

OKTOBER 2025

COPENHAGEN INFRASTRUCTURE PARTNERS
FAABORG-MIDTFYN KOMMUNE

MILJØVURDERINGSRAPPORT

MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL KOMMUNEPLANTILLÆG NR. 47 OG
LOKALPLAN NR. 2025-8

MILJØKONSEKVENSRAPPORT (VVM) AF ANSØGT PROJEKT

SOLCELLEANLÆG VED STJERNEGÅRDSVEJ



ADRESSE COWI A/S
Jens Chr. Skous Vej 9C
8000 Aarhus C

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

OKTOBER 2025
COPENHAGEN INFRASTRUCTURE PARTNERS
FAABORG-MIDTFYN KOMMUNE

MILJØVURDERING

MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL KOMMUNEPLANTILLÆG NR. 47 OG
LOKALPLAN NR. 2025-8

MILJØKONSEKVENSRAPPORT (VVM) AF ANSØGT PROJEKT

SOLCELLEANLÆG VED STJERNEGÅRDSVEJ

PROJEKTNR.

A294611

DOKUMENTNR.

4

VERSION

3.0

UDGIVELSES DATO

5. november 2025

BESKRIVELSE

Miljøvurderingsrapport

UDARBEJDET

SAJR, RIFP, ASHV,
TMLE

KONTROLLERET

LOCR, HSLY

GODKENDT

HSLY

INDHOLD

1	Indledning	7
1.1	Proces	8
1.2	Plan og projektområdet	8
1.3	Planforslagenes indhold	9
1.4	Projektbeskrivelse af anlægget	11
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 påvirkninger	19
2.5	Overordnet vurderingsmetode	20
3	Ikke teknisk resumé	22
3.1	Klima og luftkvalitet	22
3.2	Natur	22
3.3	Landskab	23
3.4	Grundvand og vandløb	23
3.5	Støj	24
3.6	Trafik	24
3.7	Afværgende foranstaltninger	25
3.8	Overvågning	26
4	Klima og luftkvalitet	27
4.1	Metode	27
4.2	Miljøstatus og mål	27
4.3	Vurdering af påvirkninger	29
4.4	Sammenfatning	31
4.5	Afværgende foranstaltninger	31
4.6	Overvågning	31
4.7	Referencer	32

5	Natur	33
5.2	Lovgivning	34
5.3	Miljøstatus og mål	35
5.4	Vurdering af påvirkninger	54
5.5	Sammenfatning	63
5.6	Afværgende foranstaltninger	64
5.7	Overvågning	64
5.8	Referencer	64
6	Landskab	66
6.3	Visualiseringer	80
6.4	Vurdering af påvirkninger	99
6.5	Sammenfatning	105
6.6	Afværgende foranstaltninger	106
6.7	Overvågning	106
6.8	Referencer	106
7	Grundvand og vandløb	107
7.1	Metode	107
7.2	Lovgrundlag	107
7.3	Miljøstatus og mål	108
7.4	Vurdering af påvirkninger	112
7.5	Sammenfatning	115
7.6	Afværgende foranstaltninger	116
7.7	Overvågning	116
7.8	Referencer	117
8	Støj	118
8.1	Metode	118
8.2	Miljøstatus og mål	118
8.3	Vurdering af miljøpåvirkning	119
8.4	Sammenfatning	126
8.5	Afværgende foranstaltninger	127
8.6	Overvågning	127
8.7	Referencer	127
9	Trafik	128
9.1	Metode	128
9.2	Miljøstatus og mål	128
9.3	Vurdering af miljøpåvirkning	130
9.4	Sammenfatning	134
9.5	Afværgende foranstaltninger	134
9.6	Overvågning	134
9.7	Referencer	134

1 Indledning

Denne rapport indeholder en miljøvurdering af Faaborg-Midtfyn Kommunes forslag til Lokalplan nr. 2025-8 og kommuneplantillæg nr. 47 for et solcelleanlæg ved Stjernegårdsvej.

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 etablering af solcelleanlæg inden for et areal på i alt 164 ha. Planerne vurderes at omfatte følgende anlægstype på miljøvurderingslovens bilag 2: *Punkt 3a): "Industrialnæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1)"*.

Bygherre for projektet har desuden indgivet ansøgning om projektet i henhold til miljøvurderingslovens afsnit III (VVM), og anmodet om at lade projektet undergå en frivillig miljøkonsekvensvurdering i henhold til miljøvurderingslovens § 19, stk. 4.

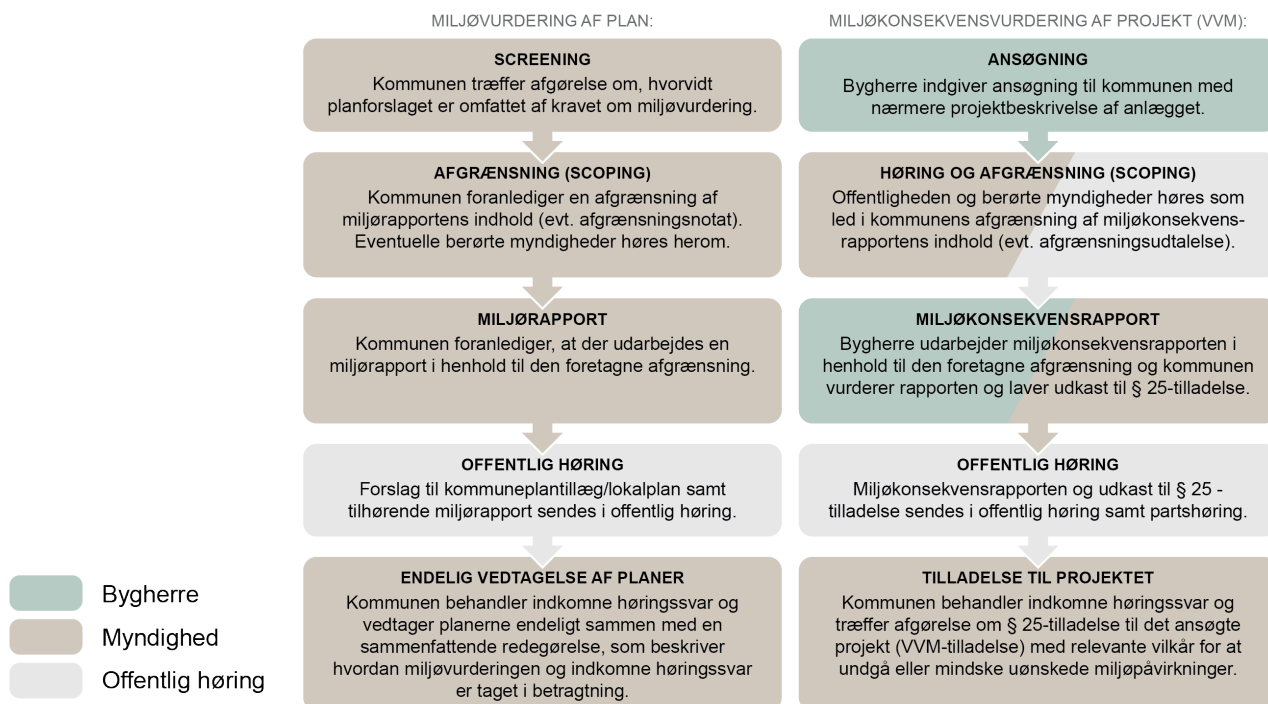
Miljøvurderingsrapporten udarbejdes som en kombineret miljøvurderingsrapport, der omfatter såvel vurdering af plangrundlaget som af et ansøgt projekt efter miljøvurderingslovens § 18 (VVM). Plangrundlaget, herunder særligt lokalplanen, er udarbejdet på baggrund af et konkret projekt (projektlokalplan),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

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 Lovbekendtgørelse nr. 4 af 3.01.2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

1.1 Proces

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



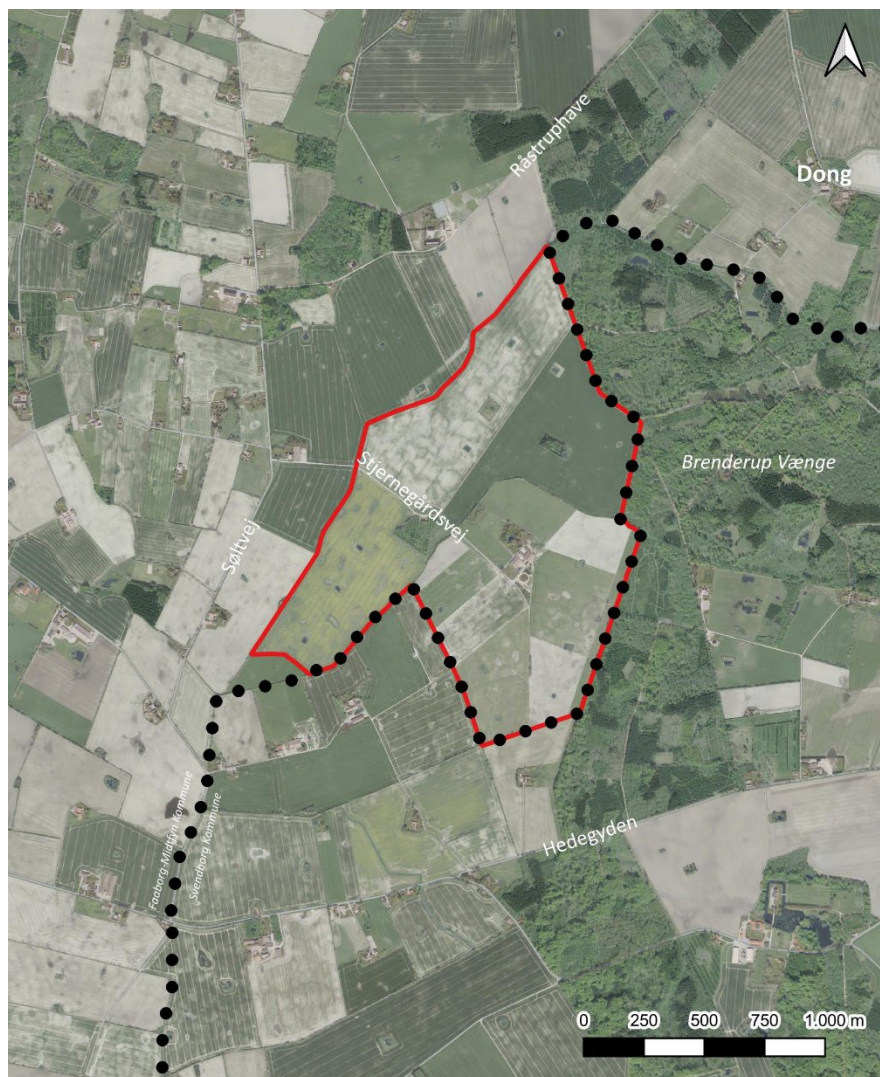
Figur 1-1 Skematisk illustration af processen for miljøvurdering af plan og miljøkonsekvensvurdering af projekt (VVM) med markering af, om det er miljømyndigheden eller bygherre, der er ansvarlig for de enkelte delelementer samt markering af offentlige høringer.

1.2 Plan og projektområdet

Plan- og projektområdet ligger ca. 3 km syd for Gislev, på den vestlige side af skoven Brenderup Vænge og ca. 4,7 km øst for Kværndrup. Se Figur 1-2.

Plan- og projektområdet udgør i alt ca. 164,5 ha og omfatter matr.nr. 146, 147, 148 og 149, samt del af matr.nr. 25d, 26a, 26e, 45n og 145 Gislev By, Gislev.

Plan- og projektområdet anvendes i dag til jordbrugsformål og omfatter Stjernegårdens landbrugsbebyggelse, beliggende Stjernegårdsvej 4, 5772 Kværndrup.



Figur 1-2 Plan- og projektområdets afgrænsning og placering er vist med rødt. Den prikkede linje markerer kommunegrænsen.

1.3 Planforslagenes indhold

Med tillæg nr. 47 til Faaborg-Midtfyn Kommuneplan 2019 – 2031 udlægges plan- og projektområdet til et nyt rammeområde, der muliggør etablering af solcelleanlæg med tilhørende tekniske installationer herunder batterianlæg, interne veje, beplantning mv. I kommuneplanrammen fastsættes blandt andet bestemmelser om solcelleanlæggets og de tekniske installationers højde.

I lokalplan nr. 2025-8 fastsættes bestemmelser om anlæggets placering, omfang, højde og afskærmende beplantning.

Planforslagene har til formål at sikre, at der inden for plan- og projektområdet kan opstilles et solcelleanlæg, herunder solcellepaneler med tilhørende tekniske installationer og step-up transformere, batterianlæg, serviceveje, hegn mm.

Lokalplanforslaget har desuden til formål at sikre, at solcelleanlægget placeres under hensyn til landskabs- og naturinteresser, at solcelleanlægget afskærmes mod omgivelserne af beplantningsbælter samt at området reetableres til natur- eller landbrugsdrift, når driften af solcelleanlægget ophører.

Solcelleanlægget skal placeres inden for afgrænsede byggefelt, der holder respektafstande på minimum 10 meter § 3 beskyttede naturtyper og vandløb, minimum 2,5 m til beskyttede diger og minimum 50 meter til fredskov. Selve solcellemodulerne kan etableres enten som faste, øst-vest gående paneler eller som nord-syd gående "tracker"-paneler, der drejer om en akse efter solens forløb over dagen. Uanset montagesystem skal solcellepanelerne have en overflade, der begrænser refleksionen af solens stråler (antirefleksbehandling).

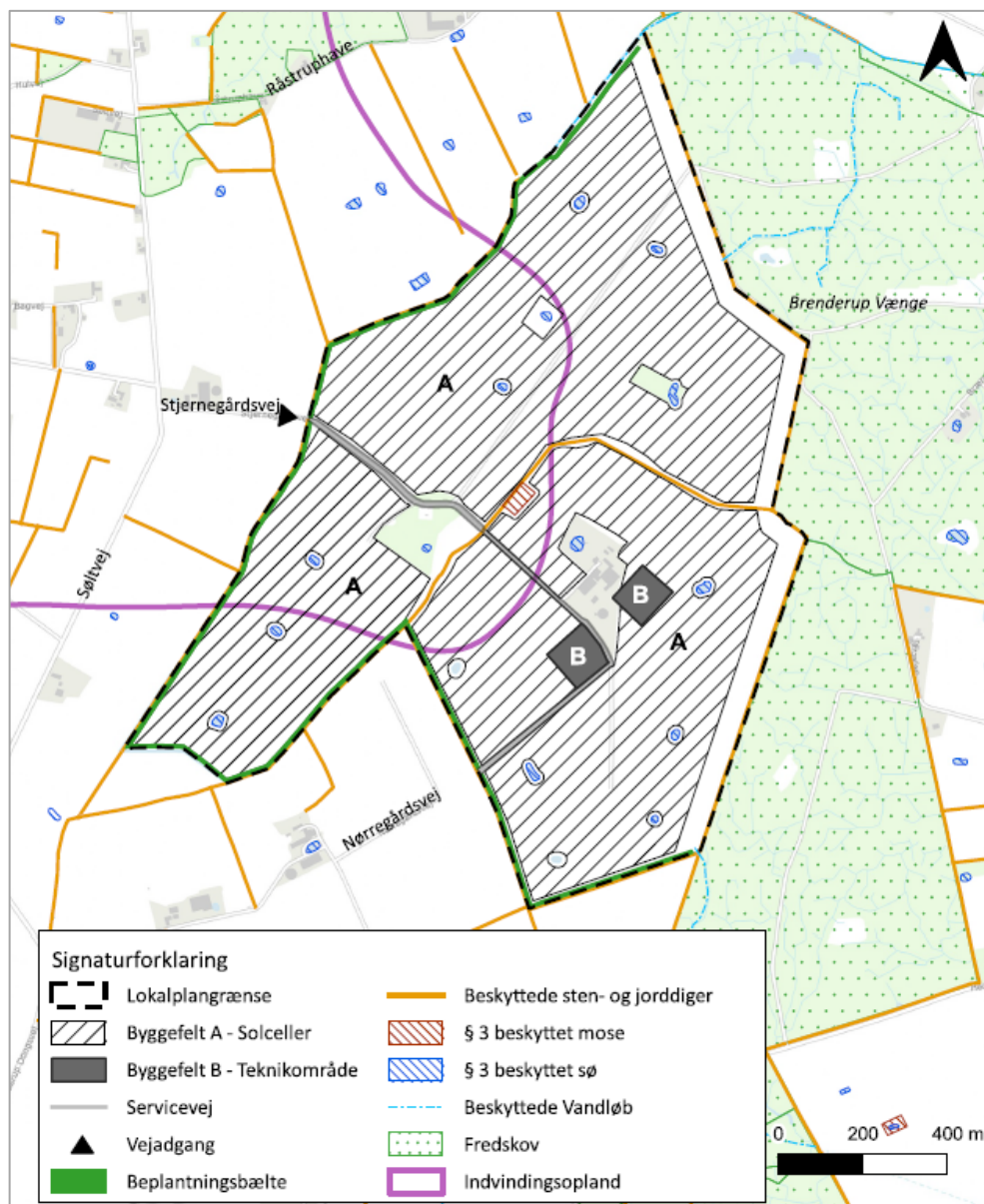
Solcellepanelerne må have en højde på maksimalt 3,5 meter målt fra terræn. Mindre transformere og teknikbygninger spredt rundt i anlægget kan have en højde på maksimalt 4 meter. Læskure til dyrehold kan udføres med en højde på op til 3 meter.

Centralt i plan- og projektområdet afgrænses et byggefelt til teknikområde, hvor der kan etableres en step up-transformer og koblingsudstyr i op til 9 meters højde. Der kan desuden etableres teknikhuse og batterianlæg i form af containere i samme område med en højde på op til 5 meter. Eventuelle lynafledere kan udføres i op til 22 meter.

Der skal etableres afskærmende beplantning eller skovbeplantning i en bredde af minimum 7 meter langs afgrænsningen af plan- og projektområdet, hvor eksisterende beplantning skal indgå i. Den nye beplantning skal bestå af minimum 5 rækker med egnskarakteristiske arter og have en højde på minimum 4 meter i fuldt udviklet tilstand. På indvendig side af beplantningen kan der opføres trådhegn i en maksimal højde på 2,5 m, som skal være et bredmasket vildtheqn, fårehegn eller hævet 15-20 cm over terræn, så mindre dyr kan passere.

Plan- og projektområdet ligger i landzone og vil forblive i landzone. Lokalplanen vil indeholde bonusvirkning med landzonetilladelse efter planlovens § 35.

Der er desuden indarbejdet en dispensation fra skovbyggelinjen, jf. planlovens § 15 stk. 5.



Figur 1-3 Lokalplankort med områdets indretning med byggefelter, beplantning, vejadgang og friholdte arealer.

1.4 Projektbeskrivelse af anlægget

Projektet omfatter et jordbaseret solcelleanlæg, som forventes at have en kapacitet på 106 MWp, og forventes at kunne producere ca. 129.000 MWh strøm årligt, svarende til elforbruget for ca. 29.000 husstande. Anlægget forventes tilsluttet til 60/10 kV transformerstationen ved Rudbjerg, som ligger ca. 6,2 km i fugleflugtslinje fra anlægget. 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.

Plan- og projektområdet tages ud af traditionel landbrugsdrift i projektets levetid, hvilket vil reducere nedslivning af næringsstoffer og pesticider til grundvandet, som kan bidrage positivt til grundvandet og vandmiljøet, idet området ikke længere

sprøjtes eller gødes. Arealerne kan eventuelt afgræsses af dyr. Når anlæggets drift ophører, fjernes det og arealet vil igen kunne overgå til landbrugsdrift.

Tekniske anlæg

Solcellepaneler opføres med ensartet udseende og enten en hældning på faste sydvendte stativer, eller som bevægelige paneler med en teknologi, der kaldes trackere, som gør at panelerne følger solen ved at vippe ensartet fra øst om morgenen til vest om aftenen. Panelerne opstilles i lige, parallelle rækker, og med samme hældning. Panelerne placeres på piloterede stålstativer, der forankres med jordspyd uden fundering i en dybde på ca. 1,5 meter under terræn. Solcellepanelerne vil have en maksimal højde på 3,5 m over terræn.

Solcellepaneler er anti-refleksbehandlede for at mindske genskinsgener i omgivelserne.

Der vil blive anvendt solcellepaneler med hærdet glas på begge sider, og uden risiko for afsmitning med skadelige PFAS-stoffer.

Paneler rengøres som udgangspunkt ikke, men hvis behov opstår, udføres det med rent vand uden brug af kemikalier.

Solcelleanlægget er elektronisk overvåget og vil ved defekt give fejlmelding, så defekte paneler hurtigt kan udskiftes.



Figur 1-4 Eksempel på solcellepaneler med fast hældning (t.v.) og trackersystem (t.h.).

Solcellepanelerne forbindes med kabler til invertere, som monteres under panelerne. Invertere forbindes til mindre fordelingstransformere, som opstilles bag solcellestativerne jævnt fordelt i projektområdet. Fordelingstransformere vil have en højde på maksimalt 4 m over terræn, og opføres i ensartede materialer med samme udformning og gives samme diskrete farve.



Figur 1-5 Eksempel på inverter (t.v.) og fordelingstransformer (t.h.).

Inden for et afgrænset, og selvstændigt indhegnet, byggefelt i projektområdet (kaldet teknikområdet) etableres en stepup-transformer med tilhørende teknikhuse og koblingsanlæg for opkobling til det overordnede elnet. Stepup-transformere og tilhørende koblingsudstyr vil have en maksimal højde på 9 meter. Øvrige bygninger og teknikhuse vil have en højde på maksimalt 5 meter, mens battericontainere vil have en højde på maksimalt 4 meter. Lynafledere vil have en højde på maksimalt 22 meter. Lynaflederne er slanke koniske master, ca. 40 cm i bunden og 5 cm i toppen.



Figur 1-6 Eksempel på stepup-transformer og teknikbygning.

Stepup-transformere opstilles på sokkel. Transformerens olieholdige dele er hermetisk lukkede. Både stepup-transformere og mindre transformere etableres med oliekar der kan opsamle hele volumen af olie, så eventuel lækage opsamles. Dermed sikres, at der ikke er risiko for udslip til jord og vandmiljø. Derudover er der automatiske lukkere på systemet for transformerne, så olie ikke kommer ud, samt elektroniske alarmer, så en eventuel lækage hurtigt kan tilses og standses.

Inden for teknikområdet reserveres areal til etablering af energiopbevaring i form af batterilager. Batterier forventes som ca. 24 stk. fritstående containere med højde på op til 4 meter, samt tilhørende ca. 48 mindre PCS transformerhuse. Containerne er monteret med kølere, samt et styringssystem, der sikrer, at batterier opererer inden for optimale temperaturintervaller (køle-/varmesystem). I batterienhederne indgår kølemiddel (glykol), der indgår i et hermetisk lukket system, der er elektronisk overvåget,

Batterierne er placeret i fritstående lukkede containere med integreret røg- og varmedetektor samt slukningsanordning. Enhederne udføres med opsamlingskar i tilfælde af lækage. Energilagret placeres tæt ved overordnet vejadgang og servicevej med god adgang for service og nødsituationer med f.eks. brand. For yderligere at mindske risiko for brandspredning placeres containerne med indbyrdes god afstand og på grusbefæstet areal.



Figur 1-7 Eksempel på energiopbevaring med batteri i containerløsning.

Ubebyggede arealer og beplantning

Anlægget indrettes med interne serviceveje i en bredde på ca. 5 m. Veje til stepup-transformer anlægges dog i en bredde på op til 7 m. Solcellepanelerne placeres med en indbyrdes afstand således, at arealerne imellem panelerne vil kunne anvendes som serviceveje. Interne serviceveje etableres som udgangspunkt som hjulspor på græs eller grus.

Arealer under solcellerne vil blive tilsået med græs og/eller urter og påtænkes afgræsset eller slået 1-2 gange årligt. Driften af anlægget vil være uden brug af gødning og sprøjtemidler. Eventuelle læskure til dyrehold vil have en højde på op til 3 meter.

Der etableres afskærmende beplantning i en bredde af minimum 7 meter langs afgrænsningen af plan- og projektområdet, hvor eksisterende beplantning skal indgå i. Den nye beplantning vil bestå af minimum 5 rækker af hjemmehørende arter med en blanding af træer og buske kombineret med lav busk- og bundbeplantning. I landskabet vil beplantningen over tid mindske anlæggets visuelle påvirkning.

Langs indvendig side af beplantningsbælterne vil der eventuelt blive etableret trådhegn, der i givet fald udføres som bredmasket vildtheqn, eller lavt fårehegn eller hæves 15-20 cm over terræn, der muliggør mindre dyrs bevægelighed gennem området. Der vil desuden blive opført et midlertidigt vildtheqn på udvendig side af beplantningsbælterne, som skal sikre beplantnings-bæltets opvækst. Det midlertidige vildtheqn, vil blive nedtaget, når beplantnings-bæltet er veletableret og i god vækst normalt maksimalt efter 5 vækstsæsoner.

Anlægget etableres under hensyntagen til eksisterende infrastruktur i området, herunder eksisterende el- og vandledninger mv, således at respektafstande til disse overholdes. Disse forhold bliver undersøgt via servitutundersøgelse og udtræk fra Ledningsejerregisteret (LER). Anlæggets indretning i forhold til de enkelte ledninger afklares med ledningsejere.

Eksisterende bygninger

Eksisterende bygninger på Stjernegårdsvej 4 indgår ikke og nedrives ikke som led i solcelleprojektet. Eksisterende bolig opretholdes potentielt sammen med driftsbygninger som led i landbrugsmæssig drift på ejendommen.

1.4.1 Anlægsfasen

Anlægsfasen for solcelleanlægget forventes at have en varighed på 10-15 måneder. Anlægsarbejdet vil foregå med almindelige entreprenørmaskiner, der vil blive anvendt til følgende arbejde inden for plan- og projektområdet:

- › Etablering af veje og vejadgange.
- › Etablering af solcelleanlæg i form af moduler på stativer, der nedrammes i jorden.
- › Etablering af afskærmende beplantning og eventuelt trådhegn.
- › Etablering af tekniske anlæg, herunder invertere og transformere, samt energilager.
- › Tilkobling til det øvrige elnet ved anlæg af kabler.

Der vil alene være behov for at foretage udgravninger til sokler til transformere og teknikbygninger samt til kabler. Disse arealer udgør en meget lille del af det samlede plan- og projektområde. Eventuelt overskudsjord fra udgravning udjævnes på terræn. Solcellepaneler placeres på stålprofiler, som har et lille aftryk på jordoverfladen, og som nedpresses/bankes i jorden.

Der vil ikke være behov for permanent grundvandssænkning. I forbindelse med etablering af fundament til stepup-transformere og energilager forventes tørholdelsen at kunne ske med lænsepumpning.

Anlægsarbejde udføres på hverdage i tidsrummet 07.00-18.00 og lørdage 07.00-12.00. Ved arbejde i den mørke del af året, kan der i visse perioder være behov for arbejdsbelysning. Belysningen vil være nedadrettet mod det pågældende arbejdsareal for at mindske gener i omgivelserne.

Levering af materialer til plan- og projektområdet vil ske løbende inden for anlægsperioden. I travle perioder kan der forventes op til ca. 20-30 lastbiler om dagen samt et mindre antal servicebiler. Levering af materialer til plan- og projektområdet vil ske løbende inden for anlægsperioden.

Adgang i byggefasen vil ske fra eksisterende adgangsvej Stjernegårdsvej.

Midlertidige aktiviteter som frembringer støj, støv og vibrationer, er omfattet af anmeldtepligten i miljøaktivitetsbekendtgørelsen. Ifølge miljøaktivitetsbekendtgørelsen skal støv- og støjfrembringende bygge- og anlægsaktiviteter anmeldes til kommunen senest 14 dage før aktiviteten påbegyndes.

1.4.2 Demonteringsfasen

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

Solcellepaneler og invertere nedtages og bortskaffes eller genbruges efter endt brug. Dette sker efter EU's WEEE-direktiv, der omhandler regler for producentansvar for elektrisk og elektronisk udstyr, hvor nærmere krav findes vedrørende bortskaffelse af elektrisk udstyr. Pakkemateriale og batterier bliver fra 2025 mødt med samme rapporteringskrav som findes i WEEE-direktivet.

Solcellepaneler vil i størst muligt omfang blive bortskaffet med henblik på genanvendelse, og i dag kan op mod 90 % af panelerne genanvendes. 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 tilsvarende transportaktivitet som i anlægsfasen og med maksimalt samme varighed. Det betyder en øget trafik til og fra området i demonteringsfasen. Støjgener vil være mindre i forhold til anlægsfasen, da stålprofiler trækkes op maskinelt.

Da demonteringsfasens miljøpåvirkninger i høj grad ligner anlægsfasen, vil demonteringsfasen ikke blive nævnt særskilt, men indgår i vurdering af påvirkningerne i anlægsfasen.

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

Faaborg-Midtfyn Kommune har på baggrund af høring af berørte myndigheder samt den afholdte fordebat 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, samt kulturarv (diger) i driftsfasen
- › Natur, fauna og beskyttede arter i anlægs- og driftsfasen
- › Vand (grundvand og vandløb) i driftsfasen
- › Klima og luftkvalitet i driftsfasen

Det er i afgrænsningen vurderet, at planerne og det konkrete anlæg ikke medfører væsentlige indvirkninger på andre miljøfaktorer, se 2.2.1. Det er endvidere vurderet, at eventuelle påvirkninger i demonteringsfasen vil være sammenlignelige med anlægsfasen.

Høring af berørte myndigheder og offentligheden

Faaborg-Midtfyn Kommune har efter miljøvurderingslovens regler gennemført høring af offentligheden og de berørte myndigheder i forbindelse med afgrænsning af miljøvurderingens omfang. Der indkom 5 høringssvar i alt i høringsperioden fra henholdsvis Svendborg Kommune, foreningerne Fynsland samt By og Land Midtfyn, samt 2 høringssvar fra borgere.

Høringssvarene handler især om inddragelse af yderligere møller og batterilagring i projektet, visuelle påvirkninger for omkringboende og fra stier i skoven, afstand til skoven og afskærmende beplantning, samt påvirkninger på natur og dyreliv. Desuden er der flere synspunkter på lokal involvering, compensation og påvirkning på ejendomsværdier. Endelig er der ønske om redegørelse for alternative placeringer, samt trafik i anlægsfasen.

På baggrund af høringen har ikke givet anledning til at foretage ændringer i den foretagne afgrænsning af miljøemner. De omhandlede emner om landskab og visuelle forhold, afskærmning, natur og dyreliv, samt redegørelse for alternativer indgår allerede miljøvurderingsrapporten. Projektet omhandler i øvrigt et energilager i form af batterier til at oplagre den producerede strøm, og omhandler ikke eksisterende eller nye vindmøller. Som følge af ønske om mulighed for opretholde lodsejers bolig centralt i plan- og projektområdet, er vurdering af støj på baggrund af støjberegninger inddraget i miljøvurderingen.

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 miljørapporten, men de behandles ikke særskilt og detaljeret.

- › *Befolkning, levevilkår og materielle goder*; idet anlægget ikke vil have væsentlig påvirkning på trafikale forhold, offentlige servicefunktioner, erhvervsliv eller ejendomsforhold.
- › *Trafik*, idet påvirkningen af trafikale forhold og trafiksikkerhed vurderes at være lille, da solcelleanlægget i anlægsfasen alene medfører begrænset trafik, og da adgangsforholdene vurderes at være egnede til at afvikle trafikken uden uacceptable trafiksikkerhedsmæssige risici. I driftsfasen vil der alene være ubetydelig trafik, i form af løbende servicebesøg og lignende.
- › *Befolkning og menneskers sundhed, skygge, lys og refleksioner*; idet anlægget ikke vurderes at medføre væsentlige refleksions-, skygge- og vindgener ved omkringliggende beboelser der ligger i stor afstand, da solcellepanelerne antirefleksbehandles 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 plan- og projektområdet.
- › *Befolkning og sundhed, magnetfelter*; idet magnetfelternes effekt reduceres væsentligt ved nedgravning af kabler og sikkerhedsafstande til transformere, og idet magnetfelterne uden for hegnet er meget små.
- › *Befolkning og sundhed, rekreative forhold*; idet der ikke er eksisterende eller større planlagte rekreative arealer i og omkring plan- og projektområdet.
- › *Befolkning og sikkerhed*; idet anlægget ikke vurderes at medføre særlig risiko for ulykker/katastrofer.
- › *Ressourcer og affald*; idet der ikke anvendes naturressourcer eller produceres affald ved drift af anlægget og da omfang af byggeaffald ikke forventes at være væsentligt.
- › *Jord*; idet projektområdet ikke er kortlagt i medfør af jordforureningsloven, idet anlægget ikke vil udgøre en risiko for forurening af jorden, og idet arealet

udgør en meget lille procentdel af de samlede arealer til landbrugsdrift i kommunen, og da anlægget ikke udelukker en jordbrugsmæssig udnyttelse.

- › *Vand (overfladevand og spildevand)*; idet der ikke afledes husspildevand i projektet, idet der ikke sker en direkte udledning af vand til åbne eller målsatte vandløb, søer eller kyster, idet der fortrinsvis nedsives på terræn kombineret med en eventuel mindre udledning til tæt ved liggende dræn og dermed kun sker en lille ændret udledning af overfladevand til åbne eller målsatte vandløb, søer eller kyster, som ikke i sig selv vil medføre væsentlig påvirkning af de målsatte overfladevandforekomster eller hindre målopfyldelse, og idet der ikke vil være særlig risiko for oversvømmelse og erosion i området. Solcellepaneler er desuden hævet over terræn og transformere i lavninger placeres på sokler.
- › *Kulturarv, udover beskyttede diger*; idet bygherre, i henhold til museumslovens regler, kontakter museet med henblik på forundersøgelser eller overvågning af anlægsarbejderne. Hvis der stødes på fortidsminder, skal arbejdet standses efter museumslovens regler og museet kontaktes. Der er ingen eksisterende bygninger indenfor 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 0-alternativet fortsat anvendes til landbrugsmæssig drift.

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

Plan- og projektområdet er valgt, da det overordnet er velegnet til solenergiproduktion. Plan- og projektområdet udgøres af regulære markflader, der er velegnet til opstilling af solenergipaneler.

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.

Høring af offentligheden og de berørte myndigheder har desuden ikke ført til vurdering af alternative placeringer.

2.4 Kumulative påvirkninger

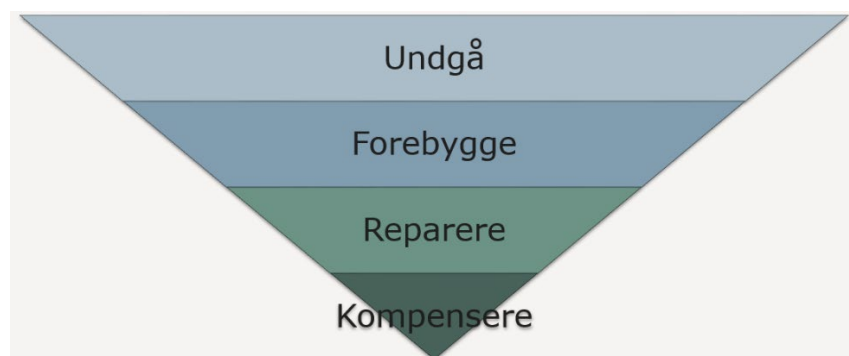
Der er vurderet, at der ikke er andre relevante planer eller projekter i området, der kan have kumulative miljømæssige virkninger.

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 af væргеforanstaltninger, 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 (f.eks. ved at anlægge erstatningsnatur).



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

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. Hvis disse forhold eller tiltag medfører en yderligere

miljøpåvirkning, vil dette være udtrykkeligt angivet miljøvurderingsrapportens enkelte afsnit.

3 Ikke teknisk resumé

Neden for ses et resume af rapportens vurderinger af hvilke miljøpåvirkninger, der vil være ved realisering af planer og projekt for solcelleanlægget ved Stjernegårdsvej.

3.1 Klima og luftkvalitet

Samlet set er det for påvirkningen på klima og luftkvalitet vurderet, at:

- › Påvirkningen i driftsfasen vurderes at være *lille* og af positiv karakter, idet etablering af solcelleanlægget ved Stjernegårdsvej bidrager til øget klimavenlig elproduktion i Danmark, og dermed mindsket belastning med emissioner til luften og restprodukter. Solcelleanlægget medfører ingen direkte emissioner.

Samlet vurderes planer og projekt at have lille påvirkningsgrad af positiv karakter på klima og luft.

3.2 Natur

Samlet set er det for effekter naturforhold vurderet, at:

- › Natura 2000-områder
Solcelleprojektets anlægs- og driftsfase vurderes at kunne gennemføres uden påvirkning på udpegningsgrundlaget for det nærmeste Natura 2000-område, N114, og uden hindring af opfyldelse af bevaringsmålsætninger, og uden skadelig virkning på Natura 2000-områdets integritet. Tilsvarende vil gælde for Natura 2000-områder i større afstand fra plan- og projektområdet.
- › § 3-beskyttede natur og øvrige naturområder
Planen og projektet overholder en respektafstand til beskyttet natur på 10 meter og vurderes ikke at medføre en tilstandsændring af beskyttet natur i anlægsfasen. Planerne medfører udtagning af landbrugsdrift og projektet indebærer ophør af gødning og sprøjtning i området, og det vurderes at planen og projektet i driftsfasen vil have en *lille-mellem positiv* påvirkning på de vandhuller, mosen, vandløb, som ligger indenfor eller langs afgrænsningen af plan- og projektområdet.
- › Bilag IV-arter
Samlet vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for bilag IV-arter forsat vil kunne opretholdes i anlægsfasen. I driftsfasen forbedres fødesøgningsgrundlaget inden for området for flagermus. For flagermus vurderes det samlet at der er en *lille positiv* påvirkning. For bilag IV-padder og hasselmus vurderes planen og projektet i anlægsfasen at være *ubetydelig*. Det vurderes fortsat at påvirkningen i driftsfasen vil være *middel positiv* for stor vandsalamander mens den for resterende bilag IV-arter er *ubetydelig*.
- › Fredede arter og rødlistede arter.
Samlet set vurderes det, at anlægsarbejdet har en ubetydelig påvirkning på

fredede og rødlistede padder, pattedyr, fugle og planter. Samlet vurderes det, at planen og projektets driftsfase vil have en *middel positiv* påvirkning på padder, *middel positiv* påvirkning på pattedyr samt en *lille-middel positiv* påvirkning på fugle.

3.3 Landskab

Landskabet i og omkring plan- og projektområdet fremstår overvejende som et relativt åbent og enkelt landbrugslandskab med et overordnet set jævnt terræn, store dyrkede markflader og generelt sparsom beplantning og bebyggelse. Mod øst afgrænses projektområdet dog af et større sammenhængende skovområde (Brenderup og Ellerup Vænge). Der vurderes at være tale om et herregårds- og godslandskab uden særlig kvalitet, der er omfattet af undtagelsesbestemmelsen i planlovens § 11b, stk. 5.

De landskabelige og visuelle værdier i og omkring projektområdet udgøres primært af langstrakte kig gennem landskabet, ofte med skovbrynet omkring Brenderup og Ellerup Vænge som baggrund. Landskabet er dog også i noget omfang påvirket af eksisterende tekniske anlæg, og der er således ikke tale om et uforstyrret landskab.

Samlet set er det for påvirkning af landskabelige og visuelle forhold samt beskyttede diger i driftsfasen vurderet, at:

- › Planerne og projektet vil medføre en *middel* påvirkning af landskabskarakteren og de visuelle forhold i og omkring plan- og projektområdet, navnlig idet en realisering af planerne og projektet vurderes at ville ændre landskabet fra et åbent og forholdsvist enkelt landbrugslandskab med mulighed for langstrakte kig gennem landskabet til et landskab med et fladedækkende teknisk anlæg, der både i sig selv og i særdeleshed med den afskærmende beplantning hindrer de langstrakte kig gennem landskabet.
- › Planerne og projektet vil medføre en *middel* påvirkning af skovbyggelinjen og oplevelsen af skoven (Brenderup Vænge og Ellerup Vænge) og skovbrynet som landskabsselement.
- › Planerne og projektet vil medføre en *lille* påvirkning af oplevelsen af de beskyttede diger. Solcelleanlægget vil blive placeret med en respektafstand til de beskyttede sten- og jorddiger, hvilket sikrer at digerne fortsat fremstår som selvstændige landskabs- og kulturhistoriske elementer, om end anlægget vil gøre det sværere at erkende digerne i landskabet.

3.4 Grundvand og vandløb

Samlet set er det for effekter på grundvand, drikkevandsinteresser og vandløb vurderet, at:

- › Solcelleanlægget vurderes at have en *middel positiv* påvirkning på grundvandskvalitet i driftsfasen, da udtagning af landbrugsdrift uden gødning og

sprøjtning vil reducere nedsivningen af nitrat, fosfor og pesticider til grundvandet. Vedtagelse af planerne og gennemførelse af projektet vil kunne ske uden at stride imod vandområdeplanerne og indsatsplan for grundvandsbeskyttelse.

- › Etablering af solcelleanlægget i anlægsfasen vurderes at kunne gennemføres med en *ubetydelig* påvirkning af vandløbene. I driftsfasen vurderes det at solcelleanlægget kan gennemføres med en *lille-middel positiv* påvirkning på vandløbene, som ligger nær og indenfor plan- og projektområdet grundet ophør af brugen af gødning og sprøjtemidler. Vedtagelse af planerne og gennemførelse af projektet vil kunne ske uden at stride imod vandområdeplanerne og vil ikke hindre målopfyldelse for vandløb og kystvande.
- › Risikoen for påvirkning af grundvand, drikkevandsinteresser og vandløb vurderes at være *ubetydelig*, da
 - › de olieholdige enheder i anlæggets transformer er hermetisk lukkede og elektronisk overvåget, og desuden udført med opsamlingskar, der kan opsamle alt olie i tilfælde af lækage,
 - › solcellepanelerne ikke indeholder væsker eller medfører produktion af affald,
 - › batterienhedernes kølemiddel indgår i et hermetisk lukket system, der er elektronisk overvåget, og desuden udført med opsamlingskar i tilfælde af lækage,
 - › der ikke produceres affaldsprodukter fra anlægget under drift,
 - › der kun frigives ganske få stoffer fra anlæggets overflade, herunder ingen skadelige perfluorerede stoffer (PFAS) eller andre farlige stoffer, som kan udgøre en risiko for jord og grundvand, og
 - › der anvendes rent vand til rengøring.

Samlet vurderes planerne og projektet at have en *ubetydelig til lille positiv* påvirkningsgrad på grundvandsinteresser.

3.5 Støj

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

- › Støjpåvirkningen fra solcelleanlægget i driftsfasen vurderes at være *lille*, da grænseværdier for virksomhedsstøj vil kunne overholdes til nabobeboelser.

Samlet vurderes planer og projekt at have *lille* påvirkningsgrad med støj.

3.6 Trafik

Samlet set er det for effekter på trafikale forhold vurderet, at:

- › Påvirkningen af trafikale forhold og trafiksikkerhed vurderes at være *lille*, da solcelleanlægget i anlægsfasen alene medfører begrænset trafik, og da adgangsforholdene vurderes at være egnede til at afvikle trafikken uden uacceptable trafiksikkerhedsmæssige risici.

3.7 Afværgende foranstaltninger

I miljøvurderingen er der anbefalet følgende mulige afværgetiltag:

Klima og luftkvalitet:

Der foreslås ingen afværgende foranstaltninger.

Natur, flora og fauna:

Paddehegn skal opsættes såfremt anlægsarbejdet sker i paddernes vandringstid (marts-oktober), og skal opsættes, som vist på Figur 5-11. Paddehegnet, vil blive lavet med paddehop, så padden kan komme ind til vandhullet, men de bliver nødt til at vandre ud ved at gå den korteste vej ud af plan- og projektområdet.

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

Landskab og visuelle forhold:

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

Grundvand og vandløb:

Der foreslås ingen afværgende foranstaltninger udover de tiltag, som er forudsat i projektet med hensyn til at olieholdige transformere udføres i lukkede beholdere med opsamlingskar til eventuelt spild i tilfælde af læk. Desuden anvendes paneltyper, der er belagt med glas på både over- og undersiden og som ikke indeholder skadelige perfluorerede stoffer (PFAS) eller andre farlige stoffer.

Støj:

Såfremt der opføres et batterianlæg i solcelleanlæggets teknikområde og lodsejers bolig Stjernegårdsvej 4 opretholdes, vil det være nødvendigt at opføre støjskærm omkring batterianlægget for at kunne overholde grænseværdier for støj til boligen.

Hvis boligen Stjernegårdsvej 4 opretholdes er det desuden nødvendigt at invertere og små distributionstransformere i solcelleområdet holder en afstand på 10-40 meter fra solcelleområdets kant mod boligens have.

Hvis disse støjreducerende tiltag gennemføres, som angivet på Figur 8-5, vil grænseværdier for støj kunne overholdes ved boligen.

Støjberegninger er forbundet med mindre usikkerheder i forhold til, hvilke enheder og præcis placering, der opføres, hvilket kan influere på omfanget af støjreducerende tiltag.

Derfor bør det i tilladelsen for projektet sikres, at grænseværdier for støj til boligen Stjernegårdsvej 4, skal dokumenteres overholdt, herunder med anvendelse af de nødvendige støjreducerende tiltag.

Der er ikke behov for støjreducerende tiltag for at kunne overholde grænseværdier for støj til andre boliger i omgivelserne.

Trafik:

Da der ikke er fundet væsentlige påvirkninger på trafikale forhold, foreslås ingen afværgeforanstaltninger.

Det forudsættes, at der ved Faaborg-Midtfyn Kommunes tilladelse til igangsættelse af anlægsarbejderne, stilles vilkår om relevant skiltning ved Stjernegårdsvej/Søltvej, der sikrer at anlægstrafik og øvrige trafikanter viser øget opmærksomhed.

3.8 Overvågning

Da der ikke vurderes at være væsentlige negative miljøpåvirkninger af projektet, foreslås ingen særskilte overvågningstiltag.

4 Klima og luftkvalitet

Dette afsnit omhandler planen og projektets påvirkning på klima, emissioner og luftkvalitet i driftsfasen. På baggrund af en redegørelse for status på elproduktion og CO₂-udledning fra elforbruget i Danmark, vurderes den konkrete påvirkning i form af sparede mængder CO₂ og øvrige drivhusgasser ved elproduktion fra solcelleanlægget.

4.1 Metode

Energinet udsender hvert år en miljødeklaration, der beskriver sammensætningen af den danske elproduktion. Miljødeklarationen er en målestok for den grønne omstilling af elsystemet, hvor dansk produktion holdes op imod det danske elforbrug.

Redegørelsen for sparede emissioner i denne miljøvurdering tager udgangspunkt i den lokationsbaserede deklaration for 2024, der er opdelt som årsgennemsnit per kommune. Miljødeklarationen er baseret på de faktiske produktioner og udvekslinger i det deklarerede år.

4.2 Miljøstatus og mål

4.2.1 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 4-1 Beskrivelse af drivhusgasser. Kilde: Danmarks Statistik (2023) og Energistyrelsen (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 blandt 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 1990². 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, 2024).

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

4.2.2 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 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 klimalovens³ formålsparagraffer.

4.2.3 Udvikling i den danske elproduktion

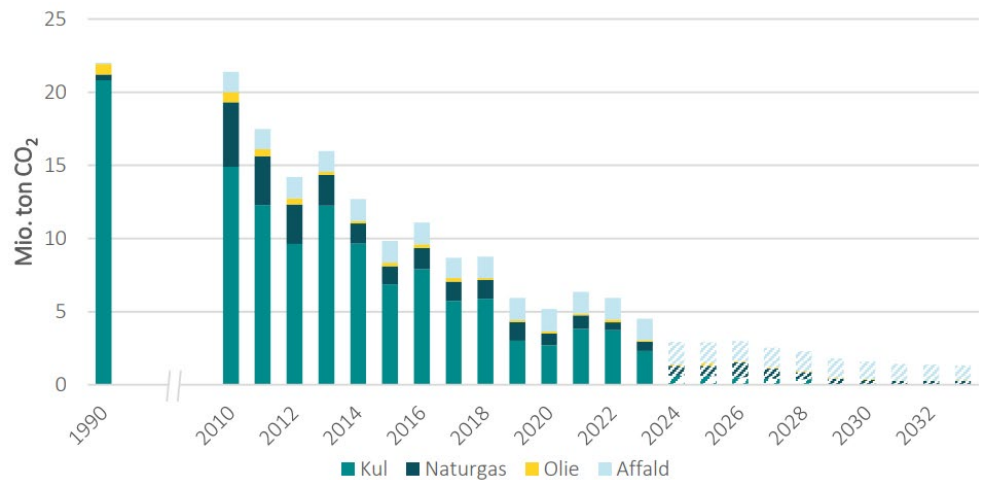
Over en 30-årig periode frem til 2024 er elforbruget i Danmark steget fra ca. 30 TWh pr. år til godt 38 TWh pr. år, og elforbruget forventes at stige markant de kommende 10 år, blandt andet som følge af øget elforbrug til drift af datacentre, el-biler, Power-to-X-anlæg og varmepumper. Samtidig forventes 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.



Figur 4-1 Udviklingen i den danske elproduktion og dens sammensætning sammen med bruttoforbruget historisk og fremskrevet. Kilde: Energinet, 2024.

² 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).

³ LBK nr. 2580 af 13/12/2021 om klima.



Figur 4-2 Udledning af CO₂ fra el- og kraftvarmeproduktion. Kilde: Energinet, 2024.

4.3 Vurdering af påvirkninger

Solcelleanlægget ved Stjernegårdsvej forventes at kunne producere ca. 129.000 MWh strøm årligt, svarende til elforbruget for ca. 29.000 husstande. Anlæggets formål er at producere elektrisk strøm ved hjælp af solenergi, som kan erstatte strøm, som er produceret på andre måder.

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 solenergianlæg 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 solenergianlæg, fortrænger kulkraft, som giver en stor CO₂-udledning. Solenergi 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 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. 129.000 MWh vil solcelleanlægget ved Stjernegårdsvej resultere i en reduceret udledning af CO₂ på ca. 11.739 ton pr. år, beregnet ud fra tal opgjort i nationale deklareringer for 2024 fra Energinet for Faaborg-Midtfyn Kommune.

Medregnet udledningen af de øvrige relevante drivhusgasser (metan og lattergas) omregnet til CO₂-ækvivalenter, reduceres udledningen med ca. 11.997 ton pr. år.

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

Tabel 4-2 Besparede emissioner og restprodukter ved solcelleanlæggets drift og produktion af 129.000 MWh pr. år beregnet med udgangspunkt i tal for 125 %-metoden for Faaborg-Midtfyn Kommune. Kilde: Energinet, 2024.

Emissioner til luften og restprodukter	Ved forbrug af 1 kWh fremkommer [g pr. kWh]	Besparelse ved anlæggets drift [ton pr. år]
CO ₂ (kuldioxid – drivhusgas)	91	11.739
CH ₄ (metan – drivhusgas)	0,06	7,74
N ₂ O (lattergas – drivhusgas)	0,002	0,26
Drivhusgasser (CO ₂ -ækvivalenter i alt)	93	11.997

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 (NOX), 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 solenergi positiv og målbar, fordi emissionen og dermed nedfaldet reduceres. Derudover medfører omlægning fra fossil energiproduktion til solenergi en reduktion af sundhedsskadelige partikler.

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 kulslugger.

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

4.3.1 Klimabesparelse inklusive produktion af anlægget

Energtilbagebetalingstiden eller EPBT er den tid, det tager for et energisystem at generere den mængde energi, der svarer til den mængde, det tog at producere anlægget. Dermed inddrages klimapåvirkningen i produktionen af solcellerne i den opnåede klimabesparelse af anlæggets produktion.

Solcelleanlæggets levetid forventes at være minimum 30 år. Baseret på oplysninger solcellebranchen og Energistyrelsen vurderes det, at solcelleanlæg typisk vil have en energitilbagebetalingstid på mellem 1½ -3 år afhængig af konfiguration og lokalitet. Dette forventes forbedret i fremtidig udvikling af solceller.

På den baggrund forventes det, at anlægget kan producere den mængde energi, der er medgået til fremstilling af anlægget på få år set i relation til en forventet levetid på +30 år.

4.4 Sammenfatning

Samlet set er det for påvirkningen på klima og luftkvalitet vurderet, at:

- › Påvirkningen i driftsfasen vurderes at være *lille* og af positiv karakter, idet etablering af solcelleanlægget ved Stjernegårdsvej bidrager til øget klimavenlig elproduktion i Danmark, og dermed mindsker belastning med emissioner til luften og restprodukter. Solcelleanlægget medfører ingen direkte emissioner.

Samlet vurderes planer og projekt at have lille påvirkningsgrad af positiv karakter på klima og luft.

4.5 Afværgende foranstaltninger

Med udgangspunkt i ovenstående, vurderes der ikke at være negative miljøpåvirkninger for så vidt angår klima og luft.

På denne baggrund foreslås ingen afværgeforanstaltninger.

4.6 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.

4.7 Referencer

- › Danmarks Statistik (2023). Klima: <https://www.dst.dk/da/Statistik/temaer/klima>.
- › Energinet (2024). Miljøredegørelse 2024 - lokationsbaseret. [Lokationsbaseret deklARATION \(MiljødeklARATION\)](#)
- › Energistyrelsen (2023). Fakta om drivhusgasser: <https://ens.dk/ansvarsom-raader/energi-klimapolitik/fakta-om-drivhusgasser>.
- › Folketingets EU-oplysning (2024). EU's klimamål: <https://www.eu.dk/da/temaer/klima-og-groen-omstilling/eus-klimamaal> [senest opdateret 21. marts 2024].
- › Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet (2022). Klimaprogram 2022.
- › Energistyrelsen (2016). Solceller – Dansk strategi for forskning, udvikling, demonstration, Del 1 – Baggrundsnotat, 2016.

5 Natur

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 planens og projektets mulige miljøpåvirkninger i anlægsfasen og driftsfasen på § 3-beskyttet natur, bilag IV-arter og andre fredede og/eller rødlistede arter. Desuden indgår en væsentlighedsvurdering i forhold til Natura 2000-områder.

5.1 Metode

Dataindsamling

Som grundlag for beskrivelsen af naturforholdene i plan- og projektområdet samt for vurderingen af de potentielle påvirkninger af naturtyper og arter, er der anvendt data fra fagrapporter og andre relevante publikationer. Herunder indgår også data fra relevante databaser vedrørende forekomst og tilstand af beskyttet natur samt forekomst af beskyttede arter.

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

- › Arter.dk (Arter.dk 2025)
- › Naturbasen.dk⁴ (Naturbasen.dk 2025)
- › Danmarks Miljøportals Naturdatabase (Danmarks Miljøportal 2025)
- › Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets bilag IV (Kjær, et al. 2023)
- › Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV, Del 2 – Odder og Flagermus (Elmeros, et al. 2024)
- › Artsovervågningsrapport: Arter 2012-2017 (Therkildsen, et al. 2020)
- › Kommuneplan 2019, Faaborg-Midtfyn Kommune (Faaborg-Midtfyn Kommune 2019)
- › N114 Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å (Miljøstyrelsen 2021)

Ved søgning i ovennævnte databaser er der fokuseret på nyere data, det vil sige registreringer, der er foretaget i perioden 2015-2025.

⁴ Data fra Naturbasen er benyttet i henhold til licens E01/2014.

Feltundersøgelser

Ydermere er disse informationer suppleret med data fra en feltundersøgelse i og omkring plan- og projektområdet, som COWI har gennemført den 9. og 10. april 2025. Formålet med feltundersøgelsen var at kortlægge potentielle yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, herunder særligt flagermus og padder. Området er desuden undersøgt for veksler og dermed potentielle spredningsveje for områdets store og mellemstore pattedyr af arter såsom rådyr, ræv og grævling. Resultater fra feltbesigtigelsen er opsamlet i Bilag A: Natur feltbesigtigelsesnotat.

Usikkerheder/mangler

De anvendte og fremskaffede data om natur og arter i området, samt om planens og projektet vurderes at være tilstrækkelige til at foretage fyldestgørende vurderinger af påvirkninger.

Rødlistestatus

I indeværende kapitel behandles arter, der er opført på Habitatdirektivets bilag IV, samt arter der på anden vis er fredede og/eller sjældne og rødlistede. Efter hvert artsnavn er artens rødlistestatus angivet. Rødlistekoderne er RE: regionalt uddød, CR: kritisk truet, EN: truet, VU: sårbar og NT: Næsten truet (Aarhus Universitet 2024). Arter markeret med LC er arter, som er rødlistevurderede i kategorien Livskraftig, og dermed ikke truet. Arter markeret med NE er arter hvor rødlistevurderingen ikke er angivet. Rødlistekategorierne VU, EN og CR angiver de egentligt truede arter. For arter af fugle er rødlistestatus for den nationale ynglebestand angivet.

5.2 Lovgivning

Habitatbekendtgørelsen

Habitatbekendtgørelsen⁵ fastsætter bindende regler for administration af de internationale naturbeskyttelsesområder Natura 2000-områderne. Inden en myndighed kan give tilladelse til et projekt eller en plan, skal det jævnfør habitatbekendtgørelsen vurderes, om projektet kan medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsstatus for arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne. Hvis væsentlighedsvurderingen viser, at det ikke kan udelukkes, at et projekt kan påvirke et Natura 2000-område (positivt eller negativt), skal der foretages en konsekvensvurdering af projektets påvirkning af det pågældende naturområde. Konsekvensvurderingen skal, på et videnskabeligt grundlag, dokumentere omfanget af påvirkningen.

Desuden omfatter habitatbekendtgørelsen en generel beskyttelse af de arter, som er anført på habitatdirektivets bilag IV, såkaldte bilag IV-arter. Den generelle beskyttelse af bilag IV-arter omfatter også deres yngle- og rasteområder.

⁵ Bekendtgørelse nr. 1098 af 21/08/2023 af bekendtgørelse om udpegnings og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven⁶ har blandt andet til formål at beskytte en række lysåbne naturtyper omfattende heder, moser, strandenge, ferske enge og overdrev, når disse enkeltvis eller tilsammen har et sammenhængende areal større end 2.500 m². Loven beskytter ligeledes søer med et areal større end 100 m². Desuden er udvalgte vandløb/vandløbsstrækninger beskyttet. Loven sikrer, at de nævnte naturtyper, søer og vandløb beskyttes mod tilstandsændringer for eksempel ved bebyggelse, opdyrkning, anlæg, tilplantning, dræning og opfyldning. Myndigheden, i dette tilfælde Faaborg-Midtfyn Kommune, kan i særlige tilfælde dispensere fra bestemmelserne i naturbeskyttelseslovens § 3.

Artsfredningsbekendtgørelsen

Artsfredningsbekendtgørelsen⁷ omfatter regler for beskyttelse af fredede dyr og planter. De fredede dyr må ikke samles ind eller slås ihjel, og de fredede planter må ikke fjernes fra det sted, hvor de vokser. Alle vilde pattedyr og fugle er fredede, medmindre der er givet tilladelse til at jage dem jævnfør jagttidsbekendtgørelsen⁸. Desuden er alle krybdyr og padder samt 42 arter af insekter og to arter af muslinger beskyttet af fredningen. Artsfredningsbekendtgørelsens § 6 sikrer desuden visse fugles redetræer, hvilket blandt andet betyder, at hule træer og træer med spættehuller ikke må fældes i perioden 1. november - 31. august, og at kolonirugende fugles redetræer ikke må fældes i perioden 1. februar - 31. juli. Miljøstyrelsen er myndighed.

5.3 Miljøstatus og mål

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

Der er udarbejdet et særskilt besigtigelsesnotat på baggrund af feltundersøgelserne, som blev foretaget af COWI den 9. og 10. april 2025 (COWI 2025). Udover resultaterne af feltundersøgelsen indeholder besigtigelsesnotatet også en beskrivelse af eksisterende viden om naturforholdene i plan- og projektområdet samt evt. eksisterende registreringer af fredede og rødlistede arter i og nær plan- og projektområdet. For en detaljeret gennemgang af miljøstatus og beskrivelse af de eksisterende forhold, henvises til besigtigelsesnotatet (COWI 2025).

⁶ Bekendtgørelse nr. 1392 af 04/10/2022 af lov om naturbeskyttelse.

⁷ Bekendtgørelse nr. 521 af 25/03/2021 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.

⁸ Bekendtgørelse nr. 821 af 04/06/2022 om jagttid for visse pattedyr og fugle m.v.

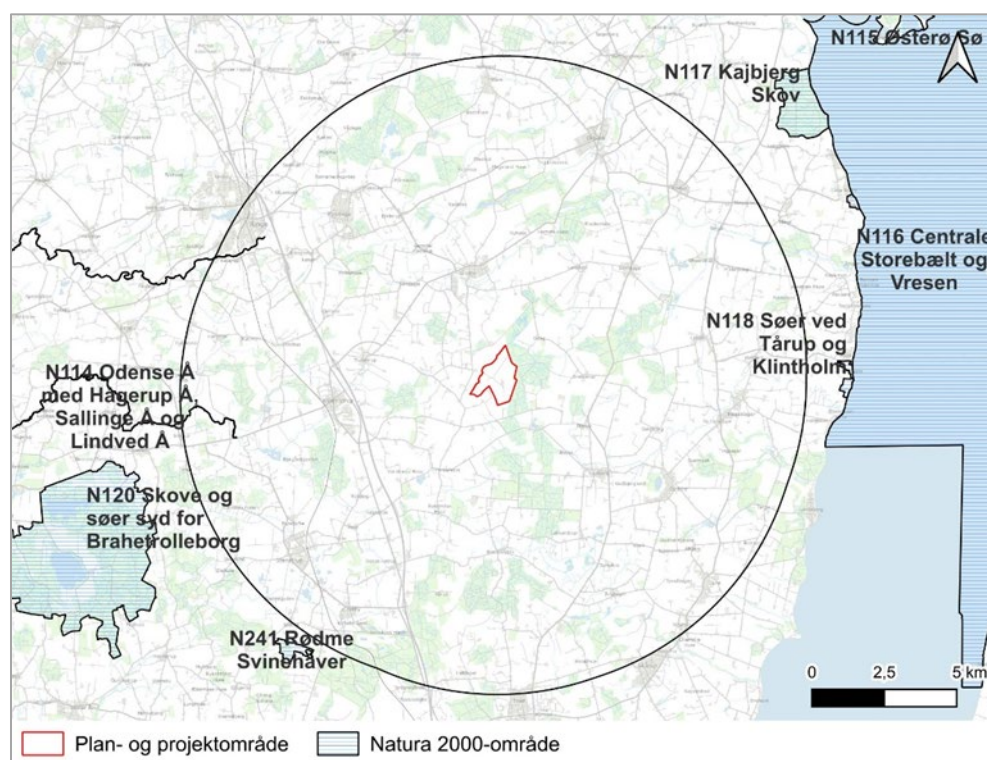
5.3.1 Natura 2000-områder

Inden for en radius af 10 km af plan- og projektområdet ligger et Natura 2000-område:

- › Natura 2000-område N114 Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å, som ligger cirka 8,8 km vest for plan- og projektområdet. Natura 2000-området omfatter Habitatområde H98.

Natura 2000-områders placering i forhold til plan- og projektområdet fremgår af nedenstående figur (Figur 5-1).

Natura 2000-områder, der befinder sig mere end 10 km væk, vurderes - på grund af afstanden, planen og projektets karakter og placering på landbrugsjorder - ikke at blive påvirket af planen og projektet. Derfor behandles de ikke nærmere i dette kapitel.



Figur 5-1 På figuren fremgår plan- og projektområdet (rød polygon) og de nærmeste Natura 2000-områder. På figuren er indsat en cirkel der viser en 10 km radius omkring plan- og projektområdet. Målestok 1:200.000.

Natura 2000-område N114 Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å, har et samlet areal på 721 ha. Natura 2000-området er hovedsageligt afgrænset til vandløbene, men indeholder også få terrestriske naturarealer. Natura 2000-området er specielt udpeget for at beskytte Odense Å med større tilløb, der er levested for tykskallet malermusling, pignomerling, bæklampret og havlampret, og de mange tilstødende kildevæld, der udgør mere end 5 % af naturtypen inden for den kontinentale biogeografiske region. Desuden findes der mange rigkær og elle- og askeskov, som er levested for skæv vindelsnegl og sumpvindelsnegl. Vandløbet og de

tilstødende arealer er desuden levested for odder og damflagermus (Miljøstyrelsen 2021).

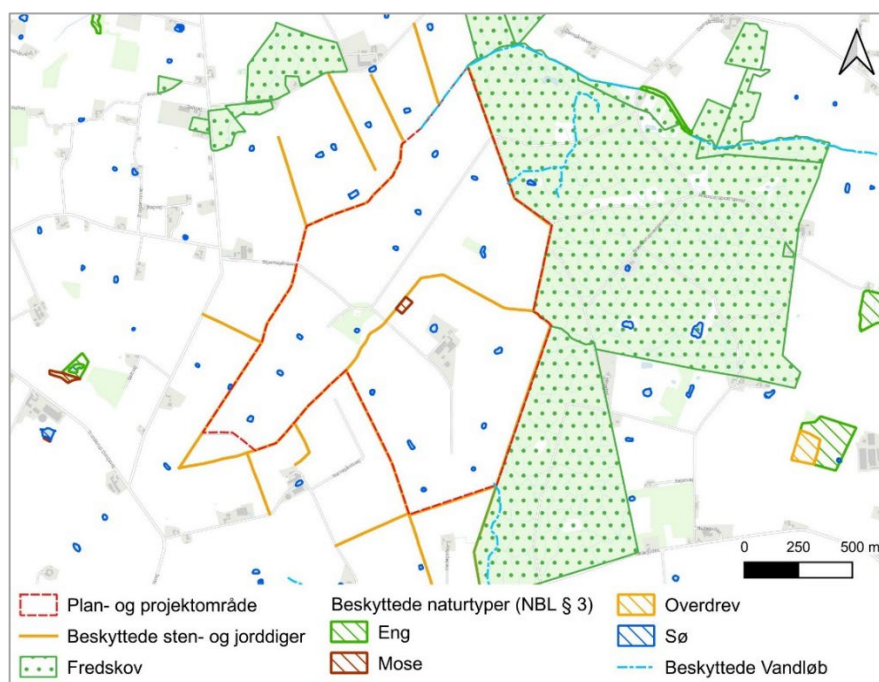
Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N114 Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å fremgår af Tabel 5-1.

Tabel 5-1 Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlag for habitatområde H89. 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 jævnfør habitatdirektivet.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 98		
Naturtyper:	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Vandløb (3260)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Urtebræmme (6430)
	Hængesæk (7140)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Ege-blandskov (9160)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Tykskallet malermusling (1032)	Bæklampret (1096)
	Havlampret (1095)	Pigsmerling (1149)
	Odder (1355)	Damflagermus (1318)

5.3.2 § 3-beskyttet natur og øvrige naturarealer

Plan- og projektområdet består i dag primært af landbrugsarealer i omdrift. Indenfor og i nærheden af plan- og projektområdet, forekommer dog også naturtyper omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 (sø, mose og eng), samt fredskovsarealer. Naturarealerne er vist på Figur 5-2.



Figur 5-2 På figuren ses plan- og projektområdet samt arealer, der er vejledende registrerede som § 3-beskyttet natur, beskyttede sten- og jorddiger samt fredskov.

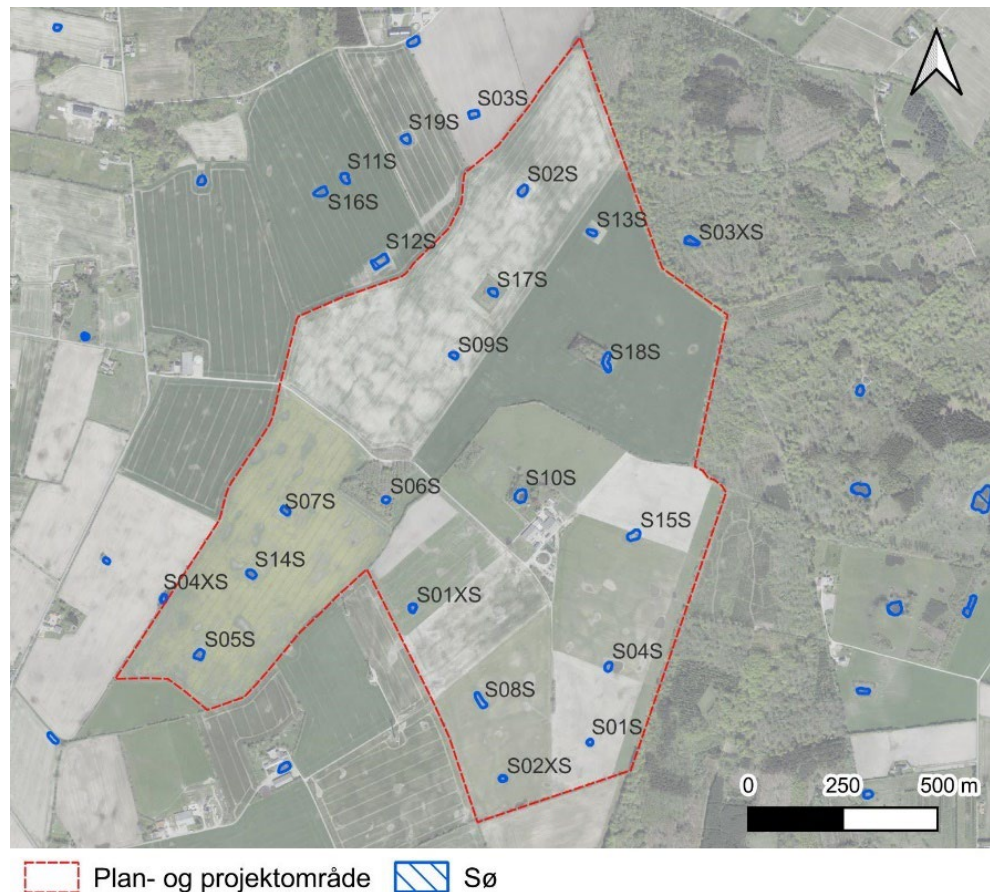
Figur 5-3 Lokalteter i plan- og projektområdet, der blev undersøgt af COWI den 9.-10. april 2025. Lokaltetsnavnets første bogstav angiver lokaliteten, S=Stjernegårdsvej. Det midterste tal er et unikt nummer tilknyttet lokaliteten. Det sidste bogstav står for, hvad der blevet besigtiget: V=vandløb/grøft, S=sø, M=mose, D=Dige, T=træ, B=beplantning/bevoksning og BYG=bygning.



Figur 5-4 Oversigt over bygninger inden for plan- og projektområdet. S01BYG, S02BYG og S08BYG er ikke besigtiget, og S04BYG var nedrevet.

Søer og vandhuller

Under besigtigelsen blev der besigtiget 23 søer og vandhuller. Placeringen af disse fremgår af Figur 5-5. 19 af de besigtigede søer (S01S-S19S) er vejledende registreret som beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3, mens de sidste fire (S01XS-S04XS) vurderes at leve op til kravene



Figur 5-5 På figuren fremgår en oversigt over de søer og vandhuller der besigtiget i forbindelse med planen og projektet.

I nedenstående tabel (Tabel 5-2) er der en kort beskrivelse af de søer/vandhuller der vurderes egnet for padder, samt en opsummering af deres egnethed for padder og flagermus. For en mere uddybende gennemgang af de besigtigede lokaliteter, henvises til besigtigelsesnotatet (COWI 2025). For øvrige søer (S03S, S05S, S06S, S07S, S09S, S11S, S12S, S13S, S14S, S17S, S01XS og S02XS) gælder det, at de ikke er vurderet egnet som yngle- eller rastested for padder. For en beskrivelse af disse søer henvises til besigtigelsesnotatet (COWI 2025).

Tabel 5-2 Opsummering af vandhuller der vurderes egnet for padder og hvilke arter vandhullerne er vurderet egnede for, samt opsummeret beskrivelse af vandhul. Forkortelserne har følgende betydning: Y: yngleområde. R: rastelokalitet. "-": Området er ikke vurderet egnet for den enkelte art.

Lokalitet	Stor vandsalamander	Skrubtudse	Grøn frø	Butsnudet frø	Beskrivelse
S01	-	Y	Y	-	Søen ligger midt i opdyrkede arealer med ca. 10 % frit vandspejl. Søen har flade brinker mod øst, nord og syd, mens vestbrinken er stejl, med en ratio på 1:2. Søen er meget næringspåvirket, med store mængder fedtemøg. Søen er lysåben, og med let grumset vand, med en del sødgræs og ly-sesiv langs brinkerne.
S02S	-	Y	Y	Y	Søen ligger midt i opdyrkede arealer og havde ved besigtigelsen 90 % frit vandspejl. Søen er delvist lysåben, hvor ca. 50 % af vandfladen er skyg-get af pil der vokser på brinkerne. Vandet er grumset og der står en foder-tønde ved vandhullet. Brinkerne er stejle, ratio 1:2.
S04S	-	Y	Y	Y	Søen ligger midt i opdyrkede arealer og havde ved besigtigelsen ca. 70 % frit vandspejl. Søen er lysåben, men 30 % skygget af pil der vokser i syd-lige ende, hvor brinkerne er stejle, mens de er flade i nordlig ende
S08S	-	Y	Y	Y	Søen ligger midt i opdyrkede arealer, med ca. 70 % frit vandspejl. Søen har flade brinker og er lysåben med sparsom bevoksning af sødgræs og lysesiv langs brinkerne og i søen. Vandet er grumset og næringspåvirket.
S10S	R	R	R	R	Søen er lysåben, men ca. 20 % af vandfladen er overskygget af havens træer. Der er liden andemad på ca. 70 % af vandfladen. Brinkerne er flade, ratio 1:5. Søen er manuelt udvidet, ved en gravet kanal mod nord.
S15S	-	Y	Y	Y	Søen ligger midt i opdyrkede arealer med ca. 10 % frit vandspejl. Vandet er meget næringspåvirket, med fedtemøg i 90 % af vandhullet. Der var en del plastik affald ved brinkerne. Brinkerne og dele af søen er domineret af bredbladet dunhammer og pil.
S17S	R	R	R	R	Søen ligger midt i opdyrkede arealer og havde ved besigtigelsen ca. 50 % frit vandspejl. Søen består af to vandhuller, der hænger sammen via en gravet kanal. Omkringstående vedplanter er ryddet inden for de sidste to år, så begge vandhuller nu fremstår helt lysåbne. Begge vandhuller er næ-ringspåvirkede, med store mængder fedtemøg. Begge vandhuller har høje, lodrette brinker.
S18S	R	R	R	R	Søen er næsten helt overskygget af pil, der både gror på brinken og i selve vandhullet, samt træer i bevoksning S01B. Der er gode fourageringsmulig-heder for padder ved søen. Brinkerne er overvejende stejle, næsten lod-rette hele vejen rundt, bortset fra ca. 1 meter af brinken der er mere flad.
S19S	-	Y	Y	-	Søen er overgroet af pil, der både vokser på brinkerne og i selve søen. Vandet er næringspåvirket grundet manglende respektafstand fra omkring-liggende mark.
S03XS	Y+R	Y+R	Y+R	Y+R	Søen er gravet, med næsten lodrette brinker på 50-100 cm, mens brinken mod vest er fladere, med ratio på 1:2. Vandet er klart, men let grumset med spredt vegetation af dunhammer. Der er gode fourageringsmulighe-der for padder ved søen.
S04XS	R	Y+R	Y+R	Y+R	Søen er i direkte forbindelse med S02D og vandløb S04V. Søen er 50-100 cm dyb, med flade brinker mod nord og næste lodrette brinker mod syd og øst. Ca. 30 % af vandhullet er overskygget af høje graner og pil. Vandet er næringspåvirket, let grumset og med en del fedtemøg. Der er gode foura-geringsmuligheder for padder.

Moser

Under besigtigelsen blev der besigtiget et moseområde centralt i plan- og projekt-området. Placeringen fremgår af Figur 5-3.

Mosen er domineret af vedplanter, hvor ca. 40 % af arealet er tørt og domineres af bøg og eg. Resten af arealet er fugtigt til vådt, hvor en del står under vand. Arealet

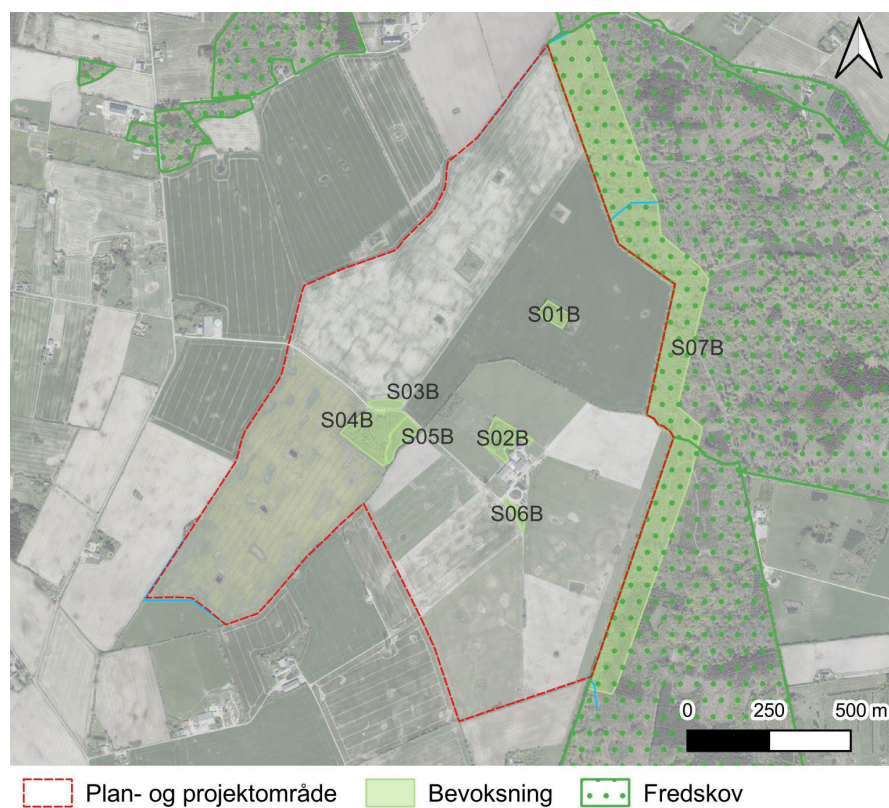
er påvirket af gødskning af omkringliggende marker. Der er flere spor fra dåvildt, der anvender arealet til hvile. Arealet er mulig rastelokalitet for områdets bilag-IV- og fredede paddearter.



Figur 5-6 Mose S01M set i vestlig retning (tv.) er delvist oversvømmet (th.).

Bevoksninger

Under besigtigelsen blev der besigtiget syv bevoksninger. Placeringen af bevoksningerne fremgår af Figur 5-7.



Figur 5-7 Oversigt over besigtigede bevoksninger.

I nedenstående tabel (Tabel 5-3) opsummeres det hvilke bevoksninger der vurderes egnet for hasselmus, padder og flagermus. For en mere uddybende gennemgang af de besigtigede lokaliteter henvises til besigtigelsesnotatet (COWI 2025). Ingen af bevoksningerne inden for plan- og projektområdet vurderes egnet som levested for hasselmus.

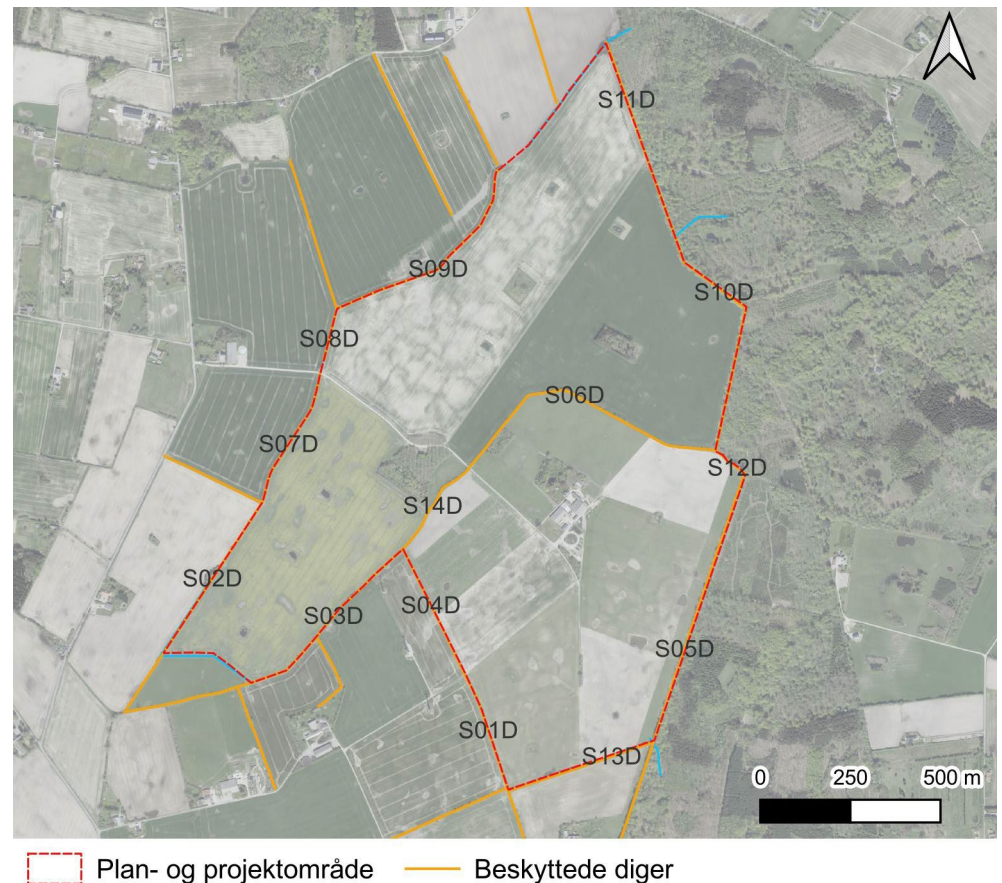
Tabel 5-3 Opsummering af bevoksninger med en opsummerende beskrivelse af bevoksningerne, samt hvilke arter bevoksningen er vurderet egnet for. Forkortelserne har følgende betydning for hasselmus og padder: Y: yngleområde. R: rastelokalitet. F: fourageringsområde. S: Spredningskorridor. "-": området er ikke vurderet egnet for den enkelte art. For flagermus har forkortelserne følgende betydning: R: rastelokalitet. D: dagsrastelokalitet. L: ledelinje. F: fourageringsområde.

Beskrivelse							
Lokalitet	Hasselmus	Stor vandsalamander	Skrubtudse	Grøn frø	Butsnudet frø	Flagermus	
S01B	-	R+F	R+F	R+F	R+F	F	Bevoksning S01B ligger i direkte forbindelse med vandhul S18S. Bevoksningen er omkranset af sitkagran, mens midten består af en yngre bevoksning af bøg, birk, ahorn, brombær, hindbær, hyld, gråel, snebær og to store ege. Der er liggende dødt ved og et stående dødt ved med spættehul. Der er en gammel foderplads midt i bevoksningen.
S02B	-	R+F	R+F	R+F	R+F	F	Bevoksningen er haven der er tilknyttet beboelsen på Stjernegårdsvej 4. Bevoksningen i den vestlige ende består af bøg, hvidtjørn, rynket rose, sitkagran, ahorn, hæg, ask, hyld, skovelm, birk og eg. I midten af bevoksningen ligger S10S. Den østlige ende af bevoksningen, nærbeboelsen, er domineret af haveplanter som bl.a. thuja, rhododendron, kristtorn, snebær og magnolia.
S03B	-	R	R	R	R	F	Bevoksningen er et yngre, 10-15 år gammelt skovstykke, som består af eg, sitkagran, hvidtjørn, mirabel og birk.
S04B	-	R	R	R	R	F	Bevoksningen er et skovbevokset område, der bærer præg af, at det har været en have. Skoven er domineret af eg, med skovbryn af bl.a bøg, skovelm, glansbladet hæg, rødgran, mirabel, hassel, brombær, hindbær, hvidtjørn, ask og pil. Vedplanterne er 20-30 år, mens der på et gammelt jorddige står gamle, delvist nedbrudte stubbe af bøg med en diameter i brysthøjde over 100 cm. I midten af bevoksningen er en oversvømmet lavning med rødæl, hæg og masser af dødt ved. Vandet er grumset og med oliefilm. I kanten af bevoksningen, mod vest, er en stor bunke marksten, med areal på omkring 120 m ² . Bundvegetationen er meget åben uden egentlig struktur af krat.
S06B	-	R+F	R+F	R+F	R+F	F	Bevoksningen er en yngre bevoksning beliggende ved beboelsen på Stjernegårdsvej 4 og består af krat domineret af mirabel, hvidtjørn, hyld, ahorn og fugle kirsebær. Der er store mængder byggeaffald i og omkring bevoksningen, samt en bunke paller og gamle dæk.
S07B	Y, R, R, S	R+F	R+F	R+F	R+F	R,D, L,F	Bevoksningen består af et større fredskovareal. I syd har fredskoven direkte forbindelse med S03V og S05D. Her består bevoksningen af bøg og rødgran, med et bryn af ældre egetræer og bøgetræer. Der er en del dødt ved og fugtig bund. I den centrale del af fredskoven skifter bevoksningen karakter. Her består bevoksningen af unge bøgetræer, mens S12D udgør skovbrynet med flere store, gamle egetræer. I bevoksningen er en drængrøft med klart, men næringsstofpåvirket vand og stejle brinker. Den nordligste del af fredskoven ligger langs S10D og S11D og indeholder S02V og S03XS. I denne del af bevoksningen er der to store, bevaringsværdige egetræer og 3 træer der egner sig som yngle- eller dagsrast for flagermus. Den øvrige del af bevoksningen består af sunde

						bøg og eg. Fredskoven har generelt en meget divers struktur med krat såvel som ældre skov.
--	--	--	--	--	--	--

Beskyttede diger

Under besigtigelsen blev der besigtiget 14 diger. Placeringen af digerene fremgår af Figur 5-8.



Figur 5-8 Oversigt over placeringen af besigtigede diger.

I nedenstående tabel (Tabel 5-4) opsummeres det hvilke diger, der er vurderet egnede for padder og flagermus. For en mere uddybende gennemgang af de besigtigede lokaliteter, henvises til besigtigelsesnotatet (COWI 2025). De øvrige diger (S07D, S08D og S09D) vurderes ikke egnede for padder og flagermus. For en beskrivelse af disse henvises til besigtigelsesnotatet (COWI 2025).

Tabel 5-4 Opsummering af hvilke artsgrupper diet er vurderet egnede for, samt opsummerende beskrivelse af diget. Forkortelserne har følgende betydning for padder: Y: yngleområde. R: rastelokalitet. F: fourageringsområde. S: Spredningskorridor. "-": området er ikke vurderet egnet for den enkelte art. For flagermus har forkortelserne følgende betydning: R: rastelokalitet. D: dagsrastelokalitet. L: ledelinje. F: fourageringsområde.

Lokalitet	Padder	Flagermus	Beskrivelse
S01D	S	L	Jorddige, delvist velbevaret med tilfældige marksten. Digets bevoksning er domineret af græsser og urter samt træer og buske af ahorn, hvidtjørn, almindelig hyld, pil, rose og slåen. Mange delstræk er uden vedplanter.
S02D	S	L	Jorddige med terrænspring, med en højde på 50-80 cm og en bredde på 200 cm. Digets bevoksning er domineret af hassel, hvidtjørn, hyld, brombær og slåen og fremstår næringsstofpåvirket med bundvegetation af græsser, vorterod, løgkarse og stor nælde.
S03D	S	L	Jorddige med terrænspring, med en højde på 30-80 cm og en bredde på 300 cm. Digets bevoksning er domineret af slåen, ahorn, brombær, bævreasp, hassel, ask, hæg, hvidtjørn og hyld med en tæt bundvegetation af græsser og urter som vorterod og stor nælde, burresterre,
S04D	S	L	Jorddige, lavt med tilfældige marksten og bredde på 200 cm. Digets bevoksning domineres af hassel, hvidtjørn, almindelig hyld, pil, rose, hæg og brombær med bundvegetation af græsser og urter som stor nælde og vorterod.
S05D	-	D, L, F	Jorddige der udgør skovbryn til fredskov S07B. Diget er slidt med tilfældige marksten.
S06D	S	L	Jorddige, 30cm lavt mod øst, 150 cm højt mod vest. Bevoksningen domineres af hvidtjørn, ahorn, hyld, hæg, brombær, rose, bøg og eg, med en bundvegetation af græsser og urter som vorterod, agertidsel og stor nælde.
S10D	S	D, L, F	Lavt jorddige, med enkelte sten. Diget fungerer som skovbryn for fredskov S07B, og består af bøg, eg, hvidtjørn, hæg og stor nælde.
S11D	S	L	Jorddige, der er slidt. Digets bevoksning fungerer som skovbryn for fredskov S07B og består af bøg, eg, hvidtjørn, hæg og stor nælde.
S12D	S	R, L, F	Jorddige og digets bevoksning fungerer som skovbryn for fredskov S07B. Bevoksningen består af flere gamle, store egetræer og enkelte bøge.
S13D	S	L	Jorddige, med tilhørende grøft og en højde på ca. 50 cm. Diget udgør flere steder terrænspring. Digets bevoksning domineres af hassel, hyld, hindbær og hæg med en bundvegetation af græsser og urter som agertidsel, stor nælde og vorterod.
S14D	S	L	Jorddige der flere steder udgør terrænspring. Digets bevoksning domineres af hassel og består derudover af vorterod, korsnap, almindelig kvik, ahorn, brombær, almindelig eg, skovelm, hvidtjørn, almindelig hyld, mirabel, pil, rose, poppel, glansbladet hæg og bøg.

Ejendomme

Under besigtigelsen blev der besigtiget en ejendom inden for plan- og projektområdet, der består af 10 bygninger, hvoraf hovedparten er besigtiget. Placeringen af ejendom og bygninger fremgår af Figur 5-3 og Figur 5-4.

En enkelt bygning (S06BYG) vurderes at være egnet som dagsrast for enkeltindivider af flagermus. Dog blev der ved besigtigelsen ikke observeret tegn på flagermus i form af hverken ekskrementer eller afbidte sommerfuglevinger. Ingen af de øvrige besigtigede bygninger vurderes at være egnet som yngle- eller rastelokalitet for flagermus. For en mere uddybende gennemgang af de besigtigede lokaliteter, henvises til besigtigelsesnotatet (COWI 2025).

5.3.3 Arter

Bilag IV-arter

Der er ingen registreringer af bilag IV-arter indenfor selve plan- og projektområdet. Inden for en radius af ca. 3 km fra plan- og projektområdet foreligger der følgende nyere (2015-2025) registreringer af bilag IV-arter.

Stor vandsalamander (LC).

Stor vandsalamander er i 2022 registreret 1,9 km nordvest for plan- og projektområdet i Ravndrup Vænge (Naturbasen.dk 2025) samt i 2021 2,7 km syd for plan- og projektområdet syd for Præsteskov (Danmarks Miljøportal 2025).

Ynglelokaliteterne for stor vandsalamander kan omfatte selv små vandhuller, og der stilles ikke store krav til omgivelserne. Derimod stilles høje krav til vandkvaliteten, og stor vandsalamander er derfor truet af eutrofiering (Fog 1993, Søgaard, B.; Asferg, T. 2007, Gustafson, et al. 2009). Som regel finder man ikke ynglende stor vandsalamander i vandhuller med fisk, da larverne her er meget udsatte for prædation, medmindre vandhullet har meget bundvegetation, der kan fungere som refugium for larverne (Søgaard & Asferg, 2007). Stor vandsalamander kan også findes i forurenede, dybe og/eller kolde vandhuller, men her yngler den ikke. Stor vandsalamander er mest aktiv sidst på aftenen og først på natten.

Stor vandsalamander er ikke registreret inden for plan- og projektområdet ved COWIs undersøgelser i april 2025 (COWI 2025), og det vurderes at ingen af søerne inden for plan- og projektområdet er egnet som ynglelokalitet for arten og kun en sø (S10S) vurderes egnet som rastelokalitet. Vurderingen er baseret på, at søerne er stærkt næringsstofpåvirket og/eller er overskygget uden tilstrækkelig solindstråling til at opvarme vandet tilstrækkeligt for at larverne kan udvikles, samt at der ikke er gode sprednings muligheder for arten til og fra lokaliteten fra ynglevandhuller, ikke er tilstrækkelige skjul i form af dødt ved eller at søerne ikke er dybe og/eller kolde vandhuller hvor stor vandsalamander kan ses raste. Beskrivelse af S10S ses i Tabel 5-2.

Arter i håndbogen og artsovervågningsrapport

I nedenstående afsnit gennemgås de bilag IV-arter, der på baggrund af deres geografiske udbredelse, vurderes potentielt at kunne findes inden for plan- og projektområdet. Vurderingen er lavet med udgangspunkt i håndbøgerne om arter på habitats direktivets bilag IV, artsovervågningsrapporten (Therkildsen, et al. 2020) og håndbøgerne om arter på habitats direktivets bilag IV (Kjær, et al. 2023, Elmeros, et al. 2024). Af rapporterne fremgår det, at ud over ovenstående arter, er følgende arter ligeledes registreret i det 10x10 km UTM-kvadrat, som omfatter plan- og projektområdet:

Hasselmus (EN)

Hasselmus er i 2018 registreret i Brændeskov, ca. 6 km syd for plan- og projektområdet (Danmarks Miljøportal 2025).

Hasselmusens udbredelse er pletvis i den danske natur. Den findes primært på Sydfyn og på Midt-og Sydsjælland, hvor dens bestande er delt op i mindre områder. I Jylland findes kun få spredte bestande, primært i Østjylland. Hasselmusen spreder sig ved at klatre i vegetationen og bevæger sig sjældent på ubevoksede områder. Den færdes i et område på ca. en halv hektar og kan kravle et par hundrede meter omkring hver nat. I sommerhalvåret opholder hasselmusen sig primært i vegetationen og bevæger sig sjældent rundt på jorden og i ubevoksede områder. Den foretrækker stabile og tæt forbundne levesteder med en høj artsdiversitet. Hasselmusen er knyttet til løvskov eller blandingsskov med undervegetation af urter, bærbuske, bregner og hassel, hvor den finder sin føde. I sommerhalvåret bygger den sit bo 1-3 meter oppe i undervegetationen, trækrønerne, hule træer eller redekasser. Dens vinterhi er en foret rede placeret enten i eller på jorden. Reden bygges under enten en sten, mos, nedfaldent løv, trærødder eller træstubbe. Der er ikke fundet egnede levesteder for arten inden for plan- og projektområdet, men det vurderes at fredskov S07B øst for området udgør et egnet levested for arten.

Strandtudse (EN)

Strandtudse er i 2014 registreret ca. 2,7 km syd for plan- og projektområdet syd for Præsteskov (Danmarks Miljøportal 2025).

Ynglevandhullerne for strandtudse er oftest små midlertidige vandhuller, hvor solindstrålingen er høj, så haletudserne kan udvikles hurtigt i det varme vand. Disse vandhuller findes bl.a. langs kysterne, da tudsen kan tåle saltindhold på 5-8 ‰ og nogle gange op til 10 ‰ (Søgaard & Asferg, 2007). Vandhullerne kan også findes inde i landet, i områder med helt nye vandhuller, f.eks. i grusgrave eller i midlertidigt oversvømmede enge og marker (Søgaard & Asferg, 2007). I maj begynder hunnerne at lægge æg. Haletudserne forvandles til voksne tudser i midten af juli, hvorefter de begynder at gå på land. Når parringen er overstået, går tudserne på land, hvor de om dagen ligger nedgravet i jorden, og om natten går på jagt. De voksne tudser spiser hovedsageligt myrer og biller, som de finder på jorden. Overvintringen foregår nedgravet i en dybde på 60-120 cm, og tudserne begynder vinterdvalen omkring 1. oktober.

Strandtudse er ikke registreret inden for plan- og projektområdet ved COWIs undersøgelser i april 2025 (COWI 2025), og ingen af lokaliteterne, der ligger indenfor

eller nær plan- og projektområdet vurderes at indeholder egnede yngle- og rasteområder for strandtudse. Vurdering er baseret på manglen af forekomsten af midlertidige små lysåbne vandhuller, der ligger i forbindelse med fourageringsområder for arten.

Flagermus

I henhold til håndbogen fremgår det, at følgende flagermusarter er registreret i de 10x10 km UTM-kvadrater, der ligger tæt på eller omfatter plan- og projektområdet:

Dværgflagermus (LC), er i 2002 registreret 1,9 km sydøst for plan- og projektområdet ved Mullerup Hovvej (Arter.dk 2025). *Dværgflagermus* er almindelig og udbredt i hele landet, men dog sjældent i Vestjylland og på Bornholm. Arten er nært knyttet til løvskov, parker og haver, hvor sommer- og vinteropholdssteder kan findes i hule træer eller i huse og andre bygninger med nem adgang til de primære fourageringshabitater. Jagten foregår i alle højder op til trækronehøjde og foregår typisk tæt på vegetationen i parker og haver samt langs skovbryn, læhegn og vandløb. Føden består overvejende af fluer og myg. Nogle populationer af dværgflagermus anses for trækkende.

Sydflagermus (LC) er i 2002 registreret 1,9 km sydøst for plan- og projektområdet ved Mullerup Hovvej (Arter.dk 2025). *Sydflagermus* er en af Danmarks mest almindelige flagermusarter. Den er vidt udbredt og almindelig over hele landet bortset fra det nordvestlige Jylland, hvor den mangler eller er fåtallig. Sydflagermusen lever i landskaber med mosaikker af agerland, spredte skove og krat, levende hegn, parker og haver. Den benytter bygninger som opholdssteder hele året rundt, og det er en af de arter, som man hyppigst stifter bekendtskab med. Sydflagermus er ikke afhængig af at følge ledelinjer gennem landskabet, men ofte følger arten dog skovkanter og levende hegn under deres transportflugt. Føden består primært af biller, suppleret med større sommerfugle og myg.

Vandflagermus (LC) er i 2002 registreret 1,9 km sydøst for plan- og projektområdet ved Mullerup Hovvej (Arter.dk 2025). *Vandflagermus* har om sommeren først og fremmest kvarter (inklusiv ynglekolonier) i hule træer, og i Danmark stort set aldrig i huse. Om vinteren overvintrer vandflagermus under jorden for eksempel i kalkgruberne ved Mønsted og Daugbjerg. Arten er almindelig og udbredt i hele landet undtagen visse øer, bl.a. Samsø og Læsø. Sommeropholdssteder findes i hule træer, mens vinteropholdssteder findes i huler, miner, og kældre. Vandflagermus overvintrer i stort antal i de jyske kalkgruber. Fourageringsområderne findes hovedsageligt ved søer og vandløb med vandoverflader større end 0,5 ha. Fourageringen starter sent på aftenen og foregår primært på eller lige over vandoverflader, men kan også foregå op langs træer eller langs skovbryn. Ledelinjer følges trofast hver nat til og fra fourageringsområderne. Vandflagermus holder typisk en lav flugthøjde, <2-3 m, under transport til og fra fourageringsområderne.

Brunflagermus (LC) er i 2002 registreret 1,9 km sydøst for plan- og projektområdet ved Mullerup Hovvej (Arter.dk 2025). *Brunflagermus* har i deres opholdssteder i træer altid udflyvningshuller, der er frit placeret nogle meter oppe på træstammen. Brunflagermusens sommerkolonier findes altid i træer med hulheder. Ofte er det forladte spætteboer, men det kan også være hulheder opstået ved råd i grene eller

i stammerne af gamle løvtræer (Møller, et al. 2013). Yngleområderne er derfor stærkt knyttet til gamle løvskove og parker med ældre træer. En gruppe træer i et ellers åbent landskab kan være tilstrækkeligt, og der er også fund af kolonier i helt enlig stående træer langt fra skov. Brunflagermusenes vinterkvarterer findes herhjemme næsten udelukkende i hule træer. Kun i få tilfælde har man fundet enkelte overvintrende dyr i bygninger (Møller, et al. 2013).

Skimmelflagermus (LC) er i 2010 set ved Vommeseø, 15 km nord for plan- og projektområdet. *Skimmelflagermus* er almindelig på Nordsjælland, hvor den forekommer med stor bestandstæthed, og den forekommer spredt i resten af landet, hvor der bl.a. er enkelte kolonier på det øvrige Sjælland, på Djursland og i Aarhus. Artens sommeropholdssteder findes typisk i et-toetages huse på landet, mens vinteropholdsstederne findes yderligt i højhuse. *Skimmelflagermus* jager i stor højde (>20 m) over skovbryn, levende hegn og søer. Arten anses som regulært trækende, men den er ikke afhængig af ledelinjer.

Brun langøre (LC) er i 2015 set ved Broholm Slot, 8 km sydøst for plan- og projektområdet (Arter.dk 2025). *Brun langøre* findes i det meste af Danmark bortset fra store dele af Vest- og Nordjylland. Forekomsten kan meget vel være undervurderet, fordi arten er vanskelig at registrere akustisk. Arten synes at være mere almindelig på Bornholm end i resten af landet. *Brun langøre* er knyttet til områder med strukturrig skove, mosaiklandskaber med småskove og levende hegn, parklandskaber og haver med ældre træer.

Frynseflagermus (NT) er i 2023 set ved Nyborg, 17 km nordøst ved plan- og projektområdet (Arter.dk 2025). *Frynseflagermus* er en skovart, der lever i tilknytning til strukturrig løvskov, parklandskaber og tætte mosaiklandskaber med småskove og mange ældre træer. Den jager helt tæt på vegetationen og følger ledelinjer i landskabet uden for skov for eksempel levende hegn, vandløb, skovkanter (Elmeros, et al. 2024). Her foregår transportflugt oftest ret lavt (< 5 m's højde). *Frynseflagermusens* ynglekolonier kan findes i bygninger og i hule træer, mens den om vinteren benytter underjordiske, kølige, frostfrie steder.

Troldflagermus (LC) er i 2015 set ved Broholm Slot, 8 km sydøst for plan- og projektområdet. *Troldflagermus* kan typisk findes i områder med ældre løvskov og dens yngle- og rastekvarterer om sommeren findes ofte i bygninger, men den kan også anvende hulheder i træer. *Troldflagermusen* er en af de arter, der i nogen grad følger ledelinjer i landskabet. Den følger ofte træækker, alléer og lignende steder, hvor den også jager. *Troldflagermusen* lever i landskaber med ældre løvskov og blandet skov, vandløb og søer (Russ, 2022). I yngletiden kan *troldflagermusens* dagkvarterer findes i både bygninger og i træer med hulheder.

Flagermusarternes sommer- og vinteropholdssteder fremgår af Tabel 5-5.

Tabel 5-5 Flagermusarternes opholdssteder sommer (S, s) og vinter (V, v). S og V viser "anvendes ofte", mens s og v viser "anvendes". "-" viser, at stedet anvendes sjældent eller slet ikke. Tabellen er baseret på tabel i "Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV, Del 2 – Odder og flagermus" (Elmeros, et al 2024).

Art	Træer	Bygninger	Under jorden
Dværgflagermus	S, V	S, V	-
Troldflagermus	S, V	s, v	-
Frynseflagermus	S,v	S,v	-,V
Pipistrellflagermus	S, V	S, V	-
Brunflagermus	S,V	-	-
Vandflagermus	S,v	-	-,V
Damflagermus	S, -	S, -	-,V
Brun Langøre	S, v	S, V	-, v
Skimmelflagermus	-	S, V	-
Sydflagermus	-	S, V	-

I rapporten bruges følgende terminologi for flagermus opholdssteder:

Rastelokalitet: En generel betegnelse for et specifikt træ eller en bygning, som flagermus kan benytte til at raste i. Det dækker derfor både ynglekolonier, mellemkvarterer og overvintringslokaliteter.

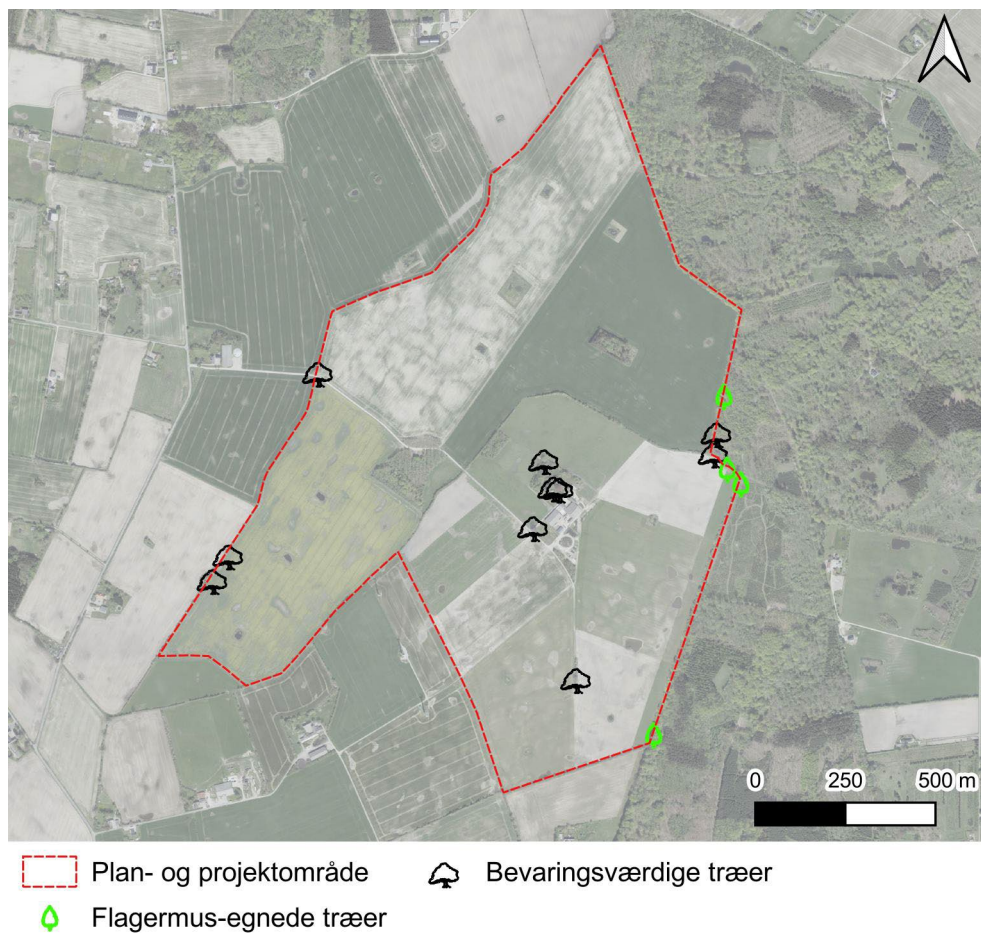
Ynglekolonier: Er betegnelsen for de kolonier som hunnerne samler sig i, i den periode hvor de får deres unger. Det er primært hunner der samles i ynglekolonier, men enkelte hanner kan være til stede. Hanner og ikke-ynglende hunner raster oftest enkeltvis eller få individer sammen – Disse lokaliteter betegnes som "dagsrastelokaliteter".

Mellemkvarterer: er betegnelsen for de lokaliteter, hvor flagermus samler sig i kolonier, imellem yngleperioden og overvintringsperioden. Her er kolonierne mindre og er en blanding af både hunner og hanner. Individer kan også raste enkeltvis eller få individer sammen. Disse lokaliteter betegnes som "dagsrastelokaliteter".

Overvintringslokaliteter: Er betegnelsen for de lokaliteter hvor flagermus overvintrer indtil foråret.

Nogle gange kan det samme træ eller bygning bruges i alle tre perioder, men oftest er det forskellige steder.

Der blev ved besigtigelsen observeret flere træer og bygninger, der potentielt kunne være egnet som dags- og rastelokaliteter for flagermus. Lokalitetsnavnene samt placeringen af de potentielle dags- og rastelokaliteter fremgår af Figur 5-9.



Figur 5-9 Oversigt over træer der vurderes egent som levested for flagermus og bevaringsværdige træer.

Andre fredede og rødlistede arter

Ud over bilag IV-arter er der inden for en afstand på 3 km fra plan- og projektområdet registreret de fredede- og rødlistede arter, som fremgår af Tabel 5-6. Jævnfør artsfredningsbekendtgørelsen må fredede dyr ikke indsamles eller slås ihjel.

Tabel 5-6 Oversigt over rødliste og fredede arter der er registreret inden for en radius af 3 km af plan- og projektområdet (Arter.dk 2025, Naturbasen.dk 2025).

Art	Rødlistekategori	Art	Rødlistekategori
Padder og krybdyr			
Grønfrø	LC	Butsnudet frø	NT
Pattedyr			
Ræv	NT		
Insekter			
Jomfrubjørn	NT		
Karplanter			
Skov-hullæbe	LC	Sump-hullæbe	NT
Fugle			
Mudderklire	RE	Rød glente	VU
Hjejle	CR	Sangsvane	VU
Hættemåge	EN	Spurvehøg	VU
Svaleklire	EN	Stenpikker	VU
Agerhøne	VU	Stor skallesluger	VU
Bjergvipstjert	VU	Stær	VU
Blishøne	VU	Vibe	VU
Duehøg	VU	Grønirisk	NT
Gravand	VU	Grønsisken	NT
Grønbenet rør-høne	VU	Gøg	NT
Grønspætte	VU	Havørn	NT
Gulbug	VU	Hvepsevåge	NT
Gulspurv	VU	Sanglærke	NT
Isfugl	VU	Topmejse	NT
Løvsanger	VU	Troldand	NT
Nattergal	VU		

Under COWIs besigtigelser i april 2025 blev der indenfor plan- og projektområdet observeret; rødglente (VU), rørhøg (LC), havørn (NT), musvåge (LC), vibe (VU), hare (LC), dådyr (NA), solsort (LC), musvit (LC), blåmejse (LC), rødhals (LC), gærdesmutte (LC), skovdue (NA), husskade (LC), butsnudet frø (NT).

5.4 Vurdering af påvirkninger

I det følgende gennemgås planernes og projektets mulige påvirkninger i henholdsvis anlægs- og driftsfasen.

5.4.1 Anlægsfasen

Anlægsfasen for solcelleanlægget forventes at have en varighed på 10-15 måneder. Anlægsarbejdet vil foregå med forskellige entreprenørmaskiner, der vil blive anvendt til følgende arbejde inden for plan- og projektområdet:

- › Etablering af veje og vejadgange.
- › Etablering af solcelleanlæg i form af moduler på stativer.
- › Etablering af afskærmende beplantning.
- › Etablering af tekniske anlæg, herunder, batterier, invertere og transformere.
- › Tilkobling til det øvrige elnet ved anlæg af kabler.

Alt anlægsarbejde med opsætning af solceller, batterier og transformere, m.m. vil foregå inden for 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 eller til og fra området.

Natura 2000-områder

Projektet omfatter etablering af solceller og tilhørende anlæg inden for et afgrænset område. Anlægsarbejdet med opsætning af solceller og klargøring af plan- og projektområdet, vil foregå i eller nær plan- og projektområdet, og eventuelle påvirkninger heraf vurderes at være lokale, samtidigt forventes der ikke at ske udledninger eller emissioner af miljøfremmede eller miljøskadelige stoffer under anlægsfasen.

Da plan- og projektområdet ligger i stor afstand (8,8 km) til Habitatområde H98, "Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å", og da området ikke er hydrologisk forbundet med plan- og projektområdet, samt da der ikke udledninger eller emissioner af miljøfremmede eller miljøskadelige stoffer under anlægsfasen vurderes det, at en væsentlig påvirkning fra anlægsarbejdet på naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for H98 (Tabel 5-1) kan udelukkes.

§ 3-beskyttet natur og øvrige naturarealer

Alle solceller og transformere placeres med en respektafstand på minimum 10 m til de § 3-beskyttede naturarealer. Respektafstandene er valgt, så skyggepåvirkning af vandhuller og bredder undgås/minimeres. Under anlægsarbejdet vil respektafstandene til de § 3-beskyttede naturarealer også blive overholdt i forhold til anlæg og kørsel med større maskiner og køretøjer.

Da der ikke foregår anlægsarbejde i de beskyttede naturarealer, og der ikke kommer til at ske udledning fra anlægsarbejdet af solcelleanlæggene til § 3-natur, vurderes det, at anlægsarbejdet har en ubetydelig påvirkning på tilstanden af de § 3-beskyttede naturarealer beliggende indenfor plan- og projektområdet. Anlægsarbejdet vurderes ligeledes ikke at påvirke naturområder i længere afstand fra plan- og projektområdet.

Bilag IV-arter

Padder

Stor vandsalamander vurderes ikke at have ynglesteder inden for plan- og projektområdet (Figur 5-10). Det er desuden usandsynligt, at arten anvender de potentielt egnede rastelokaliteter, som findes inden for området. Denne vurdering bygger på følgende forhold:

- › Stor vandsalamander finder gode og store egnede habitater i fredskov S07B, som ligger uden for og langs hele den østlige grænse af plan- og projektområdet.
- › De lokaliteter, der findes inden for plan- og projektområdet, har begrænset habitatkvalitet.

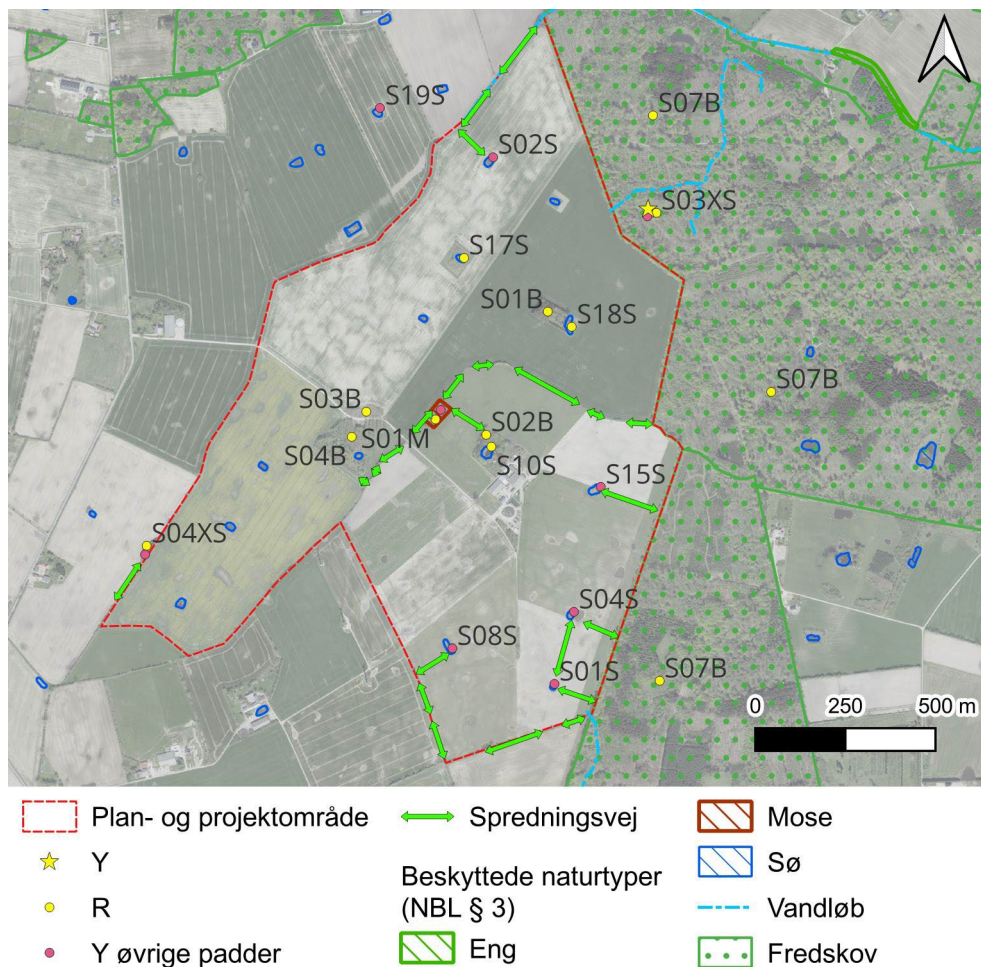
Det vurderes sandsynligt at stor vandsalamander potentielt kan yngle- og raste ved lokalitet S03XS, der ligger uden for plan- og projektområdet i fredskov S07B. Vurderingen baseres på at vandhullet har gode forhold til stor vandsalamander og der er mange fouragerings- samt rastelokaliteter i fredskoven, for arten.

Stor vandsalamander er generelt nataktiv, mens anlægsarbejdet gennemføres i dagtimerne. Det vurderes derfor at anlægsarbejdet, herunder kørsel med maskiner og lastbiler i plan- og projektområdet, ikke påvirker stor vandsalamander, såfremt arten skulle forefindes inden for området. Ligeledes vurderes det usandsynligt at der vil forekomme individdrab under anlægsfasen.

Stor vandsalamander vurderes ikke at være sårbare overfor støj eller anden forstyrrelse i forbindelse med anlægsarbejdet.

Da både rasteområder og spredningsveje for stor vandsalamander inden for plan- og projektområdet bevares, vurderes det at anlægsfasen har en *ubetydelig* påvirkning på arten og at områdets økologiske funktionalitet for stor vandsalamander kan opretholdes.

Der er findes ikke yngle- eller rasteområder for strandtudse indenfor eller i umiddelbar nærhed til plan-og projektområdet. Da anlægsarbejdet desuden, kun har lokale påvirkninger, er relativt kortvarigt og vil foregå i dagtimerne, hvor paddearten primært er nataktiv, så vurderes det samlet at anlægsarbejdet vil have en *ubetydelig* påvirkning på strandtudse og at områdets økologiske funktionalitet for strandtudse under anlægsfasen vil være uændret.



Figur 5-10 På kortet fremgår ynglesteder (Y), rasteområder (R) og spredningsvejene i plan- og projektområdet for stor vandsalamander og ynglesteder (Y øvrige padder) for øvrige fredede paddearter.

Hasselmus

Der findes ikke yngle- eller rasteområder for hasselmus indenfor plan- og projektområdet. Da anlægsarbejdet desuden, kun har lokale påvirkninger, så vurderes det samlet at anlægsarbejdet vil have en *ubetydelig* påvirkning på arten og at områdets økologiske funktionalitet for hasselmus under anlægsfasen vil være uændret.

Flagermus

Anlægsarbejdet vil ikke medføre nedrivning af bygninger, og der planlægges ikke med fældning af træer.

I plan- og projektområdet er der en ejendom med 10 bygninger på besigtigelses-tidspunktet. Seks af de ti bygninger er besigtiget og er vurderet som ikke egnet som yngle- eller rasteområde for flagermus. Dog kan det ikke udelukkes at en af bygningerne (S06BYG) vil være egnet til dagsrast for enkeltindivider af flagermus. Arter der kan søge dagsrast i bygninger er dværg-, frynse-, pipistrel-, dam-, skimmel-, og sydflagermus samt brun langøre. Ingen af de øvrige bygninger der nedrives i forbindelse med anlægsarbejdet vurderes at være egnet som yngle- eller rasteområde for flagermus. Flagermusaktiviteten ved bygningerne er således lav. Projektet omfatter ikke nedrivning af bygninger.

Langs afgrænsningen af plan- og projektområdet er der registreret flere træer med hulheder og sprækker, der kan fungere som levesteder for flagermus eller fungere som dagsrast for enkeltindivider af flagermus. Alle træer inden for og langs afgrænsningen af plan- og projektområdet bevares i forbindelse med anlægsarbejdet.

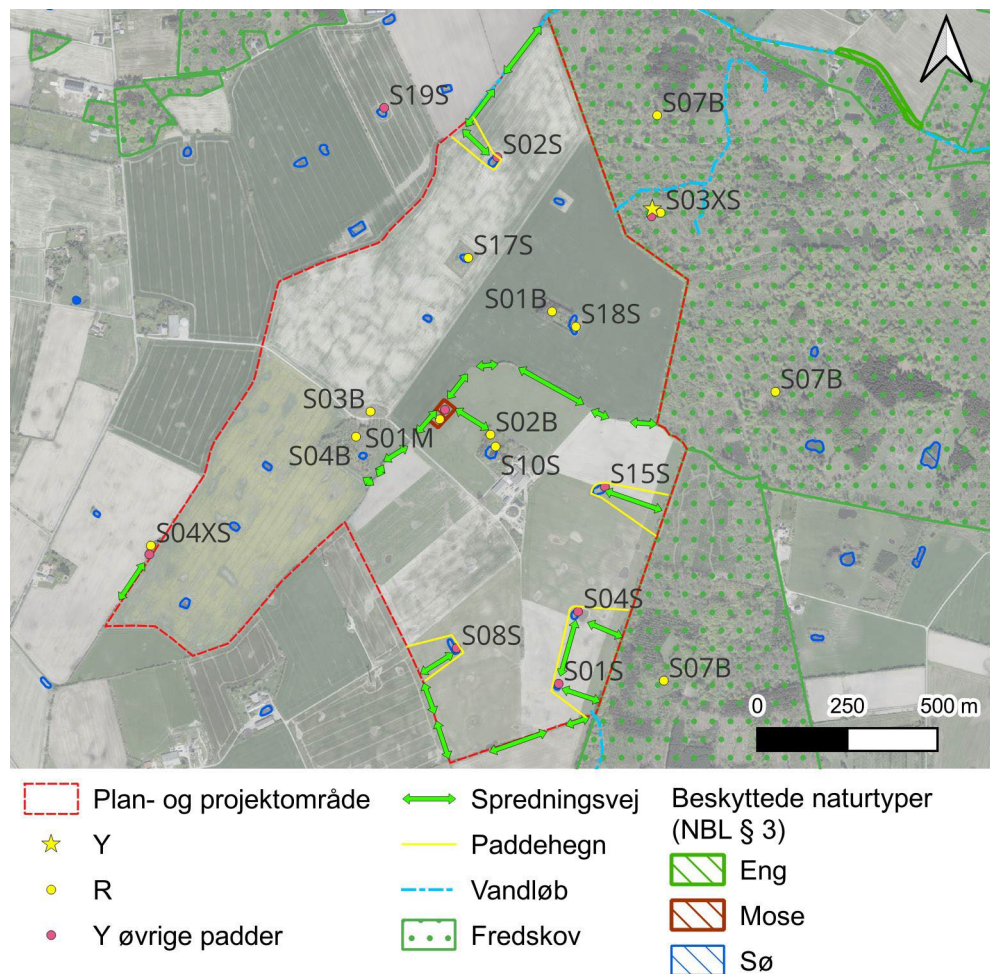
I forbindelse med anlægsarbejdet, kan der ske beskæring af hegn og beplantninger i området der bevares, det vurderes dog at bevoksningerne efter beskæring fortsat vil kunne tjene som fourageringsområde for flagermus i anlægsfasen, og landskabets overordnede strukturer vil være intakte. Der vil som udgangspunkt ikke ske beskæring af de træer som er vurderet potentielt egnede for flagermus, såfremt beskæring vil forekomme, vil beskæringen ske i september-oktober medfører artsfredningsbekendtgørelsen og de strukturer der er vurderet egnede for flagermus vil blive bevaret, således at flagermus samt yngle- og rastesteder for flagermus ikke påvirkes af beskæringen. Anlægsarbejdet forventes gennemført i dagtimerne, og vil således ikke forstyrre flagermus, som er nataktive. Flagermus vurderes ikke at være sårbare overfor støj eller anden forstyrrelse i forbindelse med anlægsarbejdet. Samlet set vurderes det at områdets økologiske funktionalitet for flagermus under anlægsfasen vil kunne opretholdes og påvirkningen vurderes at være *lille - ubetydelig*.

Andre fredede arter og rødlistede arter

Padder

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 potentielt egnede yngle- og/eller rastelokalteter S01S, S02S, S04S, S08S, S15S, S19S, S03XS og S04XS og da padderne generelt kun vandrer 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 de fredede padder, der kunne forekomme i plan- og projektområdet, såsom grøn frø, butsnudet frø og skrubtudse. Spredningsveje i form af diger for padder vil under anlægsfasen bevares og der opretholdes en respektafstand på mindst 2,5 meter. Der kan også forekomme spredning mellem fredskov S07B, der ligger øst for plan- og projektområdet og lokaliteterne S01S, S04S, S15S, samt mellem lokaliteterne S02S og S01V, der ligger vest for plan- og projektområdet (Figur 5-11). Endvidere kan der forekomme spredning mellem S08S og S01D, der ligger syd for plan- og projektområdet (Figur 5-11).

Anlægsarbejde i disse spredningsområder vil som udgangspunkt foregå om vinteren. Såfremt anlægsarbejdet sker i padderens vandringstid (marts-oktober), vil der blive opsat paddehegn, som vist på Figur 5-11. Paddehegnet, vil blive lavet med paddehop, så padder kan komme ind til vandhullet, men de bliver nødt til at vandre ud ved at gå den korteste vej ud af plan- og projektområdet.



Figur 5-11 Placering af paddehegn.

Da spredningsvejene for fredede paddearter bevarer, og da padder fortrinsvis vandrer om natten, er det usandsynligt, at individdrab vil forekomme under anlægsarbejdet. Padderne vurderes ikke at være sårbare overfor støj eller anden forstyrrelse i forbindelse med anlægsarbejdet. Påvirkningen af padder i anlægsfasen vil således være *ubetydelig*.

Planter

Der blev ikke observeret skovhullæbe eller sumphullæbe under COWIs besigtigelse. Skovhullæbe kan til tider vokse i læhegn og bevoksninger nær landbrugsarealer, men da arten ikke blev set under besigtigelsen og bevoksninger og diger bevarer under anlægsfasen, vurderes det usandsynligt at arten vil blive påvirket af planen eller projektet.

Sumphullæbe vokser i kær, på enge og overdrev, i grøfter og i lavninger i klitter og orkidéen foretrækker steder, hvor der er kalk i jorden. Disse naturtyper forekommer ikke inden for plan- og projektområdet hvorfor det vurderes usandsynligt, at arten forekommer i plan- og projektområdet. Hvis arter mod forventning findes inden for plan- og projektområdet, vil de blive bevaret eller der vil blive søgt om dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen til flytning af den.

Pattedyr

I anlægsfasen sker en gradvis inddragelse af arealer, og der kan opsættes hegn der vil være hævet 15-20 cm over terræn. Hvis der opsættes hegn, vil dette resultere i at større og mellemstore pattedyr dådyr og ræv ikke vil kunne komme ind i plan- og projektområdet i anlægsfasen. I løbet af anlægsfasen vil der ske en gradvis påvirkning af de større pattedyrs anvendelse og spredningsveje forårsaget af øget menneskelig aktivitet i området samt hvis der opsættes hegn. Ligeledes vil der i anlægsfasen være støj og forstyrrelse i nærområdet, hvilket vil nedsætte funktionen af spredningsvejene i og nær plan- og projektområdet i denne periode. Faunaen vil således i stigende grad blive forstyrret i dagtimerne og vil skulle bevæge sig uden om plan- og projektområdet. De vil dog fortsat kunne fouragere på tilstødende markarealer og i fredskoven og det 50 meter friholdte bælte langs skoven, samt raste i diger og bevoksninger, som findes uden for plan- og projektområdet.

I anlægsfasen, vil der også blive anlagt en sti som forbinder § 3-beskyttet mose og fredskov langs eksisterende dige med beplantning. Når denne er anlagt, vil den kunne give muligheder for tryghed og fødesøgningsmuligheder for større fauna i plan- og projektområdet.

Det vurderes, at anlægsfasen vil udgøre en *ubetydelig* til *lille negativ* påvirkning af mellemstore og større fauna, da funktionalitet af eksisterende spredningsveje reduceres, og at der, såfremt der opsættes hegn, inddrages arealer, mens anlægsarbejdet foregår. Men da anlægsarbejdet er relativt kortvarigt og alene foregår i dagtimerne, vurderes anlægsfasen samlet set ikke at have en væsentlig betydning for bestandene i området. Eftersom mindre fauna er mindre følsomme over for menneskelig aktivitet og stadig kan anvende området, vurderes påvirkning her at være *ubetydelig*.

Fugle

I anlægsfasen vil de potentielle påvirkninger af rødlistede fuglearter være enten i form af forstyrrelse i forbindelse med anlægsarbejderne, fjernelse af træer eller beskæring af træer. Plan- og projektområdet består i dag primært af landbrugsarealer med enkelte diger, små søer og andre småbiotoper. Tilsvarende habitater findes i vid udstrækning omkring plan- og projektområdet. Ved forstyrrelser vurderes det derfor, at de eventuelt påvirkede arter, vil kunne finde tilsvarende yngleområder i nærområdet. Tilsvarende vil rastende og fouragerende fugle kunne finde tilsvarende egnede raste- og fourageringsområder 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 fra plan- og projektområdet, men denne påvirkning vurderes at være *lille*, da det vurderes, at arterne vil kunne finde andre tilsvarende egnede levesteder og fourageringsarealer i nærområdet og de efter endt anlægsfase kan finde tilbage til de søer og bevoksninger der bliver bevaret i området.

5.4.2 Driftsfasen

Driftsfasen omfatter energiproduktion ved brug af solceller, og da der er tale om vedvarende energi, vil der ikke være væsentlig emission af miljøfremmede eller

skadelige stoffer. Plan- og projektområdet vil være omgivet af beplantning i form af eksisterende læhegn og nye beplantningsbælter.

Natura 2000-områder

Realiseringen af planen og projektet vil ikke inddrage arealer indenfor habitatområde H98, og der vil i driftsfasen ikke ske udledning af miljøfremmede eller -skadelige stoffer. Derfor kan en væsentlig påvirkning af habitatnaturtyperne på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området udelukkes.

I driftsfasen vil brugen af sprøjtemidler ophøre, og arealerne ved solcellerne vil blive drevet ekstensivt. Arterne skæv vindelsnegl, sumpvindelsnegl, tykskallet malermusling, bæklampret, havlampret, pignomerling og odde, der alle er tilknyttet Odense Å, vurderes ikke at indfinde sig i plan- og projektområdet på grund af afstanden (8,8 km).

Da driften af solcellerne ikke vil ske i selve Natura 2000-områderne og ikke medfører udledninger, emissioner eller støj, der kan påvirke skæv vindelsnegl, sumpvindelsnegl, tykskallet malermusling, bæklampret, havlampret, pignomerling og odde, vurderes det, at en væsentlig påvirkning af arterne samt deres respektive levesteder indenfor Natura 2000-området N114 kan udelukkes.

Samlet vurderes planernes og projektets driftsfase at kunne gennemføres **uden** påvirkning af udpegningsgrundlagene for det nærmeste Natura 2000-område og uden skadelig virkning på Natura 2000-områdets integritet. Tilsvarende vil gælde for Natura 2000-områder i større afstand fra plan- og projektområdet.

§ 3-beskyttede natur og øvrige naturarealer

I driftsfasen er landbrugsarealer taget ud af drift og arealerne under og mellem de fremtidige solceller vil blive udlagt med græs og urter, hvilket generelt vil øge naturindholdet indenfor plan- og projektområdet. Området vil blive drevet uden sprøjtemidler og gødning. Samlet betyder dette, at de § 3-beskyttede vandhuller, moser og vandløb, der forekommer i og nær plan- og projektområdet, vil opleve en reduceret tilførsel af næringsstoffer og sprøjtemidler, hvilket kan have en positiv effekt på deres tilstand. Det vurderes samlet set, at planen og projektet vil udgøre en samt en **lille-middel positiv** påvirkning på de vandhuller, moser, vandløb, som ligger indenfor eller langs afgrænsningen af plan- og projektområdet.

Bilag IV-arter

Padde

Ophør af intensiv landbrugsdrift, omlægning til græs/urtebeklædte arealer vil medføre en reduceret næringsstofbelastning i området samt bedre sammenhæng mellem naturarealer. Det vurderes derfor at projektet og planen vil forbedre muligheder for fødesøgning for bilag IV-padden stor vandsalamander. Tiltagene vil generelt gøre det meget lettere for bilag IV-padden at sprede sig i plan- og projektområdet. Desuden vil ophøret med brug af sprøjtegifte og næringsstoffer, forventeligt resultere i en forbedret vandkvalitet i de vandhuller og vandløb, der ligger i og nær planområdet. Vandhullerne i planområdet kan derved på sigt potentielt blive bedre egnet som yngle- og rastemåder for arten, når næringspåvirkningen mindskes.

Planerne vurderes således at medføre en forbedring af områdets økologiske funktionalitet for stor vandsalamander i driftsfasen. Samlet set vurderes det, at planerne efter realisering vil udgøre en *middel positiv påvirkning* for denne art.

Det vurderes fortsat at plan- og projektområdet ikke vil være egnet habitat for strandtudse i driftsfasen, hvorfor områdets økologiske funktionalitet for strandtudse vil være uændret i driftsfasen og påvirkningen i driftsfasen vurderes at være *ubetydelig* for arten.

Hasselmus

I driftsfasen vil der være plantebælter rundt om plan- og projektområdet og beplantningen bevares på de beskyttede diger, der ligger inden for området. Der er ingen direkte sammenhæng mellem vegetationen på diger og fredskov S07B, og vegetationen mellem solpaneler og øvrige tekniske anlæg vil udgøres af urter og græsser. Da hasselmus er tilknyttet sammenhængende krat og skov af vedplanter, ikke bevæger sig på jorden men ved at hoppe fra gren til gren vurderes det at der ikke vil være egnet habitat inden for plan- og projektområdet for hasselmus i driftsfasen, hvorfor områdets økologiske funktionalitet for hasselmus vil være uændret i driftsfasen og påvirkningen i driftsfasen vurderes at være *ubetydelig* for arten.

Flagermus

I driftsfasen vil de nye transformerer udsende lydfrekvenser i Hz. Flagermus udsender ekkolokation i Khz, hvilket er betydelig højere frekvenser end Hz. Desuden er støjniveauet i plan- og projektområdet forholdsvis lavt, baseret på erfaringer fra en række lignende projekter. Det vurderes på den baggrund, at transformernes og batteriernes støj og frekvensniveauer ikke giver anledning til påvirkninger af flagermus, herunder ikke deres yngle- eller rasteområder i driftsfasen.

Undersøgelser der ligger til grund for anbefalinger i DCEs artshåndbog tyder på at flagermusaktiviteten er mindre i større solcelleparker end på de omkringliggende arealer (Elmeros, et al., 2024). Et nyere studie har påvist at der er mindre aktivitet af flagermus over arealer med solcellepaneler i forhold til åbne markarealer uden solpaneler (Tinsley, et al. 2023). Det kan derfor ikke afvises, at der kan være en lille negativ påvirkning af flagermus i driftsfasen over de åbne arealer med solpaneler. I et studie af (Szabadi, et al. 2023), indikeres det, at de arter der allerede, er ved landbrugsarealer, også er dem, der er tilknyttet solcelleanlæg. Studiet tyder også på, at orientering ikke et problem for mange af de flagermus, der er ved solcelleanlæg. Tidligere studier har vist at intensivt dyrket landbrugsarealer, er nogle af de arealer, der udgør det dårligste habitat for flagermus (Azam, et al. 2016). Flere studier har foreslået at man ved at gøre landbrugsarealerne mere heterogene samt opsætter flere læhegn, kan øge aktiviteten af flagermus (Jérémy S. P. Froidevaux, et al. 2019).

De nye beplantningsbælter og naturarealerne samt den ekstensive drift af arealerne giver en varieret vegetation, som udgør egnede habitater for en mere artsrig insektfauna. Dette vil forventelig øge antal og diversitet af insekter i området. Som følge af planerne og projektet vil der således være et øget fødeudbud for flagermus i plan- og projektområdet i driftsfasen, som vurderes at kunne opveje nogle af de negative effekter, der ses over solpanelerne.

Der er ikke registreret potentielle dagrastesteder, ud over bygning S06BYG, inden for plan- og projektområdet, og eksisterende træer, bevoksninger og beskyttede diger inden for plan- og projektområdet bevares i driftfasen. Sammen med etablering af plantebælter vurderes det at området bliver mere attraktivt for flagermus og fortsat har gode muligheder for at krydse området. Dog kan solcellerne have en afskrækkende effekt på nogle arter af flagermus. Disse arter, vil dog i forvejen ofte ikke befinde sig ved landbrugsarealer. Da der kun er få dagrastesteder inden for plan- og projektområdet, vurderes det at anlæg af solceller, ikke vil gøre en forskel for de flagermus, der evt. skulle være tilknyttet plan- og projektområdet.

Det vurderes samlet, at områdets økologiske funktionalitet for flagermus i driftsfasen er opretholdt og at realisering af projektet vil have en *lille positiv* påvirkning på flagermus.

Fredede arter og rødlistede arter

Padder

Ophør af intensiv landbrugsdrift, omlægning til græs/urtebeklædte arealer rejsning af beplantningsbælter, vil medføre reducere af næringsstofbelastningen i området, hvilket vurderes at forbedre muligheder for fødesøgning for padde. Samtidigt vurderes det, at de eksisterende raste- og yngleområder for padde, vil blive forbedret, grundet de nævnte tiltag. Derudover vil der også være optimeret spredningsmulighederne for arter af padde. Det vurderes også muligt at nye arter af padde vil kunne migrere ind i plan- og projektområdet efter realisering (såsom lille vandsalamander og skrubtudse, hvis de ikke allerede er i plan- og projektområdet), grundet områdets forbedret egnethed for padde efter realisering. Samlet set vurderes det, at planerne efter realisering vil udgøre en *middel positiv* påvirkning for områdets fredede paddearter.

Pattedyr

Efter realisering vil plan- og projektområdet fortsat være tilgængeligt for områdets pattedyr, hvis der ikke hegnes. Hvis der opsættes hegn vil mindre og mellemstore pattedyr kunne komme under hegn, mens større pattedyr som dådyr ikke vil kunne anvende området. Små og mellemstore pattedyr der i dag søger føde på landbrugsarealer vil fortsat kunne søge føde inden for plan- og projektområdet mellem solpaneler og øvrige tekniske installationer, mens større pattedyr vil kunne finde tilsvarende arealer på de omkringliggende marker, i fredskoven og det 50 meter friholdte bælte langs skoven. Naturindholdet og fødeudbuddet vurderes at være forøget i driftsfasen. Endvidere vurderes det at pattedyr vil have øget yngle- og rastemuligheder ved en realisering af projektet, da de kan finde læ under solpanelerne samt da jorden tages ud af omdrift og derfor ikke udsættes for regelmæssig forstyrrelse. Samlet set vurderes det at en påvirkning af mindre og mellemstore pattedyr er *middel positiv* påvirkning, og at såfremt der ikke opsættes vurderes en påvirkning af større pattedyr ligeledes at *middel positiv* mens det ved opsætning af hegn vurderes at en påvirkning af større pattedyr er *ubetydelig*.

Fugle

Ophør af intensiv landbrugsdrift, omlægning til græs/urtebeklædte arealer og rejsning af beplantningsbælter, vurderes at give et bedre fødegrundlag og bedre yngle-

og rastemuligheder for en række af fuglearter. Det vurderes at de naturforbedrende tiltag i plan- og projektområdet med tiden vil kunne tiltrække nye fuglearter til plan- og projektområdet. Derudover vurderes de arter der blev midlertidigt fortrængt i anlægsfasen at kunne vende tilbage i plan- og projekts driftsfase. De fugle der er tilknyttet fødesøgning på markarealer, vurderes stadig at kunne finde føde på de tilstødende markarealer.

Samlet set vurderes det, at planerne efter realisering vil have en *lille* til *middel positiv* virkning for fugle tilknyttet plan- og projektområdet.

5.4.3 Kumulative påvirkninger

Der er vurderet, at der ikke er andre relevante planer eller projekter i området, der kan have kumulative miljømæssige virkninger.

5.5 Sammenfatning

Samlet set er det for effekter naturforhold vurderet, at:

- › **Natura 2000-områder**
Solcelleprojektets anlægs- og driftsfase vurderes at kunne gennemføres uden påvirkning på udpegningsgrundlaget for det nærmeste Natura 2000-område, N114, og uden hindring af opfyldelse af bevaringsmålsætninger, og uden skadelig virkning på Natura 2000-områdets integritet. Tilsvarende vil gælde for Natura 2000-områder i større afstand fra plan- og projektområdet.
- › **§ 3-beskyttede natur og øvrige naturområder**
Planen og projektet overholder en respektafstand til beskyttet natur på 10 meter og vurderes ikke at medføre en tilstandsændring af beskyttet natur i anlægsfasen. Planerne medfører udtagning af landbrugsdrift og projektet indebærer ophør af gødning og sprøjtning i området, og det vurderes at planen og projektet i driftsfasen vil have en *lille-mellem positiv* påvirkning på de vandhuller, mosen, vandløb, som ligger indenfor eller langs afgrænsningen af plan- og projektområdet.
- › **Bilag IV-arter**
Samlet vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for bilag IV-arter forsat vil kunne opretholdes i anlægsfasen, da der ikke nedlægges yngle- og rasteområder. I driftsfasen forbedres fødesøgningsgrundlaget inden for området for flagermus. For flagermus vurderes det samlet at der en *lille positiv* påvirkning. For bilag IV-padder og hasselmus vurderes planen og projektet i anlægsfasen at være *ubetydelig*. Det vurderes forsat at påvirkningen i driftsfasen vil være *middel positiv* for stor vandsalamander mens den for resterende bilag IV-arter er *ubetydelig*.
- › **Fredede arter og rødlistede arter.**
Samlet set vurderes det, at anlægsarbejdet har en ubetydelig påvirkning på fredede og rødlistede padder, pattedyr, fugle og planter. Samlet vurderes det, at planen og projektets driftsfase vil have en *middel positiv* påvirkning på

padder, *middel positiv* påvirkning på pattedyr samt en *lille-middel positiv* påvirkning på fugle.

5.6 Afværgende foranstaltninger

Paddehegn skal opsættes såfremt anlægsarbejdet sker i paddernes vandringstid (marts-oktober), og skal opsættes, som vist på Figur 5-11. Paddehegnet, vil blive lavet med paddehop, så padder kan komme ind til vandhullet, men de bliver nødt til at vandre ud ved at gå den korteste vej ud af plan- og projektområdet.

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

5.7 Overvågning

Som det fremgår ovenfor, vurderes der ikke at være væsentlige negative miljøpåvirkninger med hensyn til naturmæssige konsekvenser.

På den baggrund foreslås ingen særskilte overvågningstiltag.

5.8 Referencer

- Arter.dk. 2025. *Fund på Arter*. Redigeret af Danmarks Miljøportal Digital Miljøforvaltning. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø SGAV. Senest hentet eller vist den april 2025. <https://arter.dk/dashboard>.
- Azam, C, I Leviol, JF Julien, Y Bas, og Kerbiriou. 2016. »Disentangling the relative effect of light pollution, impervious surfaces and intensive agriculture on bat activity with national-scale monitoring program.« *landsc. ecol* 31. 2471-2483.
- COWI. 2025. *Besigtigelsesnotat (Stjernegårdsvej)*. Faaborg-Midtfyn Kommune. Danmarks Miljøportal. 2025. *Naturdata*. maj. <http://naturdata.miljoportal.dk/advancedSearch>.
- Elmeros, M., E.T. Fjederholt, J.D. Møller, H.J. Baagøe, J. Bladt, og C. Kjær. 2024. *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV. Del 2 – Odder og flagermus*. Videnskabelig rapport nr. 60, Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 185 s.
- Fog, Kåre. 1993. *Oplæg til forvaltningsplan for Danmarks padder og krybdyr*. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.
- Faaborg-Midtfyn Kommune. 2019. *Kommuneplan 2019*. Kommuneplan, Faaborg-Midtfyn Kommune. Senest hentet eller vist den maj 2025. <https://kommuneplan2019.fmk.dk/>.
- Gustafson, Daniel H., Astrid S. L. Andersen, Grzegorz Mikusinski, og Jan C. Malmgren. 2009. »Pond Quality Determinants of Occurrence Patterns of Great Crested Newts (*Triturus cristatus*).« *Journal of Herpetology* 300-310.
- Jérémy S. P. Froidevaux, Katherine L, Charlotte L Boughey, Moth Broyles Hawkins, og Gareth Jones. 2019. »Managing hedgerows for nocturnal wildlife: Do bats and their insect prey benefit from targeted agri-environment schemes?« *Journal of applied ecology* 56. 1610-1623.

- Kjær, C., L.C. Adrados, M. Boel, L. Briggs, P.K. Christensen, N. Damm, J. Frisenvænge, et al. 2023. *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets bilag IV*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Miljøstyrelsen. 2021. *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, revideret udgave. Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å, Natura 2000-område nr. 114, Habitatområde H98*. Natura 2000-basisrapport, Miljøstyrelsen Fyn, Miljøstyrelsen. Senest hentet eller vist den maj 2025.
https://sgavmst.dk/media/1smngyfg/n114-revideret-basisanalyse-2022-27-odense-aa_ny.pdf.
- Møller, J. D., H. J. Baagøe, H. J. Degn, og E. Krabbe. 2013. *Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermusarter og deres levesteder*. Naturstyrelsen, Miljøministeriet.
- Naturbasen.dk. 2025. maj. <https://www.naturbasen.dk/licens/cowi#>.
- Szabadi, KL, A Kurali, NAA Rahman, JSP Froidevaux, E Tinsley, G Jones, T Görföl, P Estók, og S Zsebok. 2023. »The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation.« *Global Ecology and Conservation* (Elsevier) 44: 1-12.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.gecco.2023.e02481>.
- 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>, 226 s.
- Therkildsen, O. R., P. Wind, M. Elmros, A.B. Alnøe, J. Blandt, P. Mikkelsen, L. S. Johansson, A. G. Jørgensen, S. Sveegaard, og J. Teilman. 2020. *Arter 2012-2017*. . NOVANA, Videnskabelig rapport, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus: Aarhus Universitet, , 208. Senest hentet eller vist den 2025. <http://dce2.au.dk/pub/SR358.pdf>.
- Tinsley, Elizabeth, Jérémy S. P Froidevaux, Sándor Zsebók, Kriszta Lilla Szabadi, og Gareth Jones. 2023. »Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity.« *Journal of applied ecology* 1752-1762.
- Aarhus Universitet. 2024. *Rødlistekategorierne*. Redigeret af Jesper Erenskjold Moeslund. Senest hentet eller vist den 2024.
<https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlist/om-roedlisten/roedlistekategorierne>.

6 Landskab

Dette kapitel omhandler planernes og projektets påvirkning på landskab og visuelle forhold samt kulturarvsinteresser i form af beskyttede diger i driftsfasen.

6.1 Metode

Indledningsvist beskrives relevante lovgivnings- og planmæssige bindinger med udgangspunkt i gældende lovgivning, Faaborg-Midtfyn Kommuneplan 2019 samt information fra øvrige relevante planer mv.

Landskabet i og omkring plan- og projektområdet beskrives med udgangspunkt i Faaborg-Midtfyn Kommunes beskrivelser og analyser af kommunens landskaber, der ligger til grund for kommuneplanens afsnit om Landskaber, herunder særligt beskrivelse og analyse af landskabskarakterområde nr. 19 – Svindinge moræneflade.

Faaborg-Midtfyn Kommunes beskrivelser og analyser suppleres med konkrete betragtninger i forhold til landskabelige og visuelle forhold i og omkring plan- og projektområdet.

Vurdering af planernes og projektets påvirkning omfatter en vurdering af påvirkningen af landskabets karakter samt af den visuelle påvirkning i og omkring plan- og projektområdet.

Påvirkningen beskrives som ændringen mellem før-situationen uden planernes og projektets realisering og efter-situationen. Forskellene vil blive beskrevet ud fra kriterier som synlighed, skala, sammenhæng med eksisterende anlæg og beliggenhed i forhold til det omgivende landskab. Herunder eksempelvis om planerne og projektet ændrer ved den visuelle sammenhæng mellem landskabselementer, om anlæggets elementer er højere eller lavere end det bagvedliggende landskab eller horisonten, og om karakteren af planen adskiller sig fra eller knytter sig til de eksisterende forhold.

Til at understøtte vurderingerne af planernes og projektets påvirkning på de landskabelige og visuelle forhold er udarbejdet visualiseringer fra en række fotostandpunkter omkring plan- og projektområdet, se uddybende beskrivelse i afsnit om Visualiseringer herunder.

Datagrundlag

Som grundlag for kortlægning, beskrivelser og vurderinger i kapitlet er der anvendt data fra kort, planer og andre relevante publikationer, der blandt andet omfatter:

- › Faaborg-Midtfyn Kommuneplan 2019 med tilhørende relevante baggrundsrapporter.
- › Danmarks Miljøportal
- › Slots- og Kulturstyrelsens database Fund og Fortidsminder

- › Danmarks Højdemodel
- › Ortofoto, topografiske kort (4 cm), historiske kort, Per Smeds landskabskort, GEUS' jordartskort over Danmark
- › Vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen. Miljøministeriet, 2007
- › COWI Gadefoto

Visualiseringer

Fotostandpunkter til visualiseringer er udpeget i samarbejde mellem bygherre og Faaborg Midtfyn Kommune med udgangspunkt i hvor der bor eller færdes mennesker, og hvortil der er offentlig adgang. Desuden er punkterne valgt, så de illustrerer de visuelle konsekvenser både fra forskellige retninger og fra forskellige afstande.

Visualiseringerne er baseret på beskrivelserne af planernes indhold samt projektbeskrivelsen, se afsnit 1.3 og 1.4.

Til illustration af vurderingerne af planernes og projektets påvirkning af de landskabelige og visuelle forhold, er i dette kapitel anvendt et udvalg af visualiseringer, se 6.3. Alle visualiseringer er samlet i Bilag B: Visualiseringshæfte.

Fotos 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 computermode med offentlige laserscanningsdata fra Danmarks Højdemodel såsom hustage, master, flagstænger, skorstene, vegetation mv. Der er anvendt koordinatsystemet UTM32N.

6.1.1 Usikkerheder/mangler

Der er små usikkerheder forbundet med at visualisere et projekt i terrænmodel og på foto, bl.a. ved tolkning af terræn og eksisterende elementer i landskabet, men det vurderes at datagrundlaget er godt og dermed tilstrækkeligt til at gennemføre vurderingen af den landskabelige og visuelle påvirkning.

6.2 Miljøstatus og mål

6.2.1 Landskabsrelaterede udpegninger og retningslinjer

Beskyttelse af overordnede landskabsinteresser varetages primært gennem kommuneplanlægningen i form af udpegninger og retningslinjer.

Faaborg Midtfyn Kommuneplan 2019 omfatter retningslinjer for og udpegninger af "landskaber der skal beskyttes" og af "særlige geologiske beskyttelsesområder". Kommuneplanens landskabsrelaterede retningslinjer omfatter desuden retningslinjer for og udpegninger af "landskaber der skal vedligeholdes" og "landskaber der

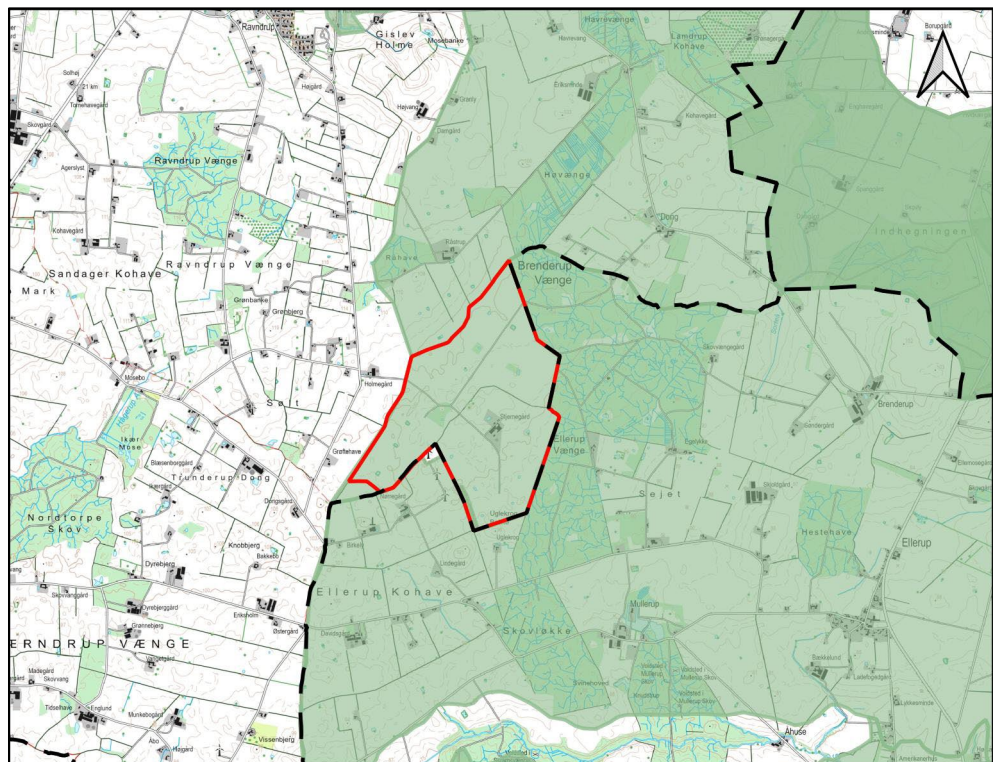
kan ændres". Kommuneplanen omfatter derimod ikke retningslinjer for og udpegning af større sammenhængende landskaber.

Plan- og projektområdet ligger inden for udpegningen af "landskaber der skal beskyttes", hvor der ifølge kommuneplanens retningslinje 6.1.1 gælder følgende:

I områder hvor landskabskarakteren skal beskyttes, kan der kun ske ganske ubetydelige forandringer, og kun såfremt de ikke påvirker de karaktergivende landskabstræk og særlige visuelle oplevelsesmuligheder.

Nye tekniske anlæg, nyt byggeri og ændringer i arealanvendelsen kan derfor kun finde sted i ganske ubetydeligt omfang, og såfremt hensynet til de karaktergivende landskabstræk og særlige visuelle oplevelsesmuligheder og tilstand ikke tilsidesættes.

Der skal dog tages hensyn til udviklingsmulighederne på småøerne, hvorfor begrænsede ændringer kan tillades, såfremt det ikke påvirker de karaktergivende landskabstræk eller visuelle oplevelsesmuligheder.



Plan- og projektområdet er vist med rødt. Udpegning af særligt værdifulde landskaber er vist med grøn. Sort stiplede linje viser kommunegrænser.

Af kommuneplanens redegørelsesdel til afsnittet om "Landskaber" fremgår derudover blandt andet, at der ved varetagelse af de landskabelige hensyn efter retningslinjerne skal tages udgangspunkt i beskrivelser af konkrete landskabskarakterer, vurderinger af sårbarhed mv., der er lavet for i alt 24 landskabskarakterområder, som kommunen er opdelt i.

Plan- og projektområdet er ikke omfattet af øvrige landskabsrelaterede udpegninger.

Planlægning for solcelleanlæg indenfor bevaringsværdigt landskab

Som beskrevet oven for ligger plan- og projektområdet inden for Faaborg Midtfyn Kommunes udpegningsaf "landskaber der skal beskyttes", hvor der blandt andet kun må ske ganske ubetydelige forandringer, der ikke påvirker de karaktergivende landskabstræk og særlige visuelle oplevelsesmuligheder, og hvor placering af nye tekniske anlæg kun kan finde sted i ganske ubetydeligt omfang.

Etablering af solcelleanlæg inden for udpegningsaf vurderes som udgangspunkt at være i strid med retningslinjen for bevaringsværdige landskaber, idet der er tale om et større teknisk anlæg.

Planlovens § 11b, stk. 5, indeholder imidlertid en undtagelsesbestemmelse, hvorefter kommunerne har mulighed for at planlægge for opstilling af vindmøller og solceller i bevaringsværdige landskaber, der kan karakteriseres som herregårdslandskaber eller godslandskaber. Undtagelsesbestemmelsen gælder dog ikke, hvis det pågældende landskab kan karakteriseres som et herregårdslandskab eller godslandskab af en særlig kvalitet.

Faaborg Midtfyn Kommune har i forbindelse med udarbejdelse af plangrundlaget vurderet, at landskabet i og omkring plan- og projektområdet udgør en del af et større landskab, der må karakteriseres som et herregårds- eller godslandskab i forstand af planlovens § 11b, stk. 5. Kommunen har endvidere vurderet, at der ikke er tale om et herregårds- eller godslandskab af særlig kvalitet.

Kommunen finder på den baggrund, at planlovens undtagelsesbestemmelse kan finde anvendelse i den aktuelle planlægning for solcelleanlæg ved Stjernegårdsvej, så der kan planlægges for solceller inden for udpegningsaf "landskaber der skal beskyttes", uanset retningslinjerne herfor. Dette sker ved fastsættelse af rammer for solcelleanlægget i kommuneplantillægget.

Vurderingerne er foretaget på baggrund af et til formålet udarbejdet notat – se Bilag C: Notat om bevaringsværdigt landskab ved Stjernegårdsvej.

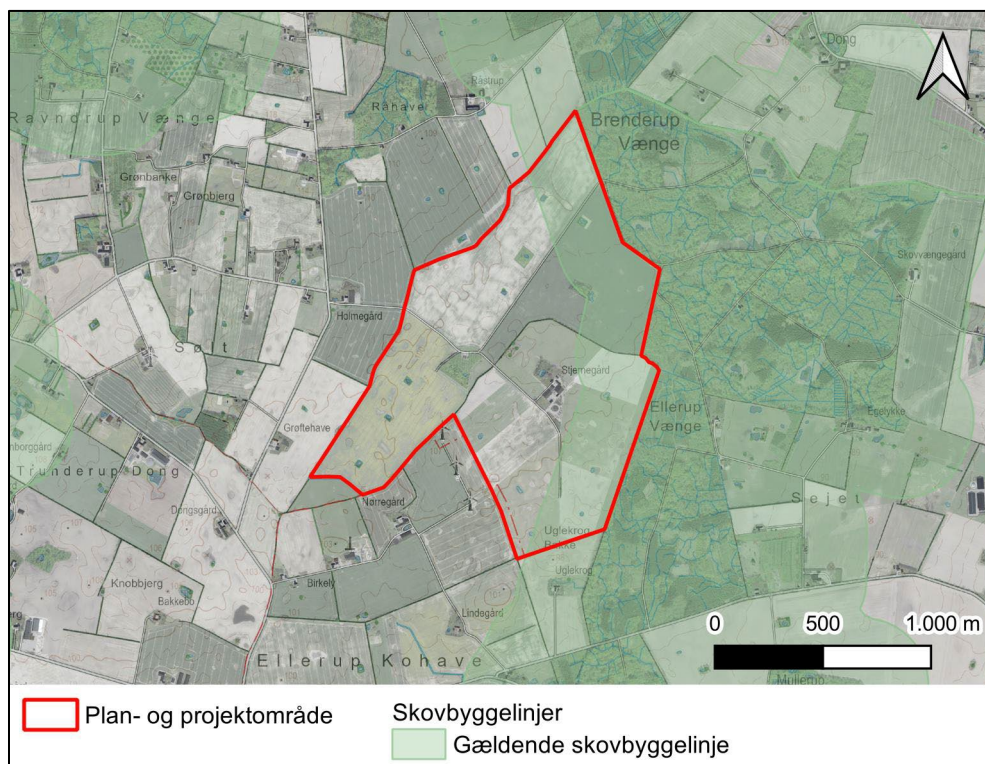
Det skal i forlængelse af ovenstående bemærkes, at landskabet i og omkring plan- og projektområdet, uanset at der ikke er tale om et herregårds- eller godslandskab af særlig kvalitet, stadig kan indeholde landskabelige og visuelle værdier, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af planer og projektet.

Der skal derudover i forbindelse med planlægningen fortsat tages hensyn til landskabet med udgangspunkt i det konkrete landskabs karakter, jf. ovenstående fra kommuneplanens redegørelsesdel.

Landskabets karakter i og omkring plan- og projektområdet samt planernes og projektets potentielle påvirkning af landskabskarakteren og de visuelle forhold beskrives og vurderes i afsnit 6.2.4 om Landskabskarakter og i afsnit 6.4.1 om Vurdering af påvirkninger - Landskabskarakter og visuelle forhold.

6.2.2 Skovbyggelinje

En del af plan- og projektområdet er omfattet af 300 meter skovbyggelinje, jf. naturbeskyttelseslovens § 17. Skovbyggelinjen afkastes af Brenderup Vænge og Ellerup Vænge, der udgør et større sammenhængende skovområde øst for plan- og projektområdet. Se Figur 6-1.



Figur 6-1 En del af plan- og projektområde er omfattet af skovbyggelinje. Kilde: Dataforsyningen og Danmarks Miljøportal.

Naturbeskyttelseslovens § 17 har blandt andet til formål at sikre skovenes værdi som landskabselementer og indeholder et forbud mod at placeres bebyggelse, campingvogne og lignende inden for en afstand af 300 m fra skove, der afkaster skovbyggelinjer. Ifølge naturbeskyttelseslovens § 65, stk. 1, jf. § 17, kan kommunen meddele dispensation fra skovbyggelinjen.

Planerne og projektets påvirkning af de landskabelige forhold, der relaterer sig til skovbyggelinjen, behandles i dette kapitel. De naturmæssige forhold, der knytter sig til skoven behandles i kapitel 5.

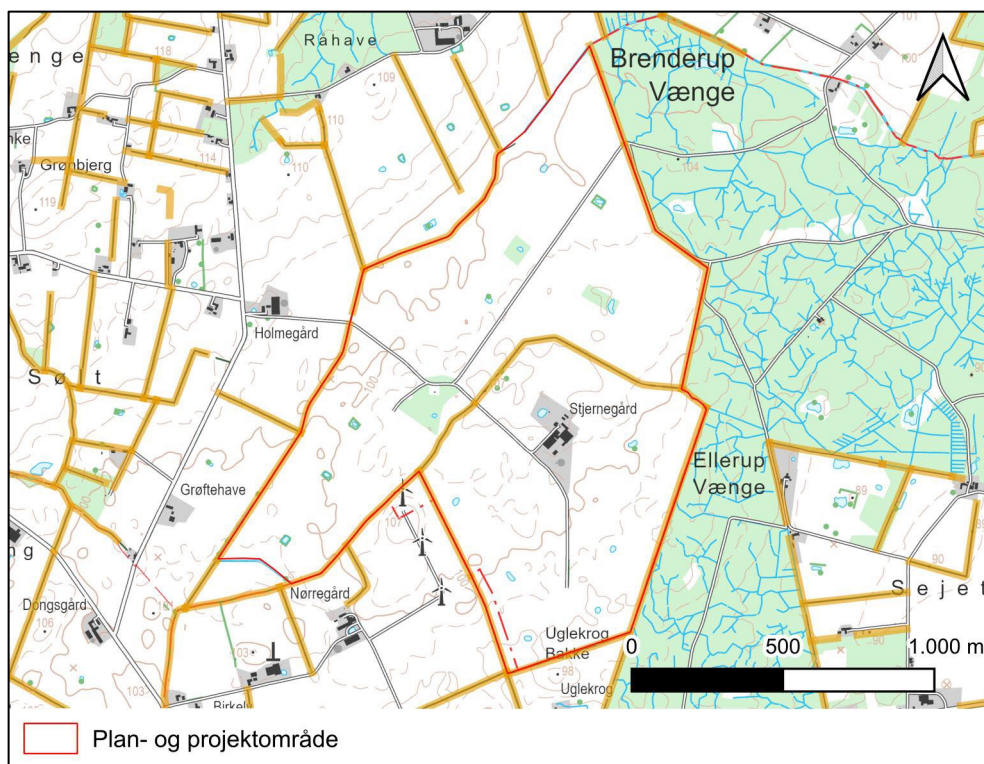
Plan- og projektområdet er ikke berørt af øvrige bygge- eller beskyttelseslinjer.

6.2.3 Beskyttede diger

Museumslovens⁹ § 29a indeholder bestemmelser om bevaring af sten- og jorddiger. I henhold til lovens § 29 a, stk. 1, må der ikke foretages ændring i tilstanden af sten- og jorddiger og lignende.

Plan- og projektområdet er langs stort set hele områdets grænse omkranset af beskyttede jorddiger. Herudover strækker endnu et beskyttet jorddige sig tværs over plan- og projektområdet i øst-vestgående retning. Se Figur 6-1.

Digerne er beskyttet efter den generelle udpegning, jf. digebekendtgørelsens § 1¹⁰.



Figur 6-2 Indenfor, i kanten af og i nærheden af plan- og projektområdet findes adskillige diger, der er omfattet af den generelle beskyttelse i museumsloven. Kilde: Dataforsyningen og Danmarks Miljøportal.

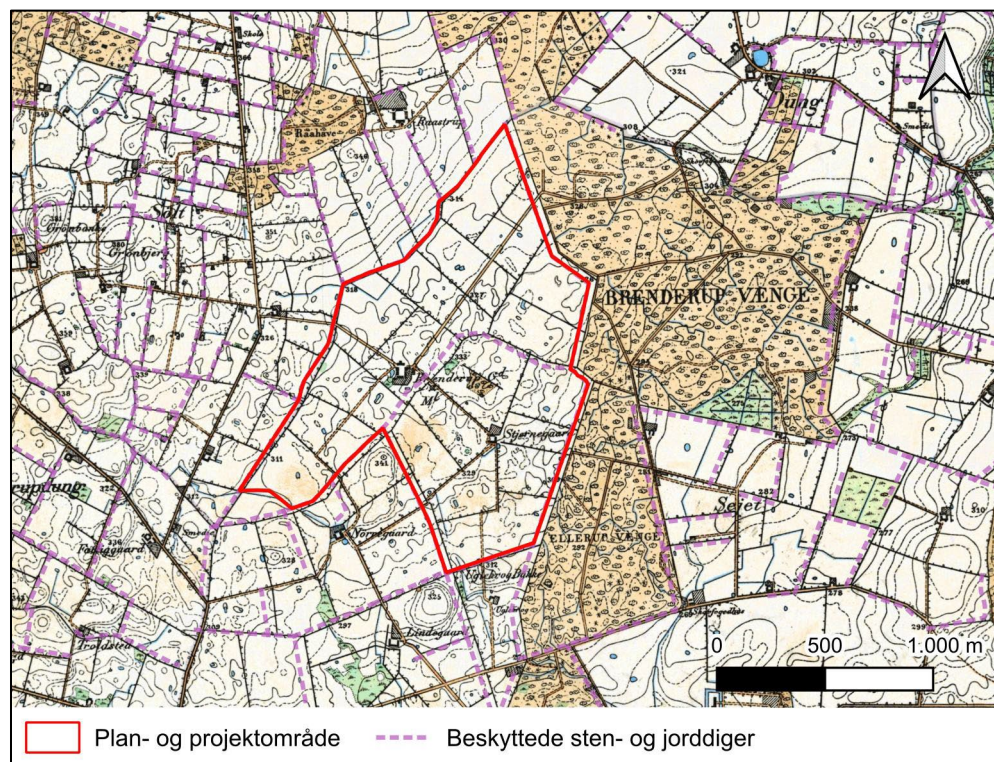
Diger er ældre tiders hegning og markering af skel og ejendom i landskabet, og de er beskyttede, fordi de vidner om Danmarks administrative inddeling og landbrugs historie, om driften i marken, beskatnings- og ejerforhold. Diger udgør desuden vigtige levesteder og spredningsveje for dyr og planter, og bidrager til et afvekslende landskab. Digerne har således både en biologisk, kulturhistorisk og visuel betydning for landskabet.

⁹ Bekendtgørelse nr. 358 af 08/04/2014 af museumsloven.

¹⁰ Bekendtgørelse nr. 1190 af 26/09/2013 om beskyttede sten- og jorddiger og lignende.

Planerne og projektets påvirkning af de landskabelige forhold, der relaterer sig til digerene, behandles i dette kapitel. De naturmæssige forhold, der knytter sig til digerene, behandles i kapitel 5.

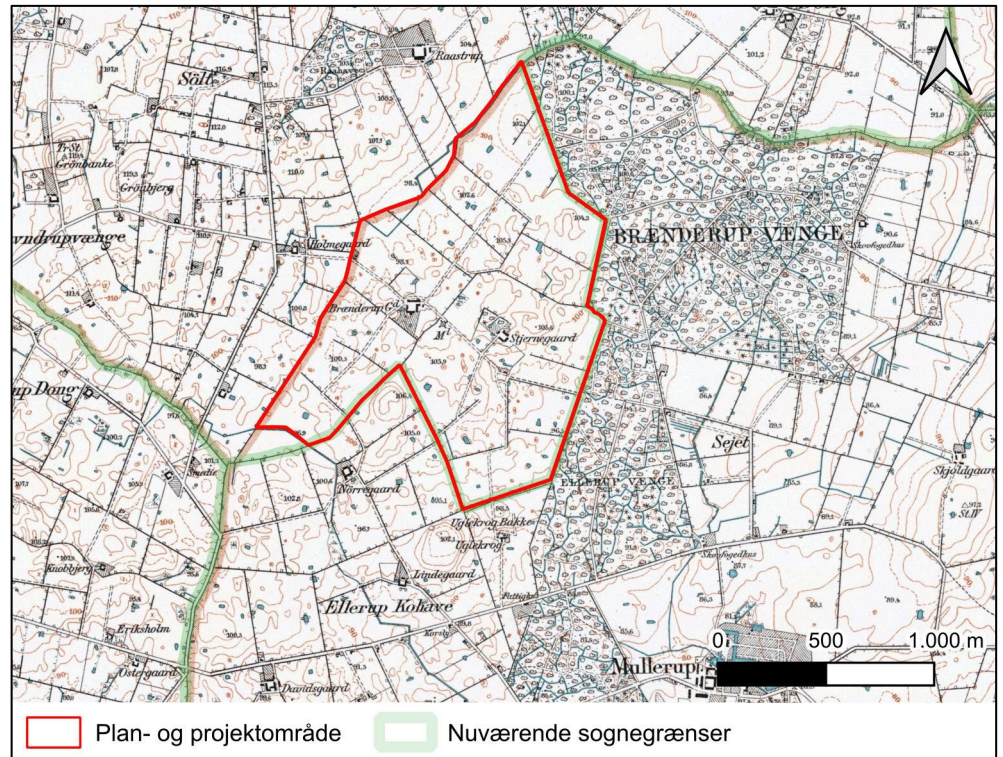
Digerne i og langs grænsen af plan- og projektområdet kan ses på de ældste tilgængelige kort fra ca. år 1900 (høje målebordsblade), og kan således dateres tilbage til som minimum dette tidspunkt. Se Figur 6-2.



Figur 6-3 Kortudsnit fra høje målebordsblade fra ca. år 1900. Diger er markeret med fuldt optrukken, fed og sort linje. Bepantning på diger er markeret med små cirkler og streger på linjen. Af kortet kan ses, at de i dag eksisterende og beskyttede diger fandtes tilbage i ca. år 1900 samt at der på dette tidspunkt desuden fandtes adskillige flere diger. Kilde: Klimadatastyrelsen og Slots- og Kulturstyrelsen.

Diget, der løber langs plan- og projektområdets sydlige grænse samt langs grænsen mod Brenderup og Ellerup Vænge mod øst, markerer den nuværende kommunegrænse mellem Faaborg-Midtfyn Kommune og Svendborg Kommune samt den nuværende sognegrænse mellem Gislev Sogn i Faaborg-Midtfyn Kommune og Gudbjerg Sogn i Svendborg Kommune.

Af de høje målebordsblade fra ca. år 1900 samt de efterfølgende lave målebordsblade fra perioden 1900-1971 kan dog ses, sognegrænsen tidligere var anderledes, og at plan- og projektområdet dengang hørte under Gudbjerg Sogn. Se Figur 6-3.



Figur 6-4 Kortudsnit fra lave målebordsblade fra perioden 1900-1971. De daværende sognegrænser er markeret med svag orange signatur. Af kortet kan ses, at sognegrænsen tidligere løb vest for plan- og projektområdet, og at plan- og projektområdet således tidligere hørte under Gudbjerg Sogn. Kilde: Klimadatastyrelsen og Geodatastyrelsen.

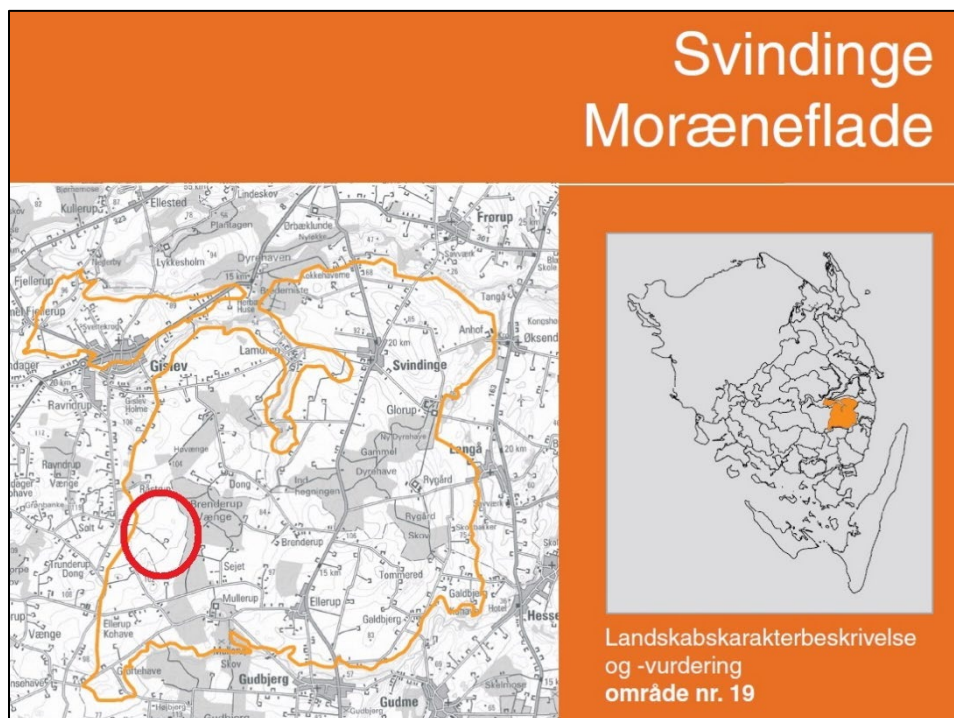
Digerne indenfor og i kanten af plan- og projektområdet udgøres langt overvejende af jorddiger og er generelt kendetegnet ved en sporadisk og ofte lav bevoksning.

6.2.4 Landskabskarakter

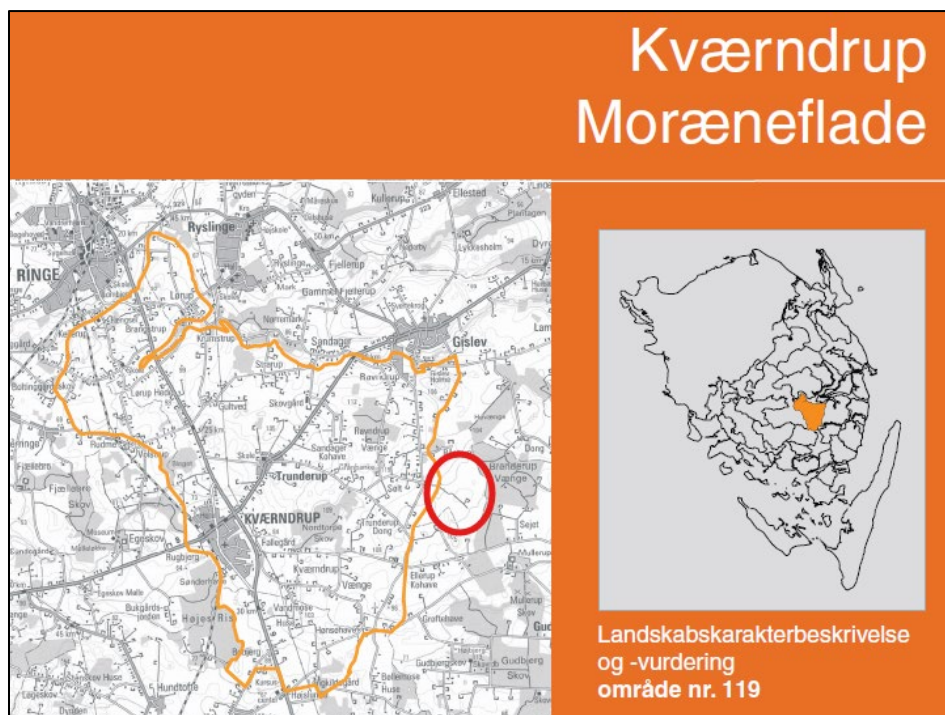
Af redegørelsen til afsnittet om "Landskaber" i Faaborg-Midtfyn Kommuneplan 2019 fremgår blandt andet, at landskabet i Faaborg Midtfyn Kommune er opdelt i 24 landskabskarakterområder med hver deres særlige karakter, der skabes i et samspil mellem naturgrundlaget, arealanvendelse og de visuelle forhold.

Opdelingen af landskabet i karakterområder samt de analyser og beskrivelser, der er lavet for de enkelte karakterområder, er udarbejdet efter landskabskaraktermetoden, som er den metode, der anbefales af staten til at kortlægge, vurdere og mål-sætte landskabet.

Plan- og projektområdet ligger inden for område nr. 19 – Svindinge moræneflade, i den vestligste del af karakterområdet, se Figur 6-5. Landskabet mod vest er omfat-tet af område nr. 119 – Kværndrup Moræneflade, se Figur 6-6.



Figur 6-5 Kort fra Faaborg-Midtfyn Kommunes beskrivelse af landskabskarakterområde nr. 19. Om-
trentlig placering af plan- og projektområdet er vist med rød cirkel.



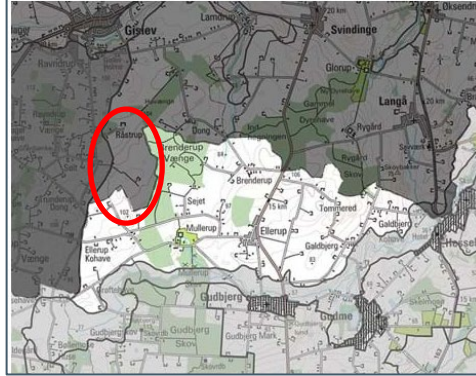
Figur 6-6 Kort fra Faaborg-Midtfyn Kommunes beskrivelse af landskabskarakterområde nr. 119. Om-
trentlig placering af plan- og projektområdet er vist med rød cirkel.

Plan- og projektområdet grænser op til kommunegrænsen, hvor landskabet i Svendborg Kommuneplan 2025-2027 indgår i landskabskarakterområdet Ellerup Moræneflade

Ellerup Moræneflade

Nøglekarakter

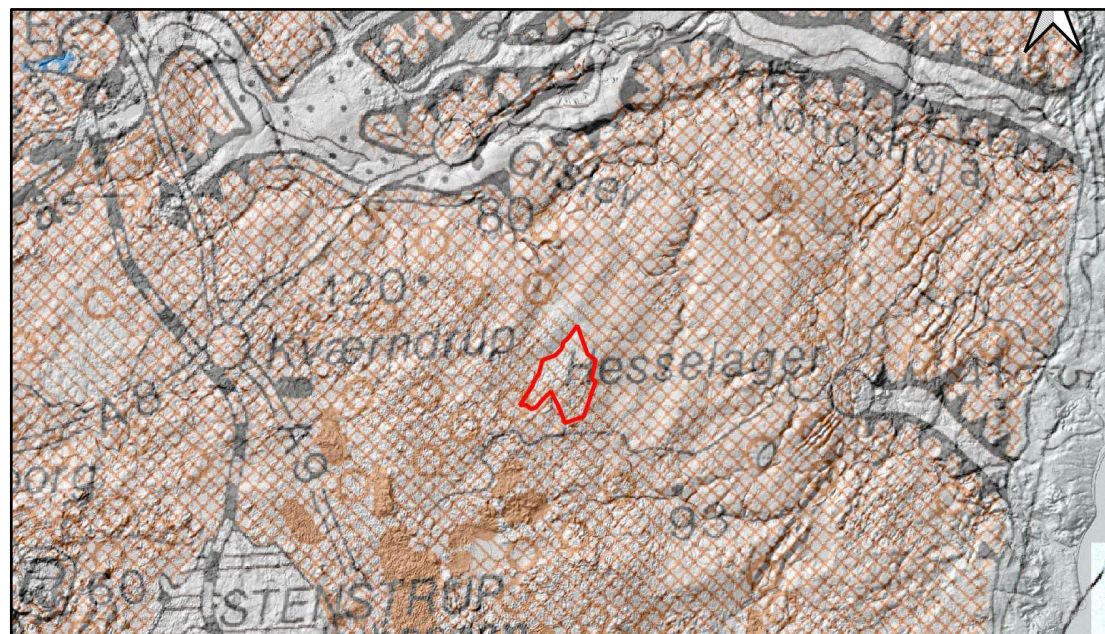
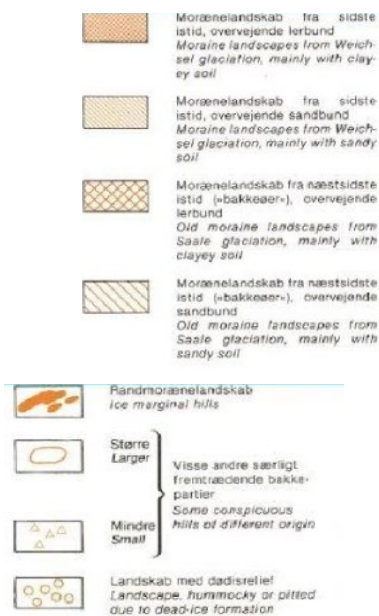
Åbent og enkelt jordbrugslandskab med store sammenhængende skovområder, der afgrænser store markflader med enkelte levende hegn og spredtliggende mindre gårde og småhuse på et højtliggende og svagt bølgende moræneplateau. Ellerup Moræneflade ligger i kommunens nordlige del og udgør den sydlige del af en større moræneflade som strækker sig på tværs af kommunegrænsen og ind i nabokommunerne Nyborg og Faaborg Midtby Kommuner.



Figur 6-7 Kort fra Svendborg Kommunes landskabskarakterområde for Ellerup Moræneflade. Omrentlig placering af plan- og projektområdet er vist med rød cirkel.

Naturgeografi

Geologisk set udgøres landskabet i og omkring plan- og projektområdet af et morænelandskab, der er dannet under sidste istid (Weichsel). Karakterområdet Svinninge Moræneflade, som plan- og projektområdet er en del af, ligger som et større og højtliggende udgøres af plateau, der mod nord afgrænses af et tunneldalsystem omkring Ørbæk og mod syd af en smeltevandsdal omkring Gudbjerg.



Figur 6-8 Plan- og projektområdet (markeret med rødt) ligger på et overordnet set storbølget moræneplateau. Kilde: Per Smeds landskabs-kort.

Terrænet i og omkring plan- og projektområdet fremstår overordnet set jævnt og opleves generelt som roligt med højder, der varierer mellem ca. kote 95 i den sydligste del af området og op til kote ca. 105 i den centrale del af området. Jordarten består i stort set hele plan- og projektområdet af moræneler.

Plan- og projektområdet ligger ca. 16 km inde i landet, og derfor uden visuel kontakt til kysten. Spredt i området ligger en række mindre søer/vandhuller samt et enkelt areal, der er registreret som beskyttet mose. I skovarealet øst for plan- og projektområdet findes enkelte beskyttede vandløb samt et omfattende netværk af afvandingsgrøfter.

Kulturgeografi

Det generelt frugtbare moræneler afspejles i arealanvendelsen i plan- og projektområdet, der i dag anvendes til intensiv landbrugsdrift.

Af Faaborg-Midtfyn Kommunes beskrivelser af landskabskarakteren i karakterområdet Svindinge moræneflade fremgår blandt andet, at landskabets kulturgeografiske nøglekarakterer består af *”store sammenhængende skove, få store gårde og mange hovedgårde med intensivt dyrkede jord- og husdyrbrug.”* Disse karaktertræk er typiske i såkaldte herregårds- eller godslandskaber.

Flere af nøglekaraktererne ses også i plan- og projektområdet, der fremstår som et intensivt dyrket landbrugslandskab præget af store opdyrkede arealer med generelt sparsom beplantning samt meget sparsom bebyggelse.

Bebyggelsen i plan- og projektområdet består i dag af en enkelt større gård, Stjernegården. Stjernegården kan ses på historiske kort tilbage fra før år 1900 (høje målebordsblade, se evt. Figur 6-3) og må formodes at være en af de større gårde, der nævnes i kommunens landskabskarakterbeskrivelse. Stjernegården fremstår dog i dag som et større, moderne landbrug med nyere store driftsbygninger og andre landbrugsrelaterede anlæg. Se Figur 6-8.



Figur 6-9 Skråfoto af Stjernegården. Kilde: Klimadatastyrelsen.

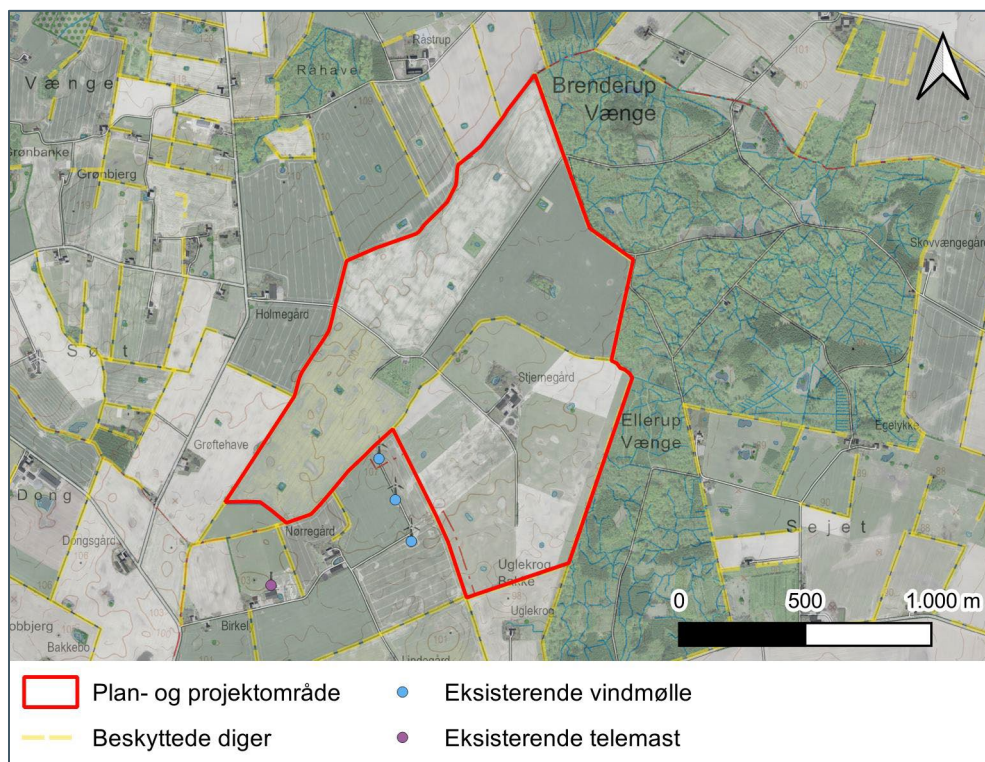
Tidligere lå endnu en større gård inden for plan- og projektområdet, Brenderupgård. Denne gård ses ligeledes på historiske kort fra før år 1900 og på kort frem til perioden 1953-1976. Af luftfoto fra 1995 kan ses, at gården på dette tidspunkt var fjernet.

Der er inden for plan- og projektområdet ingen veje, udover grusvejen Stjernegårdsvej, der fører fra den offentlige vej Søltvej til Stjernegården.

Bebyggelsen umiddelbart nord, syd og øst for plan- og projektområdet udgøres ligeledes af få større gårde. Længere mod vest, i området, der er omfattet af landskabskarakterområdet Kværndrup moræneflade, er bebyggelses- og vejstrukturen anderledes. Bebyggelsen er her kendetegnet ved at være sammensat af forskellige bebyggelsestyper, herunder mange gårde og husmandssteder som ligger relativt tæt langs vejene.

Beplantningen i selve plan- og projektområdet udgøres primært af sporadisk og ofte lav bevoksning på de jorddiger, der findes langs stort set hele plan- og projektområdets grænse samt på en strækning på tværs af plan- og projektområdet, se afsnit 6.2.3 om Beskyttede diger. Derudover findes enkelte mindre sammenhængende beplantninger i tilknytning til Stjernegården samt på arealet, hvor Brenderupgård tidligere lå.

Plan- og projektområdet afgrænses langs hele områdets østlige grænse af de sammenhængende skove Brenderup Vænge og Ellerup Vænge, der ligesom bebyggelsen og digerne også kan ses på de ældste tilgængelige kort og som udgør en del af de kulturgeografiske nøglekarakterer i karakterområdet Svindinge moræneflade.



Figur 6-10 Bebyggelse, beplantning og tekniske anlæg i og omkring plan- og projektområdet. Kilder: Dataforsyningen, Slots- og Kulturstyrelsen, GeoDanmark.

Selve plan- og projektområdet rummer ingen større tekniske anlæg, udover Stjernegårdens landbrugsrelaterede bygninger og anlæg, der i deres omfang og udtryk i en vis grad fremstår med et teknisk udtryk.

Umiddelbart syd for plan- og projektområdet findes tre vindmøller samt en sendemast. Se Figur 6-9. I samme område ligger desuden en større gård (Nørregård) og en maskinstation.

Rumlige og visuelle forhold

Af Faaborg-Midtfyn Kommunes beskrivelser af landskabskarakteren i karakterområdet Svindinge moræneflade fremgår blandt andet, at landskabets rumlige og visuelle forhold er karakteriseret ved at være af "stor skala" og med en "enkel kompleksitet".

Det fremgår herudover, at landskabet i karakterområdet desuden er kendetegnet ved, at "skovområderne og det storbølgede terræn danner de overordnede rum, som underopdeles i transparent til åbent afgrænsede rum, af relativt få levende hegn og diger", samt at "den sporadiske og lave bevoksning samt det storbølgende terræn bevirker, at der ofte er mulighed for at se langt ud i landskabet".

Disse karakterer kommer også til udtryk i landskabet i omkring plan- og projektområdet, der i kraft af det jævne terræn og den sparsomme bebyggelse og beplantning rummer gode muligheder for langstrakte kig gennem storskala-landskabet.

Mod vest danner skovbrynet omkring Brenderup Vænge og Ellerup Vænge ramme om det karakteristisk store åbne landskabsrum og baggrund for de langstrakte kig.

Det åbne landskab betinger desuden, at den generelt sporadiske beplantning på digerne flere steder kan ses som tydelige markeringer af digernes forløb. Se Figur 6-10.



Figur 6-11 Kig gennem storskala landskabet fra Søltvej nord for Holmegård vest for plan- og projektområdet. Kig i retning mod skovbryn med dige med sporadisk beplantning i forgrunden. Kilde: COWI 2025.

Udover de langstrakte kig gennem landskabet vurderes landskabet i og omkring plan- og projektområdet ikke at indeholde særlige landskabelige eller visuelle oplevelsesværdier, herunder elementer eller sammenhænge, der typisk knytter sig til herregårds- eller godslandskaber.

Landskabet i selve plan- og projektområdet fremstår som udgangspunkt som enkelt og relativt uforstyrret.

Tilstedeværelsen af særligt vindmøllerne umiddelbart syd for plan- og projektområdet tilfører dog landskabet en mindre visuel forstyrrelse og kompleksitet, der i nogen grad påvirker oplevelsen af landskabet som et enkelt og uforstyrret landbrugslandskab. Se Figur 6-11.



Figur 6-12 Foto af de 3 vindmøller med en højde på 75 meter, umiddelbart syd for plan- og projektområdet. Kilde: COWI 2025.

Landskabskarakterens styrke, tilstand og sårbarhed

Landskabskarakterens styrke og tilstand er i Faaborg-Midtfyn Kommunes analyse af landskabskarakteren i karakterområdet Svindinge moræneflade vurderet henholdsvis "særligt karakteristisk" og "god".

Flere af karakterområdets nøglekarakterer i form af store sammenhængende skove og få store gårde med intensivt dyrkede jord- og husdyrbrug samt stor skala og enkel kompleksitet vurderes overordnet set at fremstå tydelige i landskabet i og omkring plan- og projektområdet. Derimod findes der ikke i eller i umiddelbar nærhed af plan- og projektområdet nogle af de egentlige hovedgårde (herregårde/godser) med tilknyttede kulturmiljøer, som også udgør en del af nøglekaraktererne, og som desuden er betydende for karakterområdets oplevelsesværdier. Landskabskarakterens styrke i den konkrete del af karakterområdet Svindinge moræneflade vurderes på den baggrund at være "karakteristisk" snarere end "særlig karakteristisk".

De kulturhistoriske strukturer i og omkring plan- og projektområdet i form af dyrknings-, bebyggelses- og beplantningsstrukturen fremstår overordnet set intakte, og landskabskarakterens tilstand i området vurderes på den baggrund også samlet set at være god. Tilstanden vurderes dog i noget omfang at være påvirket af tilstedeværelsen af vindmøllerne og sendemasten umiddelbart syd for plan- og projektområdet.

Landskabskarakteren i hele karakterområdet Svindinge moræneflade er i kommunens analyse vurderet at være sårbar over for etableringen af *"nye større tekniske anlæg, ny bebyggelse i det åbne land samt tilplantning"*. Dette skyldes blandt andet, at sådanne tiltag kan tilføre forstyrrelse samt reducere skalaen og muligheden for langstrakte kig gennem landskabet. Omkring karakterområdets hovedgårde og kulturmiljøer er landskabskarakteren desuden sårbar over for *"forringet vedligeholdelse og nye tilbygninger, da dette vil sløre tidsdybden og ændre den oprindelige struktur"*.

6.3 Visualiseringer

Til at støtte op omkring en vurdering af planernes og projektets påvirkning på landskabet og de visuelle forhold er der udarbejdet 11 visualiseringer af solcelleanlægget fra 9 fotostandpunkter, se uddybende beskrivelse i afsnit 6.1 om Metode.

Fotostandpunkterne fremgår af nedenstående Figur 6-12.



Figur 6-13 Visualiseringsplan. Placering af fotostandpunkter og vinkler på fotos.

Visualiseringerne er baseret på beskrivelserne af planernes indhold samt projektbeskrivelsen, se afsnit 1.3 og 1.4 om Planforslagernes indhold og Projektbeskrivelse af anlægget.

Til illustration af vurderingerne af planernes og projektets påvirkning er i det følgende anvendt et udvalg af visualiseringer. Alle visualiseringer kan ses i det udarbejdede visualiseringshæfte, Bilag B.

For hvert af de udvalgte fotostandpunkter vises:

- › Foto af eksisterende forhold på tidspunktet for fotografering.
- › Foto af eksisterende forhold med rød markering af anlæggets omfang.
- › Visualisering som fotomatch af projektet uden afskærmende beplantning, svarende til situationen umiddelbart efter etablering.
- › Visualisering som fotomatch af projektet med opvokset afskærmende beplantning på 4 – 5 meter, svarende til situationen på længere sigt (efter 7-10 år).

Fotos og visualiseringer fra de udvalgte punkter gennemgås herunder.

6.3.1 Fotostandpunkt 1 – Råstruphave/Råstrupvej

Visualiseringerne fra fotostandpunkt 1 viser solcelleanlægget set fra krydset mellem Råstruphave og Råstrupvej, mod syd. Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 430 meter.

Fra fotostandpunkt 1 er der udsyn over store og åbne dyrkede marker, der er afgrænset af skov og læhegn, hvilket generelt kendetegner landskabet i og omkring plan- og projektområdet. Da terrænet nord og nordvest for plan- og projektområdet ligger lidt højere end i plan- og projektområdet, og der fra denne vinkel udsyn over plan- og projektområdet.

Bag den nærmeste mark ses beplantningen på det beskyttede dige, der afgrænser plan- og projektområdet mod vest. I baggrunden ses på mellemlang afstand en del af beplantningen i selve plan- og projektområdet i form af en mindre sammenhængende bevoksning samt sporadisk beplantning på det beskyttede dige, der løber på tværs af området. I baggrunden på længere afstand ses skovbrynet omkring Brenderup og Ellerup Vænge. I højre side af billedet ses to af de tre vindmøller, der står syd for plan- og projektområdet.

Foto og visualiseringer fra fotostandpunktet vurderes repræsentativt for den visuelle oplevelse af plan- og projektområdet set fra offentlig tilgængelige veje i landskabet nord og nordvest for området.

Set fra fotostandpunkt 1 vil solcelleanlægget kunne ses bag beplantningen på det beskyttede dige, der afgrænser plan- og projektområdet mod vest. På grund af anlæggets begrænsede højde vil de højeste dele af beplantningen i selve plan- og projektområdet fortsat være synlig, og der vil fortsat være indblik til skovbrynene, der afgrænser landskabsrummet mod øst.

Da fotostandpunktet ligger terrænmæssigt højere end plan- og projektområdet, vil den afskærmende beplantning langs plan- og projektområdets vestlige grænse kun i mindre omfang skjule anlægget. Efter en længere årrække vil større dele af anlægget blive skjult.

Placering af fotopunkt 1 ses på udsnittet til højre.

Foto og visualisering fra punktet er vist på de næste sider.





Figur 6-14 Fotostandpunkt 1 – Eksisterende forhold.



Figur 6-15 Fotostandpunkt 1 – Eksisterende forhold med rød markering af anlæggets placering og udbredelse.



Figur 6-16 Fotostandpunkt 1 – Visualisering af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning.



Figur 6-17 Fotostandpunkt 1 – Visualisering af solcelleanlægget med afskærmende beplantning i 4-5 meters højde.

6.3.2 Fotostandpunkt 3 – Søltvej/Stjernegårdsvej

Visualiseringerne fra fotostandpunkt 3 viser solcelleanlægget set umiddelbart syd for krydset mellem Søltvej og Stjernegårdsvej mod øst. Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 340 meter.

Fra fotostandpunkt 3 er der udsyn over dyrkede marker, der er afgrænset af skov og læhegn, hvilket generelt kendetegner landskabet i og omkring plan- og projektområdet.

Bag den nærmeste mark ses beplantningen på det beskyttede dige, der afgrænser plan- og projektområdet mod vest. I baggrunden ses på mellemlang afstand en del af beplantningen i selve plan- og projektområdet, herunder især den sammenhængende bevoksning på arealet, hvor Brenderupgård tidligere lå. I baggrunden på længere afstand ses skovbrynet omkring Brenderup og Ellerup Vænge. I venstre side af billedet ses en del af bygningsmassen på gården "Holmegård".

Foto og visualiseringer fra fotostandpunktet vurderes repræsentativt for den visuelle oplevelse af plan- og projektområdet set fra offentlig tilgængelige veje i landskabet vest for området.

Set fra fotostandpunkt 3 vil solcelleanlægget umiddelbart efter etablering kunne ses tydeligt bag beplantningen på det beskyttede dige, der afgrænser plan- og projektområdet mod vest. På grund af anlæggets begrænsede højde vil de højeste dele af beplantningen i selve plan- og projektområdet fortsat være synlige, og der vil fortsat være indblik til skovbrynene, der afgrænser landskabsrummet mod øst.

Når den afskærmende beplantning langs plan- og projektområdets vestlige grænse er vokset op, vil den skjule store dele af anlægget. Beplantningen vil desuden sløre indblikket til skovbrynene. Efter en længere årrække vil større dele af anlægget og indblikket til skovbrynene blive skjult.

Placering af fotopunkt 3 ses på udsnittet til højre.

Foto og visualisering fra punktet er vist på de næste sider.





Figur 6-18 Fotostandpunkt 3 – Eksisterende forhold.



Figur 6-19 Fotostandpunkt 3 – Eksisterende forhold med rød markering af anlæggets placering og udbredelse.



Figur 6-20 Fotostandpunkt 3 – Visualisering af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning.



Figur 6-21 Fotostandpunkt 3 – Visualisering af solcelleanlægget med afskærmende beplantning i 4-5 meters højde.

6.3.3 Fotostandpunkt 4 – Trunderup Dongsvej/Søltvej

Visualiseringerne fra fotostandpunkt 4 viser solcelleanlægget set fra krydset mellem Trunderup Dongsvej og Søltvej mod nordøst. Afstanden til projektområdet er ca. 430 meter.

Fra fotostandpunkt 4 er der udsyn over store og åbne dyrkede marker, der er afgrænset af skov og læhegn, hvilket generelt kendetegner landskabet i og omkring plan- og projektområdet.

Bag den nærmeste mark ses beplantningen på det beskyttede dige, der afgrænser plan- og projektområdet mod vest. I baggrunden ses på mellemlang afstand en del af beplantningen i selve plan- og projektområdet, herunder den sporadiske beplantning på det beskyttede dige, der løber på tværs af området. I baggrunden på længere afstand ses skovbrynet omkring Brenderup og Ellerup Vænge. I højre side af billedet ses to af de tre vindmøller, der står syd for plan- og projektområdet.

Foto og visualiseringer fra fotostandpunktet vurderes repræsentativt for den visuelle oplevelse af plan- og projektområdet set fra set fra offentlig tilgængelige veje i landskabet sydvest for området.

Set fra fotostandpunkt 4 vil solcelleanlægget umiddelbart efter etablering kunne ses tydeligt bag beplantningen på det beskyttede dige, der afgrænser plan- og projektområdet mod vest. På grund af anlæggets begrænsede højde vil de højeste dele af beplantningen i selve plan- og projektområdet fortsat være synlige, og der vil fortsat være indblik til skovbrynene, der afgrænser landskabsrummet mod øst.

Når den afskærmende beplantning langs plan- og projektområdets vestlige og sydlige grænser er vokset op, vil den skjule store dele af anlægget. Beplantningen vil desuden sløre indblikket til skovbrynene. Efter en længere årrække vil større dele af anlægget og indblikket til skovbrynene blive skjult.

Placering af fotopunkt 4 ses på udsnittet til højre.

Foto og visualisering fra punktet er vist på de næste sider.





Figur 6-22 Fotostandpunkt 4 – Eksisterende forhold.



Figur 6-23 Fotostandpunkt 4 – Eksisterende forhold med rød markering af anlæggets placering og udbredelse.



Figur 6-24 Fotostandpunkt 4 – Visualisering af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning.



Figur 6-25 Fotostandpunkt 4 – Visualisering af solcelleanlægget med afskærmende beplantning i 4-5 meters højde.

6.3.4 Fotostandpunkt 7 – Hedegyden

Visualiseringerne fra fotostandpunkt 7 viser solcelleanlægget set fra Hedegyden mod nord. Afstanden til projektområdet er ca. 490 meter.

Fra fotostandpunkt 7 er der udsyn over dyrkede marker, der er afgrænset af skov og/eller anden beplantning, hvilket generelt kendetegner landskabet i og omkring plan- og projektområdet.

Centralt i billedet ses bebyggelsen samt den omgivende beplantning på ejendommen med adressen Hedegyden 30, der er en af de fritliggende gårde i området syd for projektområdet.

Bag ejendommen og marken, der ligger umiddelbart nord for ejendommen anes den sporadiske beplantning på det beskyttede dige, der afgrænser plan- og projektområdet mod syd. I højre side af billedet ses skovbrynet omkring Ellerup Vænge. I højre side af billedet ses de tre vindmøller, der står syd for plan- og projektområdet.

Foto og visualiseringer fra fotostandpunktet vurderes repræsentativt for den visuelle oplevelse af plan- og projektområdet set fra offentlig tilgængelige veje i landskabet syd for området.

Set fra fotostandpunkt 7 vil størstedelen af solcelleanlægget være skjult bag terrænet og den eksisterende beplantning. Kun meget begrænsede dele af de højeste dele af solcelleanlæggets paneler vil umiddelbart efter etablering kunne anes bag beplantningen på det beskyttede dige, der afgrænser plan- og projektområdet mod syd.

Når den afskærmende beplantning langs plan- og projektområdets sydlige grænse er vokset op, vil den skjule hele anlægget. Da beplantningen etableres umiddelbart nord for det beskyttede dige, vil den set fra syd fremstå som sammenhængende med den eksisterende beplantning på diget.

Placering af fotopunkt 7 ses på udsnittet til højre.

Foto og visualisering fra punktet er vist på de næste sider.





Figur 6-26 Fotostandpunkt 7 – Eksisterende forhold.



Figur 6-27 Fotostandpunkt 7 – Eksisterende forhold med rød markering af anlæggets placering og udbredelse.



Figur 6-28 Fotostandpunkt 7 – Visualisering af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning.



Figur 6-29 Fotostandpunkt 7 – Visualisering af solcelleanlægget med afskærmende beplantning i 4-5 meters højde.

6.3.5 Fotostandpunkt 8 – Brenderup Vænge, nordligt punkt

Visualiseringerne fra fotostandpunkt 8 viser solcelleanlægget set fra Brenderup Vænges vestlige skovkant med kig mod syd. Standpunktet er placeret i projektområdets kant.

Fra fotostandpunkt 8 er der udsyn over dyrkede marker, der på venstre side er afgrænset af skoven og/eller anden beplantning, hvilket generelt kendetegner landskabet i og omkring plan- og projektområdet.

Til høje i billedet ses i baggrunden to af tre vindmøller der er placeret lige udenfor projektområdets sydlige grænse ved Nørregårdsvej.

Lidt til højre fra midten af billedet kan bag læhegnsbeplantning anes en del af Stjernegården.

Foto og visualiseringer fra fotostandpunktet vurderes repræsentativt for den visuelle oplevelse af plan- og projektområdet set fra skovbrynet Brenderup Vænge i projektområdets østlige grænse.

Set fra fotostandpunkt 8 vil solcelleanlægget være synligt fra skovbrynet og ind i området, da skoven skærmer området fra øst, hvorfor der derfor ikke er ny beplantning langs projektet østlige grænse med kig mod syd. Solpanelerne holder en afstand på 50 m til skoven, hvilket friholder landskabelige kig langs skovbrynet.

Placering af fotopunkt 8 ses på udsnittet til højre.

Foto og visualisering fra punktet er vist på de næste sider.





Figur 6-30 Fotostandpunkt 8 – Eksisterende forhold.



Figur 6-31 Fotostandpunkt 8 – Eksisterende forhold med rød markering af anlæggets placering og udbredelse.



Figur 6-32 Fotostandpunkt 8 – Visualisering af solcelleanlægget.

6.3.6 Fotostandpunkt 9 – Brenderup Vænge, sydligt punkt

Visualiseringerne fra fotostandpunkt 9 viser solcelleanlægget set fra Brenderup Vænges vestlige skovkant med kig mod vest. Standpunktet er placeret i projektområdets kant.

Fra fotostandpunkt 9 er der udsyn over dyrkede marker, der på højre side er afgrænset af skoven Brenderup Vænge og/eller anden beplantning, hvilket generelt kendetegner landskabet i og omkring plan- og projektområdet.

Ved siden af skovbrynet til højre i billedet, ses ejendommen ved Råstruphave og skoven Råhave der ligger til venstre for ejendommen. I baggrunden bag markerne ses generelt beplantning og skove samt enkelte ejendomme.

Foto og visualiseringer fra fotostandpunktet vurderes repræsentativt for den visuelle oplevelse af plan- og projektområdet set fra skovbrynet Brenderup Vænge i projektområdets østlige grænse, med kig mod vest.

Set fra fotostandpunkt 8 vil solcelleanlægget være synligt fra skovbrynet og ind i området, da skoven skærmer området fra øst, hvorfor der derfor ikke er ny beplantning langs projektet østlige grænse. Solpanelerne holder en afstand på 50 m til skoven, hvilket friholder landskabelige kig langs skovbrynet.

Placering af fotopunkt 9 ses på udsnittet til højre.

Foto og visualisering fra punktet er vist på de næste sider.





Figur 6-33 Fotostandpunkt 9 – Eksisterende forhold.



Figur 6-34 Fotostandpunkt 9 – Eksisterende forhold med rød markering af anlæggets placering og udbredelse.



Figur 6-35 Fotostandpunkt 9 – Visualisering af solcelleanlægget.

6.4 Vurdering af påvirkninger

6.4.1 Driftsfase

Landskabskarakter og visuelle forhold

Landskabet i og omkring plan- og projektområdet udgør en del af landskabskarakterområdet Svindinge moræneflade, der overordnet set er kendetegnet ved store sammenhængende skove, få store gårde og mange hovedgårde med intensivt dyrkede jord- og husdyrbrug samt af en stor skala og enkel kompleksitet.

Selve plan- og projektområdet fremstår som et relativt åbent og enkelt landbrugslandskab, der er kendetegnet ved et overordnet set jævnt terræn, store dyrkede markflader, generelt sparsom beplantning og meget sparsom bebyggelse. Landskabet omkring plan- og projektområdet fremstår også overvejende som et relativt åbent og enkelt landbrugslandskab, men omfatter også det større sammenhængende skovområde (Brenderup og Ellerup Vænge), der afgrænser plan- og projektområdet mod øst. Landskabet umiddelbart syd for plan- og projektområdet indeholder desuden flere tekniske anlæg, der påvirker oplevelsen af et ellers enkelt og relativt uforstyrret landbrugslandskab.

Både inden for samt i landskabet omkring plan- og projektområdet, er der mange langstrakte kig gennem landskabet. Udsyn over plan- og projektområdet fra de

omkringliggende veje er generelt kendetegnet ved at skovbrynet omkring Brendrup og Ellerup Vænge opleves som baggrund og rumskabende landskabselement.

Landbrugslandskabet i og omkring projektområdet vurderes skalamæssigt at kunne rumme et teknisk anlæg som det aktuelle solcelleanlæg, da anlæggets skala som udgangspunkt harmonerer med landskabets store skala og desuden kan afskærmes med beplantning.

Landskabskarakteren og de visuelle forhold i og omkring plan- og projektområdet vurderes imidlertid også sårbare overfor etablering af større tekniske anlæg og tilplantning, navnlig idet sådanne tiltag kan mindske muligheden for langstrakte kig gennem landskabet. Etablering af tekniske anlæg og beplantning kan desuden tilføre forstyrrelse og kompleksitet.

Med den planlagte udformning af solcelleanlægget vil der blive etableret solcellepaneler inden for stort set hele plan- og projektområdet, og der vil blive etableret afskærmende beplantning langs alle områdets grænser, hvor der ikke allerede i dag er bevoksning i form af skov.

Visualiseringerne af solcelleanlægget viser, at solcellepanelerne umiddelbart efter etablering vil være synlige fra flere af de omkringliggende veje, men vil dog delvist være slørede af den eksisterende beplantning på de beskyttede diger, der omgiver plan- og projektområdet. Når den afskærmende beplantning er vokset op (efter 7-10 år), vil den skjule yderligere dele af panelerne. Eksempliceret ved visualiseringer fra fotostandpunkter 3, 4, 5a, 5b og 7.

Fra landskabet nord og nordvest for plan- og projektområdet vil der dog efter 7-10 år fortsat være indblik til de højeste dele af solcellepanelerne, hvilket skyldes, at terrænet her ligger lidt højere end i plan- og projektområdet. Eksempliceret ved visualiseringer fra fotostandpunkter 1, 2a og 2b. Når beplantningen efter en længere årrække er blevet højere, vil den dog skjule større dele af anlægget.

Da selve solcellepanelerne således i stort omfang blive sløret eller skjult af den afskærmende beplantning, vurderes etablering af panelerne i sig kun i mindre grad at ville opleves som markante tekniske elementer i landskabet.

Visualiseringerne af solcelleanlægget viser herudover, at der fra de omkringliggende veje fortsat vil være indblik til de højeste dele af skovbrynet omkring Brendrup og Ellerup Vænge og til de højeste dele af den eksisterende sporadiske beplantning på de beskyttede diger i plan- og projektområdet.

Set fra omgivelserne vil anlægget, og især den afskærmende beplantning, hindre indblik til de laveste dele af skovbrynet, hvilket vil påvirke oplevelsen af skoven som rumskabende landskabselement og som ramme for de eksisterende langstrakte kig gennem plan- og projektområdet. Eksempliceret ved visualiseringer fra fotostandpunkter 1, 2a, 3, 4 og 5b.

Der er ingen officielle stier i eller omkring plan- og projektområdet, men hvis man via de interne stier i de tilgrænsende private skove bevæger sig til skovbrynet vil der være direkte udsigt ind i solcelleanlægget i en afstand af 50 meter fra skoven

uden afskærmende beplantning, som eksemplificeret ved visualiseringer fra fotostandpunkt 8 og 9. I betragtning af de beskedne rekreative interesser i området vurderes påvirkningen ikke væsentlig.

Anlægget, og især den afskærmende beplantning, vil ligeledes hindre indblik til den eksisterende beplantning på digerene, hvorved oplevelsen af digernes forløb i det i dag åbne landskab skjules. Eksemplificeret ved visualiseringer fra fotostandpunkter 3, 4 og 5b.

Fotos og visualiseringer viser endvidere, at de tre eksisterende vindmøller, der står syd for plan- og projektområdet, er synlige fra størstedelen af landskabet omkring plan- og projektområdet og således fortsat vil være dominerende og teknisk element i landskabet, der skaber en vis visuel forstyrrelse og kompleksitet.

En realisering af planerne og projektet vurderes på baggrund af ovenstående at ville ændre landskabet i plan- og projektområdet fra et åbent og forholdsvist enkelt landbrugslandskab med mulighed for langstrakte kig gennem landskabet til et landskab med et fladedækkende teknisk anlæg, der sammen med den afskærmende beplantning vil mindske de langstrakte kig gennem landskabet samt påvirker oplevelsen af skoven og digerene som landskabselementer. Allerede i dag er der fra flere retninger, bl.a. syd, begrænsede horisontale kig over landskabet på grund af mellemliggende terræn og beplantninger. Fra andre retninger, bl.a. nord og vest, vil der til en vis grad på grund af terrænforhold stadig være kig henover solcelleanlæg og beplantning.

Da landskabet i og omkring plan- og projektområdet allerede i dag er påvirket af større tekniske anlæg, og der således ikke er tale om et uforstyrret landskab, vurderes påvirkningen imidlertid ikke at kunne karakteriseres som væsentlig.

På baggrund af ovenstående vurderes planerne og projektet samlet set at medføre en **middel** påvirkning af landskabskarakteren og de visuelle forhold i og omkring plan- og projektområdet.

Bevaringsværdigt landskab

Etablering af solcelleanlæg inden for bevaringsværdige landskaber vurderes som udgangspunkt at være i strid med kommuneplanens retningslinje for "landskaber der skal beskyttes", idet der er tale om et større teknisk anlæg.

Planlovens § 11b, stk. 5, indeholder imidlertid en undtagelsesbestemmelse, hvorefter kommunerne har mulighed for at planlægge for opstilling af vindmøller og solceller i bevaringsværdige landskaber, der kan karakteriseres som herregårdslandskaber eller godslandskaber. Undtagelsesbestemmelsen gælder dog ikke, hvis det pågældende landskab kan karakteriseres som et herregårdslandskab eller godslandskab af en særlig kvalitet.

Som beskrevet i afsnit 6.2 er landskabet i og i nærheden af plan- og projektområdet kendetegnet ved flere af de karaktertræk, der kendetegner herregårds- eller godslandskaber, og må som udgangspunkt betragtes som del af et større herregårdslandskab. Disse karaktertræk omfatter forholdsvis store markflader, større

sammenhængende skove og sparsom bebyggelse i form af en enkelt tilbageværende stor gård.

Landskabet i og omkring plan- og projektområdet omfatter derimod ikke en egentlig herregård med kulturhistorisk værdifulde elementer i form af en markant hovedbygning, voldgrav, haveanlæg, alléer eller andre typiske "herligheder", der kan betragtes som kerneværdier for kulturhistoriske herregårds- eller godslandskaber.

Karakterområdets fire herregårde med tilknyttede kulturmiljøer (Mullerup, Glorup, Rygård og Anhof) ligger alle på modsatte side af de sammenhængende skove Brenderup Vænge og Ellerup Vænge i afstande af mellem ca. 1,2 og 7,3 kilometer fra plan- og projektområdet, og landskabet i og omkring plan- og projektområdet knytter sig således heller ikke direkte til en af disse.

Landskabet i og omkring plan- og projektområdet vurderes på baggrund af ovenstående ikke at indgå i en kulturhistorisk helhed og sammenhæng med de kulturhistorisk værdifulde herregårde i området. På den baggrund vurderes det, at der ikke er tale om et herregårds- eller godslandskab af særlig kvalitet.

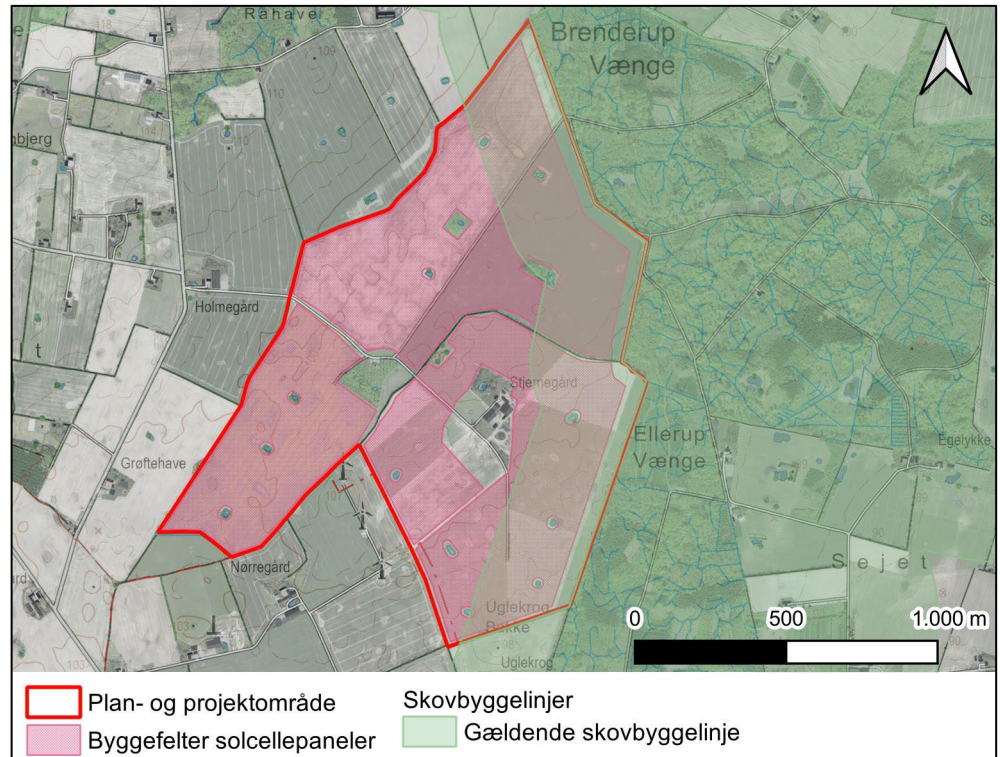
Etablering af solcelleanlægget inden for udpegningen vurderes at medføre en forøget teknisk præg af landskabet, som vil påvirke oplevelsen af beskyttede diger og skovbrynet omkring Brenderup Vænge og Ellerup Vænge opleves som rumskabende landskabselementer.

Samlet set vurderes planerne og projektet samlet set at medføre en **middel** påvirkning af bevaringsværdige landskaber.

Skovbyggelinje

En del af plan- og projektområdet er omfattet af 300 meter skovbyggelinje, jf. naturbeskyttelseslovens § 17. Skovbyggelinjen afkastes af Brenderup Vænge og Ellerup Vænge, der udgør et større sammenhængende skovområde øst for plan- og projektområdet.

Der vil inden for skovbyggelinjen blive placeret solcellepanelerne på i alt ca. 47 ha. Se Figur 6-.



Figur 6-36 Plan- og projektområde og byggefelter inden for skovbyggelinje. Kilde: Dataforsyningen og Danmarks Miljøportal.

Der er mellem byggefelterne og skovbrynet omkring Brenderup og Ellerup Vænge indlagt en afstand på minimum 50 meter, der friholder det nærmeste areal op imod skoven og friholder skovbrynenes funktion som levested for dyr og planter – se også kapitel 5 om naturforhold.

Brederup Vænge og Ellerup Vænge kan i dag ses fra en række veje nord, syd og vest for plan- og projektområdet og opleves i dag generelt som baggrund for kig gennem det ellers relativt åbne landskab. Skoven og skovbrynet omkring skoven fremstår således i dag som et væsentligt og rumskabende landskabselement.

Som beskrevet i afsnit om Landskabskarakter og visuelle forhold vil etablering af solcelleanlægget, herunder især den afskærmende beplantning, påvirke oplevelsen af skoven som rumskabende landskabselement og som ramme for de eksisterende langstrakte kig gennem plan- og projektområdet.

De højeste dele af skovens og skovbrynenes bevoksning vil dog generelt fortsat kunne ses fra landskabet omkring projektområdet.

På baggrund af ovenstående vurderes samlet set, at en realisering af planerne og projektet vil medføre en **middel** påvirkning af oplevelsen af skoven og skovbrynet som landskabselement.

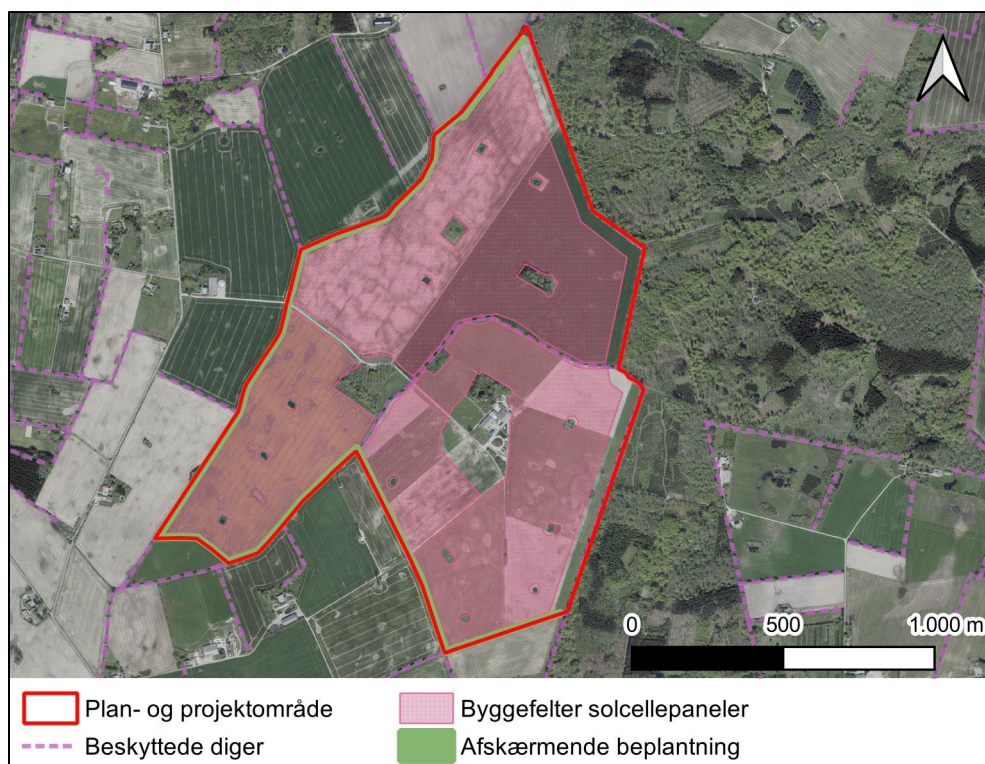
Beskyttede diger

Plan- og projektområdet er langs stort set hele områdets grænse omkranset af beskyttede jorddiger. Herudover strækker endnu et beskyttet jorddige sig tværs over plan- og projektområdet i øst-vestgående retning.

Digerne er generelt kendetegnet ved en sporadisk og ofte lav bevoksning, der i kraft af landskabets åbenhed flere steder kan ses som tydelige markeringer af digernes forløb. Digerne vurderes på den baggrund at udgøre en væsentlig del af landskabskarakteren i området og at være vigtige for forståelsen af landskabets kulturhistorie.

Planerne og projektet indebærer, at der langs det beskyttede dige, der afgrænser plan- og projektområdet mod vest, vil blive etableret afskærmende beplantning bestående af minimum 5 rækker træer og buske på indersiden af diget.

Udover den afskærmende beplantning vil der ikke blive etableret yderligere beplantning inden for plan- og projektområdet og således heller ikke langs diget, der strækker sig tværs over plan- og projektområdet i øst-vestgående retning. Langs dette dige vil der blive holdt en afstand på minimum 2,5 meter fra diget til solcellepaneler og øvrige tekniske komponenter. Se Figur 6-.



Figur 6-37 Plan- og projektområde, byggefelter, afskærmende beplantning og beskyttede diger. Kilde: Dataforsyningen og Slots- og Kulturstyrelsen.

Da placering af solcellepanelerne og den afskærmende beplantning ikke medfører ændringer i tilstanden af de beskyttede diger, forudsætter en realisering af

planerne og projektet ikke dispensation fra museumslovens § 29 a. Digerne kulturelle og historiske værdi bevares således intakte.

Hvor der placeres solcellepaneler og ny beplantning tæt på digerne, vil disse imidlertid blive sværere at erkende i landskabet, hvilket vil påvirke oplevelsen af digernes landskabelige værdi.

Etablering af solcelleanlægget med den afskærmende beplantning vil hindre indblik til det gennemgående dige inde i plan- og projektområdet, mens digerne i kanten af områdegrænsen fortsat vil kunne opleves fra omgivelserne.

På baggrund af ovenstående vurderes samlet set, at en realisering af planerne og projektet vil medføre en *lille* påvirkning af oplevelsen af digernes landskabelige værdi.

6.5 Sammenfatning

Landskabet i og omkring plan- og projektområdet fremstår overvejende som et relativt åbent og enkelt landbrugslandskab med et overordnet set jævnt terræn, store dyrkede markflader og generelt sparsom beplantning bebyggelse. Mod øst afgrænses projektområdet dog af et større sammenhængende skovområde (Brenderup og Ellerup Vænge). Der vurderes at være tale om et herregårds- og godslandskab uden særlig kvalitet, der er omfattet af undtagelsesbestemmelsen i planlovens § 11b, stk. 5.

De landskabelige og visuelle værdier i og omkring projektområdet udgøres primært af langstrakte kig gennem landskabet, ofte med skovbrynet omkring Brenderup og Ellerup Vænge som baggrund. Landskabet er dog også i noget omfang påvirket af eksisterende tekniske anlæg, og der er således ikke tale om et uforstyrret landskab.

Samlet set er det for påvirkning af landskabelige og visuelle forhold samt beskyttede diger i driftsfasen vurderet, at:

- › Planerne og projektet vil medføre en *middel* påvirkning af landskabskarakteren og de visuelle forhold i og omkring plan- og projektområdet, navnlig idet en realisering af planerne og projektet vurderes at ville ændre landskabet fra et åbent og forholdsvis enkelt landbrugslandskab med mulighed for langstrakte kig gennem landskabet til et landskab med et fladedækkende teknisk anlæg, der både i sig selv og i særdeleshed med den afskærmende beplantning hindrer de langstrakte kig gennem landskabet.
- › Planerne og projektet vil medføre en *middel* påvirkning af skovbyggelinjen og oplevelsen af skoven (Brenderup Vænge og Ellerup Vænge) og skovbrynet som landskabselement.
- › Planerne og projektet vil medføre en *lille* påvirkning af oplevelsen af de beskyttede diger. Solcelleanlægget vil blive placeret med en respektafstand til de beskyttede sten- og jorddiger, hvilket sikrer at digerne fortsat fremstår som

selvstændige landskabs- og kulturhistoriske elementer, om end anlægget vil gøre det sværere at erkende digerne i landskabet.

6.6 Afværgende foranstaltninger

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

6.7 Overvågning

Som det fremgår ovenfor, vurderes der ikke at være væsentlige negative miljøpåvirkninger med hensyn til landskab og visuelle konsekvenser.

På den baggrund foreslås ingen særskilte overvågningstiltag.

6.8 Referencer

- › Danmarks Miljøportal
- › Fund og fortidsminder.
- › GEUS, kort – geomorfologi og jordarter.
- › Kommuneplan 2019-2031 for Faaborg-Midtfyn Kommune
- › Kommuneplan 2025-2037 for Svendborg Kommune
- › Faaborg-Midtfyn Kommunes Landskabsanalyse 2020
- › Landskabsvurdering for solcelleområder i Faaborg-Midtfyn Kommune – Vurdering af landskabelige forhold for ansøgte solcelleanlæg ved Tøstrup Gods og Stjernegårdsvej. Urland for Faaborg-Midtfyn Kommune, december 2022.
- › Landskabsvurdering for solcelleområder i Faaborg-Midtfyn Kommune – Vurdering af landskabelige forhold for udvidelse af det ansøgte solcelleanlæg ved Stjernegårdsvej. Faaborg-Midtfyn Kommune 2024.
- › Vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen, Miljøministeriet 2007
- › Visualiseringer og VVM – behov, metoder, teknikker, eksempler, Skov- og Naturstyrelsen, Miljø- og Energiministeriet, 2000.
- › Vejledning om bygge- og beskyttelseslinjer i naturbeskyttelseslovens § 16-19, Udkast, Miljøministeriet, marts 2022
- › Lovbekendtgørelse nr. 1719 af 02/09/2021 om fremme af vedvarende energi - VE-loven (retsinformation.dk).

7 Grundvand og vandløb

Dette afsnit omhandler planernes og projektets påvirkning på grundvand og vandløb i driftsfasen, herunder forureningsrisiko fra solcelleanlægget.

7.1 Metode

Som grundlag for vurderingerne er der foretaget en gennemgang af relevante udpegninger og bindinger for plan- og projektområdet, hvor der er anvendt informationer fra miljøportalen og kommuneplanen. Forholdene vedrørende grundvand er ligeledes beskrevet og vurderet på baggrund af oplysninger fra Miljøstyrelsens MiljøGIS-temaer, den statslige grundvandskortlægning, Danmarks Miljøportal, GEUS' boringsdatabase (Jupiter), GEO's GeoAtlas Live og statens vandområdeplaner for planperioden 2021-2027. Ministeriet for Grøn Trepert har den 20. december 2024 sendt forslag til genbesøg af vandområdeplanerne for planperiode 2021 - 2027 med tilhørende bekendtgørelser, vejledning og miljørapport i seks måneders høring med frist den 20. juni 2025 med et opdateret fagligt grundlag.

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

Usikkerheder/mangler

Der er anvendt foreliggende viden fra forskning og undersøgelser sammen med data fra vandområdeplanerne, og det vurderes at vidensgrundlaget er tilstrækkeligt til vurdering af påvirkningen solcelleanlægget.

7.2 Lovgrundlag

De væsentligste love i forhold til grundvandet og vandforekomster i Danmark er vandforsyningsloven, miljøbeskyttelsesloven og vandplanlægningsloven.

Formålet med *vandforsyningsloven* er at sikre, at udnyttelsen og den dertilhørende beskyttelse af vandforekomster sker efter en samlet planlægning. Dette skal ske efter en samlet vurdering af vandforekomsternes udbredelse samt befolkningens og erhvervslivets behov for en tilstrækkelig og kvalitetsmæssig tilfredsstillende vandforsyning. På baggrund af vandforsyningsloven er der udført en statslig kortlægning af grundvandsressourcen, udpeget områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og udarbejdet indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse. Tilladelser til vandindvinding og indsatsplanlægning udføres af kommunen.

Miljøbeskyttelsesloven har til formål at beskytte natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag med bevarelse af dyre- og plantelivet men samtidig med respekt for menneskets livsvilkår. I vurderingen skal der tages højde for miljø- og naturbeskyttelse, råstofudnyttelse samt bevarelse af omgivelsernes kvalitet, herunder grundvandets tilstand. Kapitel 3 i miljøbeskyttelsesloven omhandler beskyttelse af jord og grundvand. Af miljøbeskyttelseslovens § 19, stk. 3 må stoffer, produkter og materialer, der kan forurene grundvand, jord og undergrund, ikke uden tilladelse afledes til undergrunden.

Vandplanlægningsloven fastlægger rammerne for beskyttelsen af grundvand og overfladevand. Dette har bl.a. udmøntet sig i vandområdeplanerne, som implementerer EU's vandrammedirektiv i Danmark. Vandområdeplanerne og det tilhørende MiljøGIS-kort er et informationsredskab der beskriver, hvordan Danmark implementerer EU's vandrammedirektiv og er ikke direkte bindende. Det bindende indhold i implementeringen af vandrammedirektivet er udmøntet i bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogrammer samt en række andre bekendtgørelser. Målet med vandområdeplanerne er, at alle vandområder – herunder grundvand - i Danmark skal opnå en god tilstand inden for planperioden. Forringelse af overfladevand og grundvandets tilstand skal forebygges, og hvor tilstanden allerede er forringet, skal der foretages forbedringer. For grundvandets tilstand betyder dette at vandindvindning ikke må overstige grundvandsdannelsen, samt at grundvandet skal have god kvantitativ og kemisk tilstand.

7.3 Miljøstatus og mål

7.3.1 Grundvandsforekomster

Vandområdeplanerne for tredje planperiode (2021-2027) skal sikre "god tilstand" i de danske kystvande, søer, vandløb og i grundvandet i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv. Vandområdeplanerne for tredje planperiode er baseret på en opdatering og videreførelse af vandområdeplanerne for første og anden planperiode. Miljøstyrelsen har udarbejdet det faglige grundlag for vandområdeplanerne.

Plan- og projektområdet er beliggende inden for vandområdedistrikt Jylland og Fyn, hovedopland 1.12 Lillebælt/Fyn.

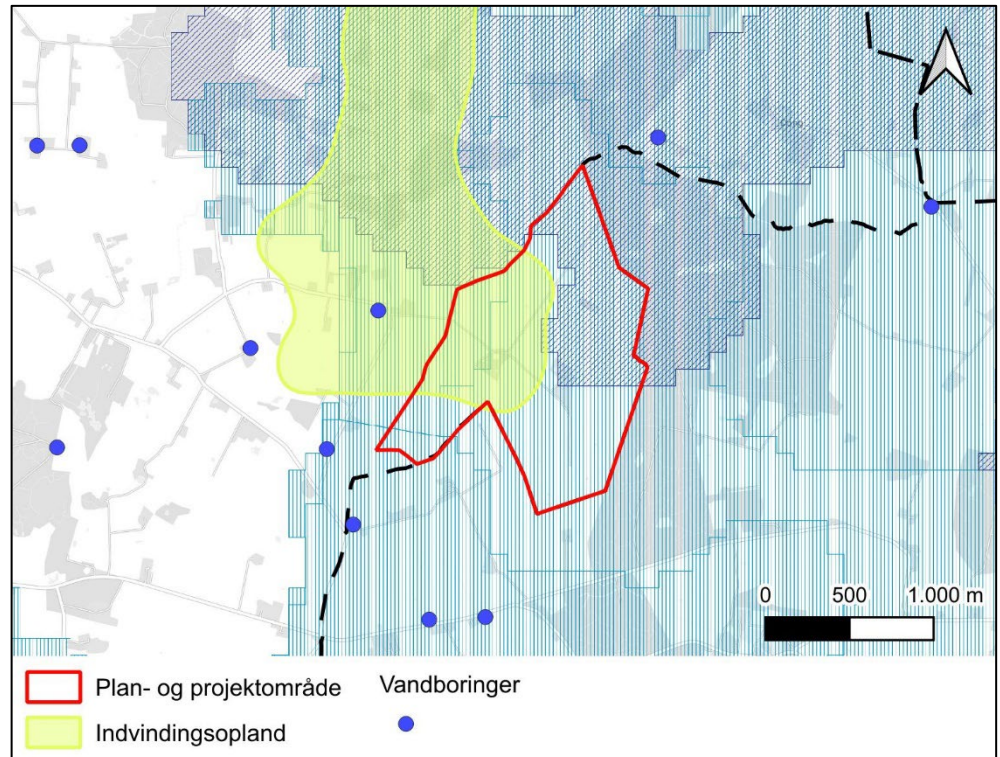
Der findes to grundvandsforekomster inden for plan- og projektområdet, hvor tilstanden fremgår af Tabel 7-1.

Tabel 7-1 Grundvandsforekomster i plan- og projektområdet jf. Vandområdeplanerne 2021-2027

Grundvandsforekomst ID	Type	DK-modellag	Kvantitativ tilstand	Kemisk tilstand	Bemærkning
dkmf_1132_ks	Regional	ks1	God	Ringe	Drikkevandsforekomst
dkmf_1342_ks	Regional	ks2	God	Ringe	Drikkevandsforekomst

Den ringe kemiske tilstand af grundvandsforekomsterne skyldes fund af pesticider. Det aktuelle projekt må ikke hindre målopfyldelsen for grundvandsforekomsterne, det vil sige god kvantitativ og kemisk tilstand.

Desuden findes der to markboringer, hhv. nr. 154.911 og 154.269, inden for plan- og projektområdet.



Figur 7-1 Grundvandsforekomster og vandboringer. Lys blå skravering viser terrænnære grundvandsforekomster. Mørk blå skravering viser regionale grundvandsforekomster.

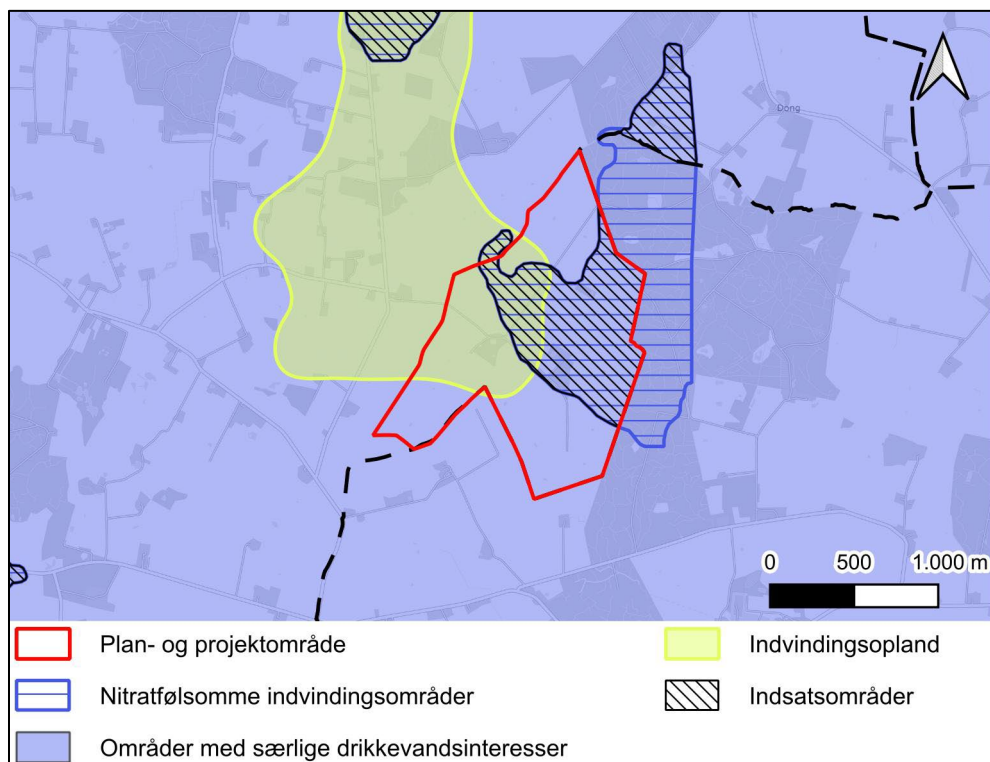
I Faaborg-Midtfyn Kommunes indsatsplan for grundvandsbeskyttelse er der peget på indsatser, der omhandler frivillige aftaler med grundejere og vandværkerne og om nødvendigt påbud, der begrænser anvendelsen af pesticider og kvælstof.

7.3.2 Drikkevandsinteresser

Plan- og projektområdet ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), og delvist inden for indvindingsopland for Gislev Vandværk, men uden for boringsnære beskyttelsesområder, jf. Figur 7-1.

Plan- og projektområdet ligger inden for nitratfølsomt indvindingsområde og indsatsområde indenfor nitratfølsomme indvindingsområder.

De nærmeste vandindvindingsboringer ligger i en afstand af minimum 300 meter fra plan- og projektområdet, jf. Figur 7-1.



Figur 7-2 Plan- og projektområdets beliggenhed ift. grundvandsinteresser.

Gislev Vandværk indvinder fra tre borer, der ligger tæt ved vandværket i Gislev by. Boringerne er filtersatte i et sandlag 28-40 m under terræn. Grundvandsmagasinet er beskyttet af omkring 20 m ler lokalt omkring kildepladsen. Længere sydpå i indvindingsoplandet bliver det overlejrende lerlag tykkere og den geologiske beskyttelse dermed bedre. I den sydlige del af indvindingsoplandet er der generelt en lille sårbarhed over for nitrat, men en mindre del af plan- og projektområdet ligger inden for nitratfølsomt indvindingsområde og indsatsområde indenfor nitratfølsomme indvindingsområder.

7.3.3 Vandløb

Sorte Å, Lamdrup løber langs plan- og projektområdets nordlige grænse. Åen er i vandområdeplanerne 2021-27 målsat til god økologisk tilstand. Den aktuelle tilstand er god økologisk. Åen lever op til målsætningen i forhold til smådyr, tilstanden for planter, fisk mm er ukendt. Den kemiske tilstand for åen er også ukendt. I genbesøg af Vandområdeplanerne 2021-27 er åen vurderet til at have en middel økologisk tilstand og en god kemisk tilstand. Den samlede økologiske tilstand er ændret til middel fordi miljøkvalitetskravet er overskredet for et eller flere nationalt specifikke miljøfarlige forurenende stoffer.

Længere nede af åen er der en indsatsplan for åbning af rørlagte vandløb.

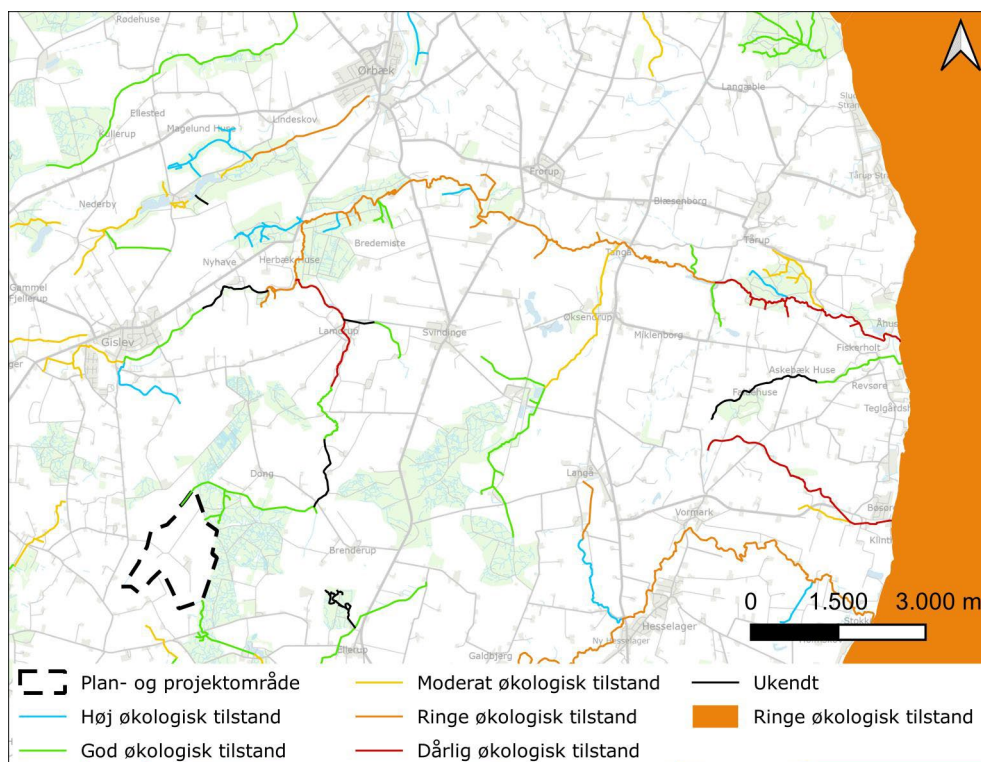
Syd for plan- og projektområdet er der et unavngivet, men målsat vandløb. Vandløbet er i vandområdeplanerne 2021-27 målsat til god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Den aktuelle tilstand er god økologisk tilstand og ukendt kemisk tilstand. Vandløbet lever op til målsætningen i forhold til smådyr, tilstanden for planter, fisk mm er ukendt. I genbesøg af Vandområdeplanerne 2021-27 er vandløbet

vurderet til at have en middel økologisk tilstand og en god kemisk tilstand. Den samlede økologiske tilstand er ændret til middel fordi miljøkvalitetskravet er overskredet for et eller flere nationalt specifikke miljøfarlige forurenende stoffer. Der er i genbesøg af Vandområdeplanerne 2021-27 lavet en indsatsplan for vandløbet med henblik på åbning af rørlagte vandløb (MiljøGIS).

Parameter	Vandområdeplanerne 2021-27	Genbesøg af Vandområdeplanerne 2021-27
Samlet økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Middel økologisk tilstand
Kemisk tilstand	Ukendt kemisk tilstand	God kemisk tilstand
Økologisk tilstand/potentiale, planter (makrofyter)	Ukendt	Ukendt
Økologisk tilstand/potentiale, smådyr (bentiske invertebrater)	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Økologisk tilstand eller potentiale, alger (fyto-benthos)	Ukendt	Ukendt
Økologisk tilstand/potentiale, fisk	Ukendt	Ukendt
Økologisk tilstand/potentiale, nationalt specifikke stoffer:	Ukendt	Ikke-god økologisk tilstand
Målsætning for fisk	Ukendt	Ingen målsætning for fisk

Tabel 7-2 Tilstanden for de målsatte vandløb nord og syd for plan- og projektområdet.

Både vandløbet og åen løber ud i Langelandssund som er mål sat til god økologisk tilstand. Den aktuelle tilstand for sundet er ringe økologisk tilstand og ikke god kemisk tilstand i Vandområdeplanerne 2021-27, i genbesøg af Vandområdeplanerne 2021-27 er tilstanden for sundet middel økologisk tilstand og ikke-god kemisk tilstand (MiljøGIS).



Figur 7-3 Tilstanden af vandløb og kystvande i Vandområdeplanerne 2021-27

7.4 Vurdering af påvirkninger

Drift af arealer

Ubebyggede arealer mellem og under solcellepanelerne – som ikke anvendes til interne serviceveje – vil fremstå som græsklædte arealer. Driften af solcelleanlægget vil ikke have en negativ påvirkning på grundvandsdannelsen og grundvandets kvalitet, idet kun en meget begrænset del af plan- og projektområdet vil blive bebygget/befæstet. Nedbør, som falder på arealet, vil nedsive til grundvandsmagasinet ligesom før etableringen af anlægget.

Med det ansøgte projekt vil arealerne blive driftet uden gødskning og sprøjtning, hvilket vil reducere udvaskning af næringsstoffer og pesticider til grundvandet.

Ved ændringen i tilførsel af handels- og husdyrgødning ved overgang fra intensiv landbrugsdrift 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. (SEGES)

En ændret anvendelse fra intensiv landbrugsdrift til solcelleanlæg betyder, at der ikke tilføres gødning, og marken henligger som græs- og naturareal. Udvasningen 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. (Naturstyrelsen)

Etablering af solcelleanlægget vil derfor sammenlignet med traditionel landbrugs-mæssig udnyttelse reducere påvirkningen af grundvandet med nitrat, pesticider og sprøjtemidler.

Solcellepaneler

Solcellepanelerne rummer ingen væsker, og der er ingen affaldsprodukter fra anlægget under drift. 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. Der vil således være en lille teoretisk risiko for, at zinklaget på stålpanelene frigøres over tid, men dette sker i ubetydelige små mængder. Zinklaget på stålpanelene er meget tyndt, og typisk vil der være mindre en 1 g zink per m² ståloverflade. (Katic, 2019) Det naturlige baggrunds-niveau af zink i jorden i Danmark ligger typisk mellem 10 og 300 g per m². (Miljøstyrelsen, 2002) Zink binder sig til jorden, så en afsmitning vil primært findes i de øvre jordlag og helt lokalt ved stativerne. Bidraget fra det nedrammede galvaniserede stål til jordens indhold af zink anses derfor som uvæsentlig, ligesom det potentielle bidrag til zinkindholdet i grundvandet.

Ovenstående gælder også for udvaskning af zink til de omkringliggende vandløb. Risikoen for udvaskning med zink til vandløbet vurderes at være lille med ubetydelige mængder. Begge vandløb er i god kemisk tilstand og den lille potentielle mængde af zink have en ubetydelig påvirkning af vandløbene.

Solcellepanelerne er belagt med glas på både over- og undersiden og indeholder ikke skadelige perfluorerede stoffer (PFAS) eller andre farlige stoffer. Dermed vil potentielle PFAS-stoffer eller andre problematiske stoffer have meget svært ved at blive udvasket så længe solcellepanelet er intakt. (Ravn & Tang, 2022b) (VIA, Ramsay Loren, 2021)

Solcellepanelerne antirefleksbehandles, og gives derfor en coating med titanium-oxid og eventuelt grafen, som vil kunne vaskes/slides af, men alene i helt ubetydelige mængder. Risikoen for nedsivning til grundvandet betragtes dog som meget lille, idet disse stoffer i praksis ikke er opløselige i vand, og derfor er risikoen for påvirkning af grundvandet ubetydelig. (VIA, Ramsay Loren, 2021)

Undersøgelser fra DTU viser, at solceller afsmitter mindre med PFAS, end der bliver tilført områderne ved almindelig atmosfærisk deposition, hvorfor PFAS fra solceller ikke antages at udgøre en grundvandstrussel. Frigivelsen af PFAS fra paneler er beregnet til at overholde gældende grænseværdier for indhold af PFAS i drikkevandet med meget stor margen. (DTU, 2025).

Påvirkning af vandløbene i området med PFAS og titaniumoxid og evt. grafen vurderes at være ubetydeligt lille grundet de små mængder der kan risikere at blive afvasket fra solceller som forklaret i afsnittet her over.

I en uheldssituation kan solcellepaneler blive beskadiget ved hærværk eller voldsomt vejr. Der kan herved ske udvaskning af aluminium, antimon, bor, barium, zink, bly, kobber, tin og jern. Ved heftig brand kan anlæggets kabler, der indeholder kobber, blive blotlagt, og udvaskning af kobber kan ske.

Uheld af denne type, vil hurtigt blive opdaget og udbedret, da anlægget er elektronisk overvåget, og vil derfor sandsynligvis kun omhandle mindre dele af anlægget i kortere tid. Udledningerne vil ske i en koncentration, der ikke vurderes at give anledning til væsentlig forurening under realistiske forhold. (VIA, Ramsay Loren, 2021)

Risikoen for udvaskning af farlige stoffer til grundvandet og vandløb vurderes på den baggrund som ubetydelig.

Solcellepaneler rengøres som udgangspunkt ikke, men hvis det i særlige tilfælde vurderes nødvendigt, vil det foregå med rent vand. På den baggrund forventes ingen påvirkning af grundvand og vandløb fra rengøring.

På baggrund af dette vurderes driften af solcelleanlægget ikke at have en negativ påvirkning på grundvandets kvalitet.

Det vurderes på baggrund af ovenstående og tilstanden af vandløbene at der ikke vil være en negativ påvirkning på vandløbene i forbindelse med solcelleanlægget.

Transformere

Transformere placeres i transformatorhuse fordelt ud over hele plan- og projektområdet. Der opbevares olie i hver transformer. Transformerne er hermetisk lukkede og er installeret med et olieopsamlingskar under transformerne, således at evt. lækage opsamles. Det sikrer, at der ikke er risiko for udslip til jord og grundvand. Der vurderes kun at være lille sandsynlighed for, at der sker lækage.

Alle transformere er udstyret med niveauføler og giver alarm ved for lavt olietryk. Hvis der går en alarm grundet for lavt olietryk (lækage), afmonteres transformeren og medtages til reparation eller skrot. Der sker således ikke reparation på stedet med risiko for udslip af olie. Der foretages desuden løbende inspektion.

Stepup-transformere etableres på fundament, hvor overfladevand opsamles og ledes gennem olieudskillere til faskine eller nedsivningsbed. Transformeren er 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. Transformerens olieholdige dele er hermetisk lukkede, og sandsynligheden for olieudslip vurderes at være meget lille. Stepup-transformere placeres uden for indvindingsopland, og uden for boringsnære beskyttelsesområder. Etablering af faskine eller nedsivningsbed forudsætter spildevandstilladelse fra Faaborg-Midtfyn Kommune.

Batterianlæg

I battericontainerne indgår kølemiddel, til nedkøling af battericellerne. Der anvendes forventeligt glykol (ethylenglykol). Kølevæsken indgår i hermetisk lukket system, og der vil således ikke være risiko for udslip i almindelig driftssituation. Enhederne er desuden forsynet med temperaturdetektor, der vil give alarm i anlæggets overvågningssystem, og automatisk afkobler den pågældende enhed, så yderligere temperaturstigning ikke forekommer. Battericontainerne forsynes desuden med et opsamlingskar, der kan opsamle kølemidlet, hvis der skulle komme et brud. Batterianlægget placeres uden for indvindingsopland, og uden for boringsnære beskyttelsesområder.

Forholdet til vandområdeplanerne

Det vurderes samlet set, at plan- og projektområdet ikke er i strid med statens og kommuneplanens mål og retningslinjer for grundvandsbeskyttelse. Dette skyldes, at områdets anvendelse til solcelleanlæg ikke medfører en øget belastning eller fare for forurening af grundvandet. Der sker således ingen negativ påvirkning af grundvandsinteresser i driften af anlægget, og risikoen for spild og påvirkning af grundvandet i en uheldssituation vurderes at være ubetydelig. Teknikområdet med stepup-transformere og batterier placeres uden for indvindingsopland, og alle transformere installeres med opsamlingskar i tilfælde af læk.

Gennemførelse af planer og projekt vurderes at have en positiv påvirkning på grundvandets kvalitet i driftsfasen, da udtagning af landbrugsdrift uden gødning og sprøjtning i anlæggets levetid vil reducere nedsivningen af nitrat, fosfor og pesticider til grundvandet.

Det vurderes at der kan være en positiv påvirkning på vandløbene da området tages ud af intensiv landbrugsdrift og derfor ikke længere vil blive sprøjtet og gødet. Hvilket vil reducere udledningen af nitrat, fosfor og pesticider til vandløbene.

Risikoen for afsmitning med kemiske stoffer som zink og PFAS fra anlægget vurderes at være ubetydelig og vil ikke påvirke vandforekomster eller hindre målopfyldelse i henhold til vandområdeplanerne og indsatsprogrammer.

7.5 Sammenfatning

Samlet set er det for effekter på grundvand, drikkevandsinteresser og vandløb vurderet, at:

- › Solcelleanlægget vurderes at have en *middel positiv* påvirkning på grundvandets kvalitet i driftsfasen, da udtagning af landbrugsdrift uden gødning og sprøjtning vil reducere nedsivningen af nitrat, fosfor og pesticider til grundvandet. Vedtagelse af planerne og gennemførelse af projektet vil kunne ske uden at stride imod vandområdeplanerne og indsatsplan for grundvandsbeskyttelse.
- › Etablering af solcelleanlægget i anlægsfasen vurderes at kunne gennemføres med en *ubetydelig* påvirkning af vandløbene. I driftsfasen vurderes det at solcelleanlægget kan gennemføres med en *lille-middel positiv* påvirkning på vandløbene, som ligger nær og indenfor plan- og projektområdet grundet

ophør af brugen af gødning og sprøjtemidler. Vedtagelse af planerne og gennemførelse af projektet vil kunne ske uden at stride imod vandområdeplanerne og vil ikke hindre målopfyldelse for vandløb og kystvande.

- › Risikoen for påvirkning af grundvand, drikkevandsinteresser og vandløb vurderes at være *ubetydelig*, da
 - › de olieholdige enheder i anlæggets transformer er hermetisk lukkede og elektronisk overvåget, og desuden udført med opsamlingskar, der kan opsamle alt olie i tilfælde af lækage,
 - › solcellepanelerne ikke indeholder væsker eller medfører produktion af affald,
 - › batterienhedernes kølemiddel indgår i et hermetisk lukket system, der er elektronisk overvåget, og desuden udført med opsamlingskar i tilfælde af lækage,
 - › der ikke produceres affaldsprodukter fra anlægget under drift,
 - › der kun frigives ganske få stoffer fra anlæggets overflade, herunder ingen skadelige perfluorerede stoffer (PFAS) eller andre farlige stoffer, som kan udgøre en risiko for jord og grundvand, og
 - › der anvendes rent vand til rengøring.

Samlet vurderes planerne og projektet at have en *ubetydelig til lille positiv* påvirkningsgrad på grundvandsinteresser.

7.6 Afværgende foranstaltninger

Der foreslås ingen afværgende foranstaltninger udover de tiltag, som er forudsat i projektet med hensyn til at olieholdige transformere udføres i lukkede beholdere med opsamlingskar til eventuelt spild i tilfælde af læk. Desuden anvendes paneltyper, der er belagt med glas på både over- og undersiden og som ikke indeholder skadelige perfluorerede stoffer (PFAS) eller andre farlige stoffer.

7.7 Overvågning

Som det fremgår ovenfor, vurderes der ikke at være væsentlige negative miljøpåvirkninger med hensyn til landskab og visuelle konsekvenser. Faaborg-Midtfyn Kommune påser projektets påvirkninger i forbindelse med byggetilladelse og andre nødvendige tilladelser til projektet.

På den baggrund foreslås ingen særskilte overvågningstiltag.

7.8 Referencer

- › Danmarks Miljøportal.
- › MiljøGIS
- › Notat om betydning af solcelleanlæg for næringsstoffabet, pesticider og miljøfremmede stoffer, SEGES, maj 2019.
- › Naturstyrelsens vejledning til kvælstofberegninger. 2014. [Lavbundsprojekter - Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø](#)
- › Udredning om solcelleparker over drikkevandsområder - risikovurdering, Teknologisk Institut, dec. 2019.
- › VIA University College, Ramsay Loren, Risiko for grundvandsforurening ved solcellepark – Kildeplads ved Vittarp, 2021.
- › IPU, Ravn, C., & Tang, T. Mulig udvaskning af PFAS-stoffer fra solcellepaneler, 2022.
- › DTU, Skjolding, Baun, Metodeudvikling, testning og vurdering af frigivelse af PFAS fra solcellepaneler, 2025.
- › Grundvand – Faaborg-Midtfyn Kommuneplan 2019
- › Faaborg-Midtfyn Kommune. Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse.
- › Miljøministeriet, Miljøstyrelsen: 'MiljøGIS for offentliggørelse af vandområdeplaner 2021-27'. <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3-2022>
- › Ministeriet for Grøn Trepert, 20. december 2024: Høring af forslag til genbesøg af vandområdeplanerne for planperiode 2021 – 2027.
- › GEUS: Jupiter boringsdatabase. <https://data.geus.dk/JupiterWWW/index.jsp> data for vandkemi og pejlinger.
- › Food and Agricultural Organization of the United Nations & The Intergovernmentalism, Technical Panel on Soils, 2021.

8 Støj

I dette afsnit vurderes projektets støjpåvirkning af omgivelserne i driftsfasen. På baggrund af en støjberegning analyseres og vurderes støjpåvirkningen fra anlægget.

8.1 Metode

Vurderingen af støjpåvirkningen fra solcelleanlægget 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 oplysninger fra CIP om kildestyrkerne fra anvendte støjende enheder i solcelleanlæggets teknikområde:

- › Stepup-transformer Kildestyrke $L_{wA}=75$ dB.
- › Batterier og PCS Transformerhuse. Kildestyrke $L_{wA}=93,6$ dB.
Ca. 24 stk. af hver inden for et areal på ca. 50 x 30 m.

I byggefelter til solcellepaneler indgår følgende støjklender:

- › Trackere på paneler. Kildestyrke $L_{wA}=58$ dB (10% drift)
I gennemsnit 13 stk. pr. ha – i alt ca. 1750 stk.
- › Invertere. Kildestyrke $L_{wA}=82,9$ dB.
I gennemsnit 3,7 stk. pr. ha – i alt ca. 500 stk.
Baseret på erfaringer fra lignende projekter, forventes er det lagt til grund at kildestyrken for inverterne er 9 dB lavere i natperioden.
- › Distributionstransformere. Kildestyrke $L_{wA}=82,1$ dB.
I gennemsnit 0,67 stk. pr. ha – i alt ca. 90 stk.

8.1.1 Manglende viden / usikkerheder

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

8.2 Miljøstatus og mål

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 helligdage kl. 7 - 22	Alle dage kl. 22 -7
Blandet bolig- og erhvervsområder, centerområder, samt enkeltlig- gende boliger i det åbne land.	55 dB	45 dB	40 dB
Boligområder for åben og lav be- byggelse samt landsbyer med overvejende boliger.	45 dB	40 dB	35 dB

For fritliggende boliger i det åbne land gælder samme grænseværdier som angivet for "blandet bolig- og erhvervsbebyggelse", da det åbne land som hovedregel ikke betragtes som støjfølsomt. Her gælder grænseværdien dog ikke på hele boligernes matrikel, men ved udendørs opholdsarealer højst 15 m fra beboelse.

Hvis der er tilgrænsende boligområder, herunder landsbyer med overvejende boliger eller grupper af fritliggende boliger i det åbne land, vil det være grænseværdier for "åben og lav boligbebyggelse", der gælder. Her skal grænseværdien være overholdt ved skel/områdets kant.

Der er ingen landsbybebyggelse i nærheden af plan- og projektområdet, så de omkringliggende boliger regnes som spredt bebyggelse i det åbne land, der er omfattet grænseværdier for "blandet bolig- og erhvervsbebyggelse".

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

Derudover er der støj i området fra de eksisterende vindmøller, der står syd for plan- og projektområdet, samt i mindre grad fra veje i området.

8.3 Vurdering af miljøpåvirkning

Der er udført en støjberegning af alle støjklender, inklusive invertere og distributions-transformere, der er jævnt fordelt i planområdets byggefelt. Derudover er der i lokalplanens byggefelt til teknikområde indplaceret en stepup-transformer, batteri-containere og tilhørende transformerhuse. Da teknikområdet består af to adskilte områder, er der lavet en beregning for placering af enhederne i henholdsvis det vestlige og det østlige område.

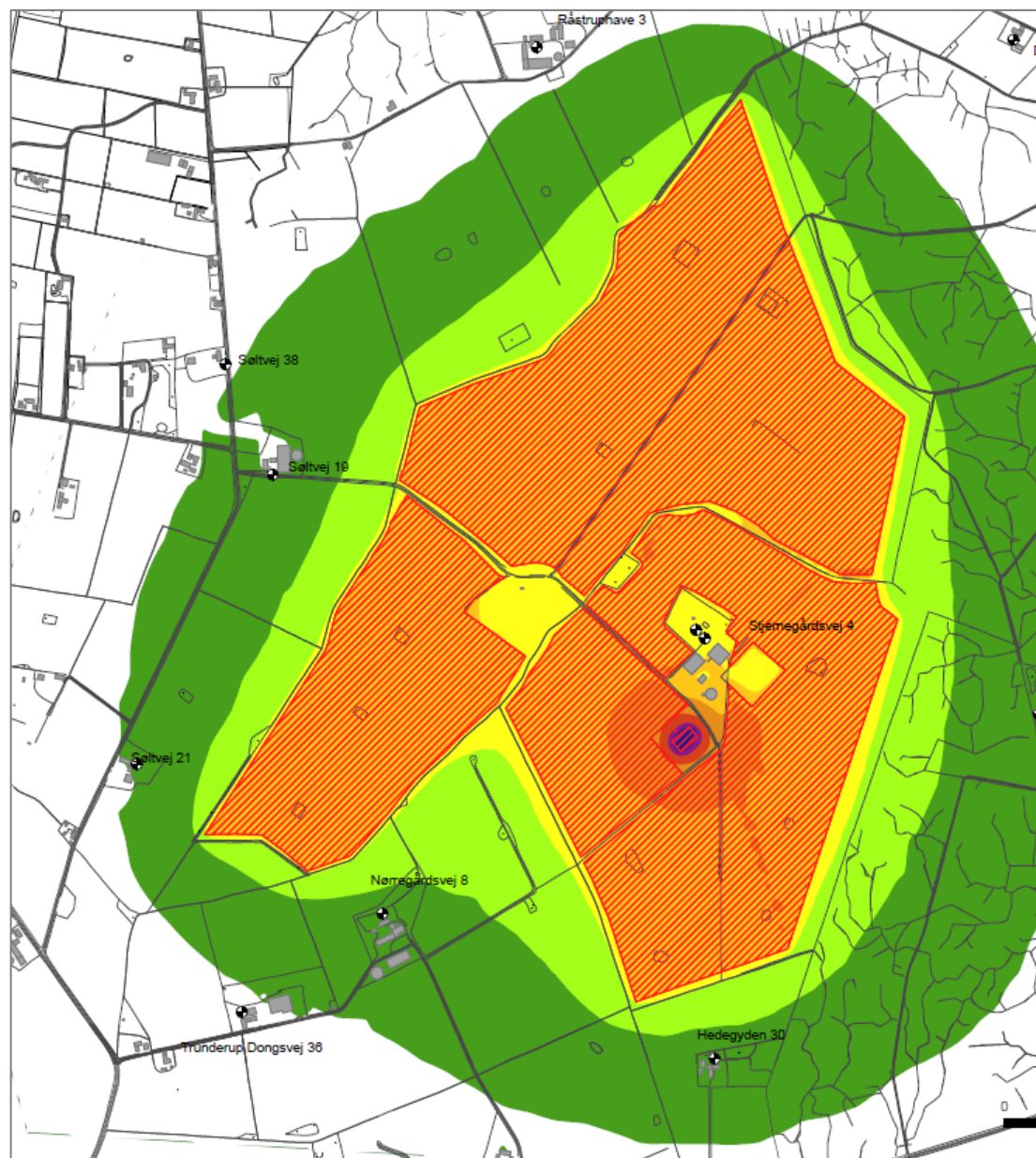
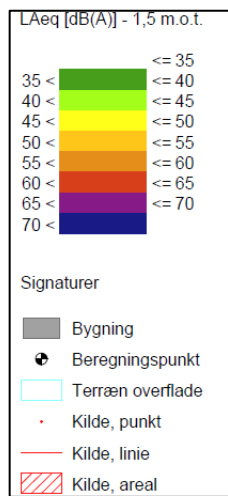
Støjberegningerne viser, at for alle boliger i omgivelserne er grænseværdierne for støj overholdt med god margin på alle tider af døgnet, og forskellen på de to teknikområder er ubetydelig lille.

Støjberegningerne viser til gengæld, at hvis der ikke indføres støjreducerende foranstaltninger, vil grænseværdierne være overskredet ved lodsejerens bolig på Stjernegårdsvej 4 i aften- og natperioden med 1-6 dB. Beregningerne viser, at batterianlægget er den største støjkilde i beregningspunkterne og den væsentligste årsag til overskridelsen af grænseværdien.

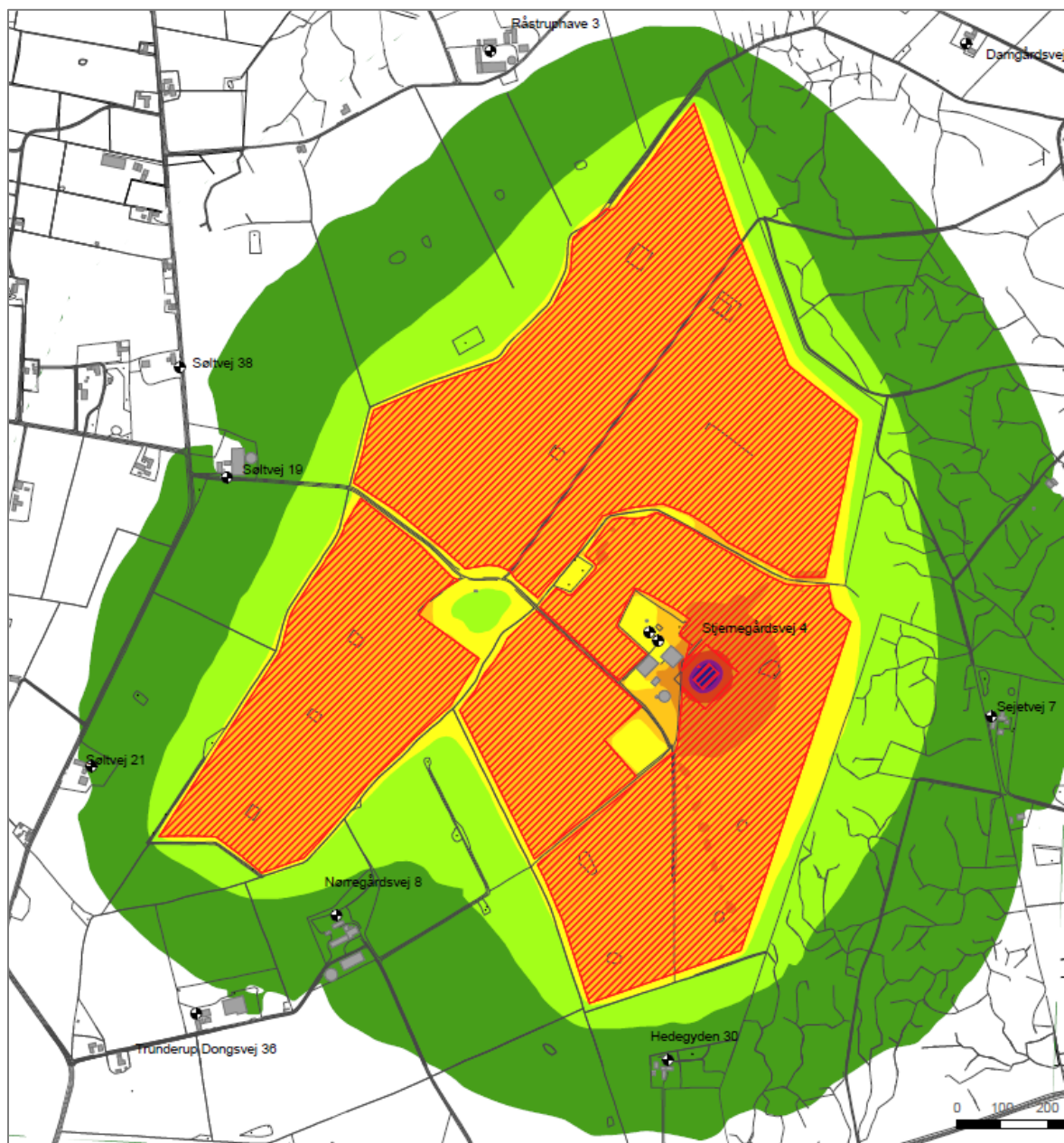
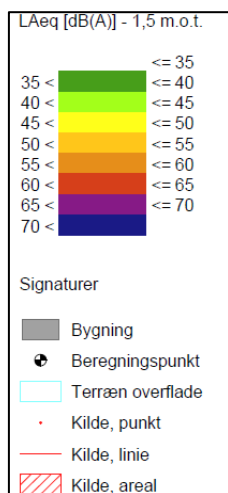
Nedenfor ses resultat af støjberegningen med udbredelseskort og beregningsresultater for udvalgte punkter i omgivelserne uden afskærmende foranstaltninger – se Figur 10-1 og Figur 10-2.

*Tabel 8-2 Støjberegning af solcelleanlæggets støj udbredelse med resultater uden tonetillæg i beregningspunkter ved nærmeste boliger – uden støjreducerende tiltag. Resultater, der overskrider grænseværdier er angivet med **røde tal**.*

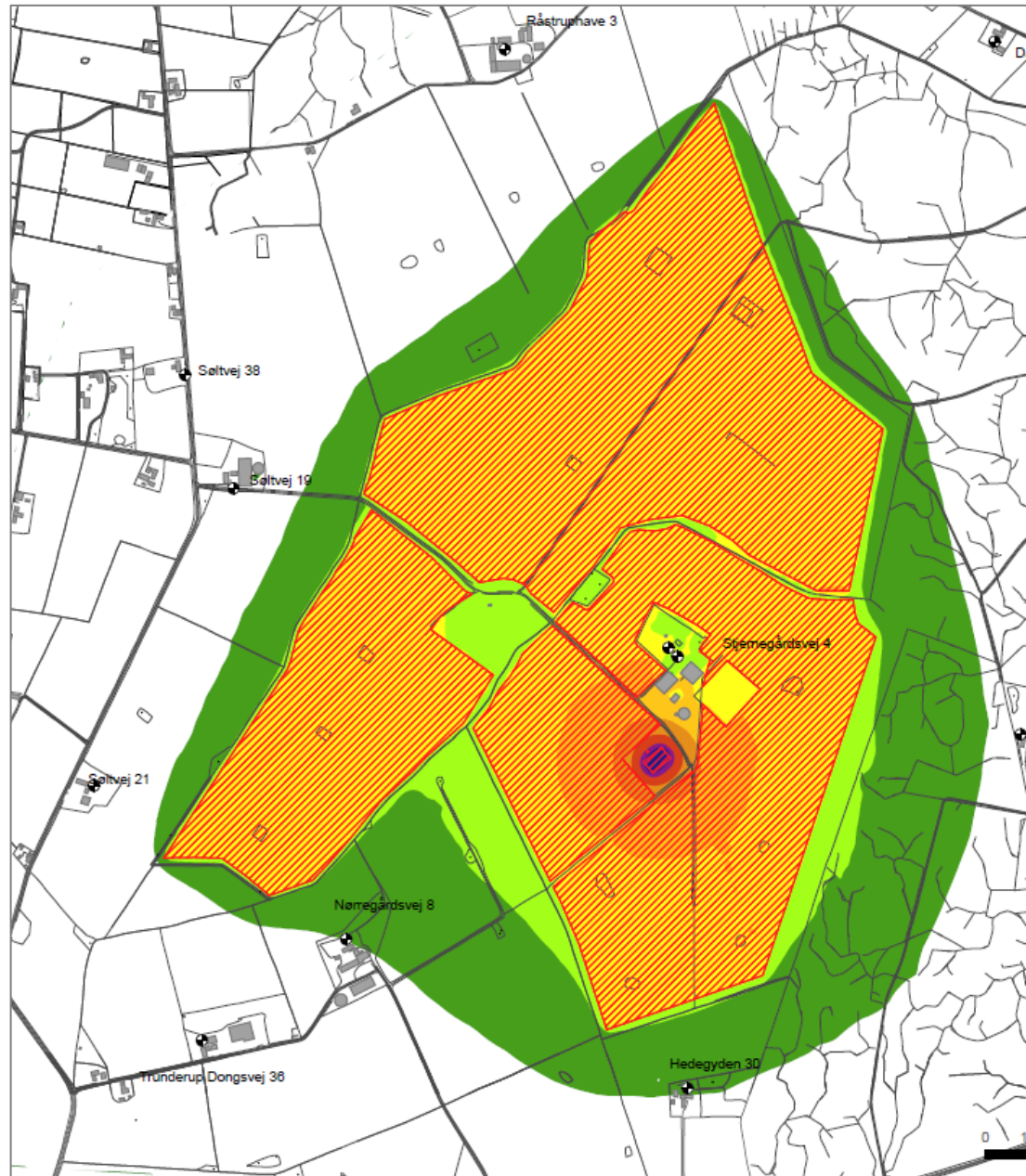
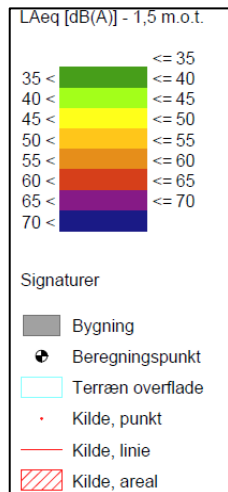
Periode	Mandag - fredag kl. 7-18 Lørdag kl. 7-14		Mandag – fredag kl. 18 – 22 Lørdag kl. 14 – 22 Søn- og helligdage kl. 7 - 22		Alle dage kl. 22 -7	
	LAeq, 8t dB (A)		LAeq, 1t dB (A)		LAeq, ½t dB (A)	
Grænseværdi	55		45		40	
Teknikområde	Vest	Øst	Vest	Øst	Vest	Øst
Stjernegårdsvej 4 -have	48,3	45,7	48,3	45,7	46,3	41,0
Stjernegårdsvej 4 - facade	44,2	43,9	44,2	43,9	42,7	42,2
Damgårdsvej 3	31,2	31,4	31,2	31,4	26,9	27,5
Hedegyden 30	34,7	35,3	34,7	35,3	30,6	32,0
Nørregårdsvej 8	38,8	38,3	38,8	38,3	35,0	33,7
Råstruphave 3	31,4	31,5	31,4	31,5	26,4	26,8
Sejetvej 7	36,5	37,6	36,5	37,6	33,8	35,6
Søltvej 19	37,3	36,9	37,3	36,9	32,7	31,3
Søltvej 21	35,9	35,7	35,9	35,7	31,3	30,8
Søltvej 38	34,7	34,2	34,7	34,2	30,2	28,7
Trunderup Dongsvej 36	34,1	33,9	34,1	33,9	30,3	29,8



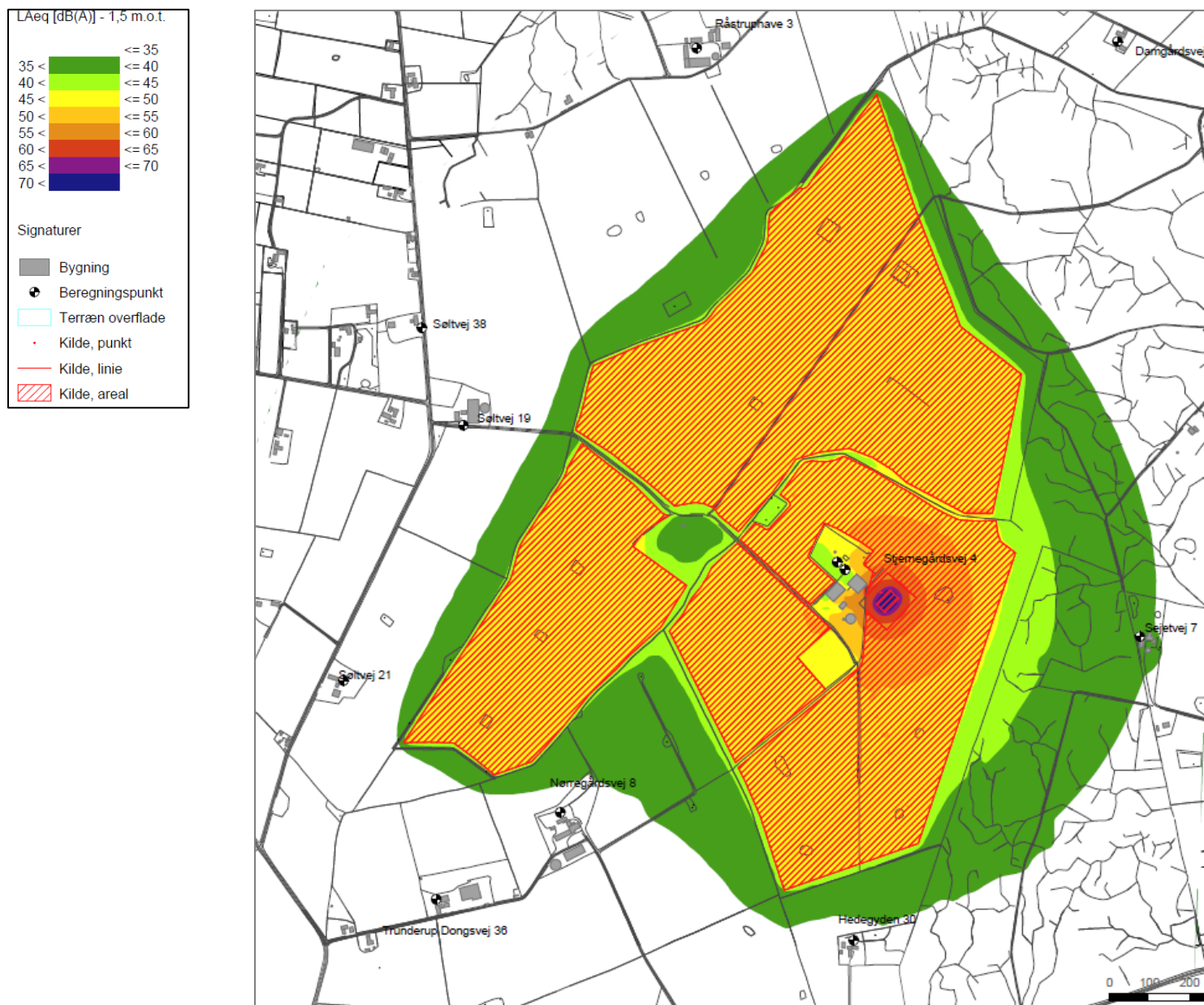
Figur 8-1 Støjdbredelseskort med beregningspunkter - dag og aftenperioder – teknikområde vest, uden støjskærmende foranstaltninger.



Figur 8-2 Støjdbredelseskort med beregningspunkter - dag og aftenperioder – teknikområde øst, uden støjskærmende foranstaltninger.



Figur 8-3 Støjdbredelseskort - natperiode- teknikområde vest, uden støjskærmende foranstaltninger.



Figur 8-4 Støjbreddeskort med beregningspunkter - natperiode - teknikområde øst, uden støjskærmende foranstaltninger.

8.3.1 Støjreducerende tiltag

For at kunne overholde grænseværdierne til lodsejers bolig Stjernegårdsvej 4, beliggende inde midt i plan- og projektområdet, er det gennem støjberegningerne blevet afklaret, at der er behov for at opsætte støjskærme med en højde på 5 meter ved batterianlægget i teknikområdet – det gælder både ved placering i det vestlige og i det østlige teknikområde.

Desuden er det nødvendigt at invertere og små distributionstransformere i solcelleområdet holder en afstand på 10-40 meter fra solcelleområdets kant mod boligens have.

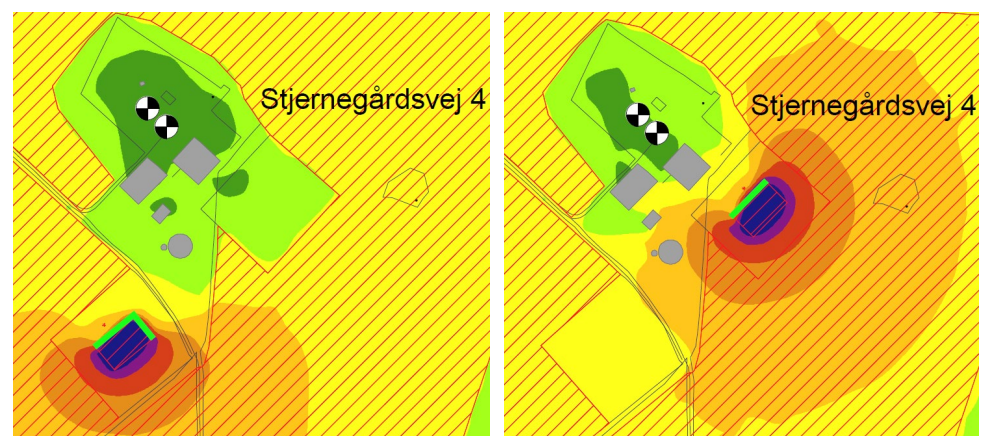
Nedenfor ses resultat af støjberegningen med udbredelseskort og beregningsresultater for udvalgte punkter i omgivelserne med en støjskærm i en højde på 5 m ved batterianlægget og tilbagetrækning af invertere og distributionstransformere – se Figur 10-1 og Figur 10-2.

Resultaterne for de øvrige omkringliggende ejendomme er ikke vist neden for, da de svarer til resultaterne i Tabel 8-2 i afsnittet ovenfor, med varierende små afvigelser inden for 0-1 dB, og grænseværdierne er således stadig overholdt med god margen.

Tabel 8-3 Støjberegning af solcelleanlæggets støjudbredelse med resultater uden tonetillæg i beregningspunkter ved nærmeste boliger - med støjreducerende tiltag i form af 5 m høj støjskærm omkring batterianlægget og tilbagetrækning af invertere og distributionstransformere fra boligen/haven ved Stjernegårdsvej 4.

Periode	Mandag - fredag kl. 7-18 Lørdag kl. 7-14		Mandag - fredag kl. 18 - 22 Lørdag kl. 14 - 22 Søn- og helligdage kl. 7 - 22		Alle dage kl. 22 -7	
	LAeq, 8t dB (A)		LAeq, 1t dB (A)		LAeq, ½t dB (A)	
Grænseværdi	55		45		40	
Teknikområde	Vest	Øst	Vest	Øst	Vest	Øst
Stjernegårdsvej 4 -have	44,7	44,5	44,7	44,5	39,6	38,9
Stjernegårdsvej 4 - facade	40,5	40,8	40,5	40,8	36,6	37,2

Det er således muligt at overholde grænseværdierne til boligen ved Stjernegårdsvej 4 med etablering af de støjreducerende tiltag. På Figur 8-5 kan ses beliggenheden af støjskærme, der er indlagt i støjberegningerne.



Figur 8-5 Udsnit af støjudbredelseskort med illustration af anvendte støjskærme i beregningerne – støjskærme er angivet med fed grøn streg omkring batterianlægget. Endvidere ses tilbagetrækning af

invertere og distributionstransformere (gul skravering) mellem 10-40 meter fra solcelleområdets kant mod boligens have.

8.3.2 Øvrige forhold

Støjen fra solcelleanlægget vurderes at være svær at adskille fra den almindelige baggrundsstøj i området, hvor der er kumulative påvirkninger fra de eksisterende vindmøller nord for plan- og projektområdet, fra landbrugsdrift i omgivelserne, samt i mindre omfang fra vejtrafikstøj.

Der kan desuden forekomme vindstøj fra solcelleanlægget, når vinden rammer solcellepaneler i bestemte vinkler. Det vurderes at vindstøj fra solcelleanlægget ikke vil kunne høres i forhold til baggrundsstøjen i området, trafik, vindmøller, vind i læhegn mv.

Tonetillæg

Tildeling af evt. tonetillæg på +5 dB for støjens indhold af tydeligt hørbare toner eller impulser kan ikke afgøres ud fra støjberegninger. For at vurdere om støjen indeholder tydeligt hørbare toner eller impulser, er det nødvendigt at der foretages en subjektiv vurdering (lyttes) i hver enkelt referenceposition. Derfor er der som udgangspunkt ikke givet et sådant tonetillæg til ovenstående resultater.

Umiddelbart skønnes støjen fra solcelleanlægget ikke at indeholde tydeligt hørbare toner eller impulser ved referencepositionerne. Det vurderes at tydeligt hørbare toner i givet fald alene vil kunne forårsages af stepup-transformeren. Da enheden placeres i en afstand på mere end henholdsvis 85 m og 145 m til nærmeste bolig Stjernegårdsvej 4, vurderes det, at det ikke vil give anledning til et tonetillæg til resultaterne.

Lavfrekvent støj og infralyd

For så vidt angår støj fra stepup-transformeren, så vurderes det, at støjen hovedsageligt kan karakteriseres som en lavfrekvent brummen. I så fald gælder der desuden en indendørs lavfrekvent grænseværdi for frekvensområdet 20 - 160 Hz, som er 20 dB i natperioden. Ud fra standard ude-/inde-korrektioner for lavfrekvent støj vil det indendørs støjniveau erfaringsmæssigt være overholdt, hvis det udendørs støjniveau fra enheden er omkring 35 dB.

Der gælder desuden en grænseværdi på 85 dB for infralyd for frekvensområdet under 20 Hz, såfremt lyden er hørbar indendørs.

Byggefeltet til anlæggets stepup-transformer placeres i en afstand af mere end henholdsvis 85 m og 145 m til nærmeste bolig Stjernegårdsvej 4, og de beregnede støjniveauer for stepup-transformeren ligger betydeligt under 35 dB. For andre boliger er afstandene betydeligt større og støjbidraget betydeligt mindre. På den baggrund vurderes påvirkningen med lavfrekvent støj og infralyd at være *ubetydelig*.

8.4 Sammenfatning

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

- › Støjpåvirkningen fra solcelleanlægget i driftsfasen vurderes at være *lille*, da grænseværdier for virksomhedsstøj vil kunne overholdes til nabobeboelser.

Samlet vurderes planer og projekt at have *lille* påvirkningsgrad med støj.

8.5 Afværgende foranstaltninger

Såfremt der opføres et batterianlæg i solcelleanlæggets teknikområde og boligen Stjernegårdsvej 4 opretholdes, vil det være nødvendigt at opføre støjskærm omkring batterianlægget for at kunne overholde grænseværdier for støj til lodsejers bolig Stjernegårdsvej 4 inde i plan- og projektområdet.

Hvis boligen Stjernegårdsvej 4 opretholdes er det desuden nødvendigt at invertere og små distributionstransformere i solcelleområdet holder en afstand på 10-40 meter fra solcelleområdets kant mod boligens have.

Hvis disse støjreducerende tiltag gennemføres, som angivet på Figur 8-5, vil grænseværdier for støj kunne overholdes ved boligen.

Støjberegninger er forbundet med mindre usikkerheder i forhold til, hvilke enheder og præcis placering, der opføres, hvilket kan influere på omfanget af støjreducerende tiltag.

Derfor bør det i tilladelsen for projektet sikres, at grænseværdier for støj til boligen Stjernegårdsvej 4, skal dokumenteres overholdt, herunder med anvendelse af de nødvendige støjreducerende tiltag.

Der er ikke behov for støjreducerende tiltag for at kunne overholde grænseværdier for støj til andre boliger i omgivelserne.

8.6 Overvågning

Med udgangspunkt i ovenstående, hvor det sikres at de gældende grænseværdier for støj kan overholdes, vurderes der ikke at være negative miljøpåvirkninger for så vidt angår støj. På denne baggrund foreslås ingen særskilte overvågningstiltag.

8.7 Referencer

- › Miljøstyrelsen, Vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder".
- › Miljøstyrelsen, Vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".
- › Miljøstyrelsen, Orientering nr. 9/1997 "Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø".

9 Trafik

I dette afsnit vurderes planen og projektets påvirkning på trafikale forhold i anlægsfasen.

9.1 Metode

Til vurdering af trafikale forhold er der anvendt viden om det eksisterende vejnet, herunder klassificering fra Den Centrale Vej- og stifortegnelse (CVF) og trafiktal fra kMastra. Forholdene på de relevante veje er undersøgt ved brug af Danmarks Digitale Gadefoto.

Anlægstrafikken fra projektet er baseret på erfaringstal fra byherre og COWI.

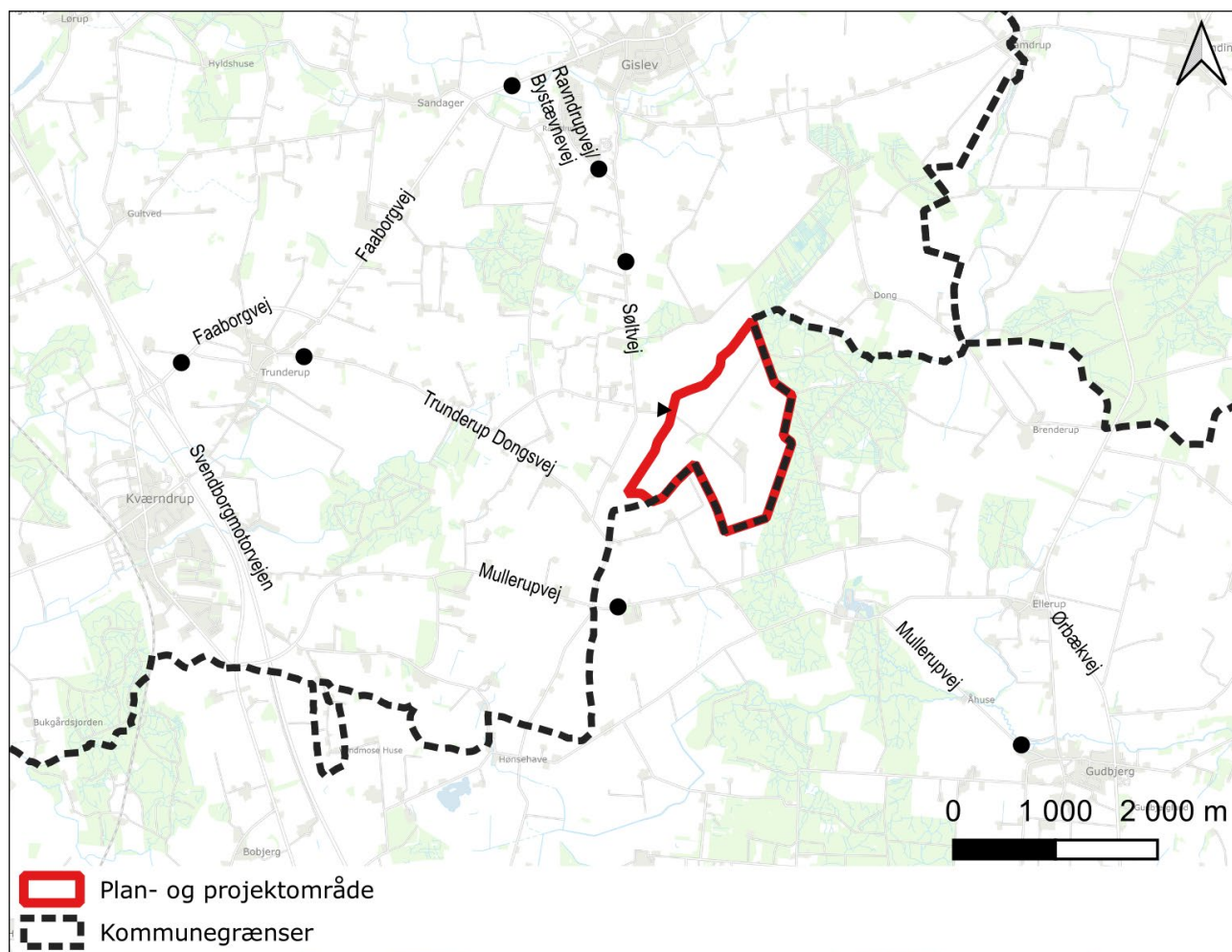
9.1.1 Manglende viden / usikkerheder

Der er usikkerheder forbundet med vurdering af trafikmængder i anlægsperioden, men vidensgrundlaget vurderes som tilstrækkelig til vurdering af de trafikale påvirkninger i miljøvurderingen.

9.2 Miljøstatus og mål

Vejnettet nordvest omkring plan- og projektområdet udgøres af statsvejen Faaborgvej og kommunevejene, Søltvej, Stjernegårdsvej, Ravndrupvej/Bystævnevej, Trunderup Dongsvej og Mullerupvej. Vejene i omgivelserne er vist på figur 11-1, hvor beliggenheden af adgangsvejen, der vil blive anvendt i anlægsfasen, er angivet.

På flere af vejene i omgivelserne foreligger der nyere trafiktællinger, som ses i tabel 11-1. ÅDT er et udtryk for det gennemsnitlige antal køretøjer pr. døgn over hele året. ÅDT C/K er det gennemsnitlige antal cyklister og knallerter pr. døgn over hele året. Største time er et udtryk for den største trafikmængde, der er talt i en time.



Figur 9-1 Vejnettet omkring plan- og projektområdet. Placering af adgangsvejen til området er vist med en trekant, mens beliggenheden af trafiktællinger, som fremgår i Tabel 9-1, er vist med sorte cirkler.

Tabel 9-1 Data fra trafiktællinger på relevante vejstrækninger i omgivelserne.

Vejnavn	Årstal	Årsdøgns- trafik (ADT)	Største time	Cykler / Kna- lerter (ADT)	Lastbilpro- cent
Mullerupvej	2023	1.951	290	17	3,3 %
Mullerupvej ved Gudbjerg	2025	1.847	244	7	10,3 %
Ravndrupvej / Bystævnevej	2019	865	135		10,2 %
Søltvej	2020	417	69		9,8 %
Trunderup Dongsvej	2023	285	45	-	8,4 %
Faaborgvej ved Trunderup	2025	3.408	489	-	3,6 %
Faaborgvej Gis- lev	2025	2.931	646	29	3,2 %

Vej- og stiforhold reguleres af vejmyndighederne i medfør af vejlovgivningens regler, herunder særligt Lov om offentlige veje¹¹ og Lov om private fællesveje¹².

Vest for plan- og projektområdet indgår vejene Søltvej og Trunderup Dongsvej i den officielle cykelrute Hesselagergårdløbet, som på strækningen forløber nord-syd mellem Gislev og Svendborg.

9.3 Vurdering af miljøpåvirkning

9.3.1 Anlægsfasen

I anlægsfasen vil der ske levering af solpaneler og tekniske enheder på lastbiler, der i perioder kan udgøre op til 20-30 lastbiler om dagen i en del af anlægsperioden, der varer 10-15 måneder, samt et mindre antal personbiler, primært i dagtimerne på hverdage. Der forventes således i perioder op til yderligere 40-60 ture dagligt med tung trafik.

Vejadgang

Under anlægsarbejdet vil den eksisterende adgangsvej (Stjernegårdsvej) til plan- og projektområdet blive anvendt, det vil sige det vigepligtsregulerede T-kryds Søltvej / Stjernegårdsvej.

Oversigtsforholdene mod syd er gode, mens eksisterende hæk/beplantning ved ejendom indskrænker oversigten mod nord ad Søltvej, som fremgår på figur 11-2. Søltvej er en kommunevej med en bredde på cirka 5 meter. På begge sider af vejen er der en smal grusrabat, som øger kronebredden på vejen en smule. Vejen er ud for plan- og projektområdet beliggende uden for byzone med den generelle hastighedsbegrænsning på 80 km/t.



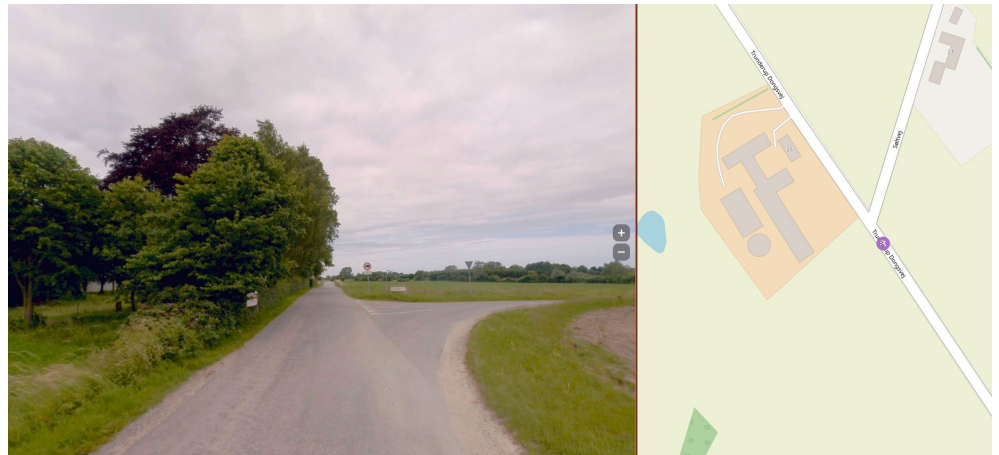
Figur 9-2 Søltvej ved adgangsvejen til Stjernegårdsvej, der skal fungere som adgangsvej til plan- og projektområdet. Danmarks Digitale Gadefoto (2024).

Mod nord skifter Søltvej navn til Ravndrupvej/Bystævnevej og tilsluttes Faaborgvej i en rundkørsel. Mod syd tilsluttes Søltvej til Trunderup Dongsvej i et

¹¹ Bekendtgørelse af lov nr. 435 af 24. april 2024 om offentlige veje.

¹² Bekendtgørelse af lov nr. 1050 af 17. september 2024 om private fællesveje.

vigepligtsreguleret T-kryds, hvilket er vist på Figur 9-3. Trunderup Dongsvej er en kommunevej med en bredde på cirka 5 meter og den generelle hastighedsbegrænsning på 80 km/t er gældende. Trunderup Dongsvej er kun tilladt for lastbiler med ærindekørsel. Trunderup Dongsvej går mod nordvest ind til Trunderup, mens vejen mod sydvest tilsluttes Mullerupvej i et forskudt vigepligtreguleret kryds.



Figur 9-3 Trunderup Dongsvej. Danmarks Digitale Gadefoto (2024).

Mullerupvej ved det forskudte vigepligtregulerede kryds, fremgår på Figur 9-4. Vejen er kommunevej med en bredde på cirka 6,5 meter og er udstyret med midterlinjer. Den generelle hastighedsbegrænsning på 80 km/t er gældende på størstedelen af strækningen, mens der gennem det forskudte kryds ved Trunderup Dongsvej er en lokal hastighedsbegrænsning på 60 km/t.



Figur 9-4 Mullerupvej. Danmarks Digitale Gadefoto (2024).

Faaborgvej, som forbinder Gislev mod øst med Svendborgmotorvej mod vest, kan ses på Figur 9-5. Faaborgvej er en 2-sporet statsvej med en bredde på cirka 7 meter og er udstyret med midterlinjer og en smal kantbane. På Faaborgvej gælder den generelle hastighedsbegrænsning på 80 km/t. På den vestlige side af vejen løber en nyanlagt dobbeltrettet cykelsti, som er adskilt fra kørebanen med en smal græsabat. Den dobbeltrettede cykelsti er anlagt mellem Trunderup og Gislev.



Figur 9-5 Faaborgvej. Danmarks Digitale Gadefoto (2024).

Ravndrupvej/Bystævnevej, som er en kommunevej, kan ses på Figur 9-6. Som tidligere nævnt forbindes vejen med Søltvej mod syd og tilsluttes mod nord til Faaborgvej i en rundkørsel. Størstedelen af vejen ligger i byzone, hvor en hastighedsbegrænsning på 50 km/t er gældende. Vejen er beliggende i den sydvestlige del af Gislev og løber forbi et boligområde og har en bredde på cirka 5,5 meter.



Figur 9-6 Ravndrupvej/Bystævnevej. Danmarks Digitale Gadefoto (2024).

Trafikafvikling

Det vurderes at anlægstrafikken vil være orienteret mod det overordnede vejnet, hvor de korteste ruter vil være henholdsvis mod nord ad Søltvej eller mod sydvest ad Søltvej / Trunderup Dongsvej, der begge sikrer forbindelse til Faaborgvej og Svendborgmotorvejen. Som det tidligere er beskrevet, er Trunderup Dongsvej kun tilladt for lastbiler med ærindekørsel, hvorfor denne rute ikke vurderes som egnet. Dermed vurderes ruten mod nord ad Søltvej via Ravndrupvej/Bystævnevej til Faaborgvej som den mest sandsynlige og hensigtsmæssige til det overordnede vejnet.

Følgende beregninger af procentvis stigning i trafikmængderne er dermed et scenarie, hvor det antages at al mertrafik i forbindelse med anlægsfasen kører ad ruten mod nord ad Søltvej via Ravndrupvej/Bystævnevej til Faaborgvej. Af Tabel 9-2 fremgår den procentvise stigning i trafikken som følge af mertrafikken i forbindelse med anlægsfasen. Som det fremgår af tabellen, vil stigningen i den samlede trafikmængde og lastbiltrafikken være størst på de mindre veje, hvilket især gælder for

Søltvej. Stigningen vil formentlig være mærkbar, men fra et lavt niveau, og det samlede trafiktal vil stadig være beskedent.

Tabel 9-2 Procentvis stigning i trafikken som følge af mertrafikken i anlægsfasen.

Vejnavn	Stigning ift. samlet trafikmængde.	Stigning ift. lastbiltrafikken.
Ravndrupvej/Bystævnevej	5-7 %	45-68 %
Søltvej	10-14 %	98-146 %
Faaborgvej ved Trunderup	1-2 %	33-49 %
Faaborgvej Gislev	1-2 %	42-63 %

Trafikken i forbindelse med anlægsfasen, vil forventeligt være en begrænset periode og vurderes at have en *lille* påvirkning på fremkommeligheden på det nærliggende vejnet. Påvirkningen anses som lokal, men i kraft af at nogle veje i området har et forholdsvis smalt vejprofil med en bredde på omkring 5 meter vurderes påvirkningsgraden som *lille*.

Trafiksikkerhed

Det kan ikke udelukkes, at opstilling af anlægget vil medføre påvirkning af trafiksikkerheden, som vil opleves størst på de mindre veje, hvor der under normale omstændigheder forekommer begrænsede mængder trafik og dermed en meget lille andel tung transport. Samtidig har flere af vejene i området et smalt vejprofil uden vejareal forbeholdt cyklister, mens vejene Søltvej og Trunderup Dongsvej desuden indgår i den officielle cykelrute Hesselagergårdløbet – dog indikerer tællingerne et begrænset antal cyklister på ruten. Anlægsfasen vil forventeligt omfatte tung trafik i en begrænset periode, og derfor vurderes påvirkningen i dette tilfælde som *lille*.

Der bør på de mindre veje være fokus på at sikre sikkerhed og tryghed gennem forbedrende tiltag. Der bør overvejes tiltag såsom aftaler om specifikke tidspunkter og/eller ruter for tung trafik, eller tydelig skiltning ved indgangen til de mindre veje, således at bløde trafikanter oplyses om anlægsarbejdet og kørslen med tunge køretøjer og at lastbiler bliver tydeligt opmærksom på cyklister. Samtidig bør det overvejes at opsætte skiltning og beskære beplantningen ved krydset Søltvej/Stjernegårdsvej da oversigtsforholdene kan være udfordret.

Samlet vurdering

På baggrund af vejenes udformning og trafikmængder vurderes det, at der ikke vil være afviklingsmæssige eller sikkerhedsmæssige problemer med afvikling af en lille mængde øget trafik i anlægsfasen. Den trafikale påvirkning i anlægsfasen vil være midlertidig og af begrænset omfang, så påvirkningen samlet vurderes som *lille*.

9.4 Sammenfatning

Samlet set er det for effekter på trafikale forhold vurderet, at:

- › Påvirkningen af trafikale forhold og trafiksikkerhed vurderes at være *lille*, da solcelleanlægget i anlægsfasen alene medfører begrænset trafik, og da adgangsforholdene vurderes at være egnede til at afvikle trafikken uden uacceptable trafiksikkerhedsmæssige risici.

9.5 Afværgende foranstaltninger

Da der ikke er fundet væsentlige påvirkninger på trafikale forhold, foreslås ingen afværgeforanstaltninger.

Det forudsættes, at der ved Faaborg-Midtfyn Kommunes tilladelse til igangsættelse af anlægsarbejderne, stilles vilkår om relevant skiltning ved Stjernegårdsvej/Søltvej, der sikrer at anlægstrafik og øvrige trafikanter viser øget opmærksomhed.

9.6 Overvågning

Med udgangspunkt i ovenstående, vurderes der ikke at være negative miljøpåvirkninger for så vidt angår trafik. På denne baggrund foreslås ingen særskilte overvågningstiltag.

9.7 Referencer

- › [CVF - vis på kort \(vd.dk\)](#)
- › Vejdirektoratet, kMastra database.
- › [Kort | udinaturen.dk](#)
- › Danmarks Digitale Gadefoto 2024.