøst for plan- og projektområdet (Miljøstyrelsen, 2023). Plettet rørvagtel er dog ikke registreret ynglende i F91 i de seneste år (Miljøstyrelsen, 2021a). Plan- og projektområdet rummer ikke egnet habitat for arten og er således uden betydning for opretholdelse af bestanden af plettet rørvagtel i F91. Det vurderes derfor, at en evt. forekomst af arten i plan- og projektområdet vil være af tilfældig karakter. Risikoen for kollision med de nye vindmøller vurderes derfor også at være lille og uden væsentlig betydning for bestanden af plettet rørvagtel. En væsentlig påvirkning af plettet rørvagtel i fuglebeskyttelsesområde F91 kan derfor udelukkes.

Trane ynglefugl er på udpegningsgrundlaget for F91 som ynglefugl. Arten yngler i uforstyrrede moser, hedemoser og andre vådområder. Trane har generelt været i fremgang som ynglefugl i Danmark. Trane har også været i fremgang i F91 fra 2007 til 2017, hvor der var fem ynglepar. I 2019 blev der dog ikke registreret sikre ynglefund af trane i F91. Plan- og projektområdet rummer ikke egnede ynglehabitater for trane, men arten kan forekomme overflyvende fugle eller midlertidigt raste og fouragere på markerne. Plan- og projektområdet vurderes dog at være uden betydning for opretholdelse af tranebestanden. I projektets driftsfase, hvor der er opsat solceller i plan- og projektområdet, er dette imidlertid ikke egnet for trane, så i driftsfasen vil trane således kun forekomme som overflyvende.

Trane er generelt i risiko for kollision med vindmøller, og ved Østerild blev kollisionsrisikoen for arten vurderet over én (0,6-1,3) kollision pr. mølle pr. år (Therkildsen & Elmeros, 2017). Rotordiameteren på møllerne i Østerild er dog væsentlig større (op til 220 m) i forhold til rotordiameteren på møllerne i plan-

og projektområdet (op til 136 m). Rotorarealet på møllerne i Østerild er således op til 2,6x større end rotorarealet på de nye møller i plan- og projektområdet. Samtidig er møllerne i Østerild placeret i et habitat, som er mere egnet for traner, end habitatet i plan- og projektområdet vurderes at være. Forventelig vil der således være et større antal traner, som passerer møllerne i Østerild end dem i plan- og projektområdet. Som et konservativt udgangspunkt antages det, at traner i driftsfasen vil have 0,5-1,0 kollisioner med de to vindmøller i plan- og projektområdet om året. Da ynglefuglene/forældrefuglene overvejende vil opholde sig i mosen i yngletiden, er 0,5-1,0 kollisioner pr. år ikke et udtryk for risikoen for ynglefuglene i fuglebeskyttelsesområdet, men snarere for trækfugle, der trækker hen over plan- og projektområdet i forbindelse med deres træk til ynglelokaliteter i Sverige, eller rastende trækfugle, som foretager dagstræk fra moserne til fourageringsområder på marker. Plan- og projektområdet ligger dog omgivet af by på flere sider, hvilket reducerer antallet af egnede marker til fødesøgning. Dags-/fourageringstrækkene vil derfor ofte ske mod marker i andre retninger (nord, øst eller sydøst) end ned mod plan- og projektområdet. Dette underbygger, at der er tale om et konservativt estimat, når der vurderes med udgangspunkt i 0,5-1,0 kollisioner pr. år. 0,5-1,0 kollisioner pr. år vurderes at være indenfor den naturlige fluktuation i bestanden, hvormed det vurderes, at bestanden kan kompensere her for. Da det samtidig vurderes, at risikoen for at ynglefugle fra F91 kolliderer med vindmøllerne er lav, så vurderes driftsfasen ikke at medføre en væsentlig påvirkning på trane i fuglebeskyttelsesområde F91.

Eventuel forekomst af mosehornugle i eller nær plan- og projektområdet vil være sjældent og af tilfældig karakter. Samtidig flyver mosehornugle typisk forholdsvis lavt, hvormed risikoen for kollision med de nye vindmøller vil være meget lav. Plan- og projektområdet vurderes således at være uden betydning for bestanden af mosehornugle, og en væsentlig påvirkning af arten kan derfor udelukkes.

Plan- og projektområdets kvalitet som levested for rødrygget tornskade er på nuværende tidspunkt ringe, men det vurderes at blive bedre, hvis der etableres ekstensiv græsning mellem solcellerne eller hvis græsset her slæes. Hvis rødrygget tornskade i driftsfasen begynder at fouragere eller yngle i plan- og projektområdet, vil den typisk flyve forholdsvis lavt, dvs. under rotorhøjde, hvormed risikoen for kollision med de nye vindmøller vurderes at være meget lille. Evt. forekomst af rødrygget tornskade i plan- og projektområdet vurderes ikke at have betydning for bestanden af rødrygget tornskade i F91. En væsentlig påvirkning af rødrygget tornskade i F91 kan derfor udelukkes.

Havørn er på udpegningsgrundlaget for F91 som trækfugl. Havørn er generelt i fremgang i Danmark. Arten vil typisk jage fisk og vandfugle over søerne og vådområderne i fuglebeskyttelsesområdet. Arten kan træffes overflyvende over plan- og projektområdet, men dette vil være af tilfældig karakter, f.eks. hvis havørne flyver mellem F91 og kysten. Disse havørne vil dog kunne vælge et stort antal flyveruter, og sandsynligheden for kollision med vindmøllerne i plan- og projektområdet vurderes derfor at være lille, og ikke af et omfang, hvor det kan påvirke bestanden væsentligt. En væsentlig påvirkning af havørn i F91 kan derfor udelukkes.

Trækfuglene sangsvane, blisgås og sædgås vil kunne træffes i plan- og projektområdet, når de flyver over, samt i mindre omfang, hvis de lander for at fouragere på afgrøder. I driftsfasen vil plan- og projektområdet være dækket af solceller, og dermed ikke egnet som fourageringsområde for svaner og gæs. Overflyvende svaner og gæs vil fortsat kunne forekomme i driftsfasen, men risikoen for kollisioner med vindmøllerne i plan- og projektområdet vurderes ikke at være af et omfang, hvor det kan påvirke bestandene af sangsvane, blisgås og sædgås væsentligt.

Rørhøg og engsnarre er på udpegningsgrundlaget som ynglefugle for både F91 og F93, mens sædgås er på udpegningsgrundlaget som trækfugl i begge fuglebeskyttelsesområder. I ovenstående afsnit er der foretaget en vurdering af projektets potentielle påvirkninger på disse arter i F91. Da F93 ligger 7x længere væk end F91 (10,5 km i forhold til 1,5 km) vurderes det, at en væsentlig påvirkning på rørhøg, engsnarre og sædgås i F93 også kan udelukkes tilsvarende i F91.

Ynglefuglene havørn og hvepsevåge samt trækfuglen kongeørn vil potentielt kunne træffes over plan- og projektområdet i driftsfasen, men plan- og projektområdet er ikke af væsentlig betydning for arterne og rummer ikke habitater, som er særligt egnede for disse arter. Grundet afstanden på 10,5 km fra fuglebeskyttelsesområde F93 til plan- og projektområdet vurderes risikoen for at rovfugle fra fuglebeskyttelsesområdet kolliderer med vindmøller i plan- og projektområdet at være lille og uden væsentlig betydning for bestandene. En væsentlig påvirkning af havørn, hvepsevåge og kongeørn i F93 kan derfor udelukkes.

Forekomsten af ynglefuglene klyde, dværgterne og fjordterne i plan- og projektområdet vurderes at være af tilfældig karakter og typisk i forbindelse med træ. Træk og fouragering vurderes dog oftest at ske omkring Tyrstrup Sø og Bavelse Sø i Natura 2000-området eller langs kysten. I Tyrstrup Sø yngler arterne ved Rejnstrup Holme, der ligger ca. 15 km nordøst for plan- og projektområdet. Risikoen for, at terner eller klyder fra fuglebeskyttelsesområdet kolliderer med de nye vindmøller i plan- og projektområdet vurderes derfor at være meget lille og ikke af et omfang, hvor det kan påvirke bestandene af klyde, dværgterne og fjordterne væsentligt.

Isfugl kan forekomme tilfældigt i plan- og projektområdet, hvor den evt. vil kunne fiske i nogle vandhullerne, men disse fugle vurderes at være uden betydning for bestanden af isfugl i F93, som ligger ca. 10,5 km væk fra plan- og projektområdet. Desuden vil arten vil typisk flyve lavt, dvs. under rotorhøjde, hvor med risikoen for kollision med vindmøllerne vil være meget lav. Driftsfasen vurderes således ikke at kunne påvirke bestanden af isfugl væsentligt.

Samlet set vurderes det derfor, at projektets driftsfase ikke vil kunne medføre en væsentlig påvirkning af arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget for habitatområde H145, H146 og H194 eller af fuglearter på udpegningsgrundlagene for fuglebeskyttelsesområde F91 og F93. Projektet er således heller ikke til hindring for målpopfyldelse i Natura 2000-område nr. 163 og vil ikke kunne skade Natura 2000-områdets integritet.

Natura 2000 område nr. 169

I driftsfasen for det beskrevne projekt vil der ikke ske aktiviteter i eller nær habitatområde H148, ligesom der i forbindelse med driften ikke vil blive udledt miljøfremmede eller skadelige stoffer. Projektet vil således ikke kunne påvirke habitatnaturtyper indenfor habitatområdet. Med en afstand på ca. 8,5 km mellem habitatområde H148 og plan- og projektområdet vil driften heller ikke kunne forstyrre arter (skæv vindelsnegl, sumpvindelsnegl, klokkefrø, stor vandsalamander og spættet sæl) på udpegningsgrundlaget for habitatområdet eller i øvrigt bestande af disse arter. En væsentlig påvirkning af habitatnaturtyperne og arterne på udpegningsgrundlaget for habitatområde H148 i driftsfasen kan derfor udelukkes.

Tilsvarende vurderes det, at projektet i sin driftsfase ikke vil kunne forstyrre eller på anden måde påvirke yngle- eller trækfugle indenfor fuglebeskyttelsesområde F81. Nogle af disse fuglearter kan dog forekomme i plan- og projektområdet, hvilket vurderes for hver art i nedenstående afsnit.

Rørhøg vil kunne træffes i plan- og projektområdet, men det vurderes at være sjældent, at ynglefugle fra fuglebeskyttelsesområde F81 bevæger sig op til plan- og projektområdet, der ligger i en afstand af ca. 8,5 km. Ynglefuglene i F81 vil typisk fouragere langs eller nær kysten og i forbindelse med træk vil de enten følge kysten eller trække i sydlig retning, hvilket er væk fra plan- og projektområdet. Vindmøllerne i plan- og projektområdet vurderes derfor ikke at udgøre en væsentlig risiko for bestanden af rørhøg i F81.

Rødrygget tornskade vil drage nytte af den ekstensive drift af plan- og projektområdet i driftsfasen, da det øger fødemængden for arten, samtidig med at den potentielt kan bygge rede i beplantningerne eller enkeltstående træer i nærområdet. Disse fugle vil typisk opholde sig lavere end rotorhøjden på vindmøllerne, hvormed risikoen for kollision er lille. Ynglefugle af rødrygget tornskade i fuglebeskyttelsesområde F81 vurderes dog ikke eller kun sjældent at komme i nærheden af plan- og projektområdet. Risikoen for at disse fugle kolliderer med vindmøllerne i plan- og projektområdet vurderes derfor også at være meget lille. Projektets driftsfase vurderes derfor ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af bestanden af rødrygget tornskade.

Yngle- og trækfuglen havørn kan træffes som overflyvende over plan- og projektområdet. Fuglebeskyttelsesområde F81 huser typisk 0-5 trækkende havørne og 1-2 ynglepar (Miljøstyrelsen, 2021b). Lokalt vurderes der ikke umiddelbart at være væsentlige, aktuelle trusler for forekomsten af havørn i fuglebeskyttelsesområdet. Havørnene i F81 vil fortrinsvis fouragere langs kysten og over lagunerne. Grundet afstanden til plan- og projektområdet vil det kun være i mindre omfang, at den kommer i nærheden af vindmøllerne i plan- og projektområdet. Der er risiko for, at havørne (særligt unge fugle) vil kunne kolliderer med vindmøllerne, men det vurderes ikke at være af et omfang, hvor det kan påvirke bestandene af hverken ynglende eller trækkende havørne i F81 væsentligt.

Forekomsten af ynglefuglene klyde, dværgterne, fjordterne og havterne i plan- og projektområdet vurderes at være af tilfældig karakter og typisk i forbindelse

med træk. Træk og fouragering vurderes dog oftest at ske langs kysten eller i sydlig retning. Da plan- og projektområdet er placeret inde på land nord for fuglebeskyttelsesområde F81, vurderes risikoen for, at fugle fra fuglebeskyttelsesområdet kolliderer med de nye vindmøller i plan- og projektområdet at være lille og ikke af et omfang, hvor de kan påvirke bestandene af klyde, dværgterne, fjordterne og havterne væsentligt.

Trækfuglene knopsvane, sangsvane, grågås, sædgås og bramgås vil kunne træffes i plan- og projektområdet, når de flyver over, samt i mindre omfang, hvis de lander for at fouragere på afgrøder. I driftsfasen vil plan- og projektområdet være dækket af solceller, og dermed ikke egnet som fourageringsområde for svaner og gæs. Da plan- og projektområdet ikke udgør et væsentligt fourageringsområde for ovennævnte arter, vurderes dette dog uden betydning for bestandene af disse trækfuglearter. Påvirkningen er således ikke væsentlig. Overflyvende svaner og gæs vil fortsat kunne forekomme i driftsfasen, men risikoen for kollisioner med vindmøllerne i plan- og projektområdet vurderes ikke at være af et omfang, hvor det kan påvirke bestandene af knopsvane, sangsvane, grågås, sædgås og bramgås væsentligt.

Trækfuglene skeand, krikand, taffeland, trolldand, lille skallesluger og blishøne holder oftest til i fjorde, laguner eller søer, men vil kunne træffes over plan- og projektområdet i forbindelse med dagstræk eller længere træk. Arterne har dog ingen særlig tilknytning til plan- og projektområdet. Risikoen for kollisioner med vindmøllerne i plan- og projektområdet vurderes derfor ikke at være af et omfang, hvor det kan påvirke bestandene af skeand, krikand, taffeland, trolldand, lille skallesluger og blishøne væsentligt.

Samlet set vurderes det derfor, at projektets driftsfase ikke vil kunne medføre en væsentlig påvirkning af arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget for habitatområde H148 eller af fuglearter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F81. Projektet er således heller ikke til hindring for målopfyldelse i Natura 2000-område nr. 169 og vil ikke kunne skade Natura 2000-områdets integritet.

Natura 2000 område nr. 161

I driftsfasen for det beskrevne projekt vil der ikke ske aktiviteter i eller nær habitatområde H142, ligesom der i forbindelse med driften ikke vil blive udledt miljøfremmede eller skadelige stoffer. Realisering af planerne/projektet vil således ikke kunne påvirke habitatområde H142, der ligger ca. 10 km væk. En væsentlig påvirkning af habitatnaturtyperne kransnålalge-sø og næringsrig sø på udpegningsgrundlaget for habitatområde H142 i driftsfasen kan derfor udelukkes.

Tilsvarende vurderes det, at projektet i sin driftsfase ikke vil kunne forstyrre eller på anden måde påvirke rørhøg, grågås eller trolldand i fuglebeskyttelsesområde F101. Risikoen for, at individer af disse arter kolliderer med de to nye vindmøller, vurderes ikke at være af et omfang, hvor den kan påvirke bestande af de aktuelle arter i fuglebeskyttelsesområdet, der ligger i en afstand af ca. 10 km. En væsentlig påvirkning af rørhøg, grågås og trolldand på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F101 i driftsfasen kan derfor udelukkes.

Samlet set vurderes det derfor, at projektets driftsfase ikke er til hindring for målopfyldelse i Natura 2000-område nr. 161, samt at den ikke vil skade Natura 2000-områdets integritet.

7.3.3 Kumulative effekter

Der kan potentielt opstå kumulative effekter mellem højspændingsledningerne, som går gennem plan- og projektområdet, og de nye vindmøller i forhold til kollisionsrisikoen for fugle. Med udgangspunkt i at der er tale om eksisterende højspændingsledninger, og da plan- og projektområdet ikke udgør et vigtigt habitat for fuglearterne på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområderne F81, F91, F93 og 101, så vurderes den kumulative effekt ikke at være af et omfang, hvor den kan have væsentlig betydning for bestandene af disse fuglearter i fuglebeskyttelsesområderne.

Der er ikke identificeret forhold, som sammen med det ansøgte kan medføre kumulative virkninger på Natura 2000-områder.

7.4 Sammenfatning

Der er foretaget en væsentlighedsvurdering i forhold til planen og projektets potentielle påvirkning på Natura 2000-områderne nr. 161, 163 og 169.

- > Projektets anlægsfase foregår udenfor Natura 2000-områderne og omfatter ikke emissioner eller forstyrrelser, som kan påvirke ind i Natura 2000-områderne. Samtidig omfatter plan- og projektområdet ikke habitater, som er af væsentlig betydning for arterne på udpegningsgrundlaget for habitatområderne eller fuglearter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområderne. Samlet set kan det således konkluderes, at anlægsfasen ved realisering af den/det beskrevne plan/projekt ikke kan medføre en væsentlig påvirkning af habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlagene for habitatområderne H142, H145, H146, H148 og H194 eller af fuglearter på udpegningsgrundlagene for fuglebeskyttelsesområderne F81, F91, F93 og F101. Da anlægsarbejdet samtidig foregår udenfor habitat- og fuglebeskyttelsesområderne kan en skade på integriteten af Natura 2000-områderne nr. 161, 163 og 169 i anlægsfasen også udelukkes.
- > I projektets driftsfase vil der være solceller, to vindmøller og hegn mm i plan- og projektområdet. Projektområdet udgør ikke væsentligt levested for arterne på udpegningsgrundlaget for habitatområderne eller fuglearter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområderne. Ændringen i anvendelse af plan- og projektområdet vil således ikke påvirke bestande af arter eller fuglearter væsentligt. De nye vindmøller i plan- og projektområdet har et større rotorareal end de vindmøller, som bliver taget ned, hvilket øger kollisionsrisikoen for fugle. Samlet set vurderes det dog, at projektets driftsfase ikke vil kunne medføre en væsentlig påvirkning af arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget for habitatområde H142, H145, H146 og H194 eller af fuglearter på udpegningsgrundlagene for fuglebeskyttelsesområde F81, F91, F93 og F101. Projektet er således heller ikke til hindring

for målopfyldelse i Natura 2000-område nr. 161, 163 og 169 og vil ikke kunne skade Natura 2000-områdernes integritet.

- > Planen og projektet vil heller ikke kunne påvirke Natura 2000-områder i større afstand fra plan- og projektområdet.

7.5 Afværgende foranstaltninger

Planen og projektet vil ikke kunne medføre en væsentlig påvirkning på Natura 2000-områder, og der er derfor ikke behov for gennemførelse af afværgeforanstaltninger.

7.6 Overvågning

Planen og projektet vil ikke kunne medføre en væsentlig påvirkning på Natura 2000-områder, og der er derfor ikke behov for overvågningstiltag.

8 Støj

Dette afsnit omhandler planerne og projektets støjpåvirkning af omgivelserne. På baggrund af en støjberegning vurderes støjpåvirkningen fra solcelleanlægget og fra vindmøllerne. Derudover er der beregnet vejtrafikstøj foranlediget af en flytning af den planlagte vej til Fensmark.

8.1 Metode

8.1.1 Virksomhedsstøj - solcelleanlægget

Vurderingen af støjpåvirkningen fra solcelleanlægget i drift tager udgangspunkt i en støjberegning udarbejdet af COWI.

Støjberegningen er udført i programmet SoundPlan i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder" og senere vejledninger. Beregningerne er baseret på kildestyrkerne fra anvendte støjende enheder i solcelleanlægget:

- > Invertere. Kildestyrke $L_{wA}=73$ dB.
I gennemsnit 6 stk. pr. 1 MW – i alt ca. 540 stk.
- > Distributionstransformere. Kildestyrke $L_{wA}=89$ dB.
I gennemsnit 1 stk. pr. 3 MW – i alt ca. 25 stk.
- > Stepup-transformer. Kildestyrke $L_{wA}=83$ dB.
Et stk. centralt i plan- og projektområdet.
- > Solpanelernes trackermekanisme. Kildestyrke $L_{wA}=60$ dB.
Et stk. pr. panel – i alt ca. 5.400 stk. I drift 10 % af tiden.

Beregningerne er foretaget under forudsætning af fuld drift døgnet rundt og vil således give samme støjbidrag i både dag-, aften- og natperioden, selv om enhederne kun er i drift i døgnets lyse timer. Den beregnede driftstid afspejler således en "worst case" betragtning.

Manglende viden/usikkerhed

- > Der er mindre usikkerheder forbundet med støjberegning af solcelleanlægget, men vidensgrundlaget vurderes som tilstrækkelig til vurdering af støjpåvirkningerne i miljøvurderingen.

8.1.2 Vindmøllestøj

Vurderingen af støjpåvirkningen fra solcelleanlægget i drift tager udgangspunkt i en støjberegning udarbejdet af COWI.

Støjberegningen er udført i programmet WindPro i henhold til Miljøstyrelsens vindmøllebekendtgørelse og Miljøstyrelsens vejledning nr. 51/2021 om støj fra vindmøller.

Beregningerne omfatter både "almindelig støj" fra møllerne ved 8 m/s og ved 6 m/s samt lavfrekvent støj og er baseret på kildestøjoplysninger for den oplyste vindmølletype, som påtænkes opført:

- > 4,2 MW vindmølle – totalhøjde 150 m, navhøjde på 82 m, rotordiameter 136 m.

Da de eksisterende to vindmøller i området nedtages i forbindelse med opførelse af de to nye møller, er der ikke beregnet samlet støj, der involverer andre møller, da der ikke findes andre eksisterende møller i relevant nærhed af plan- og projektområdet.

Manglende viden/usikkerhed

Der er ubetydelige usikkerheder forbundet med støjberegning af vindmøller, og vidensgrundlaget vurderes som tilstrækkelig til vurdering af støjpåvirkningerne i miljøvurderingen.

8.1.3 Vejtrafikstøj

Vurderingen af støjpåvirkningen fra den planlagte vejforbindelse til Fensmark tager udgangspunkt i en støjberegning.

Støjberegningen er udført i programmet SoundPlan i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 om støj fra veje.

Beregningerne er foretaget på indledende skitseret linjeføring af vejen, og på oplysninger fra Næstved Kommune om forventet trafikmængde.

Manglende viden/usikkerhed

Der er usikkerheder forbundet med beregning af vejtrafikstøj, da beregningerne er baseret på skitseprojekt og antagelser om fremtidige trafiktal, men vidensgrundlaget vurderes som tilstrækkelig til vurdering af støjpåvirkningerne i miljøvurderingen.

8.2 Miljøstatus og mål

8.2.1 Virksomhedsstøj - solcelleanlægget

Miljøstyrelsen har i vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder opstillet vejledende støjgrænser for virksomhedsstøj, herunder tekniske anlæg i forskellige områdetyper. De relevante støjgrænseværdier i forhold til omgivelserne er sammenfattet i tabellen herunder. Støjgrænseværdier skal som udgangspunkt overholdes i et hvert punkt i det pågældende område 1,5 m over terræn.

Tabel 8-1 Vejledende støjgrænseværdier for virksomhedsstøj, Miljøstyrelsen 1984.

Områdetyper	Mandag - fredag kl. 7-18 Lørdag kl. 7-14	Mandag – fredag kl. 18 – 22 Lørdag kl. 14 – 22 Søn- og hellig- dage kl. 7 - 22	Alle dage kl. 22 -7
Blandet bolig- og erhvervsområder, centerområder, samt enkeltliggende boliger i det åbne land.	55 dB	45 dB	40 dB
Boligområder for åben og lav bebyggelse samt landsbyer med overvejende boliger.	45 dB	40 dB	35 dB

Typisk vil støjen fra både distributions- og power-transformerne være en brummen eller summen. Dette kan give anledning til tonetillæg, som skal gives, hvis der ved referencepunkterne opleves toner i støjen. Dette tillæg er på 5 dB, som tillægges det samlede støjniveau i referencepunktet. Det er derfor relevant at tage højde for tonetillæg ved placering af enhederne.

Solcelleanlægget vil blive opstillet i et område, hvor de nærmeste boliger betragtes som "beboelse i det åbne land". Derfor gælder samme grænseværdier som angivet for "blandet bolig- og erhvervsbebyggelse", da det åbne land som hovedregel ikke betragtes som støjfølsomt. Her gælder grænseværdien ved udendørs opholdsarealer højst 15 m fra beboelse.

For boliger i udlagte boligområder i Fensmark gælder grænseværdier for "åben og lav boligbebyggelse". Her skal grænseværdien være overholdt ved skel/områdets kant.

Plan- og projektområdet og de nærmeste omgivelser anvendes i dag til landbrugs- og skovbrugsformål, og der kan i den forbindelse forekomme periodiske støjpåvirkninger af mindre betydning i forbindelse med dyrkning af jorden og skovarbejder.

8.2.2 Vindmøllestøj

De to eksisterende vindmøller i området afkaster støj i den nuværende situation.

Vindmøllestøj reguleres særskilt fra virksomhedsstøj, og det er vindmølleejeren, der har ansvar for at overholde grænseværdier for vindmøllestøj i omgivelserne. De gældende grænseværdier for vindmøllestøj er fastsat i vindmøllebekendtgørelsen⁶ og fremgår af Tabel 8-2 neden for.

⁶ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 135 af 7. februar 2019 om støj fra vindmøller.

Tabel 8-2 Vejledende støjgrænseværdier for vindmøllestøj, Miljøstyrelsen.

Områdetyper	Ved 8 m/s	Ved 6 m/s	Lavfrekvent støj
Nabobeboelser i det åbne land.	44 dB	42 dB	20 dB
Boligområder, sommerhusområder og lignende	39 dB	37 dB	20 dB

Grænseværdierne for vindmøller er bindende, og de gælder for den samlede støj fra alle vindmøller og i alle døgnets timer. Grænseværdien for lavfrekvent støj er fastlagt til 20 dB(A) ved 6 m/s og 8 m/s, gældende indendørs i beboelsesrum i nabobeboelse i det åbne land og i boliger og institutioner og lignende i områder til støjfølsom arealanvendelse.

8.2.3 Vejtrafikstøj

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj er L_{den} 58 dB for planlægning til nye boligområder langs veje. Der er ikke fastsat vejledende grænseværdier for støjen fra nye veje eller udvidelser eller ændringer af eksisterende veje, men Miljøstyrelsen finder, at der ligeledes bør tilstræbes en vejtrafikstøj lavere end L_{den} 58 dB ved helårsboliger i disse situationer.

I nærheden af den planlagte vej findes forholdsvis få, spredte beboelsesejendomme i det åbne land. I Fensmark ligger de nærmeste boliger i udlagt boligområde 3.1.B11 og blandet bolig- og erhvervsområde 3.1.BE2.1.

Området er i dag også påvirket af vejtrafikstøj fra især motortrafikvejen Ring Nord, hvor der kører ca. 18.250 biler i døgnet (ÅDT/2023) og i mindre grad fra vejene i kanten af Fensmark.

8.3 Vurdering af påvirkninger

8.3.1 Virksomhedsstøj – solcelleanlægget

Der er udført en støjberegning af alle støjkluder, inklusive ca. 540 invertere, der er jævnt fordelt i solcelleanlægget. Derudover er der indplaceret 25 transformere i anlægget og én power-transformer inden for lokalplanens byggefelt her til.

Neden for i Figur 8-1 ses resultat af støjberegningen med udbredelseskort og beregningsresultater for udvalgte punkter i omgivelserne.

I natperioden viser støjberegningerne af det samlede solcelleanlæg, at støjni-veauet ligger 8-11 dB under grænseværdien på 40 dB om natten ved nærmeste boliger i det åbne land, og 12-31 dB under grænseværdierne for øvrige tidsrum.

Ved boligerne i boligområde ved Fensmark ligger støjniveauet 11-12 dB under grænseværdien på 35 dB om natten.

Støjberegningen er lavet som worst case beregning, hvor alle enheder er sat til at køre døgnet rundt, selvom invertere og transformere ikke vil være i drift i hovedparten af de mørke timer mellem solnedgang og solopgang.



Adresse	Grænseværdier	$L_{Aeq, 8t}$	$L_{Aeq, 1t}$	$L_{Aeq, 1/2t}$
	Dag/aften/nat dB (A)	dB (A)	dB (A)	dB (A)
Krag's Krog 1	55 / 45 / 40	28,9	28,9	28,9
Krag's Krog 7	55 / 45 / 40	32,5	32,5	32,5
Kalkerupvej 3	45 / 40 / 35	24,1	24,1	24,1
Glasværksvej 2A	45 / 40 / 35	23,0	23,0	23,0

Figur 8-1 Beregning af solcelleanlæggets støj med resultater i beregningspunkter ved nærmeste boliger.

Lavfrekvent støj

Typisk vil støj fra både distributions- og power-transformerne være en brummen eller summen. Dette *kan* give anledning til tonetillæg, som skal gives, hvis der ved referencepunkterne opleves toner i støj. Dette tillæg er på 5 dB, som tillægges det samlede støjniveau i referencepunktet.

For så vidt angår støj fra power transformeren, så gælder, at støj hovedsageligt kan karakteriseres som en lavfrekvent brummen. I så fald gælder der desuden en indendørs lavfrekvent grænseværdi, som er 20 dB i natperioden. Ud fra standard ude-/inde-korrektioner for lavfrekvent støj vil det indendørs støjniveau være overholdt, hvis det udendørs støjniveau er omkring 35 dB.

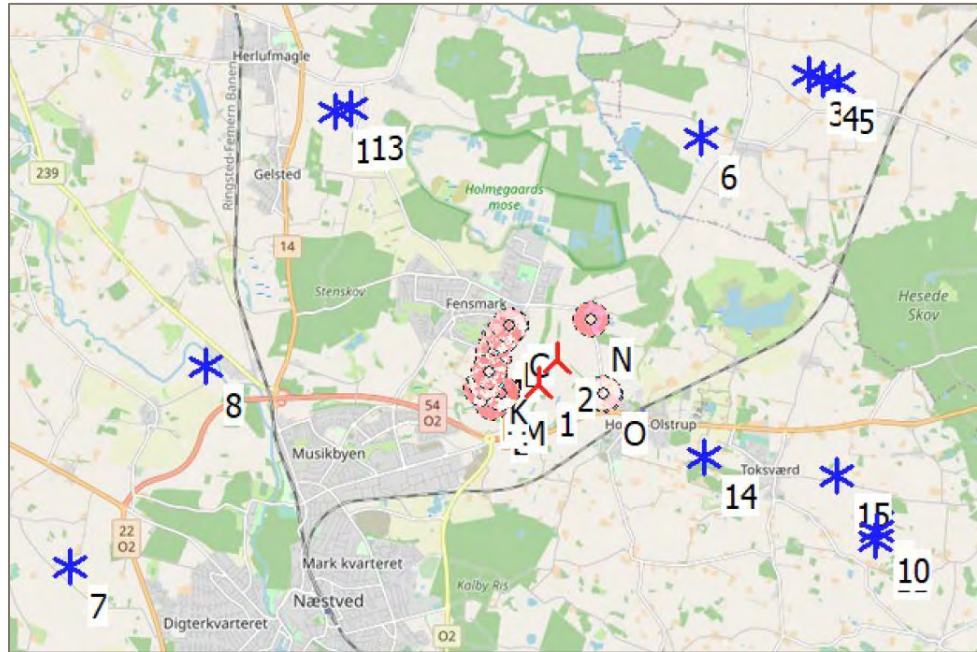
Byggefeltet til anlæggets power-transformer placeres i en afstand af mere end 700 m til nabobeboelser, og de beregnede støjniveauer fra power-transformeren ligger betydeligt under 35 dB. På den baggrund vurderes påvirkningen med lavfrekvent støj at være *ubetydelig*.

Samlet viser støjberegningen for alle støjkluder, at anlægget vil kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj i omgivelserne med god margin. Samlet vurderes det, at støj fra alle solcelleanlæggets støjkluder vil have en *ubetydelig* påvirkning af omgivelserne.

8.3.2 Vindmøllestøj

Opstilling af nye vindmøller skal ifølge vindmøllebekendtgørelsen etableres med en afstand på minimum 4 gange vindmøllens totalhøjde. Da de planlagte vindmøller har en totalhøjde på 150 meter, betyder det, at der skal holdes en minimumsafstand på 600 meter. Dette krav er overholdt for begge møller. Den nærmeste bolig ved Krags Krog 7 ligger i en afstand på ca. 725 meter.

Der er udført støjberegning af de to planlagte vindmøller i energiparken. Alle eksisterende vindmøller i omegnen af Næstved og Fensmark indgår i beregningerne, som vist på Figur 8-2 neden for. Eneste undtagelse er de to eksisterende møller, som nedtages tæt ved plan- og projektområdet i forbindelse med opstilling af de to nye planlagte møller.



Figur 8-2 Oversigt over vindmøller, der indgår i støjberegningerne (blå stjerner), sammen med de to nye planlagte vindmøller (røde stjerner). Cirklerne angiver beboelser, der indgår i beregningsresultaterne neden for.

Resultatet af støjberegningerne er oplyst i Tabel 8-3 neden for. Beregningerne viser, at støjkravene er overholdt med god margen ved alle de nærmeste boliger.

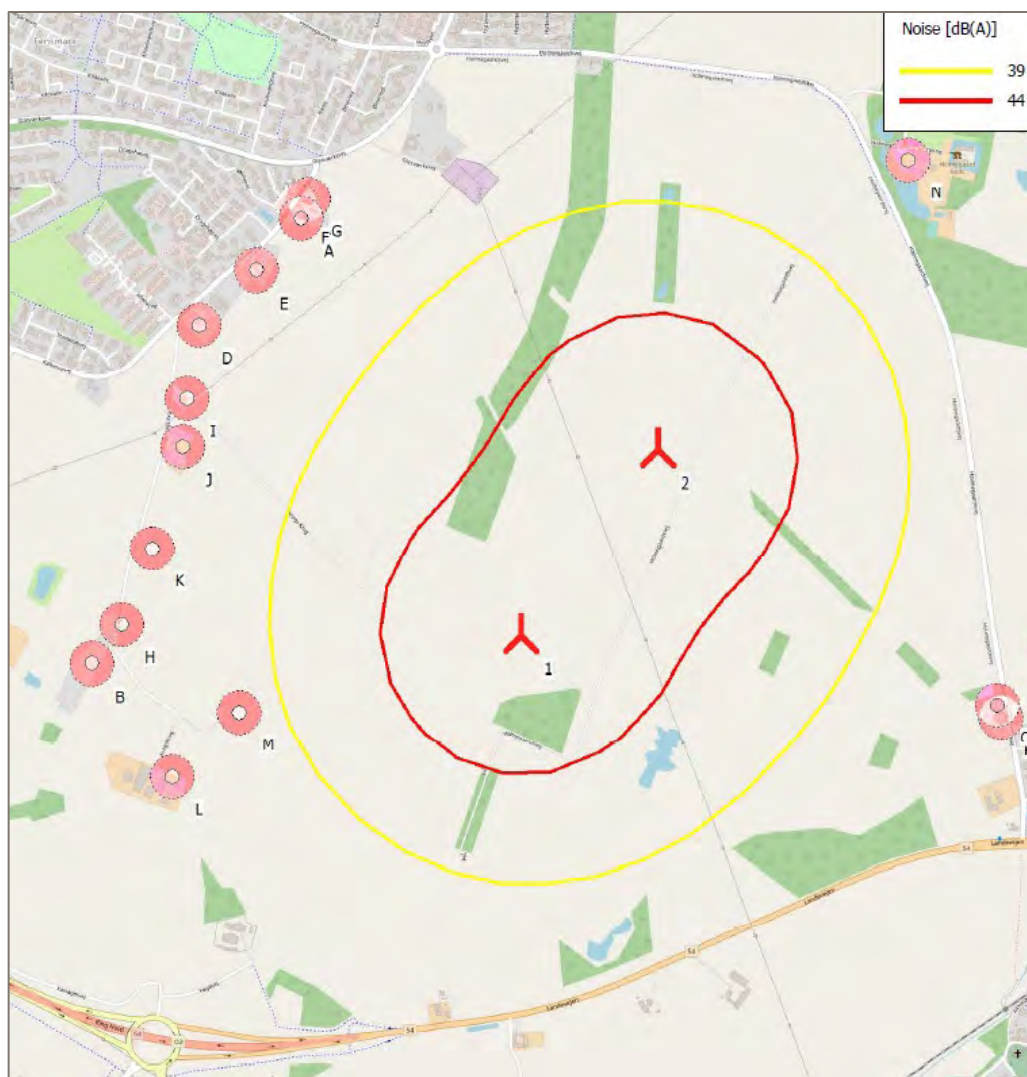
Tabel 8-3 Resultater af beregnet vindmøllestøj ved nærmeste beboelser.

Nabobeboelse Adresse	Almindelig støj		Lavfrekvent støj	
	6 m/s	8 m/s	6 m/s	8 m/s
Støjfølsom arealanvendelse, boligområde				
Grænseværdi	37	39	20	20
Kalkrupvej 1	34,3	35,0	7,5	8,5
Kalkrupvej 3	34,2	34,9	7,5	8,4
Kalkrupvej 5	34,5	35,2	7,7	8,6
Beboelse i det åbne land				
Grænseværdi	42	44	20	20
Kalkrupvej 7	34,5	35,2	7,7	8,6
Kalkrupvej 9	34,1	34,8	7,4	8,3
Krag's Krog 1	34,6	35,3	7,8	8,8
Krag's Krog 2	34,1	34,8	7,4	8,3
Krag's Krog 3	35,0	35,7	8,1	9,0
Krag's Krog 4	33,4	34,1	6,7	7,7
Krag's Krog 5	34,8	35,5	7,9	8,9

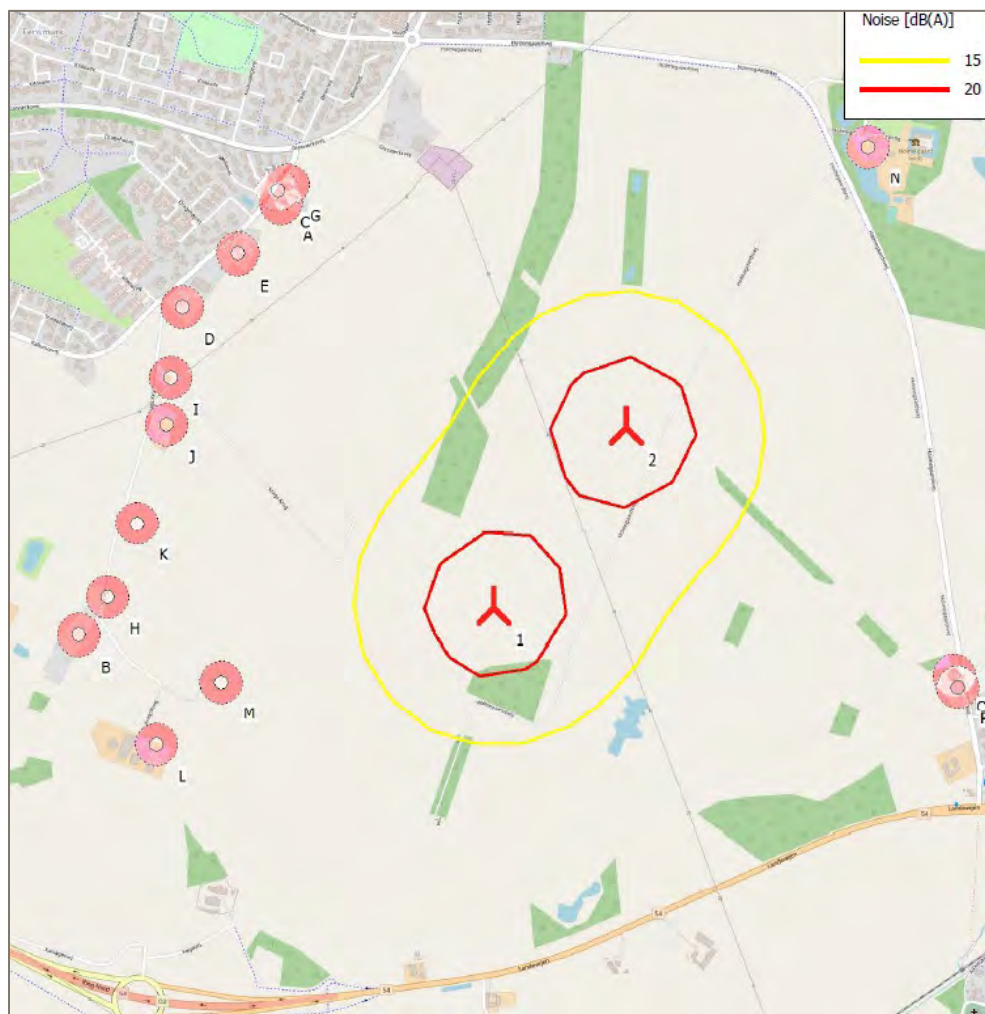
Krags Krog 7	36,9	37,5	9,6	10,5
Krags Krog 8	34,5	35,2	7,6	8,5
Holmegaardsvej 71	34,2	34,9	7,5	8,4
Holmegaardsvej 88	34,4	35,1	7,6	8,6
Holmegaardsvej 90	34,2	34,9	7,5	8,4

På Figur 8-3 og Figur 8-4 ses eksempler på støjdbredelsen på kort i forhold til de nærmeste boliger, der indgår i støjberegningerne. Da støjkravene er overholdt ved disse boliger, vil støjkravene ligeledes være overholdt ved boliger længere væk.

Samlet vurderes det, at støjen fra vindmøllerne vil have en *ubetydelig* påvirkning af omgivelserne.



Figur 8-3 Støjdbredelseskort for "almindelig støj" ved 8 m/s, hvor grænseværdien er 44 dB ved boliger i det åbne land og 39 dB ved boliger i boligområder. Cirklerne angiver beboelser, der indgår i beregningsresultaterne.



Figur 8-4 Støjbreddes kort for lavfrekvent støj ved 6 m/s, hvor grænseværdien er 20 dB ved alle boliger. Cirklerne angiver beboelser, der indgår i beregningsresultaterne.

8.3.3 Trafikstøj

I Næstved Kommuneplan 2021 er der planlagt fremtidig vejforbindelse mellem Næstved og Fensmark, der forløber gennem den vestlige del af plan- og projektområdet. Med kommuneplantillæg nr. 22 til Næstved Kommuneplan 2021 justeres vejudlægget, så det planlagte tracé til vejforbindelse rykkes længere mod vest og uden om plan- og projektområdet til solcelleanlægget.

Overslagsmæssigt forventer Næstved Kommune, at forbindelsesvejen vil kunne få en trafik på ca. 5.000 biler i døgnet, når den nye motorvej mellem Næstved og Rønnede er åbnet. Der forventes en hastighedsgrænse på 80 km/t på forbindelsesvejen.

Umiddelbart syd for plan- og projektområdet planlægger Vejdirektoratet en ny motorvej, rute nr. 54 mellem Næstved og Rønnede, som opgradering af den nuværende motortrafikvej. I løsningsmulighederne indgår flere forskellige linjeføringer på strækningen og tilslutningspunkter ved Næstved.

Da støj fra motortrafikvejen er en væsentlig kilde til vejtrafikstøj i området, er der i støjberegningen indlagt støj fra eksisterende motortrafikvej med henholdsvis 10.000 biler i døgnet vest for rundkørslen og 20.000 biler i døgnet øst for rundkørslen. Støj fra fremtidigt motorvejsanlægget vurderes af Vejdirektoratet som projektansvarlig.



Adresse	Planlagt vej L _{DEN} , dB (A)	Korrigeret, planlagt vej L _{DEN} , dB (A)
Kragss Krog 1	49,4	53,2
Kragss Krog 7	54,8	57,9
Kalkerupvej 3	53,7	55,4
Glasværksvej 2A	56,0	53,9

Figur 8-5 Støjberegning af vejtrafikstøj ved planlagt forbindelsesvej til Fensmark.
 Tv. Planlagt linjeføring, jf. Kommuneplan, jf. Kommuneplan 2021.
 Th. Korrigeret linjeføring vest om plan- og projektområdet, jf. Kommuneplantillæg nr. 22.

Støjberegningerne viser, at den ændrede linjeføring af forbindelsesvejen vil ændre støjen ved de nærmeste ejendomme. For ejendomme ved Kragss Krog vil støjniveauet stige med 3-4 dB, hvilket vil være hørbart. For ejendomme ved Glasværksvej vil støjniveauet til gengæld falde med 2-3 dB.

Ved den nærmeste ejendom, Kragss Krog 7, vil støjniveauet være lige under den anbefalede værdi på 58 dB for vejtrafikstøj, mens det for alle øvrige ejendomme vil være et støjniveau, der ligger betydeligt under 58 dB.

Samlet set vurderes påvirkningen af vejtrafikstøj fra den korrigerede linjeføring af den planlagte vejforbindelse til Fensmark at være *lille*, da ændringer i støjniveauet ved nærmeste boliger vil være af mindre omfang, og da støjniveauet ved boligerne vurderes at være acceptable, idet den anbefalede værdi på 58 dB vil være overholdt ved alle ejendomme.

8.3.4 Kumulative effekter

For beboere omkring plan- og projektområdet vil der fremover, ligesom i dag, være kumulativ støj fra flere støjkilder. Det vil være støj fra energiparkens vindmøller og solcelleanlæg, som vil kunne høres sammen med vejtrafikstøj og støj fra landbrugsdrift mv. i området.

Ifølge støjreglerne reguleres støj efter hver enkelt støjtype, og ikke samlet. I realiteten vil de forskellige støjkilder ofte kunne opleves samtidigt i nærområdet. En situation hvor både solcelleanlægget og vindmøllerne er i drift samtidig med betydelig vejtrafik, må vurderes at være en worst case situation, hvor det kumulative støjniveau er højest. Flest boliger vil formentlig blive påvirket ved østenvind. I hverdagsperioder, hvor vejtrafikken er højest, må støj fra solcelleanlægget og vindmøllerne formodes at være sværere at skelne fra almindeligt højt niveau af baggrundsstøj. I aften- og weekend-perioder, hvor vejtrafikstøj er lavere, kan støj fra solcelleanlæg og vindmøller i visse tilfælde være tydeligere at høre.

Samlet set vurderes de kumulative påvirkninger fra virksomhedsstøj, vindmøllestøj og vejtrafikstøj, at være *lille*, da det er forholdsvis få boliger, der påvirkes, om end det for de mest påvirkede boliger forventes at være hørbart.

8.4 Sammenfatning

Samlet set er det for påvirkninger på støj vurderet, at:

- > Påvirkningen af støj fra solcelleanlægget i driftsfasen vurderes at være *ubetydelig*, da grænseværdier for virksomhedsstøj, for så vidt angår invertere, transformere, power-transformeren og alle støjkilder samlet set, vil kunne overholdes med god margen til nabobeboelser.
- > Påvirkningen af vindmøllestøj i driftsfasen vurderes at være *ubetydelig*, da grænseværdier almindelig støj og lavfrekvent støj vil kunne overholdes med god margen til nabobeboelser.
- > Påvirkningen af vejtrafikstøj i driftsfasen fra korrigeret linjeføring af den planlagte vejforbindelse til Fensmark vurderes at være *lille*. For enkelte ejendomme ved Krag's Krog vil ændringer i støjniveauet være hørbart, mens det ved andre boliger vil være af mindre omfang, og det vurderes samlet set at støjniveauet ved boligerne vil være acceptable, idet den anbefalede værdi på 58 dB vil være overholdt ved alle ejendomme.
- > Kumulative påvirkninger fra virksomhedsstøj, vindmøllestøj og vejtrafikstøj, vurderes at være *lille*, da det er forholdsvis få boliger, der påvirkes, om end

det for de mest påvirkede boliger forventes at være hørbart. Ifølge Miljøstyrelsens støjregler reguleres de enkelte støjtyster hver for sig.

8.5 Afværgende foranstaltninger

Da anlægget vurderes at overholde støjgrænserne ved nabobeboelser med stor margin, vurderes det, at der ikke vil være behov for afværgeforanstaltninger.

Der foreslås derfor ingen afværgende foranstaltninger - udover de krav som lokalplanen fastsætter med hensyn til vindmøllernes udformning og placering, samt placering af teknikområde til power-transformer.

8.6 Overvågning

Gennemførelse af planerne og projektet vurderes ikke at medføre støjpåvirkninger i et omfang, der giver behov for særskilte overvågningstiltag.

8.7 Referencer

- > Miljøstyrelsen, Vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder.
- > Miljøstyrelsen, Vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder".
- > Rambøll for European Energy, Notat om støj fra solcelleanlæg, marts 2022.
- > Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 135 af 7. februar 2019 om støj fra vindmøller.
- > Indenrigs- og boligministeriet, Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller, jan. 2023.
- > Miljøstyrelsens vejledning nr. 51/2021 om støj fra vindmøller.
- > Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007. Støj fra veje.
- > Vejdirektoratet, Miljøvurdering af Rute 54 Næstved-Rønnede, 2016.

9 Klima og luft

I dette afsnit vurderes planerne og projektets påvirkning på klima, luft og ressourcer i driftsfasen for så vidt angår energiforbrug og ressourceeffektivitet samt emission.

Det er i forbindelse med afgrænsningen af miljøvurderingen vurderet, at øvrige temaer vedrørende klima, luft og ressourcer ikke – eller kun i ubetydelig grad – påvirkes af projektet. Det samme gør sig gældende for de berørte temaer i hhv. anlægs- og demonteringsfasen.

9.1 Metode

Energinet udsender hvert år tre deklarerationer, hhv. en timedeklaration, en eldeklaration (generel deklaration) og en miljødeklaration. Energinet udgiver hvert år også en miljøredegørelse, der er en samlet publikation, som indeholder en den årlige miljøberetning og den årlige miljødeklaration.

Miljødeklarationen omfatter al dansk produktion. Desuden forbeholdes dansk produktion til dansk forbrug, og import indregnes kun i timer, hvor Danmark ikke teoretisk er selvforsynende. Miljødeklarationen er således en målestok for den grønne omstilling af elsystemet, hvor dansk produktion holdes op imod dansk forbrug baseret på balancen hver time.

Redegørelsen for sparede emissioner i denne miljøvurdering tager udgangspunkt i den foreløbige miljødeklaration for 2021. Der foreligger endnu ikke en endelig miljødeklaration for 2022 eller en endelig miljødeklaration for 2021, derfor tages udgangspunkt i den foreløbige version fra 2021. Den foreløbige miljødeklaration er baseret på de faktiske produktioner og udvekslinger i det deklarerede år, hvorimod brændselssammensætning og forholdet imellem el og varmeproduktion for det enkelte værk, er baseret på data fra det foregående år (Energinet, 2022b).

Manglende viden/usikkerhed

Der er usikkerheder forbundet med opgørelse af emissioner fra forskellige produktionsformer i miljødeklarationer, men vidensgrundlaget vurderes som tilstrækkelig til vurdering af effekterne i miljøvurderingen.

9.2 Miljøstatus og mål

9.2.1 Klimamålsætninger

EU's klimamålsætninger

På De Forenede Nationers (FN) klimatopmøde, som fandt sted i Paris i december 2015 (COP21), indgik de 196 medlemslande i FN's klimakonvention en juridisk bindende klimaaftale (Parisaftalen). Målet med Parisaftalen er at undgå, at klodens temperatur stiger mere end to grader celsius, hvilket blandt andet skal

undgås ved at nedbringe udledningen af drivhusgasser (i dette følgende også omtalt som CO₂-udledning, jf. Tabel 6-1). Med Parisaftalen er landene forpligtet til at fremlægge nationale bidrag til den samlede reduktion af drivhusgasudledningen.

Tabel 9-1 *Beskrivelse af drivhusgasser. Kilde: Danmarks Statistik (2023) og Energi styrelsen (2023).*

Drivhusgasser

Drivhusgasser er en fælles betegnelse for de luftarter, som bidrager til drivhuseffekten. Luftarterne omfatter kuldioxid (CO₂), metan (CH₄), lattergas (N₂O) og F-gasser (HFC, PFC, SF₆ og NF₃). F-gasser bruges blandet andet som kølemiddel i airconditionanlæg, køleskabe og varmepumper samt i andre industrielle produkter.

Drivhusgasserne bidrager forskelligt til drivhuseffekten, afhængig af deres koncentration og evne til at absorbere varmestråling. For at kunne måle den samlede udledning omregnes til en fælles enhed kaldet "CO₂-ækvivalent".

Den Europæiske Union (EU) har på vegne af Danmark og de øvrige EU-lande meddelt, at EU samlet vil sænke drivhusgasudledningen med 55 % i 2030 i forhold til 1990⁷. I Danmark skal drivhusgasudledningen ifølge EU-målsætningerne sænkes med 39 %.

EU har vedtaget målsætninger specifikt for produktion og anvendelse af energi inden 2030, herunder, at EU skal øge andelen af energiforbruget fra vedvarende energikilder som f.eks. sol, vand og vind til 27 %, samt at EU skal forbedre effektiviteten af energiforbruget med 27 %, f.eks. gennem bedre isolering af bygninger (Folketingets EU-oplysning, 2022).

EU har desuden et mål om 100 % klimaneutralitet i 2050.

Danmarks klimamålsætninger

De danske klimamål tager blandt andet afsæt i EU's klimapolitik. I Danmark har man dog valgt at hæve ambitionerne i forhold til EU's krav, ved at sætte et mål om, at drivhusgasudledningen i Danmark skal sænkes med 70 % inden i 2030 i forhold til 1990, med en delmålsætning om 50-54 % reduktion i 2025. Herudover skal Danmark senest i 2050 være et klimaneutralt samfund (Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, 2022). Målene om reduktion af drivhusgasudledningen udgør en del klimalovens⁸ formålsparagraffer.

⁷ EU's 2030-klimamål om reduktion af drivhusgasudledninger blev i december 2020 hævet fra 40 % til 55 %, hvilket blev lovfæstet i EU's klimalov i juli 2021 (Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, 2022).

⁸ LBK nr. 2580 af 13/12/2021 om klima.

Næstved Kommunes klimaplan

Byrådet i Næstved Kommune har i juni 2023 vedtaget en ny klimaplan, der bl.a. har som mål, at Næstved bliver CO₂-neutral i 2050 og nedbringer sin CO₂ med 70 % inden 2030, sammenlignet med 2019. Et væsentligt bidrag til at reducere CO₂-udledningen i kommunen skal komme fra ny solcelleparker, men også nye vindmøller og omlægning af dele af varmforsyningen skal bidrage. Derudover er der fastsat mål for kommunen som virksomhed med initiativer i forhold til kommunens bygninger og transport mv.

9.2.2 Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022

Energi- og forsyningssektoren har stået for en stor del af Danmarks CO₂-udledninger, men vil i 2030 stå for en meget begrænset CO₂-udledning. Udbygning af grøn energi i sektoren er imidlertid en forudsætning for at kunne indfri Danmarks og EU's klimamål. I den forbindelse er der med "Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022"⁹ sat en ambition om at firedoble produktionen fra solenergi og landvind frem mod 2030 (Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, 2022), hvilket blandt andet omfatter solenergi fra solcelleanlæg.

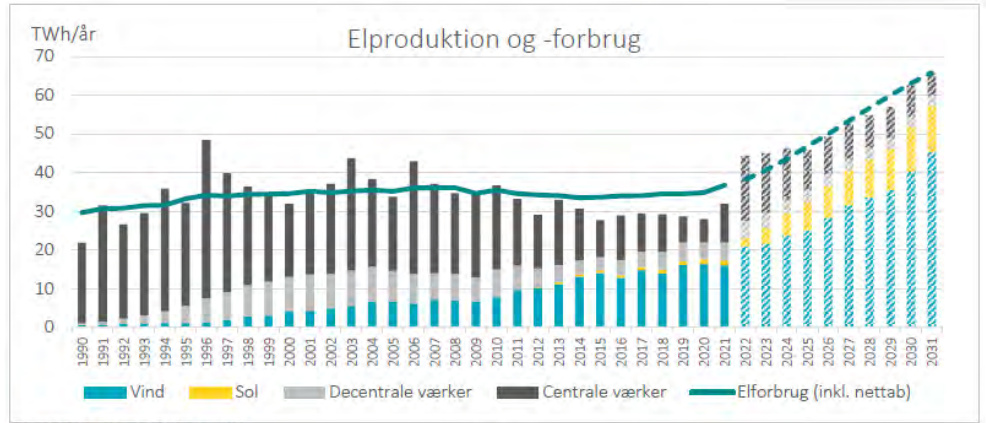
Den markante udbygning af vedvarende energi kan blandt bidrage med grøn strøm til elforbruget i Danmark.

9.2.3 Udvikling i den danske elproduktion

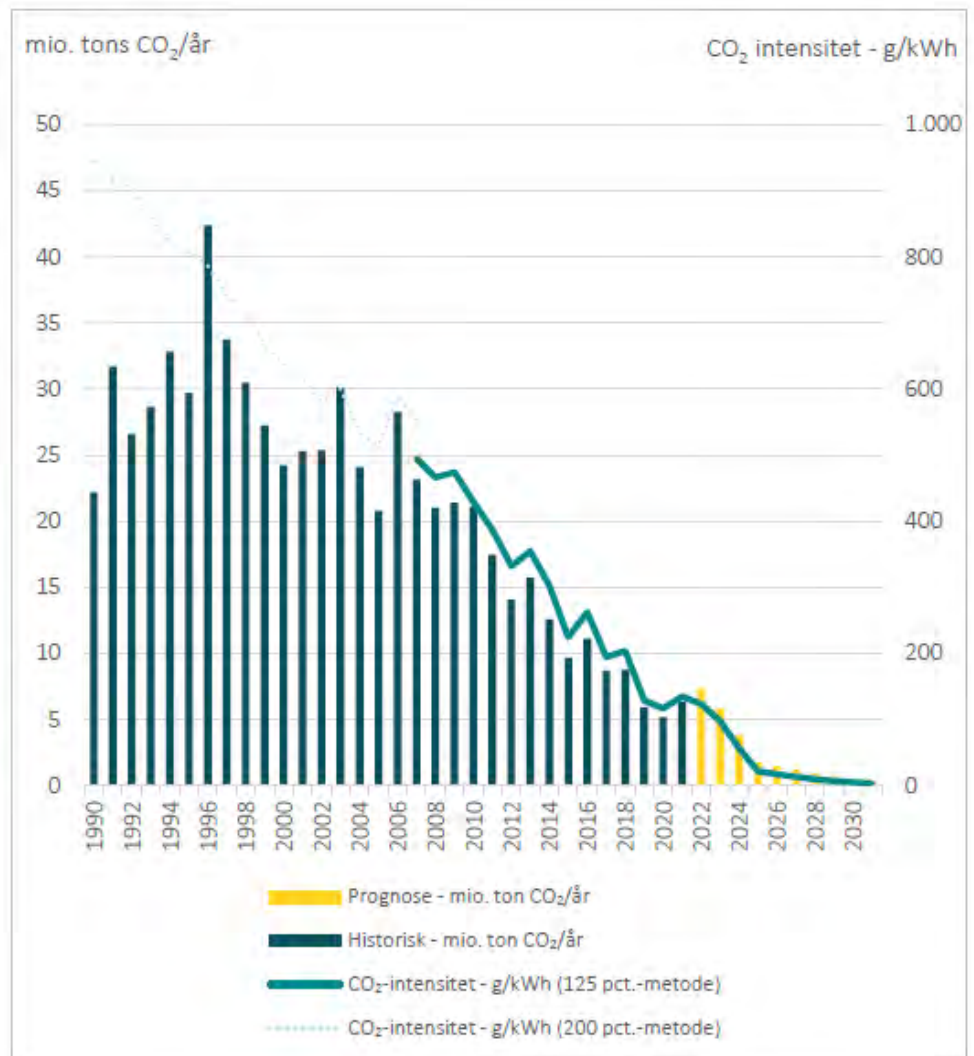
Over en 30-årig periode frem til 2021 er elforbruget i Danmark steget fra ca. 30 TWh pr. år til knap 37 TWh pr. år, og elforbruget forventes at stige markant de kommende 10 år, blandt andet som følge af øget elforbrug til drift af datacentre, elbiler, Power-to-X-anlæg og varmepumper. Samtidig forventes en markant større andel af sol- og vindenergi.

I takt med, at sol- og vindenergi fortrænger traditionelle fossile brændstoffer, forventes CO₂-udledningen og øvrige luftemissioner relateret til elproduktionen at være faldende.

⁹ Stemmeaftale mellem Regeringen (Socialdemokratiet), Venstre, Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Dansk Folkeparti, Liberal Alliance, Alternativet og Kristendemokraterne, 25. juni 2022.



Figur 9-1 *Udviklingen i den danske elproduktion og dens sammensætning sammen med bruttoforbruget historisk og fremskrevet. Kilde: Energinet, 2022a.*



Figur 9-2 *Udledning af CO₂ fra el- og kraftvarmeproduktion. Kilde: Energinet, 2022a.*

9.3 Vurdering af påvirkninger

9.3.1 Driftsfasen

Solcelleanlægget ved Fensmark forventes at kunne producere ca. 75.000 MWh strøm årligt, svarende til elforbruget for ca. 22.000 husstande. Anlæggets formål er at producere elektrisk strøm ved hjælp af solenergi, som kan erstatte strøm, som er produceret på andre måder. De to vindmøller forventes at have en installeret effekt på op til 5 MW hver og vil tilsammen kunne producere ca. 26.000 MWh pr. år svarende til el-forbruget i ca. 7.700 husstande. Det giver en samlet produktion på ca. 101.000 MWh pr. år svarende til el-forbruget i ca. 29.700 husstande.

Elproduktion fra vedvarende energikilder, der omfatter el produceret ved brug af vind, vand og sol, er kendetegnet ved at være helt emissionsfri, mens der ved brug af biogas, biomasse, affald og fossile brændsler (kul, olie og naturgas) dannes en række emissioner til luften og restprodukter. Emissioner til luften sker blandt andet som drivhusgasser (kuldioxid, metan og lattergas) og som forsurende gasser (svovldioxid og kvælstofilter).

I elsystemet skal produktion og forbrug til en hver tid balancere. Når solenergi-anlæg og vindmøller producerer strøm, må elproduktionen derfor nedreguleres et andet sted i systemet. Det kan for eksempel ske på kulfyrede kraftværker eller ved at mindske importen af vandkraftel. Elproduktionen fra grønne energikilder, herunder solenergi-anlæg og vindmøller, fortrænger kulraft, som giver en stor CO₂-udledning. Sol- og vindenergi kan derfor bidrage effektivt til, at Danmark kan opfylde internationale forpligtelser samt egne klimamål.

Hvor stor reduktionen af klimagasser i praksis bliver som følge af vindmøllerne og solcellernes produktion, afhænger af hvordan den øvrige elektricitet samlet set til hver en tid produceres, og hvilke brændsler eller energikilder, der fortrænges.

Reduktion af CO₂-udledning bidrager betydeligt til at mindske belastningen af atmosfæren med drivhusgasser – den såkaldte klimabelastning. Med en elproduktion på ca. 101.000 MWh vil vindmøllerne og solcelleanlægget ved Fensmark resultere i en reduceret udledning af CO₂ på ca. 14.039 ton pr. år, beregnet ud fra tal opgjort i den foreløbige miljødeklaration for 2021 fra Energinet. Medregnet udledningen af de øvrige relevante drivhusgasser (metan og lattergas) omregnet til CO₂-ækvivalenter, reduceres udledningen med ca. 14.342 ton pr. år.

De besparede emissioner og restprodukter ved solcelleanlæggets drift og produktion er beregnet til at være følgende:

Tabel 9-2 Besparede emissioner og restprodukter ved energiparkens drift og produktion af 101.000 MWh pr. år beregnet med udgangspunkt i tal for 125 %-

metoden. Tallene er uden tab i distributionsnettet. Kilde: Energinet, 2022b.

Emissioner til luften og restprodukter	Ved forbrug af 1 kWh fremkommer [g pr. kWh]	Besparelse ved anlæggets drift [ton pr. år]
CO₂ (kuldioxid – drivhusgas)	139	14.039
CH₄ (metan – drivhusgas)	0,09	9,09
N₂O (lattergas – drivhusgas)	0,003	0,3
Drivhusgasser (CO₂-ækvivalenter i alt)	142	14.342
SO₂ (svovldioxid)	0,04	4,04
NO_x (kvælstofilte)	0,18	18,18
CO (kulilte)	0,17	17,17
NMVOC (uforbrændte kulbrinter)	0,02	2,02
Partikler	0,02	2,02
Kulflyveaske	4,5	454,5
Kulslagge	0,8	80,8
Afsvovlingsprodukter (gips mv.)	1,6	161,6
Slagge (affaldsforbrænding)	6,5	656,5
RGA (røggasanlæg)	1,0	101
Bioaske	1,6	161,6
Radioaktivt affald	0,00005	0,0051

På grund af effektiv svovlrensning på kraftværkerne og øget anvendelse af brændsler med lavt svovlindhold er nedfaldet af svovl i Danmark siden 1990'erne reduceret betydeligt. Men fossil energiproduktion medfører stadig en ikke uvæsentlig emission af svovldioxid (SO₂). Det samme gælder kvælstofoxider (NO_x), som også udsendes under forbrændingen.

Både svovl og kvælstof fører ved nedfald til en uønsket forurening af jord- og vandmiljøer med svovl- og salpetersyre.

Også i den sammenhæng har solenergi en positiv effekt, fordi emissionen af både svovl og kvælstof reduceres på grund af fortrængningen af fossile brændsler. En anden effekt af kvælstofnedfaldet drejer sig om eutrofiering, det vil sige ikke-naturlig tilførsel af næringsstoffer til følsomme naturmiljøer. Denne tilførsel er uønsket, fordi den er med til at forskyde balancen i økosystemerne. Også i den sammenhæng er effekten af sol- og vindenergi positiv og målbar, fordi emissionen og dermed nedfaldet reduceres.

Solcelleanlægget og vindmøllerne ved Fensmark, med en elproduktion på ca. 101.000 MWh, reducerer emissionen af svovldioxid med ca. 4 ton pr. år.

Fossil energiproduktion medfører emission af sundhedsskadelige partikler. Planerne og projektet reducerer emissionen med ca. 2 ton pr. år.

Elproduktion med kul medfører endelig en stor affaldsproduktion i form af slagger og aske. En del kan genanvendes i cement og beton. Men affaldet indeholder salte og tungmetaller, der ved deponering eller ved brug i anlægsarbejder med tiden kan udvaskes og udgøre et miljøproblem – også når produkterne sidenhen genanvendes som fyld. Hovedproblemet ved affaldet er dog indholdet af sulfat og klorid. Deponering af overskudsmængder foretrækkes af den grund tæt på kysterne, fordi havvand i forvejen indeholder mange salte, og mulig udsivning til dette miljø derfor ikke udgør så stor en forureningsrisiko.

Da elproduktion fra sol er helt emissionsfri, vil solcellestrømmen fra projektet reducere produktionen af slagger med ca. 656 ton pr. år og kulflyveakse med ca. 454 ton pr. år.

Samlet vurderes projektet at medføre en *lille* til *middel* påvirkningsgrad på luft, klima og ressourcer af positiv karakter, idet etablering af solcelleanlægget bidrager til øget klimavenlig elproduktion i Danmark, og dermed mindsning af belastning af atmosfæren med drivhusgasser i tråd med internationale såvel som danske klimamålsætninger. Solcelleanlægget har ingen direkte emissioner.

9.4 Sammenfatning

Samlet set er det for effekter på klima og luft vurderet, at:

- > Påvirkningen vurderes at være *lille* til *middel* og af positiv karakter, idet etablering af Fensmark Energipark bidrager til øget klimavenlig elproduktion i Danmark, og dermed mindsket belastning med emissioner til luften og restprodukter. Solcelleanlægget og vindmøllerne medfører ingen direkte emissioner.

9.5 Afværgende foranstaltninger

Der foreslås ingen afværgeforanstaltninger.

9.6 Overvågning

Med udgangspunkt i ovenstående vurderes der ikke at være negative miljøpåvirkninger for så vidt angår energi og klimatiske forhold.

På denne baggrund foreslås ingen særskilte overvågningstiltag.

9.7 Referencer

- > Danmarks Statistik (2023). Klima: <https://www.dst.dk/da/Statistik/temaer/klima> [tilgået 12. januar 2023].

- > Energinet (2022a). Miljøredegørelse 2021.
- > Energinet (2022b). Foreløbig miljødeklaration af 1 kWh el, 2021.
- > Energistyrelsen (2023). Fakta om drivhusgasser: <https://ens.dk/ansvars-omraader/energi-klimapolitik/fakta-om-drivhusgasser> [tilgået 12. januar 2023].
- > Folketingets EU-oplysning (2022). EU's klimamål: <https://www.eu.dk/da/temaer/klima-og-groen-omstilling/eus-klimamaal> [senest opdateret 11. juli 2022, tilgået 11. januar 2023].
- > Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet (2022). Klimaprogram 2022.
- > [DK2020-klimaplan - Næstved Kommune \(2023\)](#).

10 Drikkevandsinteresser

Dette afsnit omhandler planen og projektets påvirkning på drikkevandsinteresser.

10.1 Metode

Forholdene vedrørende drikkevandsinteresser er beskrevet og vurderet på grundlag af oplysninger fra Miljøstyrelsens MiljøGIS-temaer og arealinformation. Desuden anvendes data fra statens kommende vandområdeplaner for planperioden 2021-2027, samt oplysninger om projektet.

Desuden er der anvendt notater om betydning af solcelleanlæg for næringsstoffetab, pesticider og miljøfremmede stoffer samt en udredning (risikovurdering) af solcelleparker over drikkevandsområder.

Manglende viden/usikkerhed

Vidensgrundlaget vurderes som tilstrækkeligt til vurdering af drikkevandsinteresser i miljøvurderingen.

10.2 Miljøstatus og mål

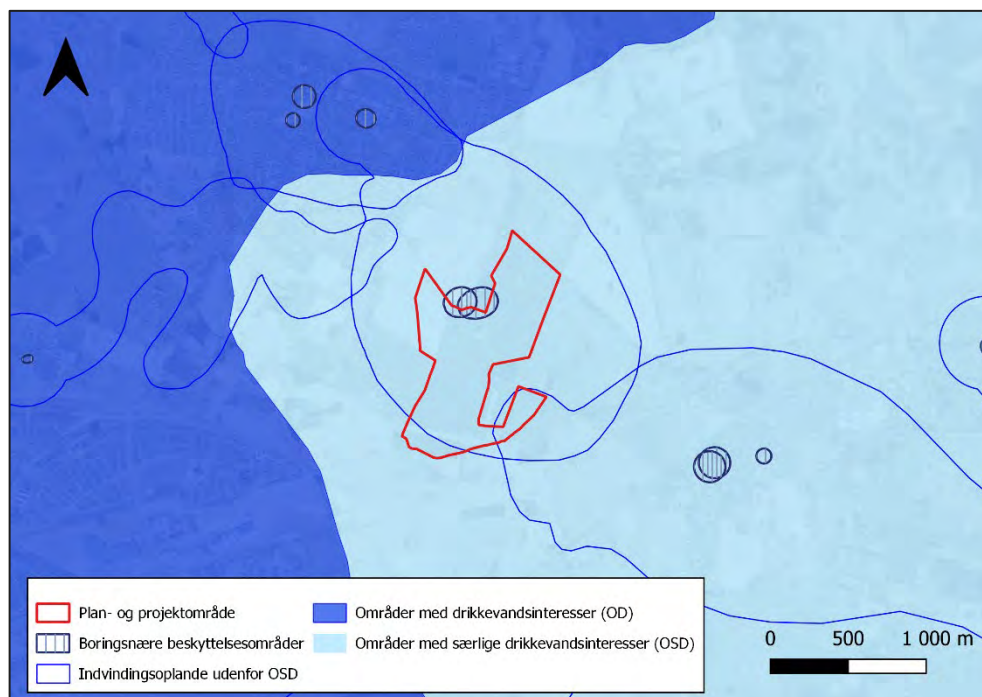
Næstved Kommuneplan 2021 fastlægger retningslinjer for grundvand og vandindvinding. Retningslinje 1 referer til de statslige vandplaner i forhold målsætninger og retningslinjer og fastlægger, at det i forhold til drikkevandsinteresser er særligt vigtigt at beskytte følgende områder mod forurening, hvilket bl.a. fremgår af miljøbeskyttelsesloven, vandforsyningsloven, husdyrloven og planloven:

- > områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD-områder)
- > indsatsområder
- > indvindingsoplande til almene vandværker
- > beskyttelseszoner for drikkevandsboringer
- > boringsnære beskyttelsesområder

Desuden fastlægger retningslinje 3, at før der byudvikles indenfor ovennævnte områder, skal det afklares, hvordan der gennem arealdisponering og anvendelsesbestemmelser mv. tages hensyn til grundvandet.

Plan og projektområdet ligger i sin helhed indenfor område med særlige drikkevandsinteresser (OSD).

Desuden ligger plan- og projektområdet indenfor indvindingsopland til Fensmark Vandværk Holmegaardsvej, og der er to boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) beliggende delvist indenfor plan- og projektområdet. Der ligger to vandværksboringer (DG-nummer 216.557 og 216.629) indenfor BNBO-områderne.



Figur 10-1 Plan- og projektområdets beliggenhed i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD / blå flade). Desuden ses indvindingsopland for Stignæs Vandindvinding I/S (blå streg) samt boringsnære beskyttelsesområder – BNBO (cirkler).

10.3 Vurdering af påvirkninger

10.3.1 Driftsfasen

Driften af solcelleanlægget og vindmøllerne forventes ikke at have en negativ påvirkning på grundvandsdannelsen og grundvandets kvantitet, idet arealet ikke bebygges/befæstes i væsentlig grad. Nedbør, som falder på arealet, vil nedsive til grundvandsmagasinet ligesom før etableringen af anlægget.

Driften af solcelleanlægget forventes desuden ikke at have en negativ påvirkning på grundvandets kvalitet, da solcellepanelerne ikke har væsker i konstruktionen.

Transformerne placeres i transformerruse fordelt ud over hele plan- og projektområdet. Der opbevares olie i hver transformer. Transformerne er hermetisk lukkede og leveres med olie fra leverandøren. Der skal således ikke påfyldes olie i transformernes levetid. Under transformerne er installeret et olieopsamlingskar, således evt. lækage opsamles. Det sikrer, at der ikke er risiko for udslip til jord og grundvand.

Power-transformeren etableres på fundament og er ligeledes forsynet med et opsamlingskar, der kan opsamle olien, hvis der skulle komme et brud. Derudover er der automatiske lukkere og alarmer på systemet, så olie ikke kommer ud. Power-transformerens olieholdige dele er hermetisk lukkede, og sandsynligheden for olieudslip vurderes at være meget lille.

Solcellepanelerne opstilles på varmgalvaniserede stålstativer, som rammes direkte fast i jorden uden fundamenter. Varmgalvaniseret stål er meget slidstærkt og modstandsdygtigt overfor miljøpåvirkninger og anses som relativt miljøvenligt og anvendes blandt andet også til drikkevandsledninger.

Der vil med tiden ske en langsom forvitring af ståloverfladen, og zinken på overfladen kan dermed frigøres til den omgivende jord. Zinklaget på stålpælene er dog meget tyndt, og typisk vil der være mindre end 1 g zink per m³ ståloverflade. Det naturlige baggrunds niveau af zink i jorden i Danmark ligger typisk mellem 10 og 300 g per m³. Bidraget fra det nedrammede galvaniserede stål til jordens indhold af zink anses derfor som uvæsentlig. Der vil således være en lille teoretisk risiko for, at zinklaget på stålpælene frigøres over tid, men dette sker i ubetydelige små mængder.

Desuden vil celleglassets coating med titanium oxid og eventuelt grafen kunne vaskes/slides af, men alene i helt ubetydelige mængder. Der er desuden ikke PFAS i nogen af panelerne. Risikoen for nedsivning til grundvandet betragtes som meget lille, idet disse stoffer i praksis ikke er opløselig i vand, og derfor er risikoen for påvirkning af grundvandet ubetydelig.

Rengøringen af solcellemodulerne foregår med rent vand, og derfor forventes ingen påvirkning af grundvandet fra rengøring.

Udtagning af landbrugsarealer og etablering af solcelleanlæg med græs og dyrehold i økologisk drift vil reducere gødsning og sprøjtning og dermed påvirkningen af grundvandet.

Ved ændringen i tilførsel af handels- og husdyrgødning ved overgang fra landbrugsjord til solcelleanlæg kan der forventes en reduktion af den samlede tilførsel af kvælstof og fosfor på i gennemsnit 175 kg kvælstof og 24 kg fosfor pr. ha pr. år. Reduktionen er lidt større på arealer med husdyrbrug end på planteavlbrug.

En ændret anvendelse fra jordbrug til solcelleanlæg betyder, at der ikke tilføres gødning, og marken henligger som græs- og naturareal. Udvaskningen fra græsmark angives til 13-16 kg kvælstof pr. ha pr. år fra henholdsvis lerjord og sandjord. Effekten på udvaskningen af kvælstof fra rodzonen ved overgang fra landbrugsjord til solceller vil være i størrelsesordenen 10-25 kg fosfor og 40-65 kg kvælstof pr. ha på henholdsvis ler- og sandjord.

Etablering af solcelleanlægget vil derfor sammenlignet med traditionel landbrugsmæssig udnyttelse reducere påvirkningen af grundvandet med nitrat, pesticider og andre sprøjtemidler. Solcelleanlæggets drift er generelt grundvandsbeskyttende og plan- og projektområdet ligger desuden uden for udpegede indsatsområder for grundvandsbeskyttelse.

10.4 Sammenfatning

Samlet set er det for påvirkninger af drikkevandsinteresser vurderet, at:

- > Etablering af solcelleanlægget og tilhørende tekniske anlæg vurderes at have en *ubetydelig* påvirkning på grundvandsdannelsen og grundvandets kvantitet.
- > Etablering af solcelleanlægget vurderes at have en *lille positiv* påvirkning på grundvandets kvalitet, da udtagning af landbrugsdrift uden gødning og sprøjtning i minimum 30 år vil reducere nedsivningen af nitrat, fosfor og pesticider til grundvandet. Solcelleanlæggets drift er generelt grundvandsbeskyttende og plan- og projektområdet ligger desuden uden for udpegede indsatsområder for grundvandsbeskyttelse.
- > Risikoen for spild og påvirkning af grundvandet i driftsfasen vurderes at være *ubetydelig*, da
 - > de olieholdige enheder i anlæggets transformere er hermetisk lukkede og elektronisk overvåget, og power-transformer er desuden udført med opsamlingskar,
 - > solcellepanelerne indeholder ikke væsker eller medfører produktion af affald,
 - > der ikke produceres affaldsprodukter fra anlægget under drift,
 - > kun ganske få stoffer frigives fra anlæggets overflade, og
 - > der anvendes rent vand til rengøring.

Samlet vurderes projektet at have en *ubetydelig* påvirkningsgrad og risiko for forurening af grundvand.

10.5 Afværgende foranstaltninger

Da anlægget ikke medfører væsentlige miljøpåvirkninger vurderes det, at der ikke vil være behov for afværgeforanstaltninger.

Der foreslås derfor ingen afværgende foranstaltninger - udover de tiltag som indgår i projektet, herunder at der under transformere er installeret et olieopsamlingskar, således at evt. lækage opsamles samt at plan- og projektområdet ikke sprøjtes og gødes.

10.6 Overvågning

Med udgangspunkt i ovenstående vurderes der ikke at være negative miljøpåvirkninger for så vidt angår drikkevandsinteresser.

På denne baggrund foreslås ingen særskilte overvågningstiltag.

10.7 Referencer

- > Forslag til vandområdeplanerne 2021-2027 (Miljøstyrelsen 2021b).
- > Næstved Kommuneplan 2021.

- > Danmarks Miljøportal
- > Naturstyrelsens vejledning til kvælstofberegninger, maj 2014.
- > Notat om betydning af solcelleanlæg for næringsstoffetab, pesticider og miljøfremmede stoffer, SEGES, maj 2019.
- > Notat om vurdering af risiko for grundvandsforurening ved solcellepark – Kildeplads ved Vittarp, VIA University College, 2021.