

AUGUST 2024

BEGREEN
FAXE KOMMUNE

MILJØVURDERINGSRAPPORT

MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL KOMMUNEPLANTILLÆG NR. 20 OG LOKALPLAN NR.
700-83

MILJØKONSEKVENSRAPPORT (VVM) AF ANSØGT PROJEKT

SOLCELLEANLÆG VED HASLEV



AUGUST 2024
BEGREEN
FAXE KOMMUNE

MILJØVURDERING

MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL KOMMUNEPLANTILLÆG NR. 20 OG LOKALPLAN NR.
700-83

MILJØKONSEKVENSRAPPORT (VVM) AF ANSØGT PROJEKT

Solcelleanlæg ved Haslev

PROJEKTNR.

A246775

DOKUMENTNR.

2

VERSION

1.3

UDGIVELSESDATO

7. august 2024

BESKRIVELSE

MV / VVM-rapport

UDARBEJDET

SSHA, RIFP, PIZB,
NIOT, MVHU,
NION,

KONTROLLERET

SSHA, RIFP, PIZB,
MVHU, NION,
MRLT

GODKENDT

SSHA

INDHOLD

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Indledning | 7 |
| 1.1 | Proces | 8 |
| 1.2 | Plan og projektområdet | 8 |
| 1.3 | Planforslagenes indhold | 9 |
| 1.4 | Projektbeskrivelse af anlægget | 15 |
| 2 | Miljøvurderingsrapportens indhold og afgrænsning | 19 |
| 2.1 | Miljøbegrebet | 19 |
| 2.2 | Afgrænsning af miljøfaktorer | 19 |
| 2.3 | Alternativer og referencescenariet | 21 |
| 2.4 | Kumulative påvirkninger | 21 |
| 2.5 | Overordnet vurderingsmetode | 22 |
| 3 | Ikke teknisk resumé | 24 |
| 3.1 | Klima og luftkvalitet | 24 |
| 3.2 | Landskabs og visuelle forhold samt kulturarv | 24 |
| 3.3 | Grundvand | 26 |
| 3.4 | Støj | 27 |
| 3.5 | Natur | 27 |
| 3.6 | Afværgende foranstaltninger | 29 |
| 3.7 | Overvågning | 30 |
| 4 | Klima og luftkvalitet | 31 |
| 4.1 | Metode | 31 |
| 4.2 | Miljøstatus og mål | 31 |
| 4.3 | Vurdering af påvirkninger | 34 |
| 4.4 | Sammenfatning | 37 |
| 4.5 | Afværgende foranstaltninger | 37 |
| 4.6 | Overvågning | 37 |
| 4.7 | Referencer | 37 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 5 | Landskab og visuelle forhold samt kulturarv | 39 |
| 5.3 | Vurdering af påvirkninger | 55 |
| 5.4 | Sammenfatning | 112 |
| 5.5 | Afværgende foranstaltninger | 114 |
| 5.6 | Overvågning | 114 |
| 5.7 | Referencer | 114 |
| 6 | Grundvand | 116 |
| 6.1 | Metode | 116 |
| 6.2 | Miljøstatus og mål | 116 |
| 6.3 | Vurdering af påvirkninger | 118 |
| 6.4 | Sammenfatning | 121 |
| 6.5 | Afværgende foranstaltninger | 122 |
| 6.6 | Overvågning | 122 |
| 6.7 | Referencer | 122 |
| 7 | Støj | 124 |
| 7.1 | Metode | 124 |
| 7.2 | Miljøstatus og mål | 124 |
| 7.3 | Vurdering af påvirkninger | 126 |
| 7.4 | Sammenfatning | 133 |
| 7.5 | Afværgende foranstaltninger | 133 |
| 7.6 | Overvågning | 134 |
| 7.7 | Referencer | 134 |
| 8 | Natur | 135 |
| 8.1 | Metode | 135 |
| 8.2 | Miljøstatus og mål | 137 |
| 8.3 | Vurdering af påvirkninger | 176 |
| 8.4 | Sammenfatning | 189 |
| 8.5 | Afværgende foranstaltninger | 191 |
| 8.6 | Overvågning | 191 |
| 8.7 | Referencer | 192 |

1 Indledning

Denne rapport indeholder en miljøvurdering af Faxe Kommunes forslag til Lokalplan nr. 700-83 og kommuneplantillæg nr. 20 for et solcelleanlæg ved Haslev.

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 334 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, BeGreen Aps, 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.

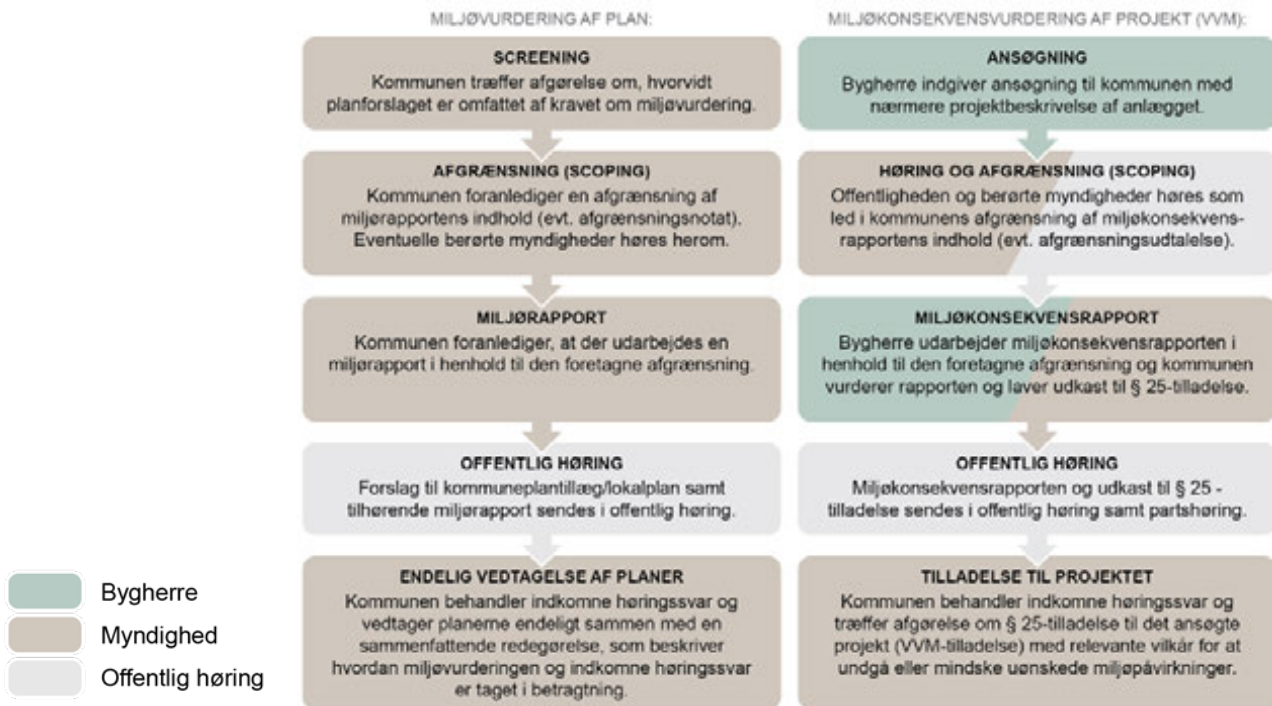
Miljøvurderingsrapporten udarbejdes som en kombineret miljøvurderingsrapport, der omfatter såvel vurdering af plangrundlaget som af et ansøgt projekt efter miljøvurderingslovens § 18 (VVM). Plangrundlaget, herunder særligt lokalplanen, er udarbejdet på baggrund af et konkret projekt (projektlokalplan), hvorfor 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 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.

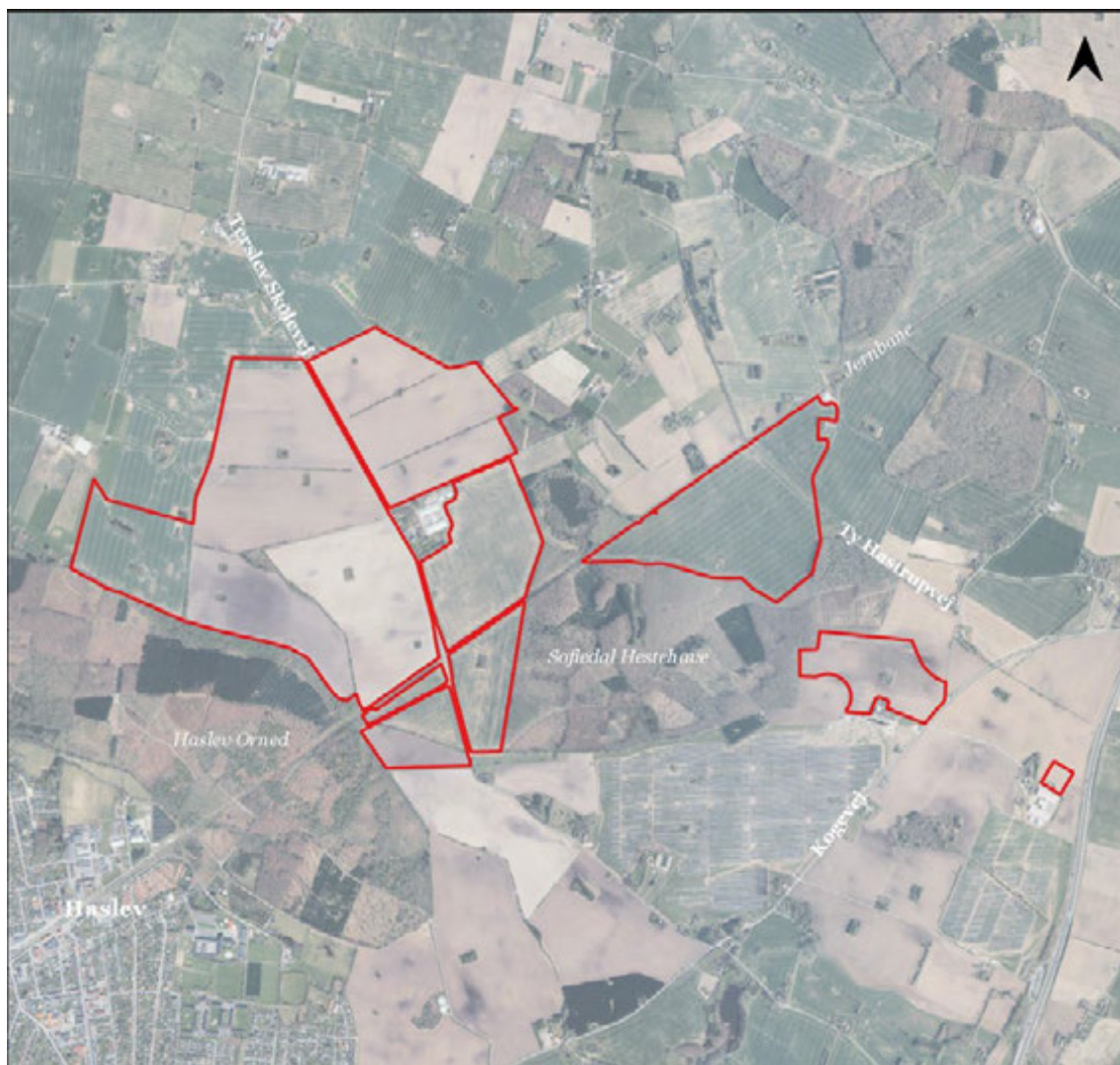
1.2 Plan og projektområdet

Plan- og projektområdet ligger nordøst for Haslev, ca. 1 km. fra byen på den nordlige side af skoven Haslev Orned og ca. 2 km syd for Terslev. Se Figur 1-2.

Plan- og projektområdet udgør i alt ca. 334 ha og omfatter:

- > del af matr.nr. 4o Tjæreby By, Terslev,
- > matr.nr. 1q, del af matr.nr. 1a og 1x Sofiedal Hgd., Terslev,
- > matr.nr. 12a og del af matr.nr. 14a og 9a Freerslev By, Freerslev samt
- > del af matr.nr. 2a Ty-Hastrup By, Terslev.

Plan- og projektområdet anvendes i dag til jordbrugsformål.



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

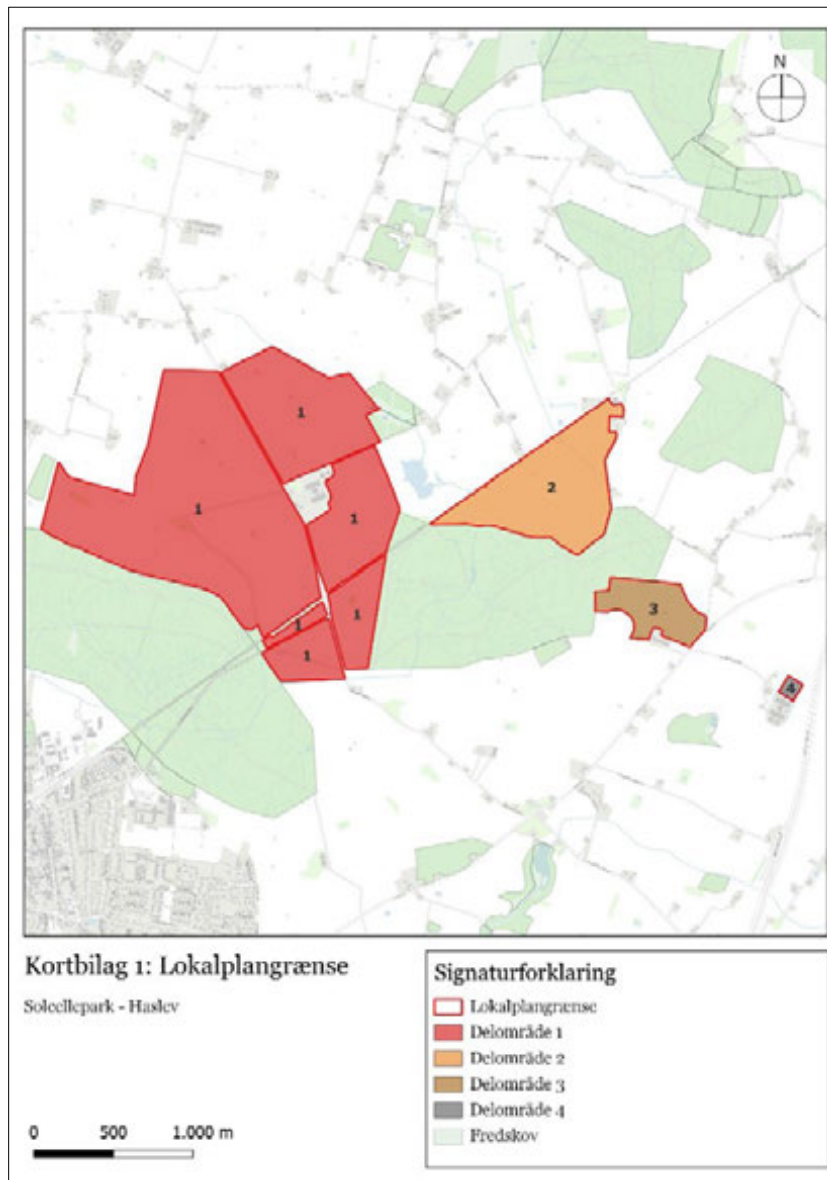
1.3 Planforslagenes indhold

Med tillæg nr. 20 til Faxes Kommuneplan 2021 – 2033 udlægges plan- og projektområdet til et nyt rammeområde, der muliggør etablering af solcelleanlæg med tilhørende tekniske installationer, interne veje, beplantning mv. I kommuneplanrammen fastsættes blandt andet bestemmelser om solcelleanlæggets og de tekniske installationers højde. De detaljerede bestemmelser for plan- og projektområdet fastlægges med lokalplan nr. 700-83.

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 transformer, 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.

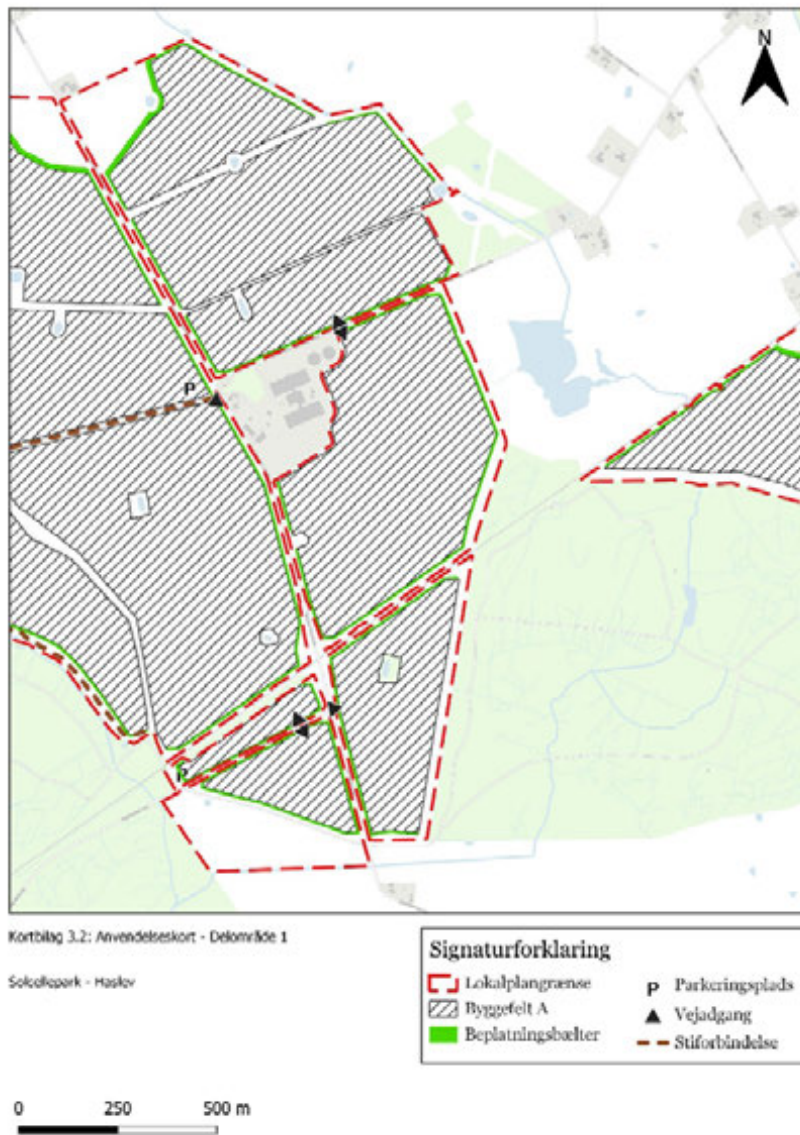
Plan- og projektområdet er i lokalplanen inddelt i 4 delområder. Se Figur 1-3. I alle delområder er udlagt byggefelter til solceller med tilhørende tekniske installationer, herunder transformere og teknikbygninger. Se Figur 1-4, Figur 1-5, Figur 1-6 og Figur 1-7.



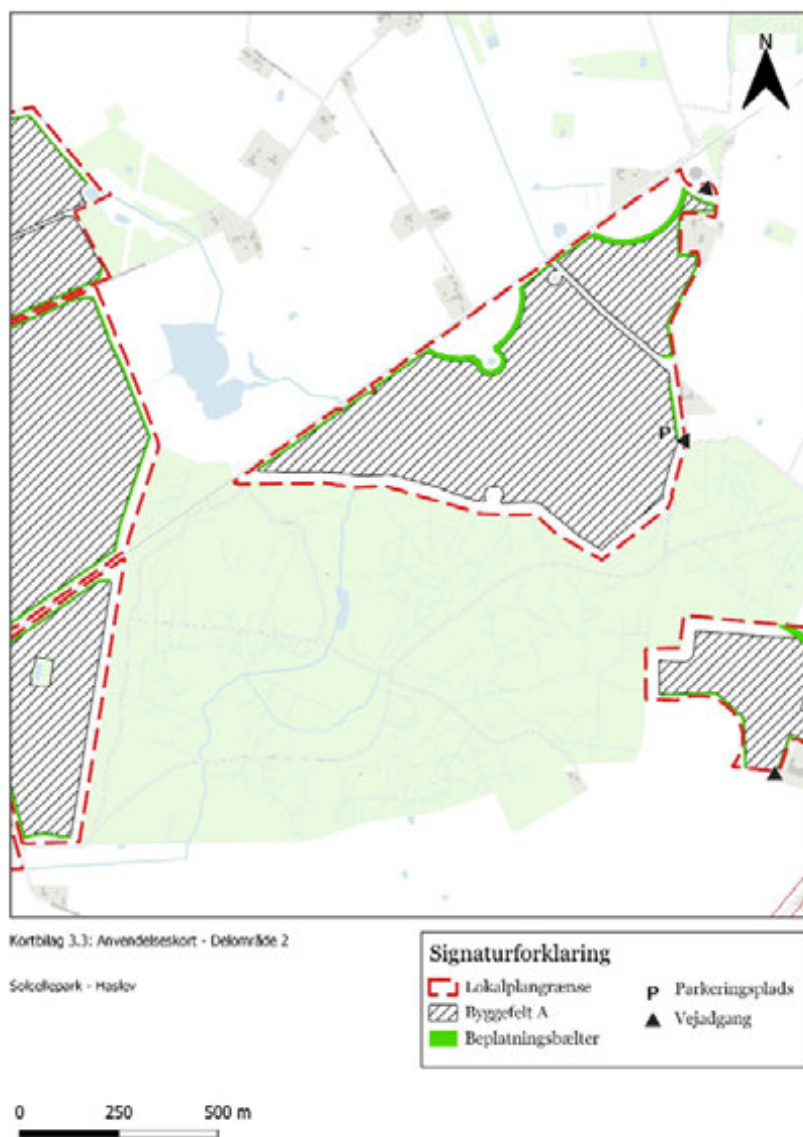
Figur 1-3 Lokalplankort, som viser områdets inddeling i delområder.



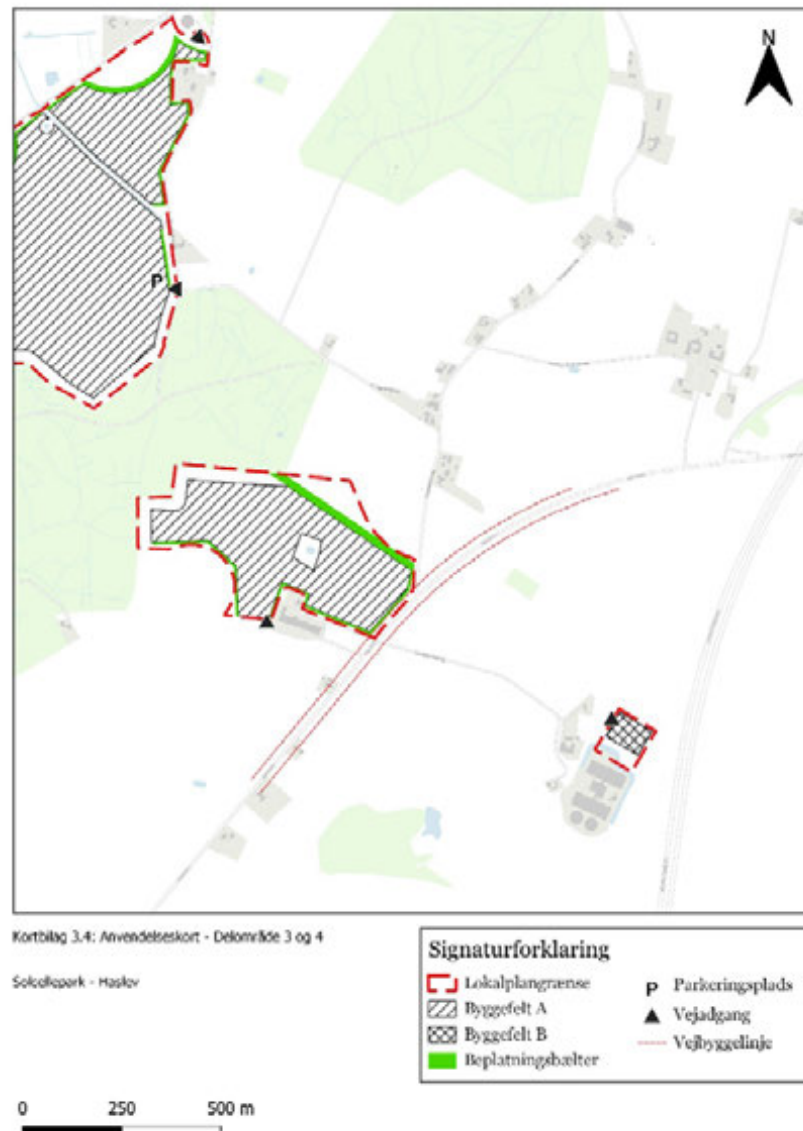
Figur 1-4 Lokalplankort, som viser arealanvendelsen i den vestlige del af delområde 1.



Figur 1-5 Lokalplankort, som viser arealanvendelsen i den østlige del af delområde 1.



Figur 1-6 Lokalplankort, som viser arealanvendelsen i delområde 2.



Figur 1-7 Lokalplankort, som viser arealanvendelsen i delområde 3 og 4.

Ifølge lokalplanens bestemmelser skal solcellemodulerne opstilles i lige parallelle rækker som faste paneler orienteret mod syd.

Solcellepanelerne må i henhold til bestemmelserne have en højde på maksimalt 3,5 meter målt over terræn. Solcellepanelerne skal desuden antirefleksbehandles og skal fremtræde ens, hvad angår type, højde, hældning og farve. Stativer skal fremstå i stål eller i mørke farve.

Mindre transformere og teknikbygninger i delområderne 1, 2 og 3 må have en højde på maksimalt 3,5 meter over terræn. I delområde 4 må der placeres en step-up-transformer. Teknikbygninger i delområde 4 tilknyttet step-up transformeren, eksklusiv tekniske installationer, må ikke overstige 6 meter. Tekniske installationer i delområde 4, herunder transformere må have en højde op til 12,5 meter. Lynfangsmaster kan dog opføres i op til 25 meter. Transformere og

teknikbygninger skal fremtræde ensartet i materiale og udformning og gives diskrete, mørke farver.

Lokalplanens bestemmelser fastsætter desuden, at der etableres afskærmende beplantningsbælter langs byggefelter ved plan- og projektområdets afgrænsning samt at arealer mellem og under solcellepaneler, som ikke anvendes til interne serviceveje, skal fremstå med græs og / eller urter. Beplantnings-bælterne skal bestå af hjemmehørende træer og buske og skal efter 3 vækstsæsoner fremstå sammenhængende og efter 5 vækstsæsoner fremstå dækkende i minimum 4 meters højde, dog minimum 9 meters højde rundt transformerstationen. Beplantningsbælterne skal bestå af minimum 5 rækker og gives en bredde på minimum 6 meter.

Lokalplanen sikrer desuden, at solcellepaneler, øvrige tekniske installationer og beplantning placeres med respektafstande til beskyttede diger, natur og vandløb, fredskov samt naboejendomme. Desuden skal solcellepaneler og tekniske anlæg placeres med en afstand på minimum 2,5 meter til kanten af beskyttede sten- og jorddiger samt minimum 10 meter til arealer med beskyttede naturtyper.

Lokalplanen giver desuden mulighed for at solcelleanlægget kan indhegnes med stålhegn med en maksimal højde på 2,5 meter, der er hævet 15-20 cm fra terræn, således at mindre dyr kan bevæge sig gennem området. Tilsvarende giver lokalplanen mulighed for, at der kan anlægges interne serviceveje samt at der kan anlægges stier. Se Figur 1-4 og Figur 1-5.

Plan- og projektområdet ligger i landzone og vil ved lokalplanens vedtagelse forblive i landzone. Lokalplanen indeholder bonusvirkning, og erstatter således de tilladelser til bebyggelse og anlæg i landzone, jf. planlovens § 15, stk. 4, som er nødvendige for lokalplanens virkeliggørelse. Der er desuden indarbejdet en dispensation fra skovbyggelinjen i plangrundlaget jf. planlovens § 15 stk. 5.

1.4 Projektbeskrivelse af anlægget

Projektet omfatter et jordbaseret solcelleanlæg, som forventes at kunne producere ca. 309.000 MWh strøm årligt, svarende til elforbruget for ca. 77.250 husholdninger med et gennemsnitligt forbrug på 4.000 kWh. Elproduktionen vil bidrage positivt til såvel kommunale som nationale mål for den grønne omstilling, idet solcelleanlægget vil spare klimaet for drivhusgasser og andre skadelige emissioner.

Solcellepanelerne vil have en maksimal højde på 3,5 meter over terræn og opstilles på piloterede stålstativer, der forankres i jorden uden fundering i en dybde af ca. 1,5-2,0 meter under terræn. Derudover skal solcellemodulerne opstilles i lige parallelle rækker med faste paneler orienteret mod syd. Solcellepanelerne er antirefleksbehandlede for at mindske genskinsgener i omgivelserne. Paneler rengøres med rent vand uden brug af kemikalier.

Udover selve solcellepanelerne vil der blive placeret ca. 30 distributionstransformere indenfor plan- og projektområdet. Distributionstransformerne fordeles jævnt inden for plan- og projektområdet. Distributionstransformere placeres i transformatorhuse med højder på maksimalt 3,5 meter over terræn, og opføres i ensartede materialer med samme udformning og gives samme diskrete jordfarve. Distributionstransformere indeholder olie, men opstilles på sandpude eller sokkel, er i et lukket kredsløb og etableres med olieopsamlingskar samt overvågning.

Anlægget skal tilkobles det overordnede elnet via en step-up transformer, der placeres i plan- og projektområdets delområde 4. Placeringen af step-up-transformeren er valgt i samarbejde med Energinet, som bygger ny transformerstation - HØT - umiddelbart nordvest for delområde 4. Teknikbygninger i delområde 4 tilknyttet step-up transformeren, eksklusiv tekniske installationer, må ikke overstige 6 meter. Tekniske installationer i delområde 4, herunder transformere må have en højde op til 12,5 meter. Lynfangsmaster kan dog opføres i op til 25 meter.

For at afskærme visuelt for solcelleanlægget skal der etableres et 5-rækkers afskærmende beplantningsbælte langs byggefeltene ved afgrænsningen af plan- og projektområdet i en bredde af minimum 6 meter. Beplantningsbælterne skal bestå af hjemmehørende træer og buske og skal efter 3 vækstsæsoner fremstå sammenhængende og efter 5 vækstsæsoner fremstå dækkende i minimum 4 meters højde, dog 9 meters højde i delområde 4.

Langs indvendig side af beplantningsbælterne vil der blive etableret et stålhegn med en maksimal højde på 2,5 meter. Hegnet hæves 15-20 cm over terræn, så mindre dyr stadig kan bevæge sig gennem området.

Der etableres serviceveje i græs eller med permeable belægninger langs med og inden for plan- og projektområdet og med en bredde på ca. 5 meter.

Ubebyggede arealer mellem og under solcellemodulerne, som ikke anvendes til interne serviceveje, vil blive tilsået med græs og/eller urter.

Ændringer af overfladeafstrømning i forbindelse med projektet og eventuelle afværgende foranstaltninger af disse ændringer håndteres i den efterfølgende sagsbehandling i henhold til særlovgivningen (Vandløbsloven, Spildevandsbekendtgørelsen mm).

Plan- og projektområdets areal på ca. 334 ha kan tages ud af traditionel landbrugsdrift, og arealer med græs og/eller urter vil blive drevet efter økologiske retningslinjer uden brug af pesticider. Arealet kan afgræsses af får eller lignende.

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.

1.4.1 Anlægsfasen

Anlægsfasen for solcelleanlægget forventes at have en varighed på ca. 18 måneder. Anlægsarbejdet vil foregå med forskellige entreprenørmaskiner, der vil blive anvendt til følgende arbejder 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 invertere og transformere.
- > 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. Hvis der i den forbindelse er behov for omlægning eller ændring af dræn, så kræver dette en tilladelse efter Vandløbsloven.

Levering af materialer til plan- og projektområdet vil ske løbende inden for anlægsperioden. I travle perioder kan der forventes op til ca. 5-6 lastbiler om dagen samt et mindre antal servicebiler.

Der er ikke fastsat generelle, vejledende grænseværdier for støj fra bygge- og anlægsaktiviteter.

Støj, vibrationer og støv fra bygge- og anlægsarbejder reguleres efter miljøbeskyttelseslovens § 7, hvorefter miljø- og fødevareministeren kan fastsætte regler om anmeldelse af midlertidig placering og anvendelse af anlæg, transportmidler, mobile anlæg, maskiner og redskaber, der kan medføre forurening, herunder om vilkår for disses placeringer og anvendelse.

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

Der forventes ikke at være behov for permanent grundvandssænkning.

1.4.2 Demonteringsfasen

Anlæggets levetid forventes at være minimum 40 år. Herefter nedtages paneler og transformere, og alle kabler og tekniske anlæg fjernes fra området. Anlagte veje, der ikke anvendes som markveje, fjernes.

I forbindelse med nedtagning af solcelleanlægget må der forventes en nogenlunde 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 end i anlægsfasen, da stålprofiler trækkes op maskinelt.

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

Faxe 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) i driftsfasen
- > Befolkning og menneskers sundhed (støj) i driftsfasen
- > Klima og luftkvalitet i driftsfasen
- > Kumulative forhold (natur samt landskab og visuelle forhold) 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

Faxe Kommune har efter miljøvurderingslovens regler gennemført høring af offentligheden og de berørte myndigheder i forbindelse med afgrænsning af miljøvurderingens omfang. Der indkom 9 høringssvar i alt i høringsperioden, heraf 3 høringssvar fra myndigheder og 6 høringssvar fra borgere. Afgrænsningsnotatet er i forlængelse af høringen præciseret for så vidt angår håndteringen af visuel påvirkning, respektafstande til eksisterende ledningsanlæg, lugtgener, påvirkningen af eksisterende natur samt overfladevand.

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.
- > *Befolkning og menneskers sundhed, skygge, lys og refleksioner*; idet anlægget ikke vurderes at medføre skygge- og vindgener ved omkringliggende beboelser, 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 for 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 eller stier i og omkring plan- og projektområdet.
- > *Befolkning og sikkerhed*; idet anlægget ikke vurderes at medføre særlig risiko for ulykker/katastrofer.
- > *Klima, luft og ressourcer, affaldsproduktion*; idet der ikke vil produceres affald ved drift af anlægget og idet 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.

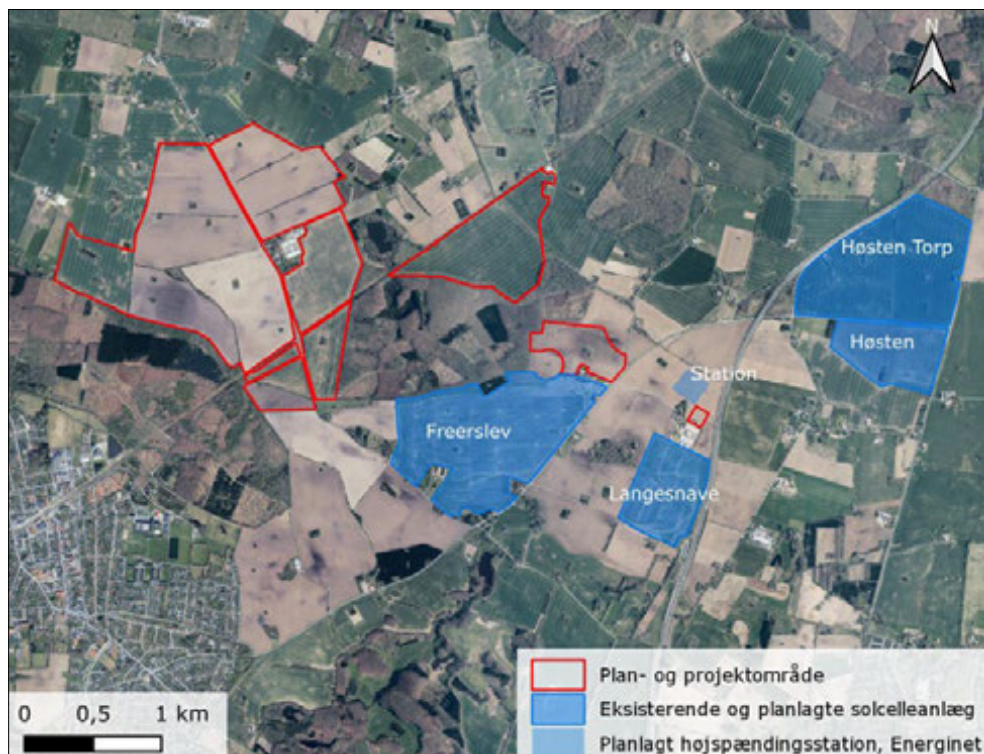
Plan- og projektområdet er valgt, da det overordnet er velegnet til solenergiproduktion. Plan- og projektområdet udgøres af regulære markflader, der er velegnet til opstilling af solenergipaneler.

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

I området øst for plan- og projektområdet er inden for de seneste år etableret to solcelleanlæg ved henholdsvis Freerslev og Langesnave. Herudover har Faxe Kommune igangsat planlægning for yderligere et solcelleanlæg nord for Høsten. Endvidere er der igangsat planlægning for en ny højspændingsstation nord for solcelleanlægget ved Langesnave. Se Figur 2-1.



Figur 2-1 Luftfoto med plan- og projektområdets afgrænsning samt placering af eksisterende og planlagte projekter i omgivelserne. Kilde: Dataforsyningen.dk

Den kumulative miljømæssige påvirkning fra disse projekter vurderes nærmere i miljøvurderingen for så vidt angår natur samt landskabelige og visuelle forhold.

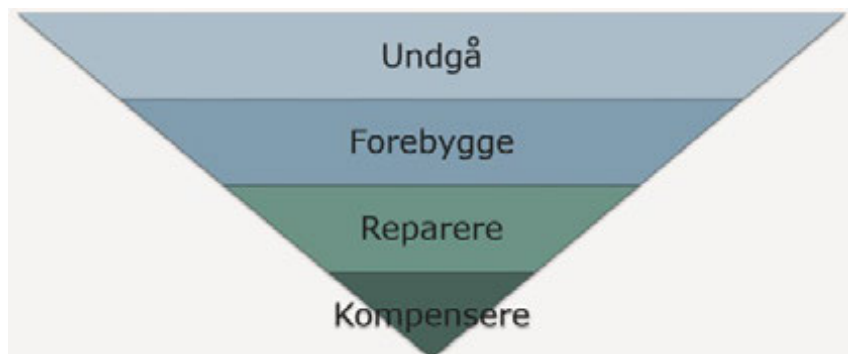
Derudover er der eksisterende trafikale anlæg i nærheden af plan- og projektområdet, som inddrages i en vurdering for så vidt angår de støjmæssige konsekvenser.

2.5 Overordnet vurderingsmetode

Der anvendes følgende metode i miljøvurderingerne:

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

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



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

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

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

Der kan dog være konkrete forhold og tiltag i projektet, som ikke reguleres gennem lokalplanlægningen. Hvis disse forhold eller tiltag medfører en yderligere miljøpåvirkning, vil dette være udtrykkeligt angivet miljøvurderingsrapportens enkelte afsnit.

3 Ikke teknisk resumé

3.1 Klima og luftkvalitet

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

Påvirkningen fra solcelleanlægget vurderes at være *lille* og af positiv karakter, idet etablering af solcelleanlægget bidrager til øget klimavenlig elproduktion i Danmark, og dermed en reduktion af belastning af atmosfæren med drivhusgasser samt en reduktion af øvrige emissioner og restprodukter.

3.2 Landskabs og visuelle forhold samt kulturarv

3.2.1 Landskab og visuelle forhold

Solcelleanlægget vil med en størrelse på ca. 334 ha dække store arealer af landskabet nordøst for Haslev og vil uundgåeligt medføre påvirkning af landskabelige og visuelle forhold i både selve plan- og projektområdet samt i omgivelserne. Jævnfør landskabsanalysen vurderes landskabet i og omkring størstedelen af plan- og projektområdet som udgangspunkt at være forholdsvis robust over for placering af tekniske anlæg som det aktuelle solcelleanlæg, da anlæg i denne skala harmonerer med landskabets skala og kan afskærmes med beplantning, der kan indpasses i områdets eksisterende beplantningsstrukturer. Desuden er store dele af landskabet allerede i dag forstyrret af tekniske anlæg.

Det vurderes, at landskabet indenfor plan- og projektområdet, herunder herregårdslandskabet omkring Sofiedal samt i den umiddelbare nærhed heraf, vil ændre sig markant med etablering af anlægget. Denne ændring opleves primært midlertidigt ved passage gennem landskabet, da der ikke er egentlige offentlige opholdsarealer ved Terslev Skolevej. Det vurderes, at ændringen vil medføre at landskabet vil få et teknisk præg, som dog vil aftage efter cirka 5 år, når den afskærmende beplantning er vokset op. Og på sigt vil landskabet i højere grad opleves som lukket af beplantning frem for som præget af et teknisk anlæg.

Det vurderes, at anlægget ikke vil opleves markant på afstand, hvor anlægget vil skjules delvist af den afskærmende beplantning, når denne er vokset op i fuld højde, og hvor anlægget samtidigt vil opleves i sammenhæng med andre elementer i landskabet, herunder de eksisterende tekniske anlæg som højspændingsledninger og landbrugsejendomme.

Det vurderes samlet set, at solcelleanlægget med tilhørende beplantning i driftsfasen vil medføre en *middel* påvirkning af landskabskarakteren og de visuelle forhold i og omkring plan- og projektområdet.

3.2.2 Retningslinjer for placering og udformning af solenergianlæg

Det vurderes, at planen og projektet er i overensstemmelse med Faxe Kommunes retningslinjer for placering og udformning af erhvervsmæssige solenergianlæg for så vidt angår landskabelige forhold. Der vurderes derfor at være *ingen* påvirkning af retningslinjerne.

3.2.3 Sten og jorddiger

Både inden for, i kanten af og i nærheden af plan- og projektområdet findes beskyttede diger. Der vil alle steder blive holdt en respektafstand til kanten af digerne på mindst 2½ meter. Digerne vurderes at udgøre en væsentlig del af landskabskarakteren i området, og at være vigtige for forståelsen af landskabets historie. Hvor der placeres paneler og ny beplantning tæt på digerne, vil disse blive sværere at erkende i landskabet, hvilket vil påvirke oplevelsen af deres landskabelige og kulturhistoriske værdi. Påvirkningen af de beskyttede diger inden for og i kanten af plan- og projektområdet varierer afhængig af digernes placering i landskabet og deres fremtræden som karaktergivende landskabselementer. Samlet set vurderes planerne og projektet at medføre en *middel* påvirkning af de landskabelige og kulturhistoriske værdier af digerne inden for og i kanten af plan- og projektområdet.

3.2.4 Skovbyggelinje

Større dele af plan- og projektområdet er omfattet af 300 meter skovbyggelinje omkring fredskovene Haslev Orned, Sofiedal Hestehave og Torpeskov samt Kværrede Vænge. Der vil mellem solcellepanelerne, herunder tilhørende tekniske installationer og eventuel ny beplantning, og registreret fredskov blive holdt en afstand på minimum 30 meter. De indlagte afstande vil begrænse en eventuel påvirkning af skoven og skovbrynene for så vidt angår skovens drift og skovbrynenes funktion som levested for dyr og planter. En afstand på 30 meter mellem selve skoven og anlægget vurderes derimod kun i mindre grad at ville nedtone anlæggets påvirkning af skovenes værdi som karakteristiske landskabselementer med en tydelig rumskabende funktion. Den eksisterende oplevelse af skovene som karaktergivende landskabselementer vurderes som følge heraf at blive påvirket af planerne og projektet i en ikke ubetydelig grad. På baggrund af ovenstående vurderes det, at planerne og projektet vil medføre en *middel* påvirkning af oplevelsen af skovene og skovbrynene som landskabselementer og af de landskabelige hensyn, der skal varetages med skovbyggelinjen.

3.2.5 Bevaringsværdige landskaber

Planerne og projektet for etablering af solcelleanlægget indebærer, at en ganske lille del af anlægget etableres inden for Faxe Kommunes udpegning af Bevaringsværdige landskaber. Konkret drejer det sig om et smalt areal på ca. 0,2 ha langs vejen "Ty Hastrupvej", der løber umiddelbart øst for plan- og projektområdet. Arealet, der er omfattet af udpegningen, består af en smal bræmme langs en mindre vej og anvendes i dag som dyrkningsareal. Terrænet i det pågældende område fremstår fladt og jævnt, og det varierede terræn, der

kendetegner randmorænelandskabet, og som danner grundlag for udpegningen, vurderes ikke at være tydeligt. Etablering af solcelleanlægget på det pågældende areal vurderes på dette grundlag ikke at ville medføre væsentlige påvirkninger af oplevelsen af randmorænelandskabet i eller øst for plan- og projektområdet. På baggrund heraf vurderes plan og projekt at medføre en *ubetydelig* påvirkning af de landskabelige værdier, der ligger til grund for udpegningen.

3.2.6 Kumulative påvirkninger

Det aktuelle solcelleanlæg nordøst for Haslev vil sammen med de allerede etablerede anlæg ved Freerslev og Langesnave medføre kumulative påvirkninger af de landskabelige og visuelle forhold i et større område nordøst for Haslev. En eventuel realisering af anlæggene ved Høsten Torp og nord for Høsten samt opførelse af en ny højspændingsstation nord for step-up transformeren og solcelleanlægget ved Langesnave vil medføre yderligere kumulative påvirkninger. Samlet set vurderes det, at de kumulative påvirkninger af at realisere både det aktuelle solcelleanlæg samt de øvrige nævnte anlæg vil medføre en *middel* påvirkning på de landskabelige og visuelle forhold i området nordøst for Haslev. Det skyldes primært anlæggenes karakter og omfang, som indledningsvist vil give landskabet et markant mere teknisk præg og samtidig eller på sigt vil forøge beplantningen i området og dermed samlet set vil medføre en ikke ubetydelig påvirkning af områdets landskabskarakter samt den visuelle oplevelse af landskabet.

3.3 Grundvand

Samlet set er det for påvirkningen på grundvand vurderet, at:

- > Planerne for solcelleanlægget vurderes at have *ubetydelig eller lille* påvirkning på grundvand og drikkevandsinteresser, da der planlægges for en ikke grundvandstruende anlægstype.
- > Projektet vurderes at have *lille positiv* påvirkning på grundvandets kvalitet i driftsfasen, da ændret anvendelse og drift vil reducere udvaskningen fra rodzonen samt tilførslen af kvælstof, fosfor og pesticider og dermed påvirkningen på grundvandet med kvælstof og sprøjtemidler.
- > Risikoen for påvirkning af grundvandet i driftsfasen som følge af afvaskning og spild vurderes at være *lille*, da:
 - > solcellepaneler ikke indeholder væsker eller medfører produktion af affald,
 - > zinken på ståloverfladen udelukkende frigøres til den omgivende jord i ubetydelige små mængder.
 - > antirefleksbehandlingen i praksis i form af uopløselige vandige stoffer alene i helt ubetydelige mængder vil kunne vaskes / slides af.

- > rengøringen af solcellepanelerne foregår med rent vand, hvorfor der heller ikke forventes en påvirkning af grundvandet fra rengøring.
- > olieholdige enheder i anlæggets distributions- samt step-up transformere er i lukket kredsløb, ikke kræver påfyldning samt er udført med opsamlingskar og med overvågning.

Det vurderes samlet, 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 ændres til en mere grundvandstruende art uden afbødende foranstaltninger, og at plan- og projektområdet vurderes at have en *lille* positiv påvirkningsgrad på grundvandskvaliteten.

3.4 Støj

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

- > Påvirkningen i driftsfasen er *lille*, da grænseværdier for støj, for så vidt angår støjkluder, herunder den potentielle lavfrekvente støj fra anlægget, vil kunne overholdes til nabobeboelser.
- > Påvirkningen i driftsfasen kumulativt set er *lille*, da
 - > grænseværdier for samme type støj, for så vidt angår støjkluder, herunder den potentielle lavfrekvente støj fra anlæggene, vil kunne overholdes til nabobeboelser,
 - > anlægget på grund af beliggenheden, herunder afstand ikke påvirker oplevelsen af vej- og jernbanestøj, og
 - > ejendommene Ty Hastrupvej 1, Køgevej 61 og Langesnogvej 3 er ejet af samme ejer, som ejer arealet, som solcelleanlægget opføres på.

3.5 Natur

Samlet set er det for påvirkninger på natur, fauna, beskyttede arter og Natura 2000- områder vurderet, at:

- > Natura 2000
Solcelleprojektets anlægs- og driftsfasen vurderes at kunne gennemføres *uden* påvirkning på udpegningsgrundlaget for det nærmeste Natura 2000-område, N161 indeholdende habitatområde H142 og fuglebeskyttelsesområde F101, og uden hindring af opfyldelse af bevaringsmålsætninger eller skadelig virkning på Natura 2000-områdets integritet. Tilsvarende vil gælde for Natura 2000-områder i større afstand fra plan- og projektområdet.
- > § 3-beskyttet natur og øvrige naturområder
Planerne og projektet vil ikke medføre påvirkning på de beskyttede naturtyper og øvrige naturområder i anlægs- og driftsfasen, og det vurderes, at

projektet vil have en *lille positiv* påvirkning på de § 3-beskyttede naturtyper og diger, som ligger indenfor plan- og projektområdet i driftsfasen, mens projektet vil have en ubetydelig påvirkning af § 3 beskyttet natur i anlægsfasen.

> Bilag IV-arter

Samlet vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for bilag IV-arter forsat vil kunne opretholdes i anlægsfasen, og at påvirkningen af bilag IV-arter i anlægsfasen vil være *ubetydelig* - under forudsætning af, at der under anlægsfasen opsættes paddehegn, som også beskrevet i 8.5.

Planerne og projektet vurderes at medføre en forbedring af områdets økologiske funktionalitet og levesteder for bilag IV-arter i driftsfasen. Det sker med baggrund i, at planerne sikrer afstand til beskyttet natur og potentielle levesteder, samt at projektet indebærer at arealerne drives uden brug af sprøjtegifte og næringsstoffer. Samlet set vurderes det, at projektet i driftsfasen vil udgøre en *lille positiv* påvirkning for de bilag IV-padder, der måtte findes i eller nær plan- og projektområdet. Det vurderes, at planerne og projektet vil have en *lille-middel positiv* påvirkning på stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø i driftsfasen. Det vurderes samlet, at områdets økologiske funktionalitet for flagermus i driftsfasen er opretholdt, og planerne og projektet vil have en *lille positiv* påvirkning på flagermus.

> Andre fredede og rødlistede arter

Samlet set vurderes det, at anlægsarbejdet har en *ubetydelig* påvirkning på fredede og rødlistede arter - under forudsætning af, at der under anlægsfasen opsættes paddehegn, som også beskrevet i 8.5, samt en *lille negativ* påvirkning på middelstore og større fauna. Samlet vurderes det, at planernes og projektets driftsfase vil have en *lille positiv* påvirkning på padder, *ubetydelig* - *lille positiv* påvirkning på fugle samt en *ubetydelig* påvirkning på middelstor og større fauna.

> Udpegninger

Planerne og projektet vurderes at kunne gennemføres uden at være i konflikt med kommuneplanens retningslinjer for lavbundsarealer, potentielle naturområder, økologiske forbindelser og skovrejsning.

> Kumulative påvirkninger

Det vurderes at mulighederne for passage for større fauna begrænses i nogen grad ved realisering af alle solcelleområder og tekniske anlæg. Det vurderes således samlet, at etablering af alle VE-anlæg i området vil have en *lille* kumulativ påvirkning på passage af fauna på grund af en øget barriereeffekt for større fauna

Samlet vurderes solcelleanlægget at få en *lille positiv* indvirkning på naturforhold og biodiversiteten i området, herunder levesteder for arter.

3.6 Afværgende foranstaltninger

3.6.1 Klima og luftkvalitet

Der foreslås ingen afværgeforanstaltninger.

3.6.2 Landskab og visuelle forhold samt kulturarv

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

3.6.3 Grundvand

Det foreslås, at bygherre forud for anlægsfasen dokumenterer, at de solcelle-paneler, der ønskes anvendt i projektet, ikke medfører risiko for forurening af jord og grundvand, herunder udvaskning af PFAS.

Derudover foreslås ingen afværgende foranstaltninger udover de tiltag, som er forudsat i projektet med hensyn til opbygningen og vedligehold af solcellepanelerne samt transformerne og sikkerhedssystemet forbundet hermed.

3.6.4 Støj

Da anlægget vurderes at overholde støjgrænserne ved nabobeboelser, vurderes det, at der ikke vil være behov for afværgeforanstaltninger. Der foreslås derfor ingen afværgende foranstaltninger - udover de krav som lokalplanen fastsætter med hensyn til anlæggets udformning og placering.

3.6.5 Natur

Der skal under anlægsfasen opsættes paddehegn med faldfælder rundt om de 10 §3 søer, der under besigtigelsen (COWI, 2023) blev vurderet potentielt egnede som yngle- og raste lokaliteter for bilag IV-arter og fredede arter. Der skal desuden opsættes paddehegn med faldfælder løbende langs den ydre grænse af det aktuelle anlægsområde. Faldfælderne fungerer som en foranstaltning, der sikrer sikker passage både ind og ud af anlægsområdet i den tid anlægsarbejdet pågår.

Der skal ansøges om dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen til indsamling, håndtering og genudsætning af bilag IV-arter jf. vilkår og retningslinjer for dette. Bygherre kan selv varetage og tilse fælderne, hvis bygherre får introduktion til vilkår og artsfredningsbekendtgørelsen, samt vigtighed i forhold til bevarelsesstatu. Endvidere skal der gives kyndig vejledning af en specialist i, hvordan man håndterer dyrene, så det er sikkert, både for mennesker og dyr, samt en grundig introduktion til de arter, der findes i området, og hvordan de kendes fra hinanden.

3.7 Overvågning

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

Inden anlægsfasen begynder, vil der indenfor plan-og projektområdet blive foretaget naturundersøgelser i form af en baseline. Undersøgelserne har til formål at undersøge tilstedeværelsen af bilag IV-arter, fredede arter, insekter og planter før anlægsfasen. Der vil derefter i driftsfasen pågå monitorering af de samme parametre over en årrække. Monitoreringsplanen ses i Tabel 8-4.

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 samt reduktion i udledning af øvrige gasser og restprodukter ved elproduktion fra solcelleanlægget.

4.1 Metode

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

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

Redegørelsen for sparede emissioner i denne miljøvurdering tager udgangspunkt i miljødeklarationen for 2022. Der foreligger endnu ikke en miljødeklaration for 2023. Deklarationen angiver brændselsfordelingen samt de tilhørende miljøpåvirkninger ved forbrug af 1 kWh til anvendelse. Referencen for beregning af emissioner er i 2022-deklarationen baseret på forbruget per time, og opdelt på timer i Østdanmark og Vestdanmark, adskilt af Storebælt.

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 klimaaf tale (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 det følgende også omtalt som CO₂-udledning), jf.. Med Parisaftalen er landene forpligtet til at fremlægge nationale bidrag til den samlede reduktion af drivhusgasudledningen.

Drivhusgasser

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

Figur 4-1 Beskrivelse af drivhusgasser. Kilde: Danmarks Statistik og Energistyrelsen.

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.

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, herunder målsætninger. 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. Målene om reduktion af drivhusgasudledningen udgør en del klimalovens³ formålsparagraffer. Af regeringens klimaprogram for 2023 fremgår herudover, at Danmark senest i 2045 skal være et klimaneutralt samfund, og at vi i 2050 skal vi fjerne flere drivhusgasser, end vi udleder.

Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022

Energi- og forsyningssektoren har stået for en stor del af Danmarks CO₂-udledninger, men vil i 2030 stå for en meget begrænset CO₂-udledning. Udbygning af grøn energi i sektoren er imidlertid en forudsætning for at kunne indfri Danmarks og EU's klimamål. I den forbindelse er der med "Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022"⁴ samt efterfølgende "Klimaaftale om mere grøn energi

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.

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

⁴ Stemmaftale mellem Regeringen (Socialdemokratiet), Venstre, Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Dansk Folkeparti, Liberal Alliance, Alternativet og Kristendemokraterne, 25. juni 2022.

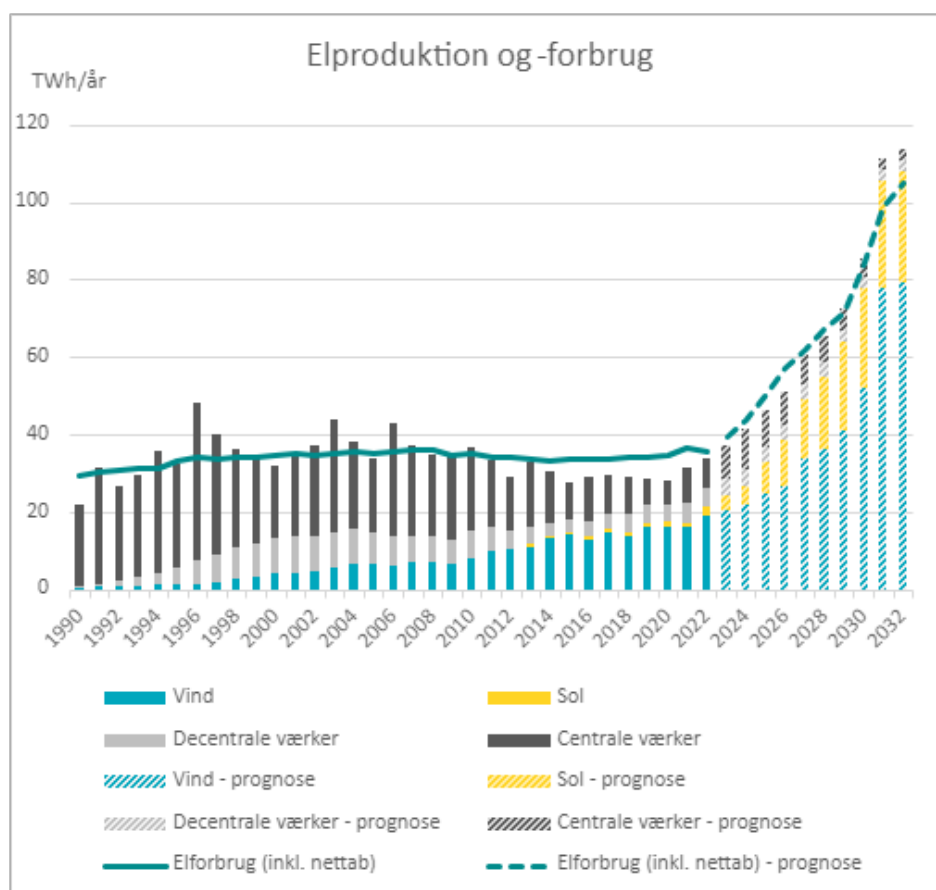
fra sol og vind på land 2023”⁵ sat en ambition om at firedoble produktionen fra solenergi og landvind frem mod 2030, hvilket blandt andet omfatter solenergi fra solcelleanlæg.

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

4.2.3 Udvikling i den danske elproduktion

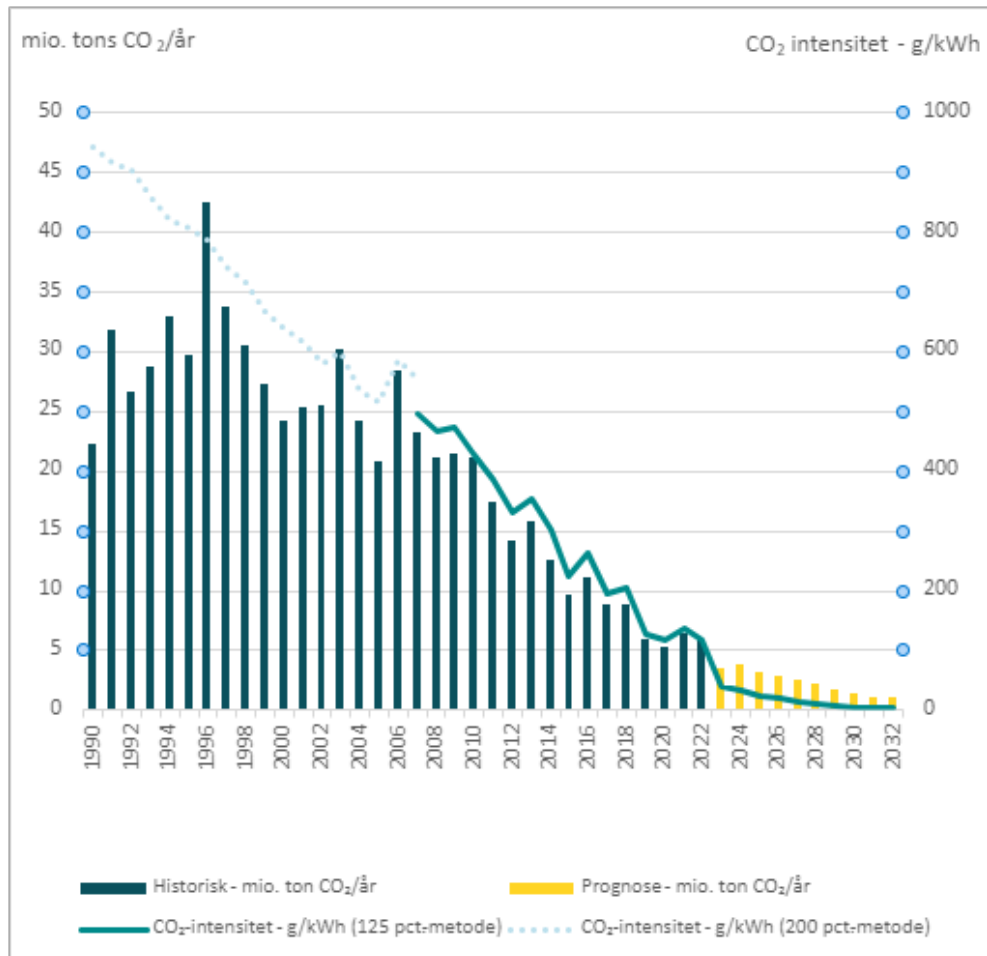
Over en 30-årig periode frem til 2022 er elforbruget i Danmark steget fra ca. 30 TWh pr. år til knap 36 TWh pr. år, og elforbruget forventes at stige markant de kommende 10 år, blandt andet som følge af øget elforbrug til drift af data-centre, elbiler, Power-to-X-anlæg og varmepumper. Samtidig forventes en markant større andel af sol- og vindenergi. Se Figur 4-2.

I takt med, at sol- og vindenergi fortrænger traditionelle fossile brændstoffer, forventes CO₂-udledningen og øvrige luftemissioner relateret til elproduktionen at være faldende. Se Figur 4-3.



Figur 4-2 Udviklingen i den danske elproduktion og dens sammensætning sammen med bruttoforbruget historisk og fremskrevet. Kilde: Energinet, Baggrundsdata til Miljøredegørelse 2022.

⁵ Stemmeaftale mellem Regeringen (Socialdemokratiet, Venstre og Moderaterne), Socialistisk Folkeparti, Det Konservative Folkeparti, Enhedslisten, Radikale Venstre og Alternativet, 12. december 2023.



Figur 4-3 Udledning af CO₂ fra el- og kraftvarmeproduktion i Danmark Kilde: Energinet, Baggrundsdata til Miljøredegørelse 2022.

4.3 Vurdering af påvirkninger

Solcelleanlægget ved Haslev forventes at kunne producere ca. 309.000 MWh årligt, svarende til elforbruget for ca. 77.250 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 bl.a. som drivhusgasser (kuldioxid, metan og lattergas) og som forsurende gasser (svovldioxid og kvælstofilter).

I elsystemet skal produktion og forbrug til en hver tid balancere. Når solenergi-anlæg 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 vandkraft-el. Elproduktionen fra grønne energikilder, herunder solenergi-anlæg, fortrænger kulkraft, som giver en stor CO₂-emission. Solenergi

kan derfor bidrage effektivt til, at Danmark kan opfylde internationale forpligtigelser samt egne mål på klimaområdet.

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.

Reduktionen af emissionen af CO₂ bidrager betydeligt til at mindske belastningen af atmosfæren med drivhusgasser – den såkaldte klimabelastning. Med en elproduktion på ca. 309.000 MWh vil solcelleanlægget ved Haslev resultere i en reduceret emission af CO₂ på ca. 20.287 tons pr. år beregnet ud fra tal opgjort i Energinets miljødeklaration for 2022.

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

Tabel 4-1 *Besparede emissioner fra drivhusgasser ved solcelleanlæggets drift og produktion af 309.000 MWh pr. år beregnet med udgangspunkt i tal for 125 %-metoden gældende for Østdanmark (Sjælland, Lolland-Falster og Bornholm, DK 2). Kilde: Energinet - Miljødeklarationer 2022.*

| Emissioner til luften fra drivhusgasser | Ved forbrug af 1 kWh fremkommer - g/kWh | Besparelse ved anlæggets drift - tons pr. år |
|--|---|--|
| CO ₂ (kuldioxid – drivhusgas) | 66,3 | 20.487 |
| CH ₄ (metan – drivhusgas) | 0,04 | 12,4 |
| NO ₂ (lattergas – drivhusgas) | 0,002 | 0,62 |
| Drivhusgasser i alt (CO ₂ ækvivalenter) | 68,1 | 21.043 |

Tabel 4-2 *Besparede emissioner fra øvrige gasser og besparede restprodukter ved solcelleanlæggets drift og produktion af 309.000 MWh pr. år beregnet med udgangspunkt i Energinets generelle eldeklaration, der benyttes ved mærkning af almindelige elleverancer, og som dækker hele landet. Kilde: Energinet – Generel eldeklaration 2022.*

| Emissioner til luften fra øvrige gasser | Ved forbrug af 1 kWh fremkommer - g/kWh | Besparelse ved anlæggets drift - tons pr. år |
|---|---|--|
| SO ₂ (svovldioxid) | 0,06 | 18,54 |
| NO _x (kvælstofilte) | 0,33 | 101,97 |
| CO (kulilte) | 0,11 | 33,99 |
| NMVOG (uforbrændt kulbrinter) | 0,06 | 18,54 |
| Partikler | 0,01 | 3,09 |
| Restprodukter | Ved forbrug af 1 kWh fremkommer - g/kWh | Besparelse ved anlæggets drift - tons pr. år |
| Kulflyveaske | 14,6 | 4.511,4 |
| Kulslagge | 2,5 | 772,5 |

| | | |
|-----------------------------|------|---------|
| Afsvovlingsprodukter (gips) | 5,3 | 1.637,7 |
| Slagge (affaldsforbrænding) | 3,7 | 1.143,3 |
| RGA (røggasaffald) | 0,6 | 185,4 |
| Bioaske | 0,04 | 12,36 |
| Radioaktivt affald (mg) | 0,3 | 92,7 |

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

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

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

Med udgangspunkt i beregningerne, forventes solcelleanlægget ved Haslev at reducere emissionen af svovldioxid med ca. 18,5 ton pr. år, mens emissionen af kvælstofoxider reduceres med ca. 202 ton pr. år.

Fossil energiproduktion medfører også emission af sundhedsskadelige partikler. Solcelleanlægget ved Haslev vil ifølge beregningerne reducere emissionen med ca. 3,1 tons pr. år.

Elproduktion med kul medfører endelig en stor affaldsproduktion i form af slagge 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 ved brug af solenergi er emissionsfri, vurderes den producerede strøm fra solcelleanlægget ved Haslev at reducere produktionen af kulslagge med ca. 772,5 tons pr. år og kulflyveaske med ca. 4.511,4 tons pr. år set i forhold til den tilsvarende mængde strøm produceret ved brug af kul.

Samlet vurderes planerne og projektet at medføre en *lille* påvirkningsgrad på luft, klima og ressourcer af positiv karakter, idet etablering af solcelleanlægget

bidrager til øget klimavenlig elproduktion i Danmark, og dermed en reduktion af belastning af atmosfæren med drivhusgasser i tråd med internationale såvel som danske klimamålsætninger samt en reduktion af øvrige emissioner og restprodukter. Solcelleanlægget har ingen direkte emissioner.

4.4 Sammenfatning

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

- > Påvirkningen fra solcelleanlægget vurderes at være *lille* og af positiv karakter, idet etablering af solcelleanlægget bidrager til øget klimavenlig elproduktion i Danmark, og dermed en reduktion af belastning af atmosfæren med drivhusgasser samt en reduktion af øvrige emissioner og restprodukter.

4.5 Afværgende foranstaltninger

Der 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

- > Energinet. Miljøredegørelse 2022 med tilhørende baggrundsdata: <https://energinet.dk/om-publikationer/publikationer/miljoredegorelse-2022/> [tilgået 9. januar 2024].
- > Energinet. Miljødeklarationer 2022: [miljødeklarationer-2022-med-revision.pdf](#) [tilgået 9. januar 2024].
- > Energinet – Generel eldeklaration 2022: <file:///C:/Users/RIFP/AppData/Local/Temp/1/MicrosoftEdgeDownloads/9da47e5f-ac30-452f-9d7f-d368ed93e710/generel-eldeklaration-2022-med-revision.pdf> [tilgået 9. januar 2024].
- > Danmarks Statistik. Klima: <https://www.dst.dk/da/Statistik/temaer/klima> [tilgået 9. januar 2024].
- > Energistyrelsen. Fakta om drivhusgasser: <https://ens.dk/ansvarsomraader/energi-klimapolitik/fakta-om-drivhusgasser> [tilgået 9. januar 2024].
- > Folketingets EU-oplysning. EU's klimamål: <https://www.eu.dk/da/temaer/klima-og-groen-omstilling/eus-klimamaal> [senest opdateret 1. november 2023, tilgået 9. januar 2024].

- > Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet. Klimaprogram 2023: [Klimaprogram 2023.pdf \(kefm.dk\)](#)
- > Klimaaf tale om mere grøn energi fra sol og vind på land 2023 - Rammevilkår til fremme af VE-udbygningen på land: <https://kefm.dk/Media/638379734168312589/Klimaaf-tale%20om%20mere%20gr%C3%B8n%20energi%20fra%20sol%20og%20vind%20p%C3%A5%20land%202023.pdf>

5 Landskab og visuelle forhold samt kulturarv

Dette afsnit omhandler planen og projektets påvirkning på de landskabelige, herunder visuelle forhold samt kulturarv i driftsfasen

5.1 Metode

Indledningsvist beskrives de gældende udpegninger og bindinger. Som grundlag for analysen og beskrivelsen af udpegninger og bindinger er der anvendt informationer fra kort, planer og andre relevante publikationer jf. afsnit 5.7.

Dernæst beskrives de eksisterende forhold i området i en landskabsanalyse baseret på landskabskaraktermetoden, som Faxe Kommune har fået udarbejdet i 2013, og som efterfølgende er implementeret i kommuneplanen. Analysen suppleres med konkrete betragtninger i forhold til plan- og projektområdets landskabelige forhold.

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

Billederne, anvendt i visualiseringerne, er taget med digitalt full-frame sensor spejlreflekskamera med 24 mm, 35 mm, 50mm og 76 mm (visualiseringspunkt nr. 14 - af hensyn til synligheden på så stor afstand) optik på stativ i 1,7 meters højde i retning mod anlægget. Kameraets position er målt ind med præcisions GPS (+/-2 cm), og perspektivet er fikseret i forhold til en computermodel med offentlige laserscanningsdata fra Danmarks Højdemodel såsom hustage, master, flagstænger, skorstene, vegetation mv. Der er anvendt koordinatsystemet UTM32N.

5.1.1 Usikkerheder/mangler

Der er generelt små usikkerheder forbundet med at visualisere et projekt i terrænmodel og på foto.

For så vidt angår visualiseringspunkt nr. 10 fra motorvejen mod anlæggets transformerstation, så er fotoet taget fra Danmarks Digitale Gedefoto (DDG) af sikkerhedsmæssige hensyn. Fotos fra DDG er et såkaldt "fish-eye" foto, der danner et 360 graders panoramabillede. Dette forstyrrer perspektivet og besværliggør processen med at matche billedet. Det vurderes dog, at billedet matches så præcist som muligt i det område, hvor stationen kan ses. Udenfor dette område – i den venstre ¼ af billedet - kan der være en usikkerhed i matchet på ca. 2 meter.

Samlet vurderes det, at visualiseringerne er tilstrækkelige til at vurdere de rumlig-visuelle konsekvenser ved etablering af anlægget.

5.2 Miljøstatus og mål

5.2.1 Landskabsudpegninger og bindinger

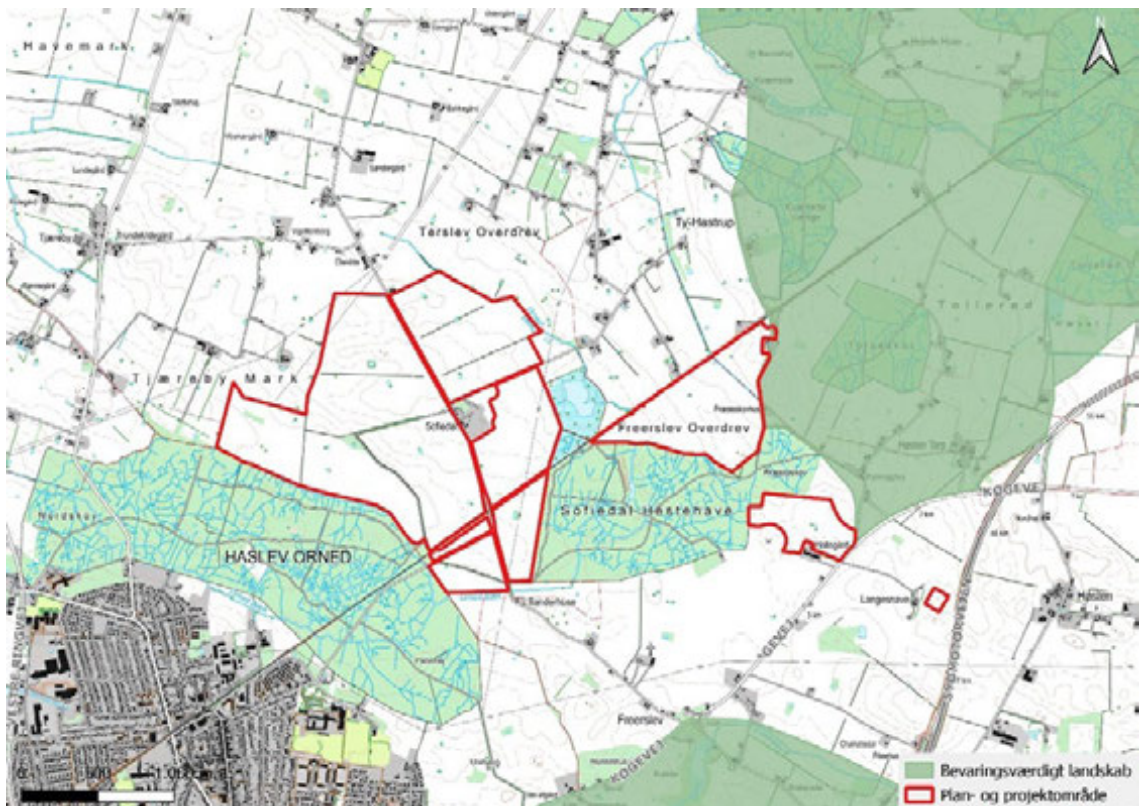
Ifølge Faxe Kommunes kommuneplan gælder følgende generelle retningslinje for arealer i det åbne land, der er omfattet af kommunens landskabsanalyse:

- > I forbindelse med byggeri og anlæg, skal landskabskarakteranalysen indgå i den samlede vurdering af projektet.

Denne retningslinje skal således iagttages for hele plan- og projektområdet.

En meget lille del af plan- og projektområdets østligste del er herudover omfattet af Faxe Kommunes udpegning af Bevaringsværdige landskaber. Der er tale om et smalt areal langs vejen "Ty Hastrupvej", der løber umiddelbart øst for plan- og projektområdet. Se Figur 5-1 og nedenstående afsnit om Bevaringsværdige landskaber.

Plan- og projektområdet ligger uden for kommuneplanens udpegninger af større sammenhængende landskaber, geologiske bevaringsværdier og fredninger. Der er heller ikke udpeget kulturmiljøer, kulturarvsarealer eller kirkeomgivelser inden for plan- og projektområdet. Området ligger tillige uden for kystnærhedszonen.



Figur 5-1 Bevaringsværdige landskaber indenfor plan- og projektområdet. Kilde: Plandata.dk og dataforsyningen.dk

Retningslinjer for placering og udformning af solenergianlæg

Faxe Kommune har i Kommuneplantillæg nr. 23 "Retningslinjer for solcelleanlæg i det åbne land" til Kommuneplan 2021 – 2033 udarbejdet følgende retningslinjer for placering, afstand, beliggenhed, fokus på lokalsamfundet, beplantning og hegning, naturindhold og biodiversitet, udformning, tekniske forhold og drift af anlægget for så vidt angår landskabelige forhold indenfor plan- og projektområdet:

- > 3.2.1 Solcelleanlæg må som udgangspunkt ikke placeres indenfor særligt bevaringsværdige landskaber, større sammenhængende landskaber, udpegede kulturmiljøer og kirkeomgivelser. De bør heller ikke placeres indenfor områder omfattet af Grønt Danmarkskort og potentielle vådområder.
- > 3.2.2 Undtaget fra 3.2.1. er særligt bevaringsværdige landskaber indenfor de udpegede herregårds- og godslandskaber, såfremt der gennem en landskabsanalyse kan redegøres for, at anlægget er foreneligt med de hensyn, som landskabsudpegningerne i kommuneplanen skal varetage. Der skal særligt redegøres for, at solcelleanlægget ikke forringer herregårds-/godslandskabets karakter væsentligt.
- > 3.2.5. Solcelleanlæg skal som udgangspunkt placeres i områder med fladt terræn, i områder der er omkranset af bevoksning eller ligge i små, lukkede landskaber.
- > 3.2.6. Ved planlægning af solcelleanlæg skal der tages hensyn til lufttrafik og indflyvningsruter for lufthavne/flyvepladser, så der ikke kan ske blanding af lufttrafikken.
- > 3.2.7. Ved placering af større solcelleanlæg skal det sikres, at fremtidig byudvikling ikke bliver begrænset.
- > 3.2.8. Solcelleanlæg kan med fordel placeres i områder med ringe landbrugsjord og nærhed til infrastrukturanlæg, hvis dette ikke tilsidesætter beskyttelseshensyn. Der skal redegøres for betydningen for fødevarereproduktionen og landbrugserhvervet, herunder hvor meget dyrkningsjord, der udtages.
- > 3.2.9. Solcelleanlæg kan med fordel placeres langs motorveje, jernbane samt industriområder.
- > 3.3.1. Afstanden fra solcelleanlæggets nærmeste solpanel til byzone, sommerhusområder og landsbyer afgrænset i kommuneplanen samt til sammenhængende bebyggede miljøer skal være mindst 200 meter.
- > 3.3.1 Afstanden fra solcelleanlæggets nærmeste solpanel til fritliggende boliger skal være mindst 150 meter.
- > 3.3.2. Mindstekrav til afstand jf. 3.3.2. kan fraviges på baggrund af en konkret vurdering af de pågældende stedsspecifikke forhold, herunder på baggrund af de omkringboendes opbakning til planlægningen.
- > 3.3.3. Det skal sikres, at landsbyer, spredt bebyggelse og fritliggende boliger friholdes for opstilling af solceller i mindst én retning. På den side, som friholdes, skal der minimum være 500 meter fra ejendommens beboelsesbygninger, før der igen kan opføres solceller.

- > 3.3.4. Mindstekrav til afstand jf. 3.3.1. og 3.3.2. og friholdelse for opstilling af solceller i mindst én retning jf. 3.3.4. gælder ikke for boliger, som er ejet af ejeren af det areal, som solcelleanlægget opføres på.
- > 3.4.1. Anlæg skal bidrage positivt med tiltag til gavn for lokalsamfundet og samtidig styrke og fremhæve den eksisterende natur, øge biodiversiteten og skabe rekreative værdier.
- > 3.4.2. Ved planlægning af solcelleanlæg skal der være fokus på, om der kan skabes øget tilgængelighed i form af stier, der giver adgang og forbindelse mellem bebyggelse, infrastruktur og naturområder.
- > 3.5.1. Solcelleanlæg skal afgrænses af naturlige beplantningsbælter på alle sider, som på etableringstidspunktet måler minimum 50 cm meter i højden og etableres i minimum 5 rækker beplantning svarende til minimum 6 meter i bredden.
- > 3.5.2. Beplantningsbælterne skal indpasses til det eksisterende landskab, således at man bevarer og fremmer landskabskarakteren på sigt.
- > 3.5.3. Der skal plantes ammetræer for hurtigt at skabe en afskærmende effekt.
- > 3.5.4. Beplantningsbælterne skal efter 3 vækstsæsoner fremstå sammenhængende og efter 5 vækstsæsoner fremstå dækkende.
- > 3.5.5. Beplantningsbælterne skal opnå en sluthøjde, der i næromgivelserne slører for indsigten til solcelleanlægget.
- > 3.5.6. Eksisterende læhegn og beplantning skal som udgangspunkt bevares. Hensyn til indplacering af flest mulige solceller på et areal går ikke forud for bevarelse af eksisterende beplantning.
- > 3.5.7. Beplantningen skal som udgangspunkt bestå af hjemmehørende og egns karakteristiske træer og buske, og gerne med hurtigvoksende træarter. Beplantningen skal planlægges, så den er gavnligt for biodiversiteten.
- > 3.5.8. Der skal redegøres for, hvordan anlæg og pleje kan øge biodiversiteten med hensyn til den lokale natur, jf. retningslinje 3.4.1.
- > 3.5.9. Der skal udarbejdes en beplantningsplan, der skal indgå som kortbilag i lokalplanen.
- > 3.5.10. Beplantningsbæltet skal etableres senest ved ibrugtagning af solcelleanlægget.
- > 3.5.11. Ejer forpligtes til at vedligeholde beplantningsbæltet, så længe solcelleanlægget står på arealet.
- > 3.6.1. Der stilles krav om etablering af faunapassager og rekreative lommer mellem store solcellearealer, for at sikre grønne korridorer.
- > 3.6.2. Solcelleanlæg skal hegnes på indersiden af beplantningsbæltet, så området kan opnå en multifunktionel anvendelse, eksempelvis til dyrehold for afgræsning. Alternativt kan der dyrkes afgrøder på arealerne under solcellerne.
- > 3.6.3. Ved hegning på indersiden af beplantningsbæltet skal det sikres, at der fortsat er fri bevægelighed for dyrelivet som naturligt lever på arealerne

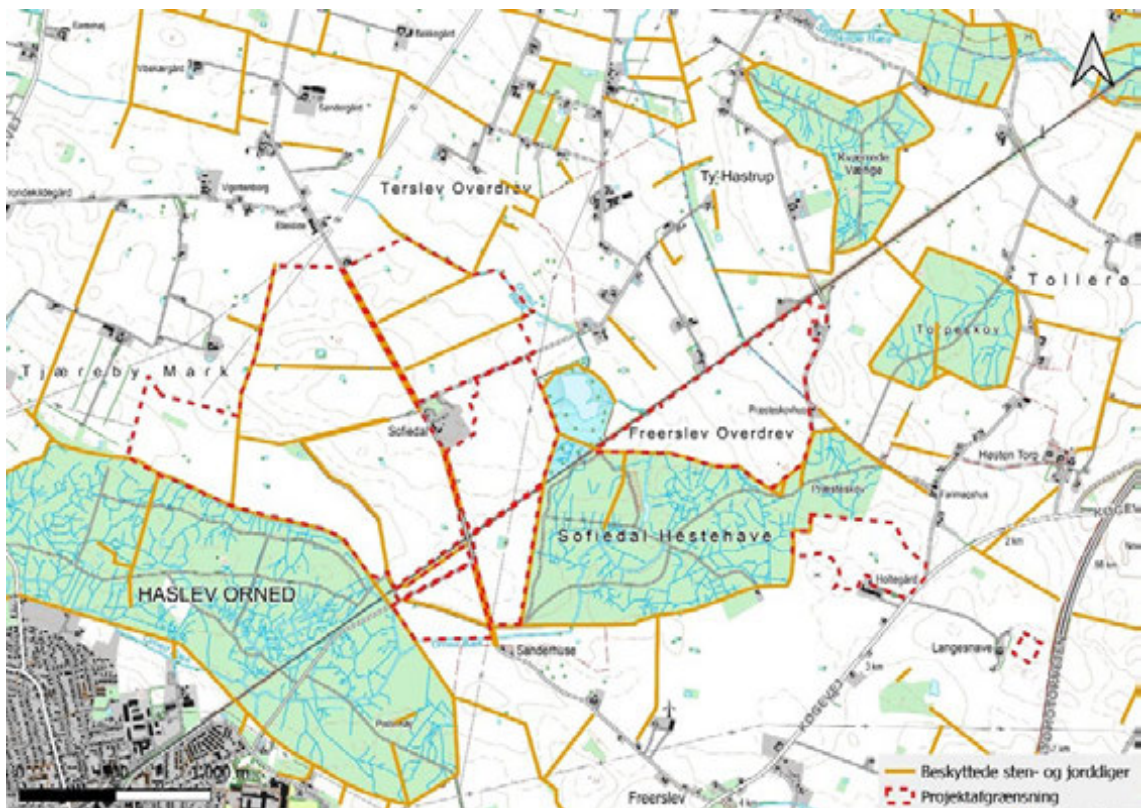
omkring solcelleanlægget. Der skal benyttes bredmasket vildthejn, der hæves forneden, så vildtet kan passere uhindret.

- > 3.6.4. Ændrede bevægelsesmønstre for dyrelivet som følge af hegning, må ikke være til fare for trafiksikkerheden.
- > 3.6.5. Ved planlægning af solcelleanlæg skal der sikres ny natur og forbedrede levesteder for truede arter. Økologiske forbindelser i og omkring arealer til solcelleanlæg må ikke forringes, herunder skal eksisterende biotoper eller beskyttede områder ved solcelleanlæggene beskyttes og forbedres løbende.
- > 3.6.6. Hvis solcelleanlægget ønskes placeret indenfor naturbeskyttelsesområder, har lodsejer ansvaret for at udarbejde en konsekvensvurdering for udpegningsgrundlaget som naturbeskyttelsesområde. Hvis anlægget vurderes at have for store konsekvenser for naturen, kan grundejer ikke forvente, at kommunen vil arbejde for projektets gennemførelse.
- > 3.7.1. Anlægget skal være ensartet i sin opsætning og opsættes i rette linjer eller bløde buer, der så vidt muligt følger terrænet/konturer. Der må ikke være knæk i rækkerne.
- > 3.7.2. Anlægget skal som udgangspunkt tilpasses landskabets naturlige højde og lavninger, så anlægget ikke bliver dominerende fra omgivelserne.
- > 3.7.3. Stativer med paneler må ikke overstige 3,5 meter i samlet højde over terræn. Faxe Kommune kan fastsætte en maksimal højde på anlæggene, hvis det visuelle taler herfor. Herunder skal samspil mellem eksisterende og nye solcelleanlæg vurderes, ligesom den interne opbygning skal vurderes, således at de visuelle påvirkninger bliver begrænset.
- > 3.7.4. Solcelleanlæggets tekniske anlæg, eksempelvis teknikskabe, transformerhuse, hegn samt panelernes kanter skal fremstå i jordfarver, idet det dog skal være muligt at opnå tilladelse til solpaneler i producentfarven, hvis dette indskrives i lokalplanen, og det vurderes at anlægget visuelt ikke fremstår skæmmende.
- > 3.7.5. Solpanelerne skal være ikke-reflekterende.
- > 3.7.6. Det skal dokumenteres, at solcelleanlægget ikke udgør en risiko for grundvandet. Hvis anlæggene opføres med trackere, skal anlægget sikres mod evt. oliespild og lignende, som kan udgøre en risiko for miljøet.
- > 3.7.7. Solcelleanlæg skal placeres i nærhed til et transmissionsnet, der har kapacitet til at aftage strømmen. Der skal ved ansøgning af solcelleanlæg redegøres for en konkret aftale for afsætning af strømmen. Herunder tidsplan, dokumentation osv.
- > 3.7.8. Solcelleanlægget inkl. tekniske installationer må ikke give anledning til støjgener, og skal til enhver tid overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser ved beboelse og opholdsarealer. Ejer af anlægget skal foretage afskærmning eller anden afhjælpning, hvis det vurderes, at anlægget overskrider de vejledende støjgrænser i forhold til omkringboende eller øvrig benyttelse i det åbne land, hvor ophold finder sted.

- > 3.7.9. Ved anlægsarbejdet skal Faxe Kommunes forskrift for nedrivnings-, bygge- og anlægsarbejde iagttages og overholdes, ligesom Faxe Kommune forudsætter, at bygherre orienterer og er i dialog med borgerne (naboerne) forinden opsætningen mv.
- > 3.7.10. Solcelleanlæg kræves nedtaget, når de ikke længere er i brug (i brug defineres bl.a. i forhold til om anlægget leverer strøm til forsyningsnettet eller direkte til anden aftager). Dette sikres gennem tinglysning af servitut, som ejer forpligtes til at få udarbejdet og tinglyst. Det skal ligeledes dokumenteres, at der er stillet behørig garanti for nedtagningen af anlægget, oprydning og tilbageførelsen til landbrugsjord/naturområder.
- > 3.7.11. Arealet skal reetableres til natur- eller landbrugsformål efter endt drift.

Sten- og jorddiger

Både inden for, i kanten af og i nærheden af plan- og projektområdet findes beskyttede diger. Særligt i og omkring delområde 1 findes mange diger. Se Figur 5-2



Figur 5-2: Indenfor, i kanten af og i nærheden af projektområdet findes adskillige diger, der er omfattet af den generelle beskyttelse i museumsloven. Kilde: Geodatastyrelsens topografiske 4 cm kort, 1980-2001 og miljoportal.dk.

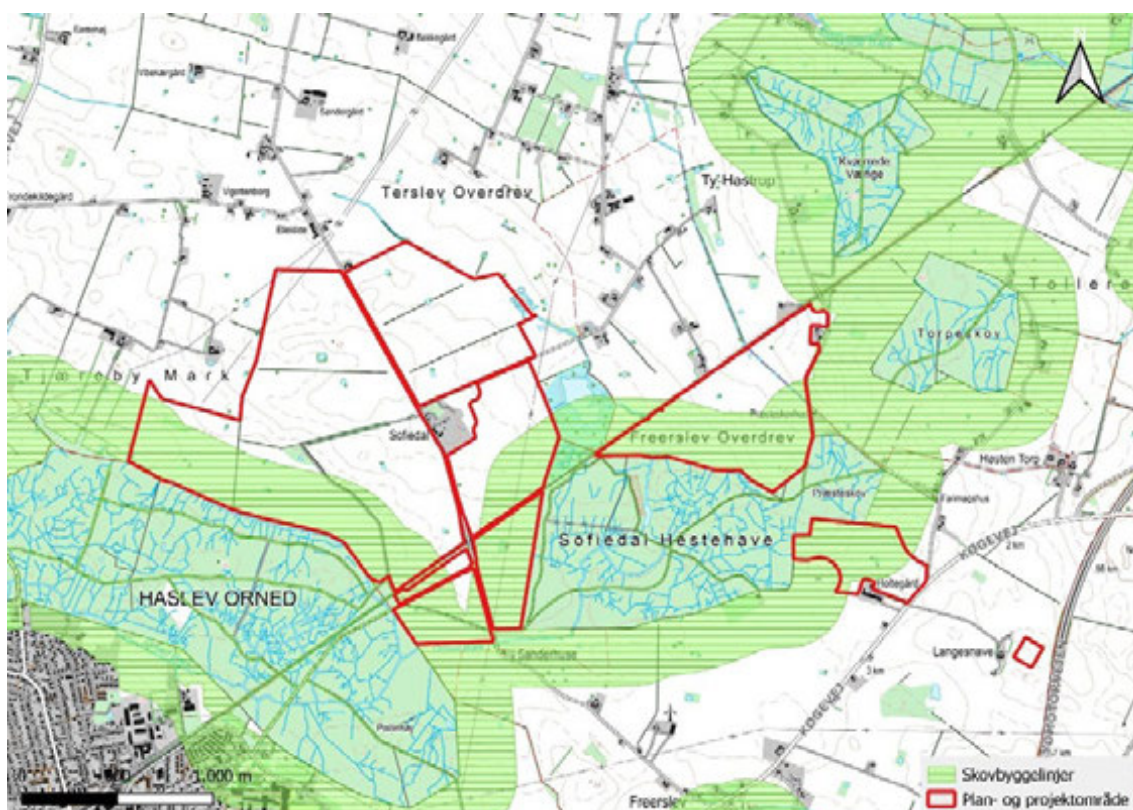
Diger er ældre tiders hegning og markering af skel og ejendom i landskabet. De er beskyttede, fordi de vidner om Danmarks administrative inddeling og landbrugets historie, om driften i marken, beskatnings- og ejerforhold. Diger udgør desuden vigtige levesteder og spredningsveje for dyr og planter, og bidrager til

et afvekslende landskab. Digerne har således både en biologisk, kulturhistorisk og landskabelig, herunder faunavisuel betydning for landskabet.

I henhold til museumslovens⁶ § 29 a, stk. 1, må der ikke foretages ændring i tilstanden af sten- og jorddiger, som er omfattet af beskyttelsen.

Skovbyggelinje

Større dele af plan- og projektområdet er omfattet af 300 meter skovbyggelinje omkring henholdsvis Haslev Orned, Sofiedal Hestehave og Torpeskov samt Kværrede Vænge. Se Figur 5-3.



Figur 5-3 Skovbyggelinjer ved plan- og projektområdet. Kilde: dataforsyningen.dk og miljoportal.dk

I henhold til naturbeskyttelsesloven må der ikke uden kommunens dispensation placeres bebyggelse, campingvogne og lignende inden for skovbyggelinjen. Jf. lovens § 65, stk. 1, jf. § 17.

Ifølge Vejledning om Naturbeskyttelsesloven er formålet med skovbyggelinjen at sikre skovens værdi som landskabselementer samt opretholde skovbrynene som værdifulde levesteder for plante- og dyrelivet og beskytte skovene mod blæst.

Med projektet vil der blive udlagt byggefeltet til placering af solcelleanlægget inden for skovbyggelinjerne omkring Haslev Orned, Sofiedal Hestehave og

⁶ Bekendtgørelse nr. 358 af 08/04/2014 af museumsloven.

Torpeskov samt Kværrede Vænge. Der er i plangrundlaget indarbejdet en dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 17.

Bevaringsværdige landskaber

I forhold til de aktuelle planer og det aktuelle projekt er følgende fra retningslinjen for de udpegede bevaringsværdige landskaber relevante:

- > Inden for landskabsområderne må der som hovedregel ikke planlægges eller gennemføres byggeri og anlæg ud over det, der er erhvervsmæssigt nødvendigt for driften af landbrug, skovbrug og fiskeri, eller inddrages arealer til byudvikling, råstofindvinding og placering af ren jord, for eksempel i form af volde. Bygninger og anlæg inden for områderne skal placeres og udformes med hensyntagen til bevaring og beskyttelse samt mulighed for forbedring af værdierne.
- > Inden for områderne må tilstanden eller arealanvendelsen af særligt værdifulde sammenhængende helheder eller enkeltelementer ikke ændres, hvis det forringer deres værdi eller muligheden for at styrke eller genoprette deres værdi. Ændringer kan dog ske som led i forbedring af områderne, eller hvis det kan begrundes ud fra væsentlige samfundsmæssige hensyn, eller såfremt det ud fra en konkret planmæssig vurdering kan ske uden at tilsidesætte de særligt værdifulde sammenhængende helheder eller enkeltelementer.
- > Der må ikke etableres større udendørs oplag.
- > Driftsmæssigt nødvendige bygninger bør holdes i neutrale eller mørke ikke-reflekterende farver.

5.2.2 Landskabskarakter

Faxe Kommune har fået udarbejdet en landskabsanalyse baseret på landskabskaraktermetoden. På den baggrund er der afgrænset 11 landskabskarakterområder i kommunen. Se Figur 5-4.

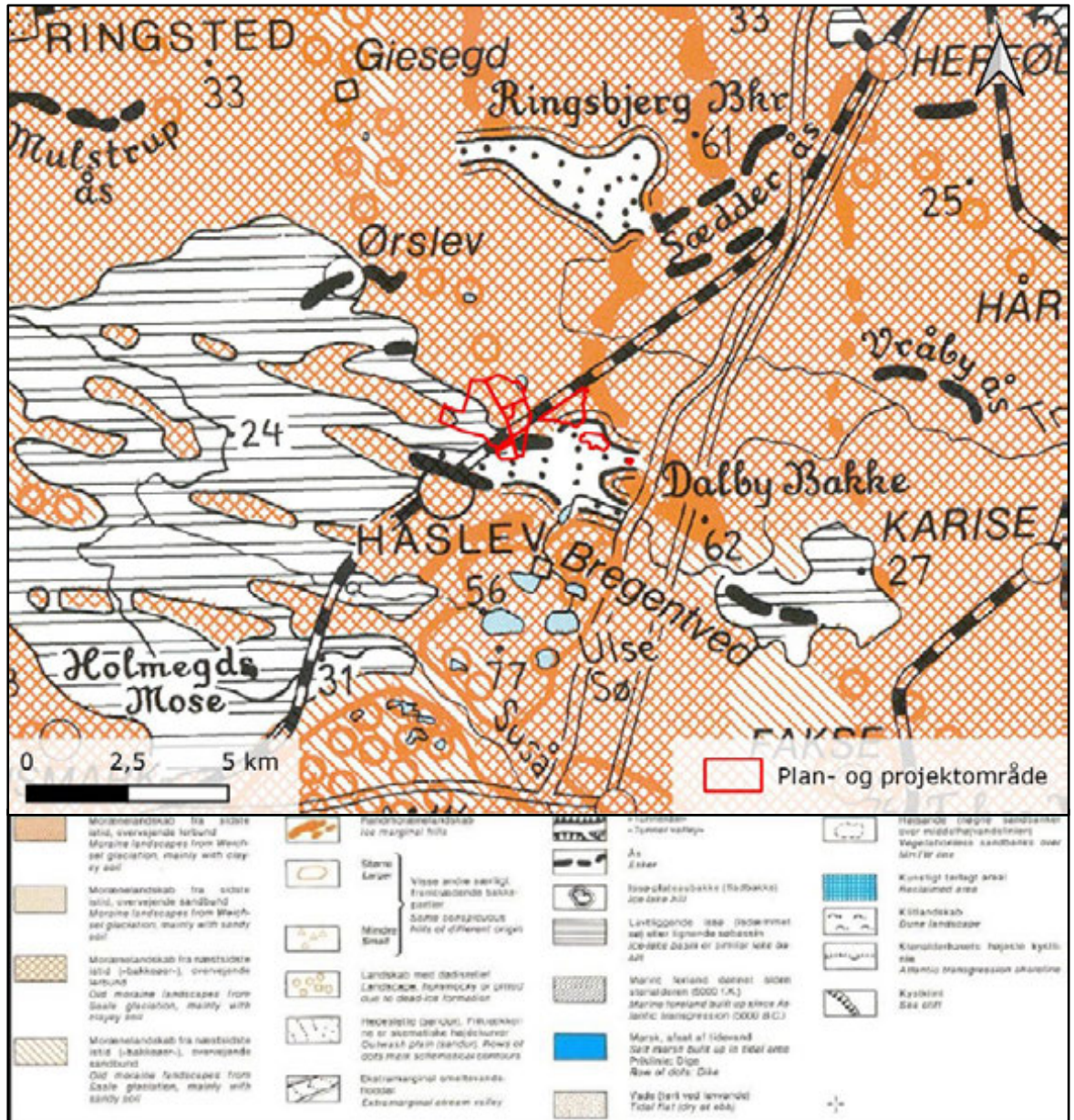
Plan- og projektområdet ligger indenfor landskabskarakterområde nr. 2, "Terslev landbrugslandskab med randmoræne", som ifølge landskabsanalysen er karakteriseret ved et jævnt til bakket randmorænelandskab præget af intensiv landbrugsdrift med spredte gårde og husmandssteder.



Figur 5-4 Landskabskarakterområder i Faxe Kommune. Plan- og projektområdet omtrentlige placering er markeret med blå cirkel. Kilde: Faxe kommune.dk

Naturgeografi

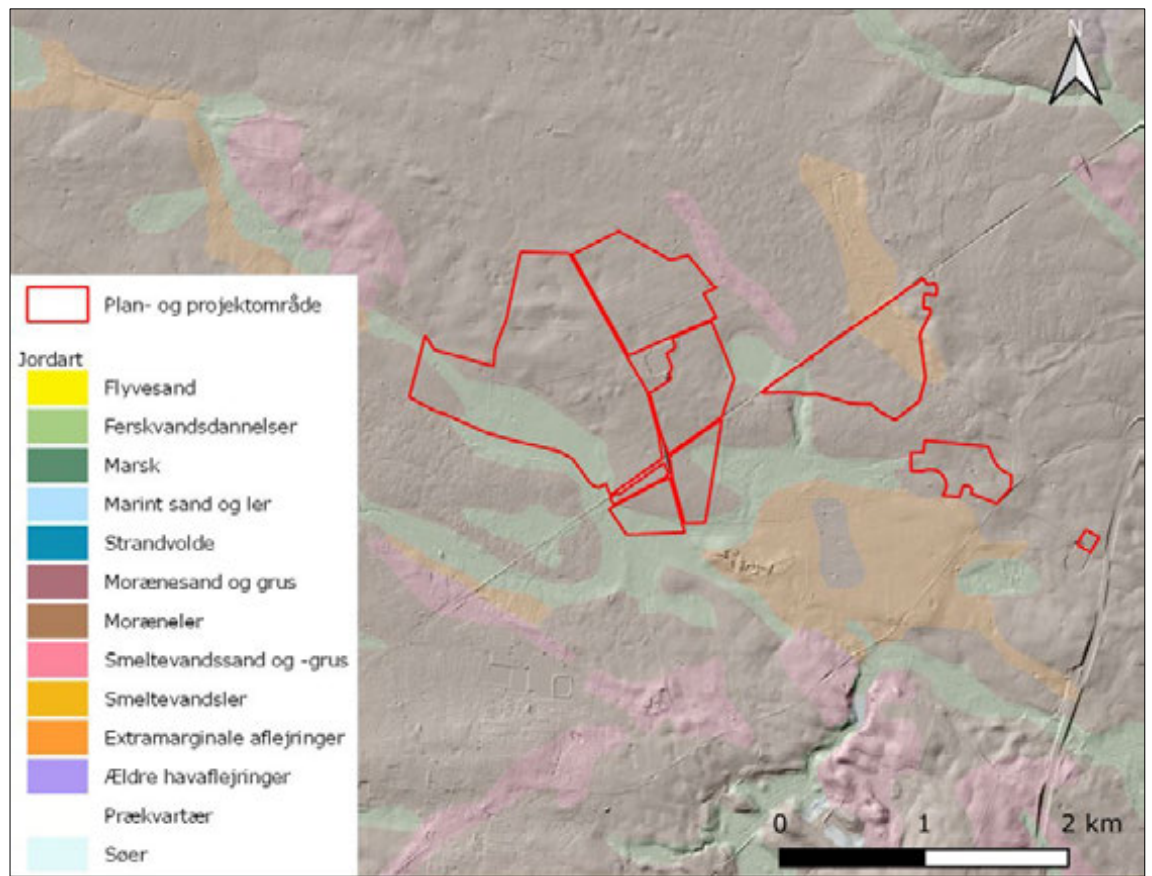
Området i og omkring plan- og projektområdet er sammensat af forskellige geomorfologiske landskabsformationer. Ca. halvdelen af delområde 1 (den nordøstlige del) og delområde 2 udgøres af et morænelandskab, mens de øvrige dele af plan- og projektområdet udgøres af hedeslette og issø. Se figur 5-5.



Figur 5-5 Plan- og projektområdet i det varierede istidslandskab. Kilde: GEUS og dataforsyningen.dk

Geomorfologien kommer til udtryk i terrænet, der i morænelandskabet er jævnt bakket, mens det i de øvrige områder fremstår fladere. Særligt den sydvestligste del af plan- og projektområdet, der grænser op til Haslev Orned, udgøres af et meget fladt areal.

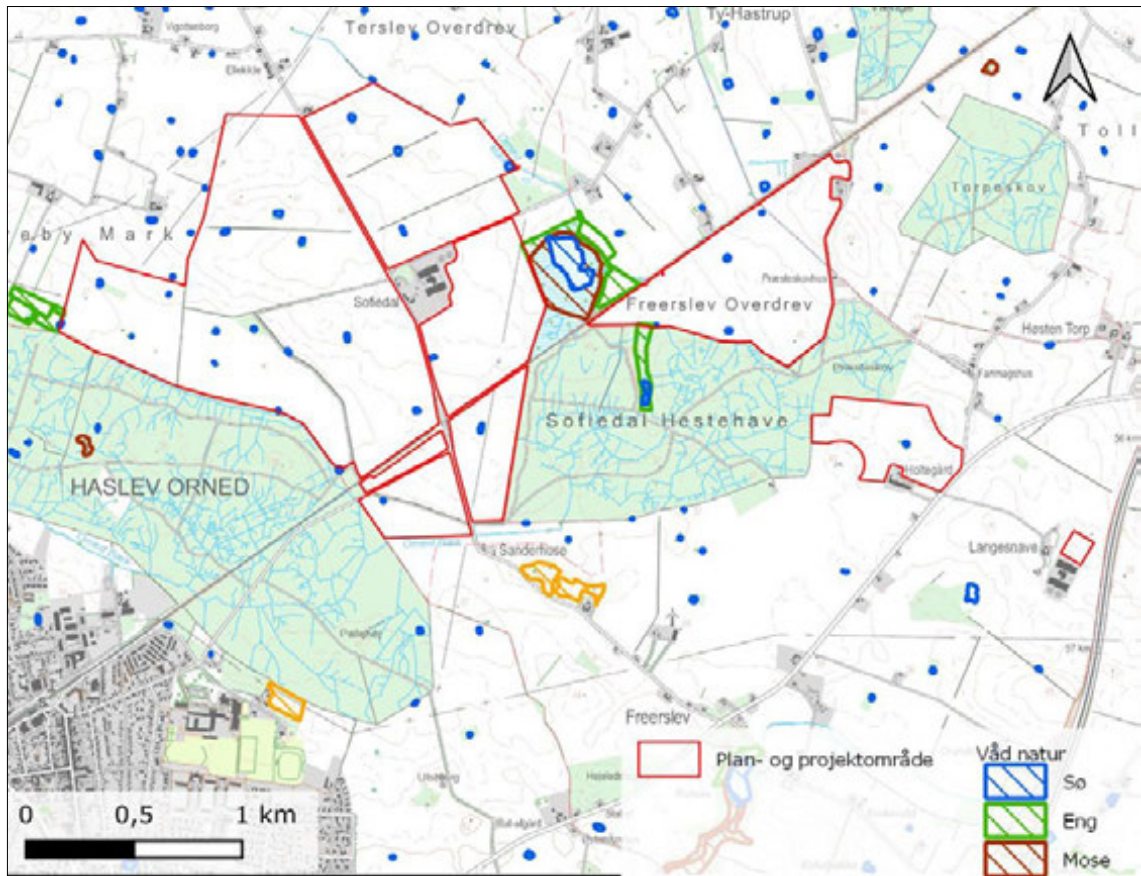
Plan- og projektområdets højeste punkt, der ligger i kote ca. 47,5, findes midt i delområde 1 langs Terslev Skolevej. Laveste punkter, der ligger i kote ca. 32,5, findes i det flade område nord for Haslev Orned og i delområde 4. Se Figur 5-6.



Figur 5-6 Plan- og projektområdet omfatter arealer med henholdsvis moræneler, ferskvandsdannelser (issø) og ekstramarginale aflejringer (hedeslette). Terrænet er mere kuperet i morænelandskabet. Kilde: GEUS og Danmarks højdemodel.

Plan- og projektområdet ligger ca. 15 km inde i landet, og derfor uden visuel kontakt til kysten (Køge Bugt).

Indenfor selve plan- og projektområdet findes en række mindre søer / vandhuller, særligt i delområde 1 og 2. Mellem delområde 1 og 2 ligger en større sø omgivet af mose- og engarealer. Se Figur 5-7. Langs delområde 1's grænse mod øst og mod den større sø, løber Orned Bæk. Delområde 2 gennemskæres af Stenkilde Bæk.



Figur 5-7 Søer/vandhuller samt eng- og mosearealer i og i nærheden af plan- og projektområdet.
Kilde: Datafordeler og Danmarks Miljøportal.

Kulturgeografi

Plan- og projektområdet består hovedsageligt af arealer i omdrift, der anvendes til landbrugsformål. Markerne i og omkring projektområdet er generelt store.

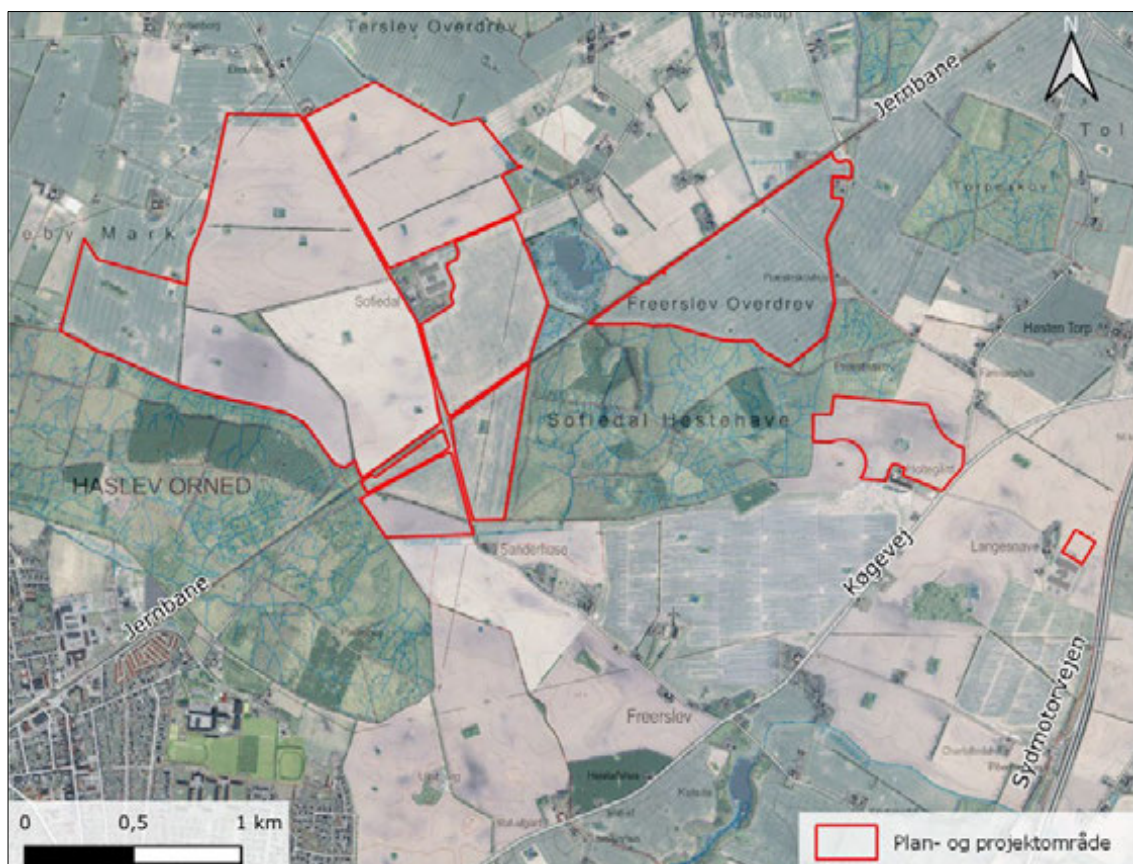
I delområderne 2, 3 og 4 er kun sparsom beplantning i form af enkelte mindre bevoksninger i tilknytning til mindre vandhuller.

I delområde 1 omkring Sofiedal Herregård findes en del mindre bevoksninger spredt på dyrkningsfladerne, også her i tilknytning til vandhuller. Derudover er landskabet omkring Sofiedal Herregård rigt på diger, både langs veje og i markskel. Stort set alle digerne er bevoksede med levende hegn, der således understreger digerne som elementer i landskabet.

Omkring plan- og projektområdet findes mange større og mindre skove. Delområde 1 afgrænses i retning mod Haslev af skoven Haslev Orned, og mellem delområde 1 og 2 ligger Sofiedal Hestehave. Begge skove fremstår som tydeligt afgrænsende og karaktergivende landskabselementer.

Selve plan- og projektområdet rummer ingen bebyggelse. Sofiedal Herregård ligger centralt i delområde 1, men er ikke en del af selve plan- og projektområdet. Området omkring herregården kan i kraft af de store marker og skove, tilstedeværelsen af diger mv. karakteriseres som et herregårdslandskab.

I området omkring plan- og projektområdet består bebyggelsen hovedsageligt af fritliggende landbrugs- og beboelsesejendomme.



Figur 5-8 Luftfoto og topografisk kort med plan- og projektområdets afgrænsning. Kilde: Dataforsyningen.dk

Plan- og projektområdets delområde 2 afgrænses mod nord af jernbanen mellem Køge og Haslev. Jernbanen gennemskærer desuden delområde 1, der tillige gennemskæres af de to mindre veje Terslev Skolevej og Freerslev Overdrevsvej. Delområde 3 grænser mod sydøst op til landevejen Køgevej, og umiddelbart øst for delområde 4 ligger Sydmotorvejen. Se Figur 5-8.

Over den nordligste del af plan- og projektområdet løber to højspændingsledninger.

Rumlige og visuelle forhold og oplevelsesværdier

Landskabet omkring plan- og projektområdet opleves generelt som et relativt åbent landskab af middelstor-stor skala med forskellige elementer af både natur- og kulturgeografisk karakter.

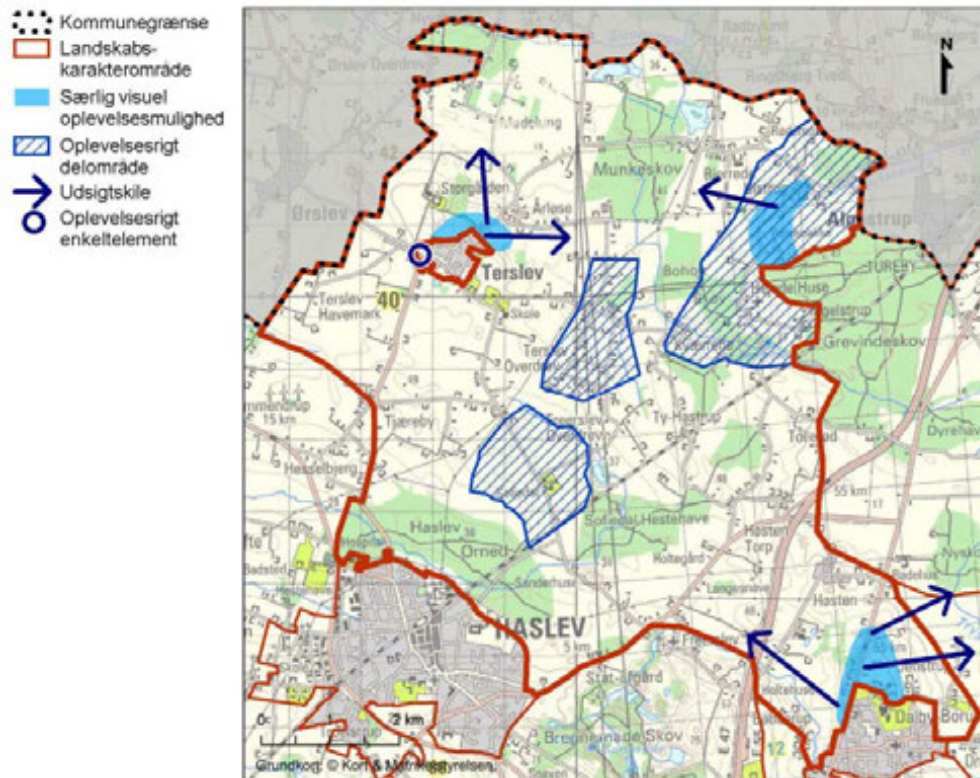
Jernbanen og vejene i og omkring plan- og projektområdet tilfører området en del både visuel og støjmæssig forstyrrelse og giver sammen med variationen i terrænet og i beplantningsstrukturen oplevelsen af et let komplekst landskab.

I kraft af et forholdsvis roligt terræn, store dyrkningsflader og et fravær af bebyggelse inden for selve plan- og projektområdets grænser, opleves delområderne isoleret set dog som relativt enkle landbrugslandsskaber af forholdsvis stor skala. På foto herunder ses eksempel på kig gennem delområde 2, Se Figur 5-9.



Figur 5-9 Eksempel på kig over store markflader i delområde 2. Kig fra Ty Hastrupvej. Kilde: COWI gadefoto, 2022.

Størstedelen af delområde 1 (område omkring Sofiedal Herregård) er i Faxe Kommunes landskabskarakteranalyse beskrevet som et oplevelsesrigt delområde, der skiller sig ud fra det resterende karakterområde. Figur 5-10. Området er imidlertid ikke vist på kommuneplanens kort over landskabsinteresser, herunder oplevelsesrige delområder.



Figur 5-10 Oplevelsesrige delområder mv. i karakterområde 2, Faxe Kommunes landskabskarakteranalyse. Kilde: Faxekommune.dk

Landskabskarakteranalysen indeholder følgende beskrivelse af landskabet i området omkring herregården:

Landskabet fremstår enkelt med vinkelrette veje omgivet af jordvolde og bevoksning samt store marker uden bebyggelse. Beplantningen langs vejene gør, at herregården først ses, når man befinder sig tæt ved bygningerne. Vejene er markerede i landskabet, men på trods af de omkransende veje og store markflader, fornemmes kulturlandskabets alder hovedsageligt omkring bygningsværkerne ved Sofiedal.

På foto herunder ses eksempel på kig gennem herregårdslandskabet omkring Sofiedal. Se Figur 5-11.



Figur 5-11 Eksempel på kig langs Terslev Skolevej med beplantning langs vejen. Til venstre i billedet ses driftsbygningerne på Sofiedal. Kilde: COWI gadefoto, 2022.

Landskabskarakterens styrke og tilstand

De dele af landskabskarakterområdet, der omfatter plan- og projektområdets delområder 2, 3 og 4, er i Faxe Kommunes landskabskarakteranalyse vurderet som at have karakterstyrken "karakteristisk", mens landskabet omkring Sofiedal Herregård er beskrevet som kontrasterende, idet det skiller sig ud fra det omgivende landskab.

Landskabets tilstand er vurderet som middel, idet de karaktergivende strukturer i form af markstrukturer, beplantning, bebyggelse mv. er forholdsvist intakte og vedligeholdt. Dele af området er dog forstyrret af jernbanen og de større veje i og omkring området.

Sårbarhed

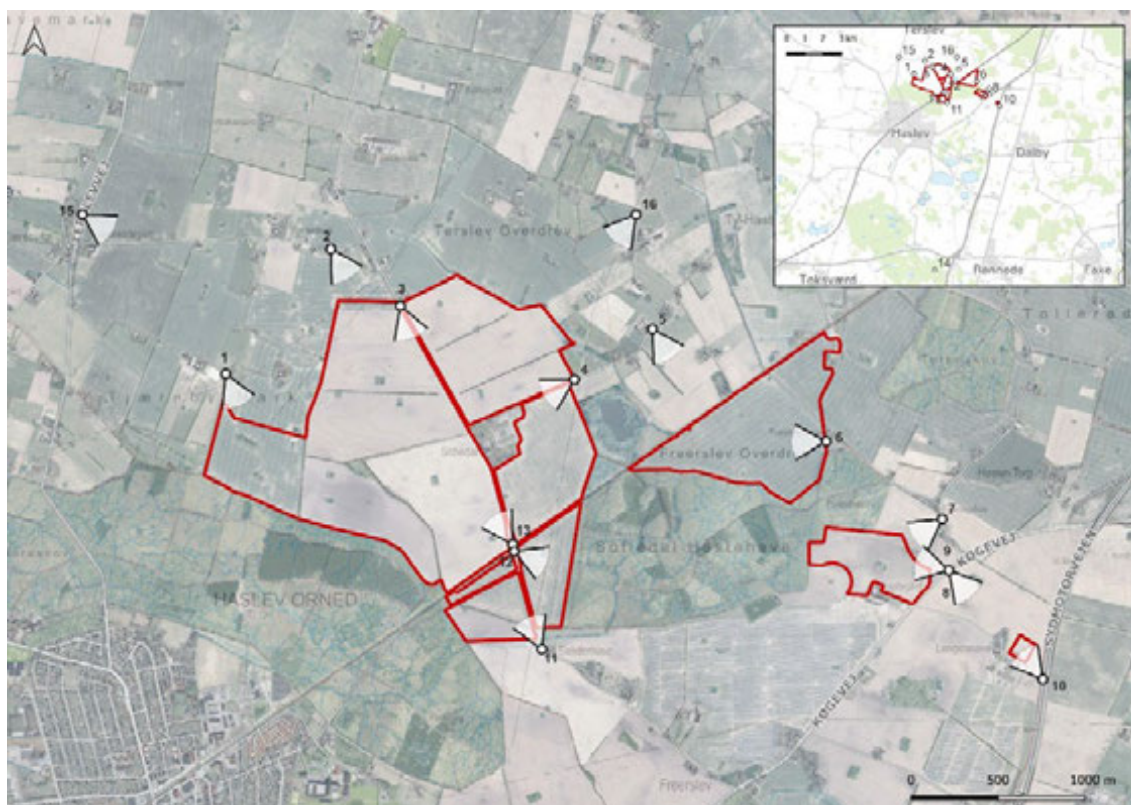
For så vidt angår etablering af tekniske anlæg, har Faxe Kommune i landskabskarakteranalysen vurderet, at det oplevelsesrige delområde omkring Sofiedal Herregård så vidt muligt skal friholdes for tekniske anlæg som vindmøller og store tværgående veje, der vil bryde med strukturen og det rolige storskalalandskab. Landbrugsbygninger som siloer mv. vurderes derimod ikke at ville ændre landskabets karakter.

For øvrige dele af plan- og projektområdet har kommunen vurderet, at landskabet i disse områder i dag fremstår delvist forstyrret af tekniske anlæg, der dog skalamæssigt passer til landskabets middelskala. Åbne områder vurderes at være sårbare overfor opstilling af store vindmøller.

5.3 Vurdering af påvirkninger

5.3.1 Visualiseringer

Til at støtte op omkring en vurdering af anlæggets visuelle påvirkninger af landskabets karakter og rumlig-visuelle forhold er der udarbejdet visualiseringer fra 16 fotopunkter omkring plan- og projektområdet, hvorfra området forventes synligt (se Figur 5-12).



Figur 5-12 Oversigtskort over fotopunkter

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

Visualiseringerne er baseret på den mulige indretning af området, som beskrevet i lokalplanen og vist på lokalplankortet.

Fra hvert visualiseringspunkt vises:

- > Foto af eksisterende forhold (svarende til miljøstatus / 0-alternativet)
- > Visualisering af anlæggets udstrækning med rød markering

- > Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget uden afskærmende beplantning (svarende til situationen på kort sigt / få år – selvom beplantningen er etableret ved ibrugtagning og vil være vokset lidt op)
- > Visualisering (fotomatch) af solcelleanlægget med afskærmende beplantning etableret i minimum 4 meters højde (svarende til situationen på længere sigt / efter cirka 5 år, hvor beplantningen er vokset op). Den afskærmende beplantning er visualiseret som en kombination af hjemmehørende træer og buske.

Visualiseringspunkt 1 – anlægget set fra nordvest / Grønhøjgårdsvej

Visualiseringspunkt 1 viser anlægget set fra nordvest ved Grønhøjgårdsvej, hvor afstanden til plan- og projektområdet er ca. 160 meter (se Figur 5-13). Visualiseringspunktet er fra en mindre, lokal vej og repræsenterer blandt andet anlæggets synlighed fra flere spredte ejendomme langs vejen.

Fra visualiseringspunkt 1 er der udsyn over en mark i omdrift med småbiotoper, hegn og højspændingsledninger. Skoven (Haslev Orned) og skovbrynet ses i baggrunden (se Figur 5-14).

Fra visualiseringspunkt 1 vil anlægget være synligt på afstand sammen med højspændingsledningerne (se Figur 5-15 og Figur 5-16). Den øverste del af skoven (Haslev Orned) vil stadig ses i baggrunden, men udsyn til skovbrynet bliver halveret, så kun den øverste halvdel af brynet vil kunne ses. Når den afskærmende beplantning er vokset op i fuld højde, vil den dække det meste af anlægget, og den grønne baggrund vil være delt op i to (se).



Figur 5-13 Visualiseringspunkt 1 - udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-14: Visualiseringspunkt 1 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Grønhøjgårdsvej - ca. 160 meter nordvest for plan- og projektområdet.



Figur 5-15: Visualiseringspunkt 1 – Anlæggets udstrækning med rød markering.



Figur 5-16: Visualiseringspunkt 1 – Visualisering af anlægget uden det nye beplantningsbælte.



Figur 5-17: Visualiseringspunkt 1 - Visualisering af anlægget med opvokset nyt beplantningsbælte i en højde på minimum 4 meter.

Visualiseringspunkt 2 – anlægget set fra nord / Hovvej

Visualiseringspunkt 2 viser anlægget set fra nord ved Hovvej mellem flere ejendomme. Byggefeltet indenfor denne del af plan- og projektområdet er trukket 150 meter mod syd og væk fra ejendommene på Terslev Skolevej (se Figur 5-18 og Figur 1-4).

Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 300 meter. Visualiseringspunktet er fra en mindre, befæstet kommunal vej og repræsenterer anlæggets synlighed fra Hovvej, herunder fra ejendommene på Hovvej.

Fra visualiseringspunkt 2 er der udsyn over marker i omdrift og eksisterende beplantning ved dels tilgrænsende ejendomme og dels langs markskel (se Figur 5-19). Desuden ses flere højspændingsledninger i billedets baggrund.

Fra visualiseringspunkt 2 vil anlægget være synligt på afstand sammen med højspændingsledningerne (se Figur 5-20 og Figur 5-21). Når den afskærmende beplantning er vokset op i fuld højde, vil den dække det meste af anlægget. Der vil dog være et hul i den afskærmende beplantning under højspændingsledningerne af hensyn til afstandskrav til disse ().



Figur 5-18: Visualiseringspunkt 2 - udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-19: Visualiseringspunkt 2 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Hovvej - ca. 300 meter nord for plan- og projektområdet.



Figur 5-20: Visualiseringspunkt 2 – Anlæggets udstrækning med rød markering. Markeringen viser, at anlægget på grund af terrænforhold ikke vil være synligt, da det vil ligge bag terrænet.



Figur 5-21: Visualiseringspunkt 2 – Visualisering af anlægget uden det nye beplantningsbælte.



Figur 5-22: Visualiseringspunkt 2 – Visualisering af anlægget med opvokset nyt beplantningsbælte i en højde på minimum 4 meter.

Visualiseringspunkt 3 – anlægget set fra nord / Terslev Skolevej

Visualiseringspunkt 3 viser anlægget set fra nord ved Terslev Skolevej, hvor afstanden til plan- og projektområdet er få meter (se Figur 5-23). Visualiseringspunktet er fra en befæstet kommunal vej mellem Terslev og Køgevej og repræsenterer blandt andet anlæggets synlighed for trafikanterne. Byggefeltet indenfor denne del af plan- og projektområdet er trukket 150 meter mod syd og væk fra ejendommene på Terslev Skolevej (se Figur 1-4).

Fra visualiseringspunkt 3 ses først og fremmest Terslevvej og de tilhørende beskyttede og beplantede diger langs vejen. Bag diget ses en større mark i omdrift, tilsvarende afgrænset af et beskyttet og beplantet dige i billedets baggrund (se Figur 5-24).

Fra visualiseringspunkt 3 vil anlægget være synligt indtil den afskærmende beplantning er vokset op (se Figur 5-25). Det afgrænsende dige i billedets baggrund er forsvundet bag anlægget (se Figur 5-26). Når den afskærmende beplantning er vokset op i fuld højde, så vil den skjule anlægget. Den afskærmende beplantning vil have en rumligt afgrænsende effekt forstået på den måde, at beplantningen også vil skjule landskabet og marken bagved anlægget (se).



Figur 5-23: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-24: Visualiseringspunkt 3 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Terslev Skolevej – få meter nord for plan- og projektområdet.



Figur 5-25: Visualiseringspunkt 3 – Anlæggets udstrækning med rød markering.



Figur 5-26: Visualiseringspunkt 3 – Visualisering af anlægget uden afskærmende beplantningsbælte.



Figur 5-27: Visualiseringspunkt 3 – Visualisering af anlægget med afskærmende beplantningsbælte i en højde på minimum 4 meter.

Visualiseringspunkt 4 – anlægget set fra øst / Freerslev Overdrevsvej
Visualiseringspunkt 4 viser anlægget set fra øst på Freerslev Overdrevsvej (se Figur 5-28). Afstanden til plan- og projektområdet er kun få meter. Visualiseringspunktet er fra en mindre, befæstet kommunal vej og repræsenterer blandt andet anlæggets synlighed for trafikanter på vejen i vestlig retning gennem anlægget.

Fra visualiseringspunkt 4 er der udsyn over marker i omdrift med et enkelt vejtræ mod en større landbrugsejendom i billedets baggrund samt beplantning på digerene langs med og vinkelret på Terslev Skolevej (se Figur 5-29).

Fra visualiseringspunkt 4 vil anlægget være synligt med sin nærhed til landevejen, indtil beplantningsbæltet er vokset op i fuld højde (se Figur 5-30 og Figur 5-31). Anlægget vil være skjult bag den afskærmende beplantning, når beplantningen er vokset op i fuld højde (se Figur 5-32). Anlægget og den afskærmende beplantning vil have en rumligt afgrænsende effekt forstået på den måde, at anlægget og beplantningen også vil skjule landskabet, herunder mark og beplantning bagved anlægget.



Figur 5-28: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-29: Visualiseringspunkt 4 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Vordingborgvej - ca. 100 meter nord for plan- og projektområdet.



Figur 5-30: Visualiseringspunkt 4 – Anlæggets udstrækning med rød markering.



Figur 5-31: Visualiseringspunkt 4 – Visualisering af anlægget uden nyt beplantningsbælte.



Figur 5-32: Visualiseringspunkt 4 – Visualisering af anlægget med opvokset beplantningsbælte med en højde på minimum 4 meter.

Visualiseringspunkt 5 – anlægget set fra nord / Freerslev Overdrevsvej
Visualiseringspunkt 5 viser anlægget set fra nord ved Freerslev Overdrevsvej mellem flere ejendomme (se Figur 5-33). Byggefeltet indenfor denne del af plan- og projektområdet er trukket 150 meter mod syd og væk fra ejendommene tættest plan- og projektområdet på den sydlige del af Freerslev Overdrevsvej (se Figur 1-4).

Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 580 meter. Visualiseringspunktet er fra en mindre, befæstet kommunal vej og repræsenterer blandt andet anlæggets synlighed fra ejendommene langs vejen.

Fra visualiseringspunkt 5 er der udsyn over en mark i omdrift mod beplantning ved ejendomme og mod skoven (Freerslev Overdrev) i baggrunden (se Figur 5-34).

Fra visualiseringspunkt 5 vil anlægget være synligt på afstand (se Figur 5-35 og Figur 5-36). Det vil variere med blandt andet årstiden og farverne i omgivelserne (blade, afgrødetype mm), hvor tydeligt anlægget vil træde frem. Når den afskærmende beplantning er vokset op i fuld højde, vil anlægget være begrænset synligt (se Figur 5-37)



Figur 5-33: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-34: Visualiseringspunkt 5 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Freerslev Overdrevsvej - ca. 580 meter nord for plan- og projektområdet.



Figur 5-35: Visualiseringspunkt 5 – Anlæggets udstrækning med rød markering. Markeringen viser, at anlægget vil være synligt både til højre og venstre for beplantningen midt i billedet.



Figur 5-36: Visualiseringspunkt 5 – Visualisering af anlægget uden afskærmende beplantning.



Figur 5-37: Visualiseringspunkt 5 – Visualisering af anlægget med opvokset nyt beplantningsbælte i en højde på minimum 4 meter.

Visualiseringspunkt 6 – anlægget set fra øst / Ty Hastrupvej

Visualiseringspunkt 6 viser anlægget set fra øst / Ty Hastrupvej ved Præsteskovhus (se Figur 5-38).

Afstanden til plan- og projektområdet er kun få meter. Visualiseringspunktet er fra en mindre, befæstet kommunal vej og repræsenterer anlæggets synlighed fra ejendomme ved Ty Hastrupvej.

Fra visualiseringspunkt 6 er der udsyn over en mark i omdrift med skov, herunder skovbrynet til Sofiedal Hestehave i baggrunden (se Figur 5-39).

Fra visualiseringspunkt 6 vil anlægget være synligt indtil den afskærmende beplantning vokser op (se Figur 5-40 og Figur 5-41) Derefter vil anlægget og beplantningen skjule skoven og skovbrynet (se Figur 5-42).



Figur 5-38: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-39: Visualiseringspunkt 6 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Ty Hastrupvej – få meter øst for plan- og projektområdet.



Figur 5-40: Visualiseringspunkt 6 – Anlæggets udstrækning med rød markering



Figur 5-41: Visualiseringspunkt 6 – Visualisering af anlægget uden afskærmende beplantningsbælte.



Figur 5-42: Visualiseringspunkt 6 – Visualisering af anlægget med opvokset nyt beplantningsbælte i en højde på minimum 4 meter.

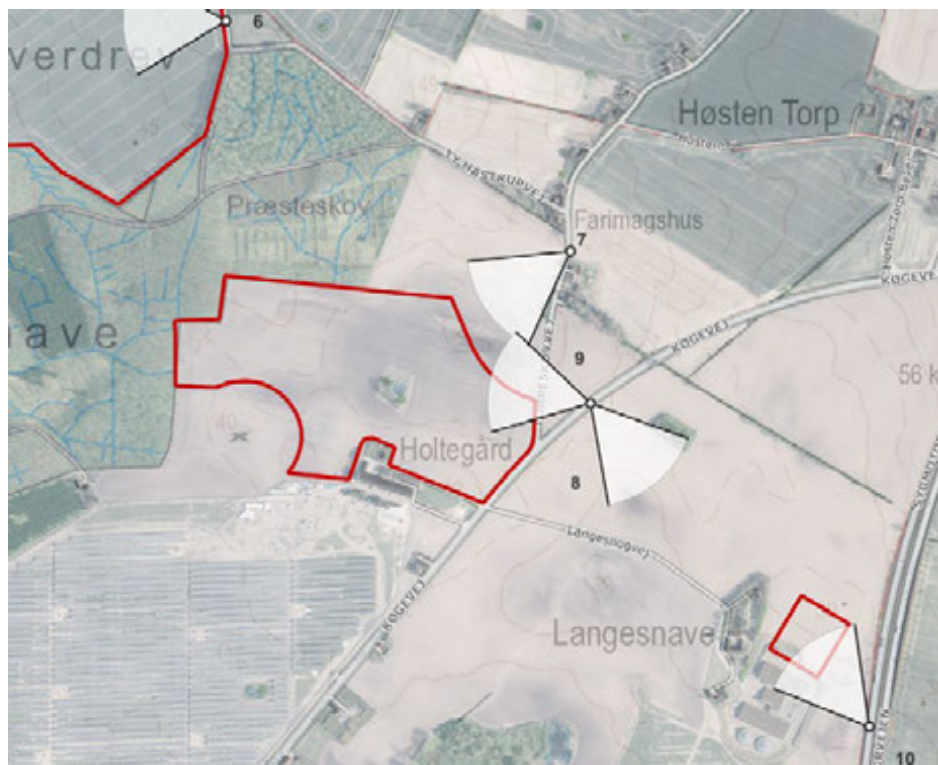
Visualiseringspunkt 7 – anlægget set fra nordøst / Torpeskovvej

Visualiseringspunkt 7 viser anlægget set fra nordøst ved Torpeskovvej mellem flere ejendomme (se Figur 5-43).

Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 250 meter. Visualiseringspunktet er fra en befæstet kommunal vej og repræsenterer anlæggets synlighed fra ejendommene langs Torpeskovvej.

Fra visualiseringspunkt 7 er der udsyn over en mark i omdrift med en lille beskyttet sø midt i marken. Sofiedal Hestehave og det tilhørende skovbryn ses i billedets højre baggrund, en større ejendom ses i billedets venstre baggrund og et nyetableret solenergianlæg (lokalplan nr. 700-77) ses i midten af billedets baggrund (se Figur 5-44).

Fra visualiseringspunkt 7 vil anlægget være synligt også efter den afskærmende beplantning er vokset op, idet terrænet er stigende mod visualiseringspunktet (se Figur 5-45, Figur 5-46 og Figur 5-47). Det betyder samtidigt, at anlægget og den afskærmende beplantning kun delvist vil skjule Sofiedal Hestehave og det tilhørende skovbryn samt landskabet i baggrunden.



Figur 5-43: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-44: Visualiseringspunkt 7 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Torpeskovvej - ca. 250 meter nordøst for plan- og projektområdet.



Figur 5-45: Visualiseringspunkt 7 – Anlæggets udstrækning med rød markering.



Figur 5-46: Visualiseringspunkt 7 – Visualisering af anlægget uden det nye beplantningsbælte.



Figur 5-47: Visualiseringspunkt 7 – Visualisering af anlægget med opvokset nyt beplantningsbælte i en højde på minimum 4 meter.

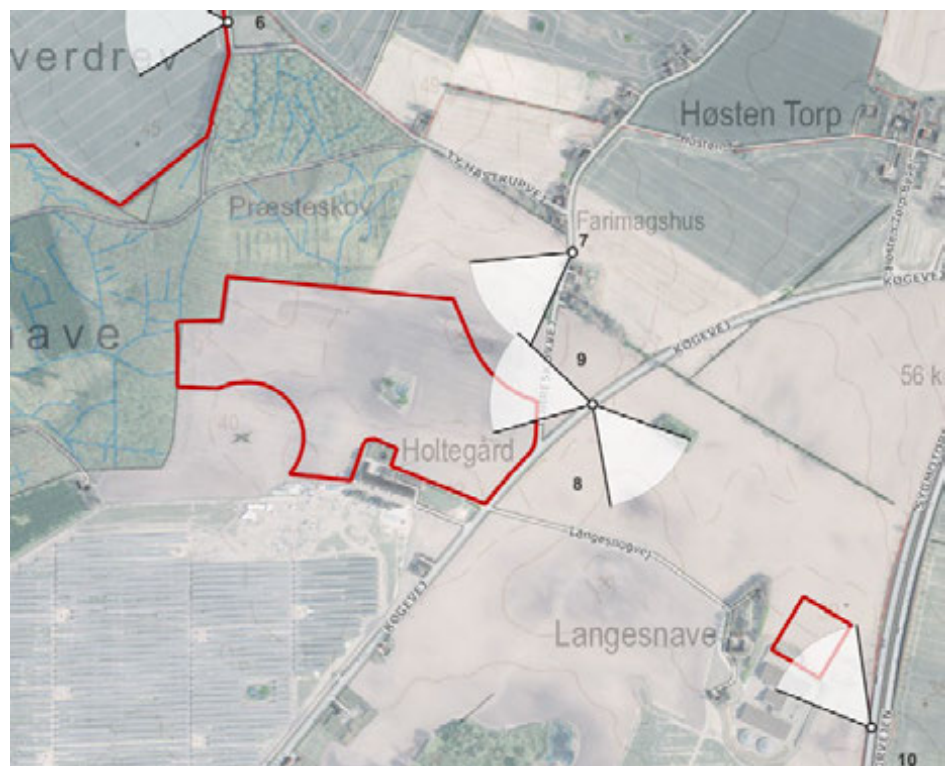
Visualiseringspunkt 8 – anlæggets transformerstationen set fra nordvest / Køgevej

Visualiseringspunkt 8 viser anlæggets transformerstationen set fra nordvest / Køgevej (se Figur 5-48).

Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 550 meter. Visualiseringspunktet er fra en større landevej mellem Haslev og Sydmotorvejen og repræsenterer anlæggets synlighed for trafikanterne på denne strækning.

Fra visualiseringspunkt 8 er der udsyn over en mark i omdrift mod en større landbrugsejendom omkranset af noget beplantning i billedets baggrund. På billedet ses også højspændingsledninger og andre bygninger i horisonten samt et nyetableret solenergianlæg (lokalplan nr. 700-76) i billedets højre baggrund (se Figur 5-49).

Fra visualiseringspunkt 8 vil anlæggets transformerstation være delvist synlig i billedets venstre baggrund bag den eksisterende landbrugsejendom (se Figur 5-50 og Figur 5-51). Dette vil også være tilfældet med det nyetablerede solcelleanlæg i billedets højre baggrund. Anlæggets transformerstation vil også være delvist synlig, når den afskærmende beplantning er vokset op i fuld højde (se Figur 5-52).



Figur 5-48: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-49: Visualiseringspunkt 8 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Køgevej - ca. 550 meter nordvest for plan- og projektområdet.



Figur 5-50: Visualiseringspunkt 8 – Transformerstationens udstrækning med rød markering.



Figur 5-51: Visualiseringspunkt 8 – Visualisering af transformerstationen uden det nye beplantningsbælte.



Figur 5-52: Visualiseringspunkt 8 – Visualisering af transformerstationen med opvokset nyt beplantningsbælte i en højde på minimum 9 meter.

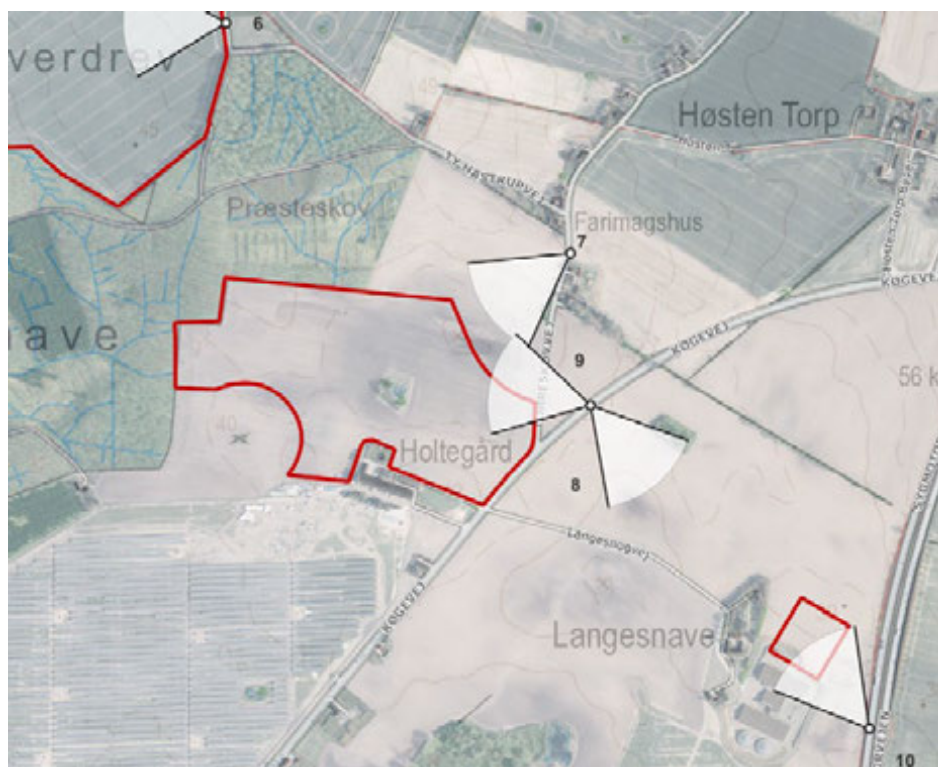
Visualiseringspunkt 9 – anlægget set fra øst / Køgevej

Visualiseringspunkt 9 viser anlægget set fra øst / Køgevej (se Figur 5-53).

Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 110 meter. Visualiseringspunktet er fra en større landevej mellem Haslev og Sydmotorvejen og repræsenterer anlæggets synlighed for trafikanterne på denne strækning.

Fra visualiseringspunkt 9 er der udsyn over en mark i omdrift med en lille beskyttet sø midt i marken. Sofiedal Hestehave og det tilhørende skovbryn ses i billedets (højre) baggrund og en større ejendom ses i billedets venstre baggrund (se Figur 5-54).

Fra visualiseringspunkt 9 vil anlægget være synligt også efter den afskærmende beplantning er vokset op, idet terrænet er stigende mod visualiseringspunktet (se Figur 5-55, Figur 5-56 og Figur 5-57). Det betyder samtidigt, at anlægget og den afskærmende beplantning kun delvist vil skjule Sofiedal Hestehave og det tilhørende skovbryn i baggrunden.



Figur 5-53: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-54: Visualiseringspunkt 9 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Køgevej - ca. 110 meter øst for plan- og projektområdet.



Figur 5-55: Visualiseringspunkt 9 – Anlæggets udstrækning med rød markering.



Figur 5-56: Visualiseringspunkt 9 – Visualisering af anlægget uden det nye beplantningsbælte.



Figur 5-57: Visualiseringspunkt 9 – Visualisering af anlægget med opvokset nyt beplantningsbælte i en højde på minimum 4 meter.

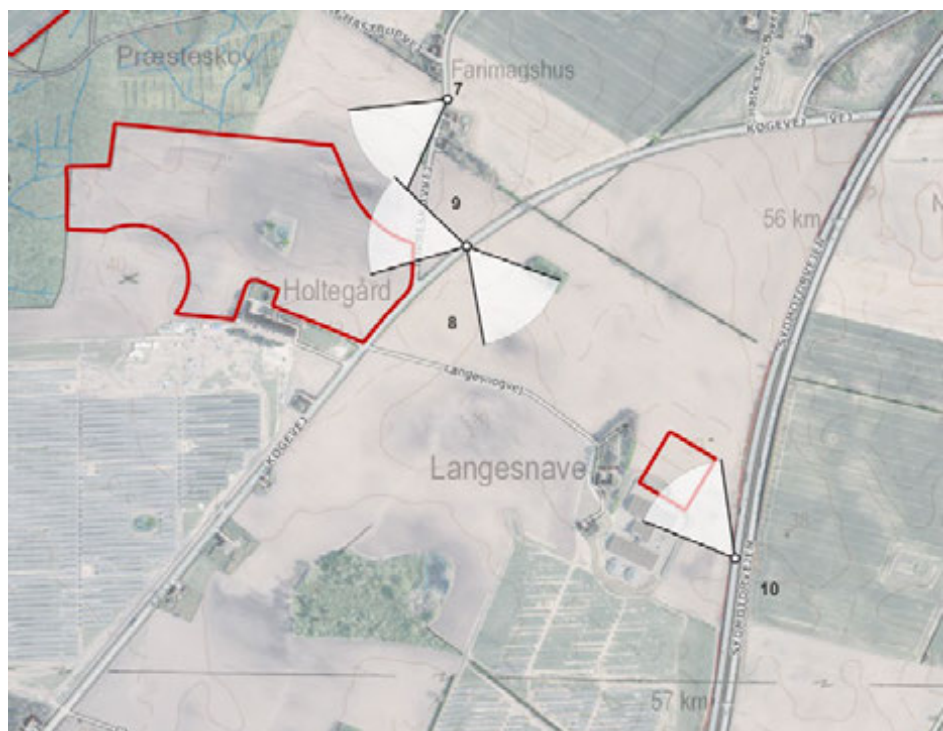
Visualiseringspunkt 10 – anlæggets transformerstation set fra sydøst / Sydmotorvejen

Visualiseringspunkt 10 viser anlæggets transformerstation set fra sydøst / Sydmotorvejen (se Figur 5-58).

Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 140 meter. Visualiseringspunktet er fra Sydmotorvejen og repræsenterer anlæggets synlighed for trafikanterne på denne strækning.

Fra visualiseringspunkt 10 er der udsyn over en mark i omdrift med en større landbrugsejendom i billedets venstre side. Landbrugsejendomme er delvist omkranset af beplantning, og der ses desuden beplantning fra læhegn i billedets baggrund (se Figur 5-59).

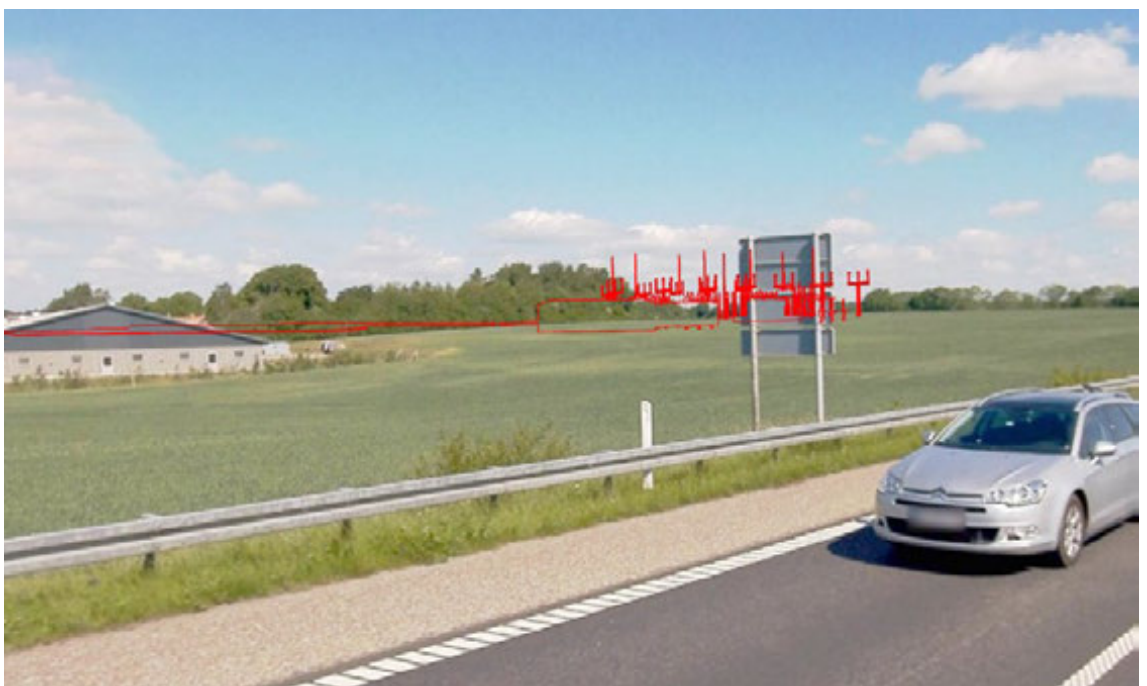
Fra visualiseringspunkt 10 vil transformerstationen være synlig ved siden af den eksisterende landbrugsejendom (se Figur 5-60 og Figur 5-61). Anlæggets transformerstation vil være delvist synlig, når den afskærmende beplantning er vokset op i fuld højde (Figur 5-62).



Figur 5-58: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-59: Visualiseringspunkt 10 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Sydmotorvejen - ca. 140 meter sydøst for plan- og projektområdet.



Figur 5-60: Visualiseringspunkt 10 – Transformerstationens udstrækning med rød markering.



Figur 5-61: Visualiseringspunkt 10 – Visualisering af anlægget uden det nye beplantningsbælte.



Figur 5-62: Visualiseringspunkt 10 – Visualisering af anlægget med opvokset nyt beplantningsbælte i en højde på minimum 9 meter.

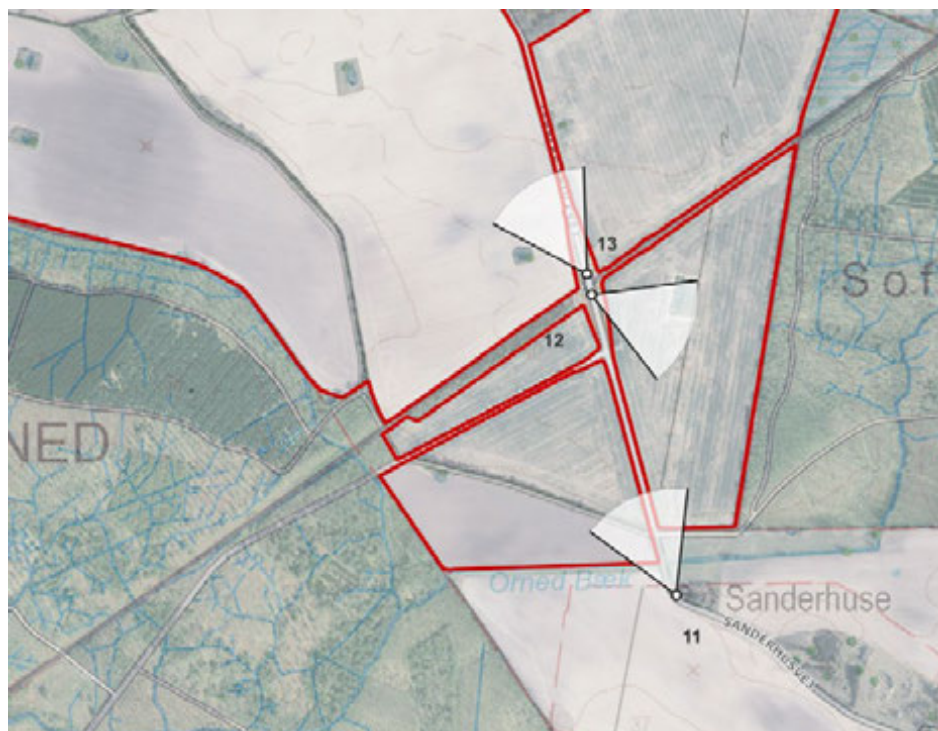
Visualiseringspunkt 11 – anlægget set fra syd / Sanderhusvej

Visualiseringspunkt 11 viser anlægget set fra syd / Sanderhusvej (se Figur 5-63).

Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 160 meter. Visualiseringspunktet er fra en befæstet kommunal vej mellem Terslev og Køgevej og repræsenterer blandt andet anlæggets synlighed for trafikanterne på denne strækning. Byggefeltet fylder ikke den sydvestlige del af plan- og projektområdet, idet denne del friholdes til faunapassage.

Fra visualiseringspunkt 11 er der udsyn over en mark i omdrift omkranset af beplantning bestående af henholdsvis levende hegn og skoven (Haslev Orned). Orned Bæk løber i billedets forgrund, men er ikke synlig i terrænet fra visualiseringspunktet (se Figur 5-64).

Fra visualiseringspunkt 11 vil anlægget knapt være synligt bag det eksisterende læhegn (se Figur 5-65). Når det afskærmende beplantningsbælte er vokset op, vil det være svært at se anlægget gennem læhegn og afskærmende beplantning (se Figur 5-66 og Figur 5-67).



Figur 5-63: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-64: Visualiseringspunkt 11 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Sanderhusvej - ca. 70 meter syd for plan- og projektområdet.



Figur 5-65: Visualiseringspunkt 11 – Anlæggets udstrækning med rød markering.



Figur 5-66: Visualiseringspunkt 11 – Visualisering af anlægget uden det nye beplantningsbælte.



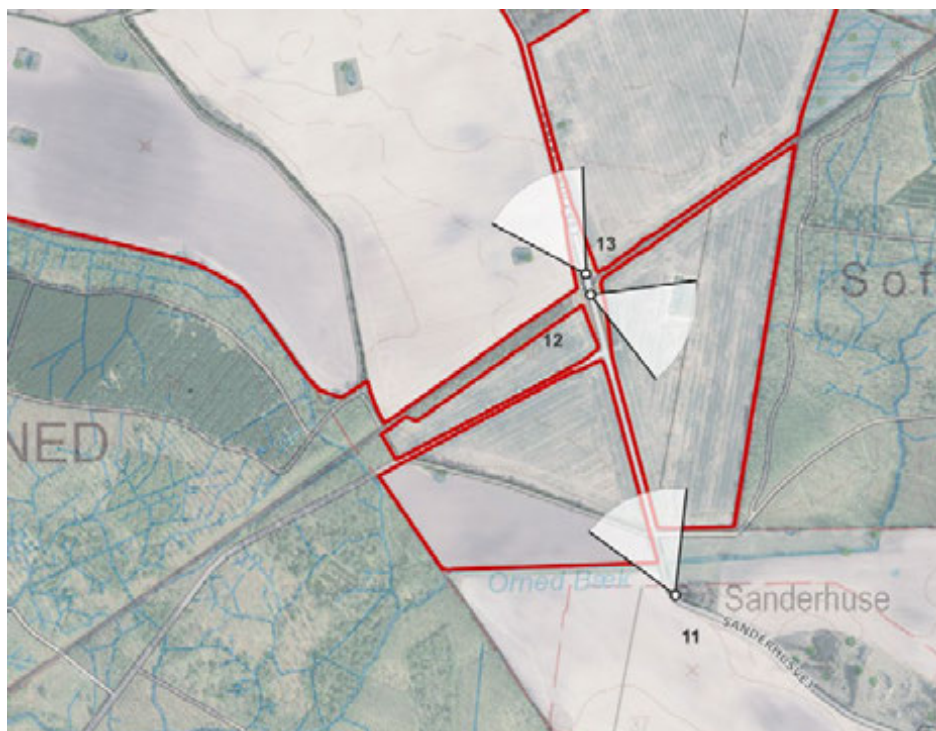
Figur 5-67: Visualiseringspunkt 11 – Visualisering af anlægget med opvokset nyt beplantningsbælte i en højde på minimum 4 meter.

Visualiseringspunkt 12 – anlægget set fra vest / Terslev Skolevej
Visualiseringspunkt 2 viser anlægget set fra vest / Terslev Skolevej (se Figur 5-68).

Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 25 meter. Visualiseringspunktet er fra en bro over jernbanen på en befæstet kommunal vej mellem Terslev og Køgevej og repræsenterer blandt andet anlæggets synlighed for trafikanterne på denne strækning.

Fra visualiseringspunkt 12 er der udsyn over en mark i omdrift og en beskyttet sø med omkransende beplantning midt på marken. I billedets baggrund ses skoven (Sofiedal Hestehave), herunder skovbrynet, som omkranser marken i omdrift (se Figur 5-69).

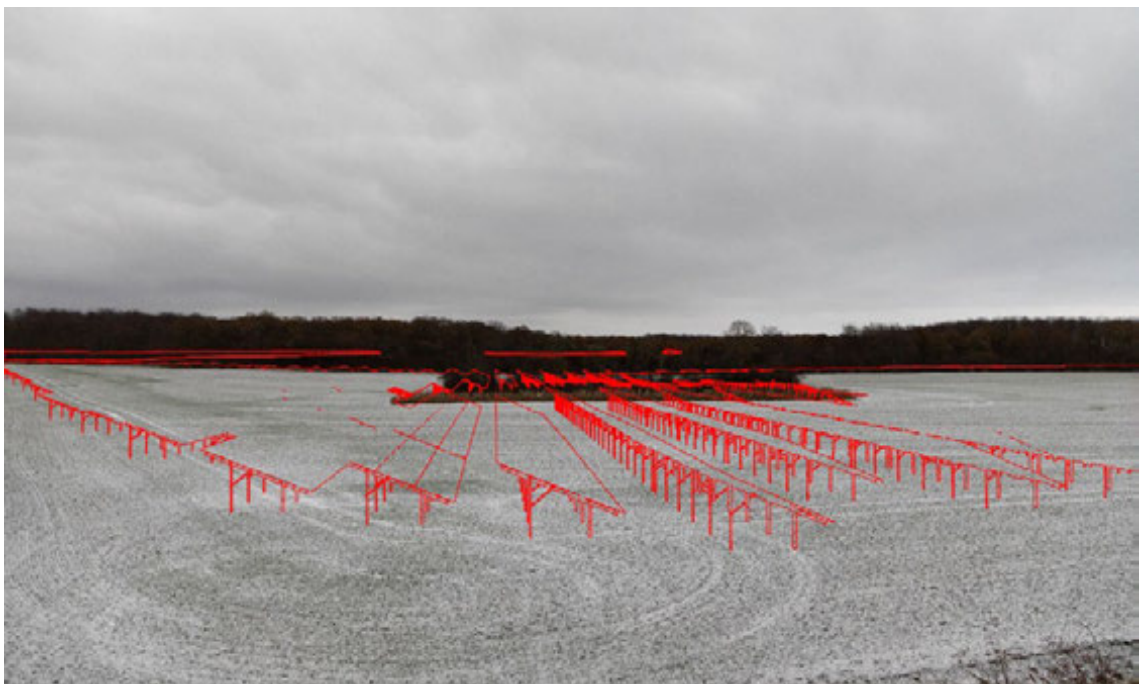
Fra visualiseringspunkt 12 vil anlægget være synligt også efter den afskærmende beplantning er vokset op, idet visualiseringspunktet ligger hævet over terrænet (se Figur 5-70, Figur 5-71 og Figur 5-72). Det betyder samtidig, at anlægget og den afskærmende beplantning kun delvist vil skjule Sofiedal Hestehave og det tilhørende skovbryn i baggrunden.



Figur 5-68: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-69: Visualiseringspunkt 12 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Terslev Skolevej - ca. 25 meter vest for plan- og projektområdet.



Figur 5-70: Visualiseringspunkt 12 – Anlæggets udstrækning med rød markering.



Figur 5-71: Visualiseringspunkt 12 – Visualisering af anlægget uden det nye beplantningsbælte.



Figur 5-72: Visualiseringspunkt 12 – Visualisering af anlægget med opvokset nyt beplantningsbælte i en højde på minimum 4 meter.

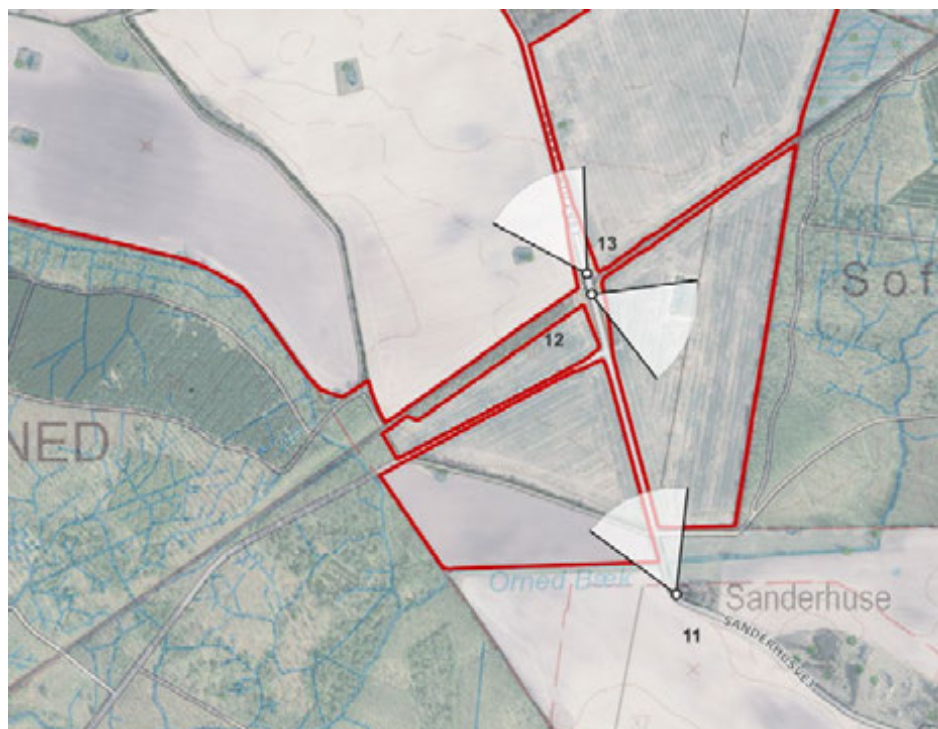
Visualiseringspunkt 13 – anlægget set fra syd / Terslev Skolevej

Visualiseringspunkt 2 viser anlægget set fra syd / Terslev Skolevej (se Figur 5-73).

Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 30 meter. Visualiseringspunktet er fra en bro over jernbanen på en befæstet kommunal vej mellem Terslev og Køgevej og repræsenterer blandt andet anlæggets synlighed for trafikanterne på denne strækning.

Fra visualiseringspunkt 13 ses først og fremmest Terslev Skolevej med de tilhørende beskyttede og beplantede diger langs vejen efter broen. På begge sider af vejen, bag digerne ses store marker i omdrift med småbiotoper og afgrænsende beplantning. I billedets baggrund ses en ejendom med omkransende beplantning langs Terslev Skolevej (se Figur 5-74).

Fra visualiseringspunkt 13 vil anlægget være synligt også efter den afskærmende beplantning er vokset op, idet visualiseringspunktet ligger hævet over terræn (se Figur 5-75, Figur 5-76 og Figur 5-77). Det betyder samtidigt, at anlægget og den afskærmende beplantning kun delvist skjuler det bagvedliggende landskab.



Figur 5-73: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-74: Visualiseringspunkt 13 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Terslev Skolevej - ca. 30 meter syd for plan- og projektområdet.



Figur 5-75: Visualiseringspunkt 13 – Anlæggets udstrækning med rød markering.



Figur 5-76: Visualiseringspunkt 13 – Visualisering af anlægget uden det nye beplantningsbælte.



Figur 5-77: Visualiseringspunkt 13 – Visualisering af anlægget med opvokset nyt beplantningsbælte i en højde på minimum 4 meter.

Visualiseringspunkt 14 – anlægget set fra syd / Skovtårnet

Visualiseringspunkt 2 viser anlægget set fra syd / Skovtårnet (se Figur 5-78).

Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 920 meter. Visualiseringspunktet er fra et 45 meter højt udsigtstårn i Gisselfeld Kloster skov.

Fra visualiseringspunkt 14 er der vid udsigt over det sydsjællandske sammensatte og kuperede morænelandskab med dødispræg (se Figur 5-79).

Fra visualiseringspunkt 14 vil anlægget være svært at få øje på mellem talrige andre elementer i det sammensatte og varierede landskab (se Figur 5-80 og Figur 5-81). Dette vil også være tilfældet med den afskærmende beplantning, som vil være svært at erkende fra den eksisterende beplantning blandt andet i form af større skovområder (se Figur 5-82).



Figur 5-78: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-79: Visualiseringspunkt 14 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Skovtårnet - ca. 920 meter syd for plan- og projektområdet.



Figur 5-80: Visualiseringspunkt 14 – Anlæggets udstrækning med rød markering.



Figur 5-81: Visualiseringspunkt 14 – Visualisering af anlægget uden det nye beplantningsbælte.



Figur 5-82: Visualiseringspunkt 14 – Visualisering af anlægget med opvokset nyt beplantningsbælte i en højde på minimum 4 meter.

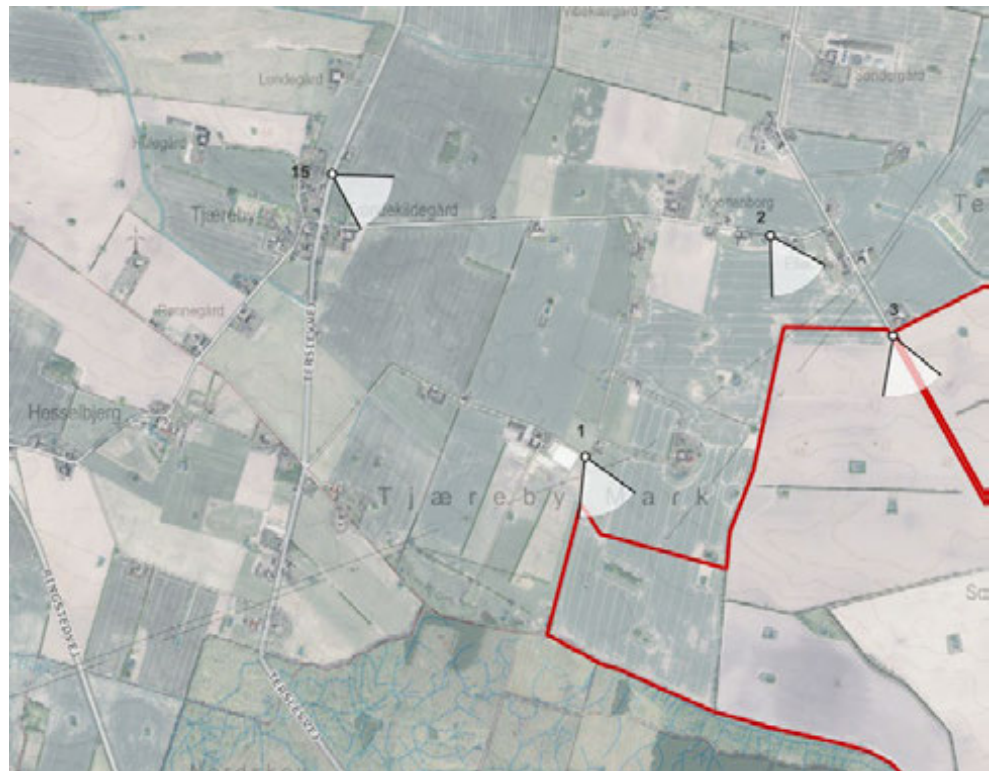
Visualiseringspunkt 15 – anlægget set fra nordvest / Terslevvej

Visualiseringspunkt 15 viser anlægget set fra nordvest / Terslevvej ved Tjæreby (se Figur 5-83).

Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 1570 meter. Visualiseringspunktet er fra en landevej mellem Terslev og Haslev og repræsenterer anlæggets synlighed fra blandt andet Terslev.

Fra visualiseringspunkt 15 er der udsyn over marker i omdrift med fritliggende ejendomme langs vejene og beplantninger i form af småbiotoper og hegn mm. (se Figur 5-84).

Fra visualiseringspunkt 15 vil anlægget ikke være synligt på grund af mellemliggende højere terræn, der blokerer for udsyn til anlægget (se Figur 5-85).



Figur 5-83: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-84: Visualiseringspunkt 15 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Terslevvej - ca. 1570 meter nord-vest for plan- og projektområdet.



Figur 5-85: Visualiseringspunkt 15 – Anlæggets udstrækning med rød markering. Markeringen viser, at anlægget på grund af terrænforhold ikke vil være synligt, da det vil ligge bag terrænet.

Visualiseringspunkt 16 – anlægget set fra nordøst / Terslev Overdrevsvej

Visualiseringspunkt 16 viser anlægget set fra nordøst / Terslev Overdrevsvej (se Figur 5-86).

Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 750 meter. Visualiseringspunktet er fra en mindre, befæstet kommunal vej og repræsenterer anlæggets synlighed fra ejendomme og trafikanter.

Fra visualiseringspunkt 16 er der udsyn over en mark i omdrift med ejendom og beplantning i kanten af marken (se Figur 5-87).

Fra visualiseringspunkt 16 vil anlægget ikke være synligt på grund af mellemliggende højere terræn, der blokerer for udsyn til anlægget (se Figur 5-88).



Figur 5-86: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 5-87: Visualiseringspunkt 16 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Terslev Overdrevsvej - ca. 750 meter nordøst for plan- og projektområdet.



Figur 5-88: Visualiseringspunkt 16 – Anlæggets udstrækning med rød markering. Markeringen viser, at anlægget på grund af terrænforhold ikke vil være synligt, da det vil ligge bag terrænet.

5.3.2 Driftsfase

Landskab og visuelle forhold

Solcelleanlægget vil med en størrelse på ca. 334 ha dække store arealer af landskabet nordøst for Haslev og vil uundgåeligt medføre påvirkning af landskabelige og visuelle forhold i både selve plan- og projektområdet samt i omgivelserne.

Plan- og projektområdet opleves generelt som et åbent landbrugslandskab af forholdsvis stor skala. På grund af plan- og projektområdets størrelse samt opdelingen af området i ikke-sammenhængende delområder, er der imidlertid inden for det samlede plan- og projektområde en del variation i både natur- og kulturgeografiske forhold, herunder navnlig i terrænforhold og beplantningsstruktur samt i tilstedeværelsen af kulturhistoriske elementer og tekniske anlæg.

Graden af visuel forstyrrelse fra jernbanen og vejene i og omkring plan- og projektområdet varierer ligeledes inden for plan- og projektområdet.

Jævnfør landskabsanalysen vurderes landskabet i og omkring størstedelen af plan- og projektområdet som udgangspunkt at være forholdsvis robust over for placering af tekniske anlæg som det aktuelle solcelleanlæg, da anlæg i denne skala harmonerer med landskabets skala og kan afskærmes med beplantning, der kan indpasses i områdets eksisterende beplantningsstrukturer. Desuden er store dele af landskabet allerede i dag forstyrret af tekniske anlæg.

Landskabet omkring Sofiedal, der i Faxe Kommunes landskabskarakteranalyse er beskrevet som et oplevelsesrigt delområde, skiller sig imidlertid ud fra det omgivende landskab, idet dette område er anderledes enkelt og har karakter af herregårdslandskab. Område omkring Sofiedal er i kommunens analyse vurderet sårbart overfor tekniske anlæg, der vil bryde med strukturen og det rolige storskalalandskab, som kendetegner herregårdslandskabet.

Der er ikke, udover herregårdslandskabet omkring Sofiedal, peget på særlige udsigter eller øvrige oplevelsesrige elementer i eller i umiddelbar nærhed af plan- og projektområdet. I kraft af det forholdsvis roligt terræn, de store dyrkningsflader og et fravær af bebyggelse er der dog mange steder i og omkring plan- og projektområdet mulighed for langstrakte kig gennem landskabet, som vil blive påvirket ved etablering af solcelleanlægget.

Visualiseringerne fra de nærmeste punkter (punkt 3, 4, 6, 12 og 13) peger på, at landskabet indenfor plan- og projektområdet, herunder herregårdslandskabet omkring Sofiedal samt i den umiddelbare nærhed heraf, vil ændre sig markant. Denne ændring opleves ved passage gennem landskabet. Der er ikke offentlige opholdsarealer ved Terslev Skolevej. Det vurderes, at dette landskab vil få et teknisk præg, som dog vil aftage efter cirka 5 år, når den afskærmende beplantning er vokset op. På sigt vil landskabet i højere grad opleves som lukket af beplantning frem for præget af et teknisk anlæg. Både anlægget og den afskærmende beplantning vil have en markant rumlig effekt, forstået på den måde, at anlægget og beplantningen typisk vil både afgrænse og skjule landskabet og

marken bagved. Omfanget af dette er dog afhængigt af, hvor og hvordan beskueren bevæger sig gennem landskabet.

Visualiseringerne fra punkter i en afstand af mellem 100-600 meter fra anlægget (punkt 1, 2, 5, 7 og 9) peger på, at anlægget vil skjules delvist af den afskærmende beplantning, når denne er vokset op i fuld højde. Anlægget vil derfor ikke opleves markant på afstand og vil samtidigt opleves i sammenhæng med andre elementer i landskabet, herunder de eksisterende tekniske anlæg som højspændingsledninger og landbrugsejendomme. Effekten af den afskærmende beplantning varierer efter visualiseringspunkternes højdemæssige placering i forhold til det omgivende landskab. Anlæggets synlighed i et stigende terræn vil være større, også efter den afskærmende beplantning er vokset op. Til gengæld vil det samtidigt være muligt at bevare udsyn til det bagvedliggende landskab i et stigende terræn.

Visualiseringerne fra punkter på større afstand (punkt 14, 15 og 16) peger på, at anlægget vil være svært at erkende eller slet ikke synligt på grund af terræforholdene, eller fordi anlægget "forsvinder" blandt andre elementer i det sammensatte og varierede landskab

Den afskærmende beplantning etableres som beplantningsbælter af blandede træer og buske af hjemmehørende arter. Planen for området fastsætter, at beplantningsbælterne vil blive mindst 6 meter brede og skal etableres med arter, der giver bælterne en højde på mindst 4 meter. Beplantningsbælterne vil derved efter en årrække opleves som tætte levende hegn. Med etablering af afskærmende beplantning i og omkring plan- og projektområdet vil der ske en forøgelse af beplantningen i området, hvilket vil medføre, at landskabet omkring anlægget vil opleves markant mindre åbent end i dag. Da landskabet i og omkring plan- og projektområdet i forvejen er karakteriseret ved tilstedeværelsen af både større og mindre områder med beplantning og skov, vurderes det dog, at den nye beplantning ikke vil medføre en væsentlig ændring i oplevelsen af beplantningsstrukturen i området omkring plan- og projektområdet.

Det vurderes overordnet, at solcelleanlægget vil tilføje et teknisk præg til landskabet og vil ændre landskabets visuelle forhold, idet anlægget i sig selv og med afskærmende beplantningsbælter vil mindske horisontale kig over landskabet. Solcelleanlæggets størrelse og skala vurderes dog at harmonere med landskabets mellemstore - store skala, hvor store arealer i omdrift afgrænses af veje og beplantninger samt skove.

Når solcelleanlægget ikke længere er i drift, skal det nedtages, og arealet tilbageføres til landbrugsmæssige formål og/eller natur, hvorved den tekniske påvirkning på landskabet vil være reversibel.

På baggrund af ovenstående vurderes det samlet set, at solcelleanlægget med tilhørende beplantning i driftsfasen vil medføre en *middel* påvirkning af landskabskarakteren og de visuelle forhold i og omkring plan- og projektområdet.

Retningslinjer for placering og udformning af solenergianlæg

Det vurderes, at planen og projektet er i overensstemmelse med Faxe Kommunes retningslinjer for placering og udformning af erhvervsmæssige solenergianlæg, idet anlægget, med undtagelse af et ganske lille areal, blandt andet placeres udenfor udpegninger med landskabelige interesser i jævnt terræn og med afstand til nabobeboelser. Desuden afgrænses anlægget af afskærmende beplantning på alle sider.

Sten- og jorddiger

Inden for, i kanten af og i nærheden af plan- og projektområdet findes flere beskyttede diger. Særligt i herregårdslandskabet omkring Sofiedal findes mange diger.

Størstedelen af de beskyttede diger i kanten af plan- og projektområdet findes i skel mellem skov og mark, hvor de således fremstår som tydelige kulturhistoriske elementer.

Diger i selve plan- og projektområdet er stort set alle bevoksede med levende hegn, der fremhæver digerne som elementer i landskabet og ligeledes vidner om landskabets kulturhistorie.

Digerne vurderes på den baggrund at udgøre en væsentlig del af landskabskarakteren i området, og at være vigtige for forståelsen af landskabets historie.

Solcellepanelerne og eventuel beplantning vil i hele plan- og projektområdet blive placeret i nærheden af og langs digerne. Dog vil der alle steder blive holdt en respektafstand til foden af digerne på mindst 2,5 meter.

Da projektet således ikke vil medføre ændringer i tilstanden af selve digerne, vurderes en realisering af projektet ikke at forudsætte dispensation fra museumslovens § 29a.

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

Dette gælder særligt i herregårdslandskabet omkring Sofiedal i delområde 1, hvor digerne udgør en væsentlig del af de karaktergivende landskabselementer.

Digerne i delområderne 2 og 3 findes i kanten af disse, og fremstår ikke med samme tydelighed som karaktergivende landskabselementer. Der er ikke i eller i nærheden af delområde 4 beskyttede diger.

Påvirkningen af de beskyttede diger inden for og i kanten af plan- og projektområdet varierer således afhængig af digernes placering i landskabet og fremtræden som karaktergivende landskabselementer.

For digerne i herregårdslandskabet omkring Sofiedal vurderes planerne og projektet at medføre en *middel* påvirkning af de landskabelige og kulturhistoriske værdier af digerne.

For øvrige diger i delområderne 1, 2 og 3 vurderes planerne og projektet at medføre en *lille* påvirkning af de landskabelige og kulturhistoriske værdier af digerne.

Samlet set vurderes planerne og projektet at medføre en *middel* påvirkning af de landskabelige og kulturhistoriske værdier af digerne inden for og i kanten af plan- og projektområdet.

Skovbyggelinje

Med projektet vil der blive udlagt byggefelter til placering af solcelleanlægget inden for store dele af 300 meter skovbyggelinjerne omkring henholdsvis Haslev Orned, Sofiedal Hestehave og Torpeskov samt Kværrede Vænge. Skovene fremstår som tydeligt afgrænsende og karaktergivende landskabselementer.

Der vil inden for skovbyggelinjen omkring Haslev Orned blive placeret solcellepanelerne samt ny beplantning på i alt ca. 55 ha og inden for skovbyggelinjen omkring Sofiedal Hestehave på i alt ca. 70 ha.

Der vil mellem solcellepanelerne, herunder tilhørende tekniske installationer og eventuel ny beplantning, og skove, der afkaster en skovbyggelinje, blive holdt en afstand på minimum 30 meter.

De indlagte afstande vil begrænse en eventuel påvirkning af skoven og skovbrynene for så vidt angår skovens drift og skovbrynenes funktion som levested for dyr og planter.

En afstand på 30 meter mellem selve skoven og anlægget vurderes derimod kun i mindre grad at ville nedtone anlæggets påvirkning af skovens værdi som karakteristiske landskabselementer med en tydelig rumskabende funktion. Den eksisterende oplevelse af skovene som karaktergivende landskabselementer vurderes som følge heraf at blive påvirket af planerne og projektet i en ikke ubetydelig grad.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at planerne og projektet vil medføre en *middel* påvirkning af oplevelsen af skovene og skovbrynene som landskabselementer og af de landskabelige hensyn, der skal varetages med skovbyggelinjen.

Bevaringsværdige landskaber

Planerne og projektet for etablering af solcelleanlægget indebærer, at en ganske lille del af anlægget etableres inden for Faxe Kommunes udpegning af Bevaringsværdige landskaber.

Konkret drejer det sig om et smalt areal på ca. 0,2 ha langs vejen "Kværrede Vænge", der løber umiddelbart øst for plan- og projektområdet.

Af Faxe Kommunes landskabskarakteranalyse kan udledes, at udpegningen af det pågældende bevaringsværdige landskab knytter sig til et karakteristisk randmorænelandskab, der omfatter et større område nordøst for plan- og projektområdet. Randmorænelandskabet, der er omfattet af udpegningen, er kendetegnet ved et varieret terræn med veje, der bugter sig op og ned i det højtliggende landskab og hvor skovbryn er med til at definere landskabsrummene.

Ifølge Faxe Kommunes retningslinjer for de udpegede Bevaringsværdige landskaber må der som hovedregel ikke planlægges eller gennemføres byggeri og anlæg ud over det, der er erhvervsmæssigt nødvendigt for driften af landbrug, skovbrug og fiskeri, og bygninger og anlæg skal placeres og udformes med hensyntagen til bevaring og beskyttelse samt mulighed for forbedring af værdierne.

Endvidere må tilstanden eller arealanvendelsen af særligt værdifulde sammenhængende helheder eller enkeltelementer ikke ændres, hvis det forringer deres værdi eller muligheden for at styrke eller genoprette deres værdi. Ændringer kan dog ske blandt andet hvis det ud fra en konkret planmæssig vurdering kan ske uden at tilsidesætte de særligt værdifulde sammenhængende helheder eller enkeltelementer.

Arealet, der er omfattet af udpegningen, består af en smal bræmme langs en mindre vej og anvendes i dag som dyrkningsareal. Terrænet i det pågældende område fremstår fladt og jævnt, og det varierede terræn, der kendetegner randmorænelandskabet, og som danner grundlag for udpegningen, vurderes ikke at være tydeligt i plan- og projektområdet.

Etablering af solcelleanlægget på det pågældende areal vurderes på dette grundlag ikke at ville medføre væsentlige påvirkninger af oplevelsen af randmorænelandskabet i eller øst for plan- og projektområdet.

På baggrund af ovenstående vurderes plan og projekt at medføre en *ubetydelig* påvirkning af de landskabelige værdier, der ligger til grund for udpegningen.

5.3.3 Kumulative påvirkninger

Andre solcelleanlæg

I området sydøst for plan- og projektområdet er inden for de seneste år etableret to solcelleanlæg ved henholdsvis Freerslev og Langesnave på henholdsvis ca. 98 ha og ca. 34 ha. Herudover har Faxe Kommune i 2019 vedtaget en lokalplan for et solcelleanlæg på ca. 83 ha ved Høsten Torp, der ligger øst for plan- og projektområdet, og har igangsat planlægning for yderligere et solcelleanlæg umiddelbart syd for dette på ca. 31 ha. Endvidere planlægges for en ny højspændingsstation nord for solcelleanlægget ved Langesnave. Se Figur 2-1.

Det aktuelle solcelleanlæg nordøst for Haslev vil sammen med de allerede etablerede anlæg ved Freerslev og Langesnave medføre kumulative påvirkninger af de landskabelige og visuelle forhold i et større område nordøst for Haslev. En eventuel realisering af anlæggene ved Høsten Torp og nord for Høsten samt

opførelse af højspændingsstationen vil medføre yderligere kumulative påvirkninger.

For alle solcelleanlæg i området gælder bestemmelser, der fastsætter at solcellepanelerne må have en maksimal højde på 3,5 meter, samt at der til visuel afskærmning af anlæggene skal etableres beplantningsbælter, der når en højde på minimum 4 meter, dog minimum 9 meter omkring transformerstationerne.

Idet der etableres afskærmende beplantning langs stort set alle anlæggenes grænser mod det omgivende landskab, vil anlæggene, når beplantningen er vokset op, på sigt blive skjult eller sløret af denne. Beplantningen vil overvejende fremstå som tætte hegn/bælter, og anlæggene vil derved kun i mindre grad opleves som tekniske elementer, når man færdes på offentligt tilgængelige lokaliteter i området.

Hvis både det aktuelle solcelleanlæg nordøst for Haslev og de to anlæg ved Høsten Torp og nord for Høsten etableres, vil de sammen med de allerede etablerede anlæg ved Freerslev og Langesnave medføre en væsentlig forøgelse af beplantning i området. En sådan forøgelse af beplantning vurderes at ville blokere for flere horisontale kig gennem landskabet, hvilket vil påvirke oplevelsen af landskabet som et forholdsvis åbent landbrugslandskab. I perioden indtil beplantningen er vokset op, vil anlæggene også blokere for kig og vil i denne periode også påvirke oplevelsen af landskabet, som vil fremstå med en teknisk og industrilignende karakter.

Det vurderes på den baggrund, at en realisering af både det aktuelle solcelleanlæg samt de øvrige nævnte solcelleanlæg i et større område nordøst for Haslev vil medføre en *middel* kumulativ påvirkning for så vidt angår områdets landskabskarakter samt den visuelle oplevelse af landskabet.

Transformerstationer

Højspændingsstationen, der forventes opført af Energinet, vil blive placeret umiddelbart nordvest for plan- og projektområdets delområde 4, hvor der kan placeres en step up-transformer. Teknikbygninger i delområde 4 tilknyttet step-up transformeren, eksklusiv tekniske installationer, må ikke overstige 6 meter. Tekniske installationer i delområde 4, herunder transformere må have en højde op til 12,5 meter. Lynfangsmaster kan dog opføres i op til 25 meter.

Af Energinets ansøgning om miljøvurdering af blandt andet denne station fremgår, at stationen vil blive etableret på et areal på ca. 0,5 ha. Etablering af stationen omfatter blandt andet opførelse af to transformatorer, kompenseringsspoler samt en række elektriske komponenter. Desuden opsættes op til 8 lynfangsmaster i 25 meters højde.

For at belyse eventuelle kumulative påvirkninger ved etablering af både step-up transformeren, og højspændingsstationen, er der fra to punkter udarbejdet visualiseringer af, hvordan området forventes at komme til at se ud, hvis begge anlæg etableres. Fotos af de eksisterende forhold samt visualiseringer af det aktuelle projekt findes i afsnit 5.3.1, Visualiseringspunkt 8 og 10.

På billederne herunder ses visualiseringer af det aktuelle anlægs step-up transformer samt Energinets højspændingsstation fra punkt 8 og 10. Visualiseringerne er lavet uden og med den afskærmende beplantning i plan- og projektområdets delområde 4. Der er ikke visualiseret beplantning omkring højspændingsstationen.

Visualiseringer fra punkt 8 viser step-up transformeren og højspændingsstationen set fra nordvest, fra landevejen Køgevej. Som beskrevet i afsnit 5.3.1 vil kun en mindre del af solcelleanlæggets step-up transformer kunne ses fra landevejen, både før og efter den afskærmende beplantning er vokset op.

På Figur 5-89 og Figur 5-90 ses, at den eventuelt kommende højspændingsstation vil udgøre et væsentlig større teknisk element i landskabet end solcelleanlægget's step-up transformer, og at højspændingsstationen vil være væsentlig mere synlig fra landevejen end solcelleanlæggets step-up transformer. På baggrund af visualiseringerne vurderes, at højspændingsstationen i sig selv vil udgøre et markant teknisk element i landskabet, når man færdes ad Køgevej.

Den visuelle landskabelige og visuelle påvirkning fra solcelleanlæggets step-up transformer vurderes i sammenligning med højspændingsstationen alene at udgøre en meget lille del af den samlede påvirkning. Det vurderes på den baggrund, at den kumulative påvirkning ved realisering af begge projekter set fra nordvest er *ubetydelig*.



Figur 5-89 Visualiseringspunkt 8 – Visualisering af step-up transformeren uden beplantningsbælter sammen med Energinets højspændingsstation nord herfor.



Figur 5-90 Visualiseringspunkt 8 – Visualisering af step-up transformeren med beplantningsbælter sammen med Energinets højspændingsstation nord herfor.

Visualiseringer fra punkt 10 viser solcelleanlæggets step-up transformer og højspændingsstationen set fra sydøst, fra Sydmotorvejen. Som beskrevet i afsnit 5.3.1 vil solcelleanlæggets step-up transformer være synlig ved siden af den eksisterende landbrugsejendom og vil være delvist synlig, når den afskærmende beplantning er vokset op.

På Figur 5-91 og Figur 5-92 ses, at også den eventuelt kommende højspændingsstation vil være synlig fra Sydmotorvejen. Da der ikke er visualiseret en eventuel beplantning omkring højspændingsstationen, er denne på visualiseringen med beplantning fortsat fuld synlig.

Både højspændingsstationen og den del af solcelleanlæggets step-up transformer, der vil kunne ses fra motorvejen, er af meget teknisk karakter og vil fremstå som markante fremmedelementer i landskabet. Da solcelleanlæggets step-up transformer etableres tættere på motorvejen end højspændingsstationen, vurderes anlægget som udgangspunkt at ville fremstå mere markant i landskabet end højspændingsstationen. Anlæggets fremtræden vil imidlertid nedtones, når den afskærmende beplantning er vokset op.

På baggrund af visualiseringerne vurderes, at den visuelle oplevelse af landskabet fra Sydmotorvejen vil blive påvirket i et noget større omfang, end hvis kun solcelleanlæggets step-up transformer etableres. Det vurderes på den baggrund, at den kumulative påvirkning ved realisering af begge projekter set fra Sydmotorvejen vil være *middel*.



Figur 5-91 Visualiseringspunkt 10 – Visualisering af step-up transformeren uden beplantningsbælter sammen med Energinets højspændingsstation nord herfor.



Figur 5-92: Visualiseringspunkt 10 – Visualisering af step-up transformeren med beplantningsbælter sammen med Energinets højspændingsstation nord herfor.

Samlet set vurderes det, at de kumulative påvirkninger af at realisere både det aktuelle solcelleanlægs step-up transformer samt de øvrige nævnte anlæg vil medføre en *middel* påvirkning på de landskabelige og visuelle forhold i området nordøst for Haslev. Det skyldes primært anlæggenes karakter og omfang, som i første omgang vil give landskabet et markant mere teknisk præg og samtidig ellers på sigt vil forøge beplantningen i området og dermed samlet set vil medføre en ikke ubetydelig påvirkning af områdets landskabskarakter samt den visuelle oplevelse af landskabet.

5.4 Sammenfatning

5.4.1 Landskab og visuelle forhold

Solcelleanlægget vil med en størrelse på ca. 334 ha dække store arealer af landskabet nordøst for Haslev og vil uundgåeligt medføre påvirkning af landskabelige og visuelle forhold i både selve plan- og projektområdet samt i omgivelserne. Jævnfør landskabsanalysen vurderes landskabet i og omkring størstedelen af plan- og projektområdet som udgangspunkt at være forholdsvis robust over for placering af tekniske anlæg som det aktuelle solcelleanlæg, da anlæg i denne skala harmonerer med landskabets skala og kan afskærmes med beplantning, der kan indpasses i områdets eksisterende beplantningsstrukturer. Desuden er store dele af landskabet allerede i dag forstyrret af tekniske anlæg.

Det vurderes, at landskabet indenfor plan- og projektområdet, herunder herregårdslandskabet omkring Sofiedal samt i den umiddelbare nærhed heraf, vil ændre sig markant med etablering af anlægget. Denne ændring opleves primært midlertidigt ved passage gennem landskabet, da der ikke er egentlige offentlige opholdsarealer ved Terslev Skolevej. Det vurderes, at ændringen vil medføre at landskabet vil få et teknisk præg, som dog vil aftage efter cirka 5 år, når den afskærmende beplantning er vokset op. Og på sigt vil landskabet i højere grad opleves som lukket af beplantning frem for som præget af et teknisk anlæg.

Det vurderes, at anlægget ikke vil opleves markant på afstand, hvor anlægget vil skjules delvist af den afskærmende beplantning, når denne er vokset op i fuld højde, og hvor anlægget samtidigt vil opleves i sammenhæng med andre elementer i landskabet, herunder de eksisterende tekniske anlæg som højspændingsledninger og landbrugsejendomme.

Det vurderes samlet set, at solcelleanlægget med tilhørende beplantning i driftsfasen vil medføre en *middel* påvirkning af landskabskarakteren og de visuelle forhold i og omkring plan- og projektområdet.

5.4.2 Retningslinjer for placering og udformning af solenergianlæg

Det vurderes, at planen og projektet er i overensstemmelse med Faxe Kommunes retningslinjer for placering og udformning af erhvervsræssige

solenergianlæg for så vidt angår landskabelige forhold. Der vurderes derfor at være *ingen* påvirkning af retningslinjerne.

5.4.3 Sten- og jorddiger

Både inden for, i kanten af og i nærheden af plan- og projektområdet findes beskyttede diger. Der vil alle steder blive holdt en respektafstand til kanten af digerne på mindst 2½ meter. Digerne vurderes at udgøre en væsentlig del af landskabskarakteren i området, og at være vigtige for forståelsen af landskabets historie. Hvor der placeres paneler og ny beplantning tæt på digerne, vil disse blive sværere at erkende i landskabet, hvilket vil påvirke oplevelsen af deres landskabelige og kulturhistoriske værdi. Påvirkningen af de beskyttede diger inden for og i kanten af plan- og projektområdet varierer afhængig af digernes placering i landskabet og deres fremtræden som karaktergivende landskabs-elementer. Samlet set vurderes planerne og projektet at medføre en *middel* påvirkning af de landskabelige og kulturhistoriske værdier af digerne inden for og i kanten af plan- og projektområdet.

5.4.4 Skovbyggelinje

Større dele af plan- og projektområdet er omfattet af 300 meter skovbyggelinje omkring fredskovene Haslev Orned, Sofiedal Hestehave og Torpeskov samt Kværrede Vænge. Der vil mellem solcellepanelerne, herunder tilhørende tekniske installationer og eventuel ny beplantning, og registreret fredskov blive holdt en afstand på minimum 30 meter. De indlagte afstande vil begrænse en eventuel påvirkning af skoven og skovbrynene for så vidt angår skovens drift og skovbrynenes funktion som levested for dyr og planter. En afstand på 30 meter mellem selve skoven og anlægget vurderes derimod kun i mindre grad at ville nedtone anlæggets påvirkning af skovenes værdi som karakteristiske landskabselementer med en tydelig rumskabende funktion. Den eksisterende oplevelse af skovene som karaktergivende landskabselementer vurderes som følge heraf at blive påvirket af planerne og projektet i en ikke ubetydelig grad. På baggrund af ovenstående vurderes det, at planerne og projektet vil medføre en *middel* påvirkning af oplevelsen af skovene og skovbrynene som landskabselementer og af de landskabelige hensyn, der skal varetages med skovbyggelinjen.

5.4.5 Bevaringsværdige landskaber

Planerne og projektet for etablering af solcelleanlægget indebærer, at en ganske lille del af anlægget etableres inden for Faxe Kommunes udpegning af Bevaringsværdige landskaber. Konkret drejer det sig om et smalt areal på ca. 0,2 ha langs vejen "Ty Hastrupvej", der løber umiddelbart øst for plan- og projektområdet. Arealet, der er omfattet af udpegningen, består af en smal bræmme langs en mindre vej og anvendes i dag som dyrkningsareal. Terrænet i det pågældende område fremstår fladt og jævnt, og det varierede terræn, der kendetegner randmorænelandskabet, og som danner grundlag for udpegningen, vurderes ikke at være tydeligt. Etablering af solcelleanlægget på det pågældende areal vurderes på dette grundlag ikke at ville medføre væsentlige påvirkninger af oplevelsen af randmorænelandskabet i eller øst for plan- og projektområdet.

På baggrund heraf vurderes plan og projekt at medføre en *ubetydelig* påvirkning af de landskabelige værdier, der ligger til grund for udpegningen.

5.4.6 Kumulative påvirkninger

Det aktuelle solcelleanlæg nordøst for Haslev vil sammen med de allerede etablerede anlæg ved Freerslev og Langesnave medføre kumulative påvirkninger af de landskabelige og visuelle forhold i et større område nordøst for Haslev. En eventuel realisering af anlæggene ved Høsten Torp og nord for Høsten samt opførelse af en ny højspændingsstation nord for step-up transformeren og solcelleanlægget ved Langesnave vil medføre yderligere kumulative påvirkninger. Samlet set vurderes det, at de kumulative påvirkninger af at realisere både det aktuelle solcelleanlæg samt de øvrige nævnte anlæg vil medføre en *middel* påvirkning på de landskabelige og visuelle forhold i området nordøst for Haslev. Det skyldes primært anlæggenes karakter og omfang, som indledningsvist vil give landskabet et markant mere teknisk præg og samtidig eller på sigt vil forøge beplantningen i området og dermed samlet set vil medføre en ikke ubetydelig påvirkning af områdets landskabskarakter samt den visuelle oplevelse af landskabet.

5.5 Afværgende foranstaltninger

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

5.6 Overvågning

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

På den baggrund foreslås ingen særskilte overvågningstiltag.

5.7 Referencer

- > Data fra Danmarks Arealinformation (miljoportal.dk)
- > Data fra GEUS - Danske kort (geus.dk),
- > Plandata fra Erhvervsministeriet – kort.plandata.dk,
- > Data fra Dataforsyningen
- > Miljøministeriet, 2007: Vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen, Vejledningenilandskab.pdf (naturstyrelsen.dk) -
- > Kommuneplan 2021 - 2033 | faxekommune.dk

- > Landskabskarakteranalyse af Faxe Kommunes landskaber | faxekom-
mune.dk
- > COWI Gadefoto 2022
- > Energinets ansøgning om miljøvurdering af blandt andet højspændingssta-
tion ved Haslev Øst - [projektbeskrivelse-spanager-orehoved.pdf \(mst.dk\)](#)

6 Grundvand

I dette afsnit vurderes planernes og projektets påvirkning på vand i driftsfasen for så vidt angår grundvand og drikkevandsinteresser.

6.1 Metode

Som grundlag for vurderingerne er der foretaget en gennemgang af relevante udpegninger og bindinger for plan- og projektområdet, hvor der er anvendt informationer og data fra henholdsvis Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune og fra den statslige grundvandskortlægning.

Desuden er der anvendt notater om betydning af solcelleanlæg for næringsstoffetab, pesticider og miljøfremmede stoffer.

6.2 Miljøstatus og mål

6.2.1 Lovgrundlag

Miljøbeskyttelsesloven⁷, vandplanlægningsloven⁸ og vandforsyningsloven⁹, og er de væsentligste hovedlove i forhold til grundvandet i Danmark.

Miljøbeskyttelsesloven skal medvirke til at værne om natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet. I vurderingen af projektet skal der tages hensyn til miljøbeskyttelse, naturbeskyttelse og råstofudnyttelse samt bevarelse af omgivelsernes kvalitet, herunder grundvandets tilstand. Miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 omhandler beskyttelse af jord og grundvand.

Vandplanlægningsloven fastlægger rammerne for beskyttelsen af overfladevand og grundvand, som bl.a. har udmøntet sig i vandområdeplaner, som implementerer EU's vandrammedirektiv i Danmark. Målet med vandområdeplanerne er, at alle vandområder skal opnå god tilstand. Forringelser af overfladevandets og grundvandets tilstand skal forebygges, og hvor tilstanden allerede er forringet, skal der foretages forbedringer. For grundvand betyder det, at vandindvindingen på længere sigt ikke må overstige grundvandsdannelsen, og at grundvandet skal have en god kemisk og kvantitativ kvalitet. Loven er bl.a. udmøntet i indsatsbekendtgørelsen, der bl.a. skal sikre, at der ikke gives tilladelse til aktiviteter, der hindrer målopfyldelse for målsatte overfladevandområder.

Vandforsyningsloven har til formål at sikre, at udnyttelsen og den dertil knyttede beskyttelse af vandforekomster sker efter en samlet planlægning. Dette skal ske efter en samlet vurdering af vandforekomsternes omfang samt befolkningens og

⁷ Bekendtgørelse af lov nr. 5 af 03/01/2023 om miljøbeskyttelse.

⁸ Bekendtgørelse af lov nr. 126 af 26/01/2017 om vandplanlægning.

⁹ Bekendtgørelse af lov nr. 602 af 10/05/2022 om vandforsyning m.v.

erhvervslivets behov for en tilstrækkelig og kvalitetsmæssigt tilfredsstillende vandforsyning.

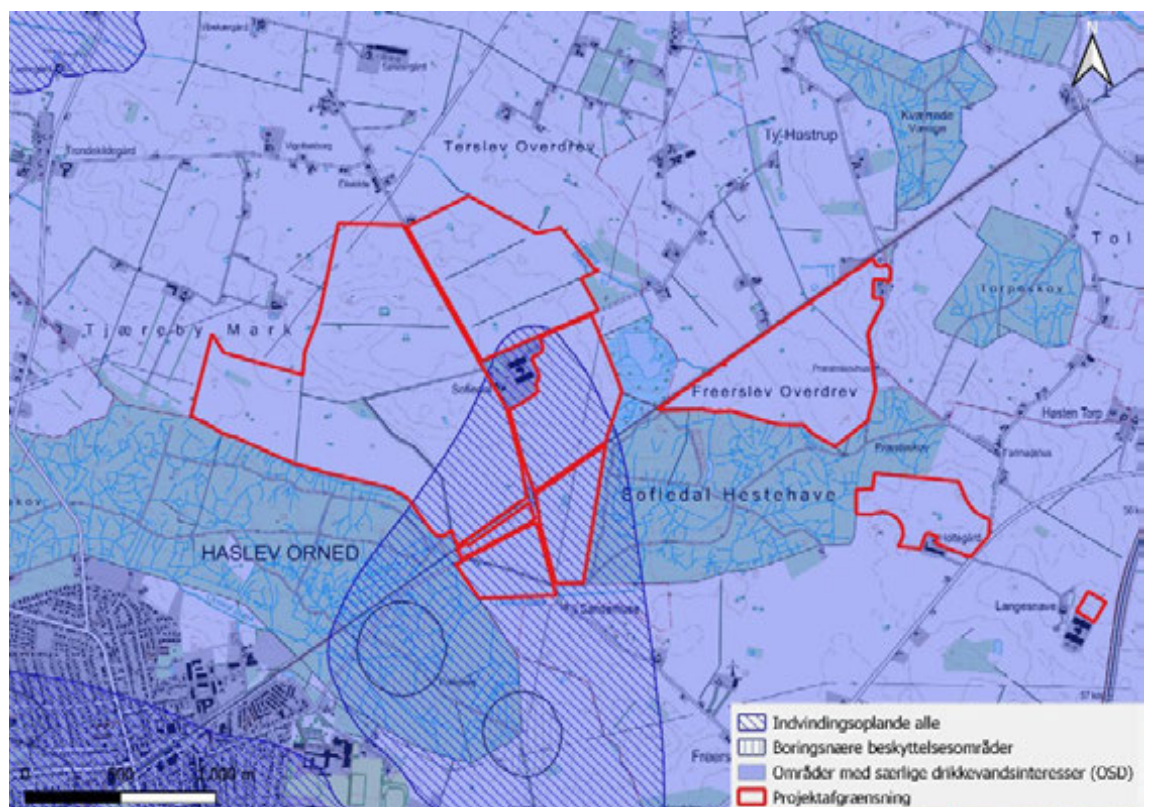
I medfør af vandforsyningsloven er der foretaget en statslig kortlægning af grundvandsressourcen, udpeget områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og udarbejdet indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse. Indsatsplanlægningen og tilladelser til vandindvinding varetages af kommunerne.

6.2.2 Udpegning og planlægning for grundvandsbeskyttelse

Vandområdeplanerne for tredje planperiode (2021-2027) skal sikre "god tilstand" i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv.

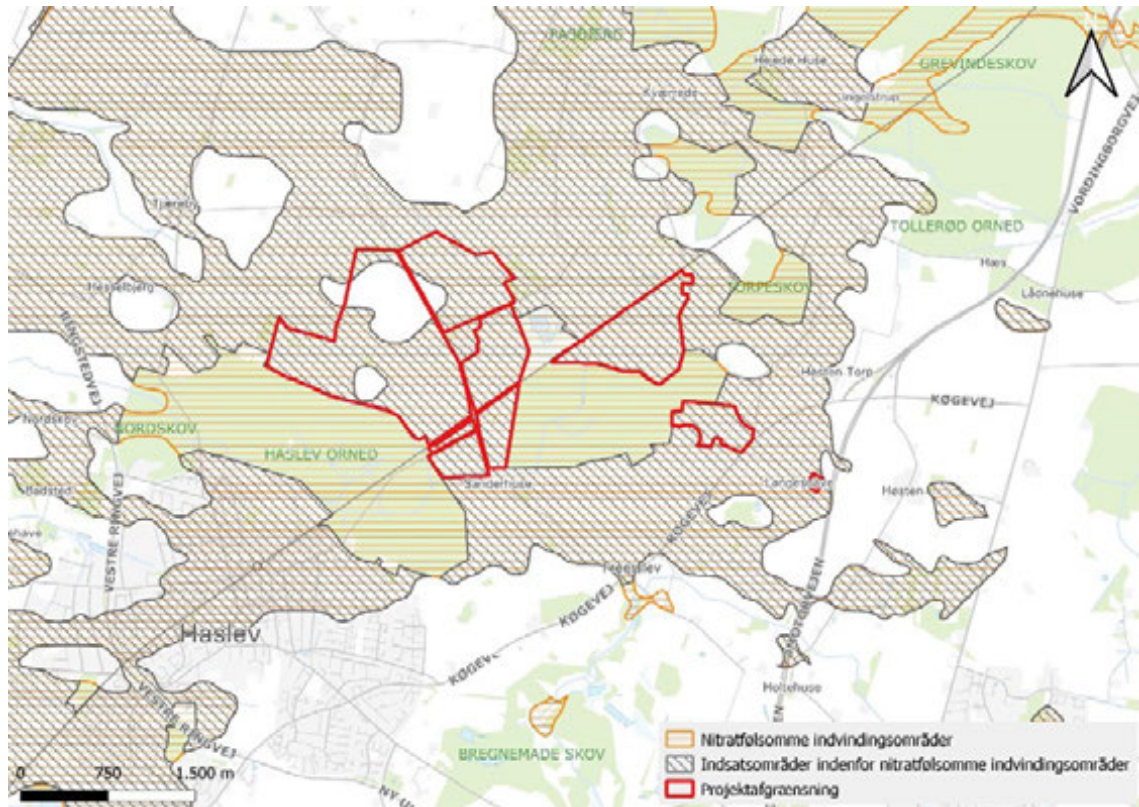
Plan- og projektområdet ligger inden for vandområdedistrikt Sjælland, og henholdsvis i hovedvandopland 2.4 Køge Bugt og 2.5 Smålandsfarvandet.

Plan- og projektområdet ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og ligger delvist indenfor indvindingsområde til Faxe Forsyning, hvor også den nærmeste offentlige drikkevandsboring i Haslev Orned ved Sofiendalsvej ligger (se Figur 6-1). Indvinding sker fra et lag med kalk / kridt i ca. 40 meters dybde. Over indvindingen er flere beskyttende ler-lag på i alt ca. 19 meter. Plan- og projektområdet ligger ikke indenfor et boringsnært beskyttelsesområde (BNBO).



Figur 6-1: Drikkevandsinteresser og grundvandsforekomster nær plan- og projektområdet. Kilde: miljøjogis.mim.dk og dataforsyningen.dk

Stort set hele plan- og projektområdet ligger indenfor nitratfølsomt indvindingsområde (NFI) og er tillige udpeget som indsatsområde (se Figur 6-2). Faxe Kommune skal udarbejde indsatsplaner for de sårbare grundvandsområder, men har endnu ikke vedtaget nogle indsatsplaner. Dermed er der heller ikke udarbejdet en indsatsplan for plan- og projektområdet.



Figur 6-2: Grundvandsbeskyttelse nær plan- og projektområdet. Kilde: miljøgis.mim.dk og dataforsyningen.dk

6.2.3 Kommunale retningslinjer

Det fremgår af retningslinje nr. 4 for Grundvand i Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune, at: "I områder med særlige drikkevandsinteresser må den nuværende arealanvendelse ikke ændres til en mere grundvandstruende art uden afbødende foranstaltninger. Aktiviteter, der sikrer en god grundvandskvalitet, bør fremmes".

6.3 Vurdering af påvirkninger

6.3.1 Driftsfase

Drift af arealer

Med det ansøgte projekt vil både anvendelse og drift af arealerne ændre sig.

En ændret anvendelse fra arealer i omdrift til solcelleanlæg betyder, at ubebyggede arealer mellem og under solcellepanelerne – som ikke anvendes til interne serviceveje – fremadrettet vil henligge som græsklædte arealer, og at arealerne vil blive drevet uden tilførsel af gødning og sprøjtemidler. Udvaskningen fra permanent græs på lerjord er ca. 13 kg kvælstof pr. ha pr. år. Udvaskningen af fosfor fra permanent græs på lerjord er beskedent, fordi tabet af fosfor pr. ha fra ikke erosionsudsat landbrugsjord generelt er lavt. Etablering af solcelleanlægget vil derfor sammenlignet med arealer i omdrift reducere udvaskningen fra rodzonen og dermed påvirkningen på grundvandet med kvælstof og sprøjtemidler. Betydningen af solcelleanlæg for fosfortabet vurderes at være beskedent.

Ved overgang fra intensiv landbrugsdrift til solcelleanlæg, kan der forventes en reduktion af den samlede tilførsel af kvælstof og fosfor på i gennemsnit 170 kg kvælstof og 25 kg fosfor pr. ha pr. år. Der forventes desuden en reduktion i tilførsel af pesticider på i gennemsnit 990 g aktivt stof pr. ha på arealer drevet i konventionel omdrift.

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 over for miljøpåvirkninger og anses som relativt miljøvenligt, og anvendes blandt andet også til drikkevandsledninger.

Der vil med tiden ske en langsom forvitring af ståloverfladen, og zinken på overfladen kan dermed frigøres til den omgivende jord. Zinklaget på stålstativerne er dog meget tyndt, og typisk vil der være mindre end 1 g zink pr. m² ståloverflade. Det naturlige baggrundsniveau af zink i jorden i Danmark ligger typisk mellem 10 og 300 g zink pr. m². Bidraget fra det nedrammede galvaniserede stål til jordens indhold af zink anses derfor som uvæsentlig. Der vil således være en lille teoretisk risiko for, at zinklaget på stålstativerne frigøres over tid, men dette sker i ubetydelige små mængder.

Solcellepanelerne består af en central panel-del, der består af silikone eller et tilsvarende halvledende materiale, som omdanner sol til elektricitet. Den centrale panel-del er indkapslet i ethylen vinyl acetat film. Over- og undersiden af denne centrale del er begge belagt med antireflekterende (siliciumdioxid / titandioxid) glas med henblik på at sikre, at lys, der også rammer panelernes bagside, omdannes til strøm (BeGreen, 2023).

De påtænkte paneler beskytter særlig godt mod udvaskning, da både for- og bagside består af glas. Dermed er den klart største overflade lukket, så selvom små mængder af PFAS-stoffer – eller andre problematiske stoffer – teoretisk kunne forekomme inde i panelet, vil de have meget svært ved at blive udvasket.

Rengøring af solcellepanelerne (med rent vand) eller almindeligt nedbør kan potentielt forårsage afsmitning af solcellepanelernes antirefleksbehandling. De

afsmittede stoffer kan dermed udgøre en risiko, når vand fra nedbør nedsiver til grundvandet.

Hvis solcellepanelet er udført med en overfladebelægning af siliciumdioxid, vurderes truslen mod grundvandet som udgangspunkt at være lille (Miljøstyrelsen - Grundvandsbeskyttelse, 2024 og European Energy, 2022). Alle solcellepaneler er dog ikke ens, og overfladebelægningen samt de materialer, der anvendes i solcellepaneler, varierer. Det kan derfor generelt ikke afvises, at nogle af solcelleprodukterne kan medføre afsmitning af miljøfarlige stoffer, som i givet fald vil kunne nedsive til grundvandet. Risikoen for afsmitning af miljøfarlige stoffer fra solcelleanlægget og nedsivning til grundvandet betragtes dog som meget lille, idet disse stoffer i praksis ikke er opløselige i vand. Dette afhænger dog af, hvilke materialer de konkrete solcellepaneler består af (Miljøstyrelsen - Grundvandsbeskyttelse, 2024 og European Energy, 2022)

Skader på solcellepanelerne øger risikoen for afsmitning af miljøfarlige stoffer til grundvandet, da det dermed ikke kun er den yderste del bestående af glas og overfladebelægning, der kommer i kontakt med miljøet.

Vand der falder indenfor delområde 1 – 3 håndteres fortrinsvis ved nedsivning på terræn i kombination med en mindre udledning til dræn. Overfladevand fra delområde 4 opstuvendes inden udledning til drænsystem eller anden recipient. For sinkelse af overfladevandet med udledning kræver, at ejeren af drænet samt vandløbsmyndigheden (Faxe Kommune) godkender, at BeGreen bliver medbruger af drænsystemet. Opstuvning af overfladevand forudsætter desuden en udledningstilladelse fra Faxe Kommune.

Risikoen for udvaskning af farlige stoffer til grundvandet vurderes på baggrund af ovenstående som *lille*.

Invertere

Inverterne er små enheder, der er placeret under solcellepanelerne. Inverterne står mellem rækkerne med solcellepaneler, der opstilles jævnt fordelt i projektområdet ligesom transformere. Invertere forbindes igen til mindre distributionstransformere. Inverterne indeholder ikke olie. Risiko for udvaskning / udslip fra inverterne og dermed påvirkning af grundvandet vurderes på denne baggrund som *ubetydelig*.

Transformere

Distributionstransformere (MV-transformerne) placeres i transformatorhuse fordelt ud over plan- og projektområdets areal. Transformerne forventes placeret uden for områder med oversvømmelse og med hævet sokkel, så overfladevand ikke løber ind i tanken. Distributionstransformerne indeholder ventiler og olie, men de er i et lukket kredsløb, hvorfor der ikke etableres åbent afløb fra disse. Distributionstransformerne leveres med olie fra leverandøren. Der skal således ikke påfyldes olie i deres levetid. Hvis der er behov for regenerering af olien indenfor transformerens levetid, så håndteres dette af en mobil regenereringsenhed med specialværktøj, der holder olie-kredsløbet lukket. Materialer indsamles og bortskaffes efter procedure for farlige materialer.

I tilfælde af lækage er der under distributionstransformerne installeret et olieopsamlingskar / -bakker, som er forseglede og konstrueret til at hindre vandindtrængen. Der er desuden etableret et opsamlingskar / -bakke i distributionstransformernes fundamenter, hvortil der kan tilsluttes en pumpe for igen at hindre eventuelle uheld med olievand. Pumpesystem mm. kontrolleres jævnlig som en fast procedure i forbindelse med drift og vedligehold. Det sikrer, at der ikke er risiko for udslip til jord og grundvand. Transformerens levetid er 40 år, og der vurderes at være lille sandsynlighed for, at der sker lækage.

Step-up transformerne (HV-transformererne) placeres i delområde 4. HV-transformererne indeholder større mængder olie og disse tømmeres for olie inden de transporteres til Danmark, hvor de påfyldes. HV-transformererne placeres på et større kar, som etableres åbent, hvorfor der etableres afløb med sandfang og olieudskillere.

Indenfor delområde 4 etableres desuden opstuvning til håndtering af overfladevand. Forsinkelse af overfladevandet med udledning kræver, at ejeren af drænet samt vandløbsmyndigheden (Faxe Kommune) godkender, at BeGreen bliver medbenytter af drænsystemet. Opstuvning af overfladevand forudsætter desuden en udledningstilladelse fra Faxe Kommune.

For at transformerne generelt kan fungere skal der hele tiden være en bestemt mængde olie på. Alle transformere er derfor udstyret med niveaufølere og giver alarm ved for lavt olietryk. Hvis der går en alarm grundet for lavt olietryk (lækage), afmonteres transformeren og nedtages til reparation eller skrot. Der sker således ikke reparation på stedet med risiko for udslip af olie. Der foretages løbende inspektion med fem års interval. Udvendige forhold inspiceres årligt.

Risikoen for udslip af olie fra transformerne og dermed påvirkning af grundvandet vurderes på denne baggrund som *ubetydelig*.

6.4 Sammenfatning

Samlet set er det for påvirkningen på grundvand vurderet, at:

- > Planerne for solcelleanlægget vurderes at have *ubetydelig eller lille* påvirkning på grundvand og drikkevandsinteresser, da der planlægges for en ikke grundvandstruende anlægstype.
- > Projektet vurderes at have *lille positiv* påvirkning på grundvandskvaliteten i driftsfasen, da ændret anvendelse og drift vil reducere udvaskningen fra rodzonen samt tilførslen af kvælstof, fosfor og pesticider og dermed påvirkningen på grundvandet med kvælstof og sprøjtemidler.
- > Risikoen for påvirkning af grundvandet i driftsfasen som følge af afvaskning og spild vurderes at være *lille*, da:
 - > solcellepaneler ikke indeholder væsker eller medfører produktion af affald,

- > zinken på ståloverfladen udelukkende frigøres til den omgivende jord i ubetydelige små mængder.
- > antirefleksbehandlingen i praksis i form af uopløselige vandige stoffer alene i helt ubetydelige mængder vil kunne vaskes / slides af.
- > rengøringen af solcellepanelerne foregår med rent vand, hvorfor der heller ikke forventes en påvirkning af grundvandet fra rengøring.
- > olieholdige enheder i anlæggets distributions- samt step-up transformere er i lukkede kredsløb, ikke kræver påfyldning samt er udført med opsamlingskar og med overvågning.

Det vurderes samlet, 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 ændres til en mere grundvandstruende art uden afbødende foranstaltninger, og at plan- og projektområdet vurderes at have en *lille* positiv påvirkningsgrad på grundvandskvaliteten.

6.5 Afværgende foranstaltninger

Bygherre skal forud for anlægsfasen dokumentere, at de solcellepaneler, der ønskes anvendt i projektet, ikke medfører risiko for forurening af jord og grundvand, herunder udvaskning af PFAS.

Derudover foreslås ingen afværgende foranstaltninger udover de tiltag, som er forudsat i projektet med hensyn til opbygningen og vedligehold af solcellepanelerne samt transformerne og sikkerhedssystemet forbundet hermed.

6.6 Overvågning

Da der ikke sker negativ påvirkning af grundvand og drikkevandsinteresser, foreslås ingen overvågningstiltag udover de løbende inspektioner, som foretages på transformerne.

6.7 Referencer

- > BeGreen (2023): PFAS and solar farms – scope and risks.
- > Sungrow Power Supply Co., Ltd: Environmental product declaration. String Power Inverters: SG350HX, SG285HX, SG320HX, SG333HX. Declaration Number: SG-EPD01. Registration Number: EPDITALY0458. Issue Date 10/06/2023. Valid to 10/06/2028
- > Sungrow Power Supply Co., Ltd.: Dataark. MVS8960-LV. MV Turnkey Solution for 1500 Vdc String Inverter SG350HX

- > Sungrow Power Supply Co., Ltd.: System Manual. MV Station. MVS6400–LV/MVS6840–LV/MVS8850–LV/MVS8960–LV
- > Miljøstyrelsen (2023): Statslig grundvandskortlægning. [Tilgæet via WFS-server januar 2024].
- > Faxe Kommune (2021): Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune.
- > Blicher-Mathiesen, G., Thorsen, M., Houlborg, T., Petersen, R.J., Rolighed, J., Andersen, H.E., Jensen, P.G., Wienke, J., Hansen, B. & Thorling, L. 2023. Landovervågningsoplande 2021. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt center for Miljø og Energi, 284 s. - Videnskabelig rapport nr. 526. <http://dce2.au.dk/pub/SR526.pdf>
- > Miljøstyrelsen, Grundvandsbeskyttelse, 2024: <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/drikkevand-og-grundvand/grundvandsbeskyttelse#Solceller>
- > European Energy, 2022: Mulig udvaskning af PFAS-stoffer fra solcellepaneler, IPU. [europeanenergy-mulighed-udvaskning-af-pfas-stoffer-fra-solcellepaneler-2022.pdf \(mst.dk\)](#)

7 Støj

Dette afsnit omhandler planen og projektets støjpåvirkning af omgivelserne. På baggrund af en støjberegning analyseres og vurderes støjpåvirkningen fra anlægget.

7.1 Metode

Vurderingen af støjpåvirkningen fra solcelleanlægget tager udgangspunkt i en støjberegning udarbejdet af COWI. Alle beregninger er foretaget ved hjælp af programmet SoundPLAN version 8.2, hvori der er etableret en 3-dimensionel topografisk model, der omfatter terræn, støjkilder, bygninger og andre skærmende eller reflekterende genstande. I SoundPLAN beregnes anlæggenes støjpåvirkning i syv beregningspunkter ved nærmeste boliger.

Støjberegningen er udført i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder" og baseret på kildestyrkerne i de støjende enheder i solcelleanlægget:

- > Invertere 728 stk. Kildestyrke $L_{wA}=82,9$ dB for dag og aften samt $73,9$ dB for natperioden.
- > Distributionstransformere 30 stk. Kildestyrke $L_{wA}=80,3$ dB.
- > Step-up-transformere 2 stk. Kildestyrke $L_{wA}=90$ dB.

Beregningerne er foretaget under forudsætning af fuld drift i dag- og aftentimerne. I natperioden er kildestyrken fra inverterne dæmpet svarende til 100% night power i henhold til datablad.

7.1.1 Manglende viden / usikkerhed

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

7.2 Miljøstatus og mål

Støj defineres som uønsket lyd. Det afhænger dels af personen, herunder hvilke lyde der opfattes som støj, og dels af situationen, herunder hvor kraftig lyden skal være, før den føles støjende.

Støj er sammensat af mange forskellige tonekomponenter bl.a. høje og dybe toner, som det menneskelige øre ikke er lige følsomt overfor. Genevirkningen afhænger af støjens intensitet, frekvensfordeling, fordeling over døgnet mv., men også sociale og psykologiske faktorer har betydning.

7.2.1 Virksomhedsstøj

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. Hvis støjen er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende, og den forventes ikke at have negative påvirkninger på helbredet.

Tabel 7-1 Vejledende støjgrænseværdier for virksomhedsstøj, Miljøstyrelsen 1984.

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

Et støjniveau under 15-20 dB er på niveau med almindelig baggrundsstøj i stille omgivelser. Da støj udmåles efter en logaritmisk skala, svarer en forskel på 8-10 dB til en fordobling / halvering af støjniveauet. Det betyder, at 30-32 dB er halvt så højt som 40 dB.

Støjen fra transformerne kan indeholde toner, som kan give anledning til tonetillæg. Dette tillæg er på 5 dB og skal gives, hvis der ved referencepunkterne opleves toner i støjen. Tillægget lægges oven i det samlede støjniveau i referencepunktet.

Hvis støjen fra transformerne kan karakteriseres som en lavfrekvent brummen, gælder desuden en indendørs lavfrekvent grænseværdi, som er 25 dB i dagperioden og 20 dB i aften- og natperioden.

Udover støjen fra de elektriske komponenter i anlægget kan der forekomme vindstøj fra solcelleanlægget, når vinden rammer solcelle-paneler i bestemte vinkler.

Typisk vil solcelleanlæggene blive opstillet i områder, hvor de nærmeste boliger vil blive betraget som "enkeltliggende boliger i det åbne land". I de tilfælde 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.

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

Plan- og projektområdet er desuden placeret op til Køgevej, langs jernbanen mellem Køge og Haslev samt i nærheden af Sydmotorvejen, der alle forårsager støj i området. Selvom virksomhedsstøj opleves sammen med for eksempel vejtrafikstøj, så reguleres støjen fra disse i forskellige vejledninger/bekendtgørelser og beregnes med forskellige metoder og grænseværdier. Virksomhedsstøj kan derfor ikke lægges sammen med andre støjtyper til et samlet støjresultat, der kan sammenholdes med en samlet grænseværdi.

Derudover skal det nævnes, at en mindre del af plan- og projektområdet er udpeget som støbelastet areal i kommuneplanen, hvilket betyder, at der ikke kan planlægges for støjfølsomme aktiviteter indenfor udpegningen.

7.3 Vurdering af påvirkninger

7.3.1 Driftsfase

Anlægget vil i driftsfasen skulle overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for virksomhedsstøj.

Støjkilderne i dette solcelleanlæg består af invertere, distributionstransformere og en step-up transformer.

Invertere

Spredt inden for solcelleanlæggets område opføres ca. 728 invertere med en kildestyrke på 82,9 dB for dag- og aftenperioden samt 73,9 for natperioden, der omdanner den producerede jævnstrøm fra solcellepanelerne til 230 volt vekselstrøm. Inverterne er små enheder, der er placeret under solcellepanelerne.

Transformere

Spredt inden for solcelleanlæggets område opføres ca. 30 distributionstransformere med en kildestyrke på 80,3 dB pr. stk, der samler strømmen fra flere invertere. Distributionstransformerne står i tilknytning til rækkerne med solcellepaneler.

Step-up transformer

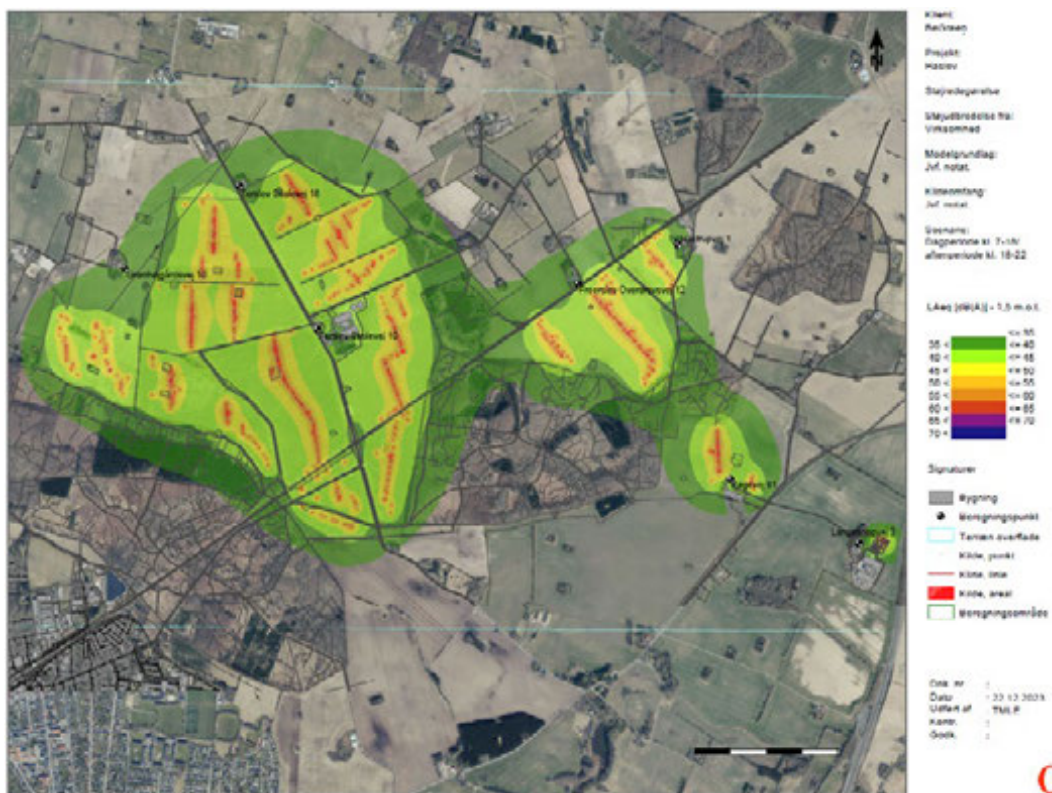
Inden for plan- og projektområdets delområde 4 opføres to step-up transformer med en kildestyrke på 90 dB, der hæver spændingsniveauet og forbinder anlægget med det øvrige transmissionsnet.

Støjberegning

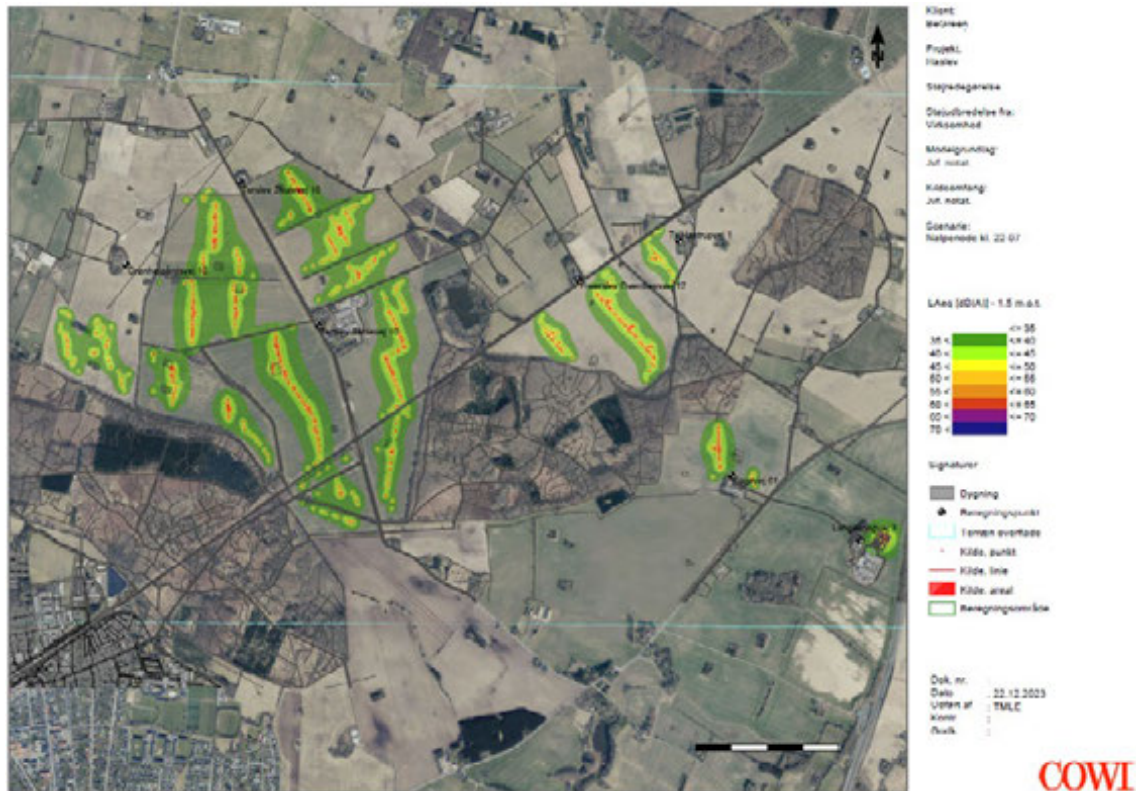
Der er udført en støjberegning af alle støjkilder, det vil sige ca. 728 invertere, ca. 30 distributionstransformere og 2 step-up transformere for henholdsvis dag- og aftenperioden samt for natperioden (se Figur 7-1, Figur 7-2 og Tabel 7-1). I beregningen er indsat syv beregningspunkter ved nogle af de nærmeste boliger. Alle boliger kan karakteriseres som enkeltliggende boliger i det åbne land, hvor grænseværdien er 55/45/40 dB for henholdsvis dag/aften/nat.

Støjberegningen viser, at transformernes bidrag til den samlede støj fra anlægget er væsentlig mindre end inverternes bidrag til den samlede støj fra anlægget i referencepunktet. Der opleves således ikke toner i støjen fra transformerne ved referencepunktet, og derfor skal der ikke tillægges tonetillæg.

Støjen, herunder den lave brummen fra transformerne udgør en mindre del af den samlede støj fra anlægget og kan derfor ikke karakteriseres som lavfrekvent.



Figur 7-1: Kort over solcelleanlæggets støjubredelse i dag- og aftenperioden.



Figur 7-2: Kort over solcelleanlæggets støjudbredelse i natperioden. Kilde: COWI.

Tabel 7-1: Støjberegning af solcelleanlæggets støjudbredelse med resultater i beregningspunkter ved nærmeste boliger. Kilde: COWI.

| Name | Floor | LAeq, 8h - dag dB (A) | LAeq, 1h - aften dB (A) | LAeq, ½h - nat dB (A) |
|---------------------------|-------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Freerslev Overdrevsvej 12 | Stuen | 40,1 | 40,0 | 31,3 |
| Grønhøjgaardsvvej 10 | Stuen | 36,4 | 36,4 | 27,7 |
| Køgevej 61 | Stuen | 43,2 | 43,2 | 34,4 |
| Langesnogvej 3 | Stuen | 34,4 | 34,4 | 33,8 |
| Terslev Skolevej 10 | Stuen | 38,7 | 38,7 | 29,9 |
| Terslev Skolevej 16 | Stuen | 37,6 | 37,6 | 29,0 |
| Ty Hastrupvej 1 | Stuen | 38,9 | 38,9 | 30,2 |

I natperioden viser støjberegningerne af det samlede solcelleanlæg, at støjni-veauet ligger 5,6-12,3 dB under grænseværdien for nattestøj på 40 dB, og henholdsvis 1,8-10,6 dB under grænseværdien for aften støj på 45 dB samt 11,8-20,6 under grænseværdierne for støj om dagen på 55 dB.

Støjberegningen for de samlede støjkloder fra anlægget viser, at anlægget vil kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj i omgivelserne. Hvis støjen fra anlægget er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende, og den forventes ikke at have negative påvirkninger på helbredet. Det vurderes på den baggrund, at støjen fra anlægget, herunder den potentielle lavfrekvente støj vil have en *lille* påvirkning af omgivelserne.

For så vidt angår eventuel vindstøj fra solcelleanlægget vurderes det, at dette ikke vil kunne høres i forhold til baggrundsstøjen i området, herunder vind i læhegn, støj fra omkringliggende veje mv.

7.3.2 Kumulative påvirkninger

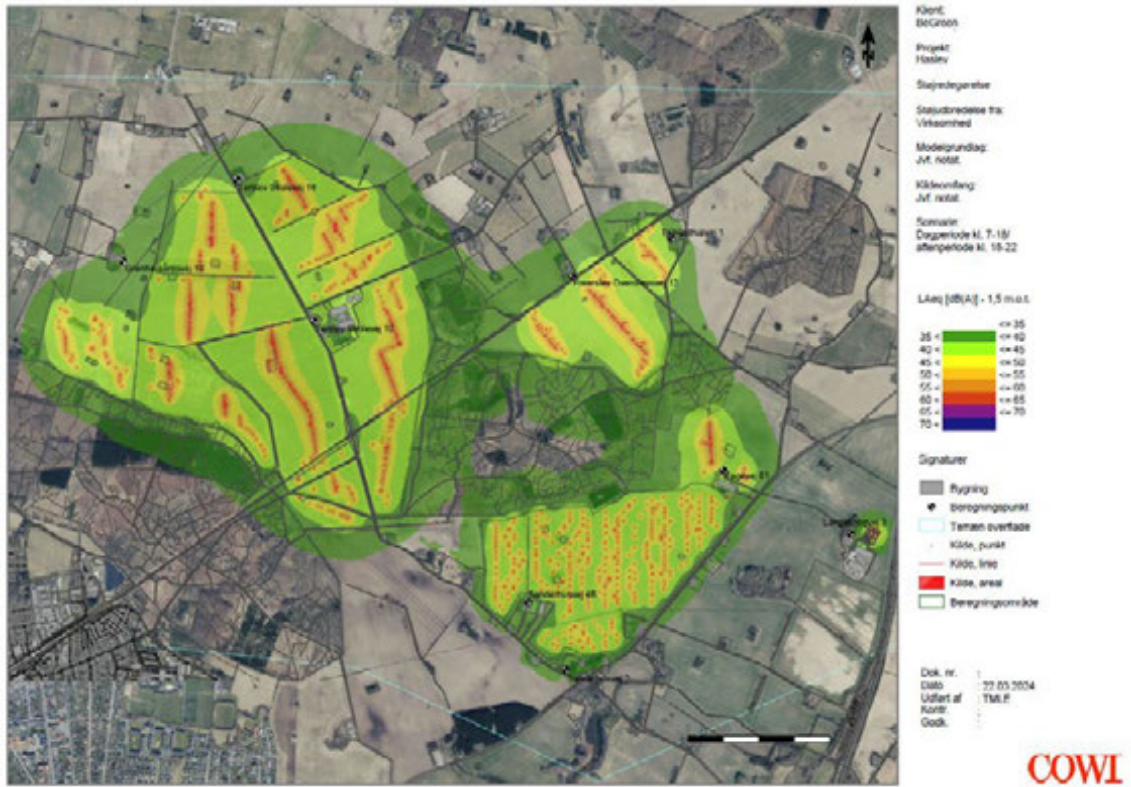
Solcelleanlægget ved Haslev kan efter realisering medføre en kumulativ støjende effekt. Støjen fra solcelleanlægget vil kunne høres samtidig med eksisterende støj fra jernbanen, veje, andre solcelleanlæg mv. i området. Ifølge støjreglerne reguleres støj dog efter den enkelte støjtype, og ikke samlet set. I realiteten vil de forskellige støjkloder ofte kunne opleves samtidigt i nærområdet.

Andre solcelleanlæg

Der er udført en beregning af den kumulative støj fra alle støjkloder fra dels solcelleanlægget nord for Freerslev og dels solcelleanlægget ved Haslev for henholdsvis dag- og aftenperioden samt for natperioden (Figur 7-3, Figur 7-4 og Tabel 7-2). I beregningen er indsat ni beregningspunkter ved nogle af de nærmeste boliger. Alle boliger kan karakteriseres som enkeltliggende boliger i det åbne land, hvor grænseværdien er 55/45/40 dB for henholdsvis dag/aften/nat.

Støjberegningen viser, at transformernes bidrag til den samlede støj fra anlægget er væsentlig mindre end inverternes bidrag til den samlede støj fra anlægget i referencepunktet. Der opleves således ikke toner i støjen fra transformerne ved referencepunktet, og derfor skal der ikke tillægges tonetillæg.

Støjen, herunder den lave brummen fra transformerne udgør en mindre del af den samlede støj fra anlægget og kan derfor ikke karakteriseres som lavfrekvent.



Figur 7-3: Kort over solcelleanlæggenes støjdbredelse i dag- og aftenperioden. Kilde: COWI.



Figur 7-4: Kort over solcelleanlæggenes støjdbredelse i natperioden. Kilde: COWI.

Tabel 7-2: Støjberegning af solcelleanlæggenes støjbredelse med resultater i beregningspunkter ved nærmeste boliger. Kilde: COWI.

| Name | Floor | LAeq, 8h - dag dB (A) | LAeq, 1h - aften dB (A) | LAeq, ½h - nat dB (A) |
|---------------------------|-------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Freerslev Overdrevsvej 12 | Stuen | 40,1 | 40,1 | 31,4 |
| Grønhøjgaardsvej 10 | Stuen | 36,4 | 36,4 | 27,7 |
| Køgevej 61 | Stuen | 43,5 | 43,5 | 34,9 |
| Langesnogvej 3 | Stuen | 34,9 | 34,9 | 34,1 |
| Sanderhusvej 2 | Stuen | 34,5 | 34,5 | 28,1 |
| Sanderhusvej 4B | Stuen | 38,3 | 38,3 | 31,8 |
| Terslev Skolevej 10 | Stuen | 38,7 | 38,7 | 30,0 |
| Terslev Skolevej 16 | Stuen | 37,7 | 37,7 | 29,0 |
| Ty Hastrupvej 1 | Stuen | 39 | 39 | 30,4 |

I natperioden viser beregningen af den kumulative støj fra alle støjkloder fra dels solcelleanlægget nord for Freerslev og dels solcelleanlægget ved Haslev, at støjniveauet ligger 5,1 – 12,3 dB under grænseværdien for natstøj på 40 dB, og henholdsvis 1,5 – 5,5 dB under grænseværdien for aften støj på 45 dB samt 11,5 - 20,5 under grænseværdien for støj om dagen på 55 dB.

Støjberegningen for de samlede støjkloder fra anlægget viser, at anlægget vil kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj i omgivelserne. Hvis den kumulative støj for de samlede støjkloder er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende, og den forventes ikke at have negative påvirkninger på helbredet. Det vurderes på den baggrund, at støjen fra anlægget, herunder den potentielle lavfrekvente støj vil have en lille påvirkning af omgivelserne.

For så vidt angår eventuel vindstøj fra solcelleanlægget vurderes det, at dette ikke vil kunne høres i forhold til baggrundsstøjen i området, herunder vind i læhegn, støj fra omkringliggende veje mv.

Jernbanestøj

Jernbanen gennem området afkaster støj, der kumulativt lægger sig oven i støj fra solcelleanlægget. Støj fra jernbanen forekommer, når tog passerer strækningen, hvilket ifølge køreplanerne er gennemsnitligt 16 gange om dagen og langt overvejende i dag- og aftentimerne.

Arealer langs jernbanen er omfattet af en udpeging af støjbelastede arealer i Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune (se Figur 7-5).



Figur 7-5: Kort over støjbelastede arealer i Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune. Kilde: Plandata.dk og dataforsyningen.dk

Kumulativ støj fra både jernbanen og solcelleanlægget vurderes primært at være relevant for boligen på Freerslev Overdrevsvej 12 og Ty Hastrupvej 1, som både er omfattet af støjudbredelsen fra solcelleanlægget ved Haslev og samtidig ligger placeret relativt tæt på jernbanen. På disse adresser er der beregnet et støjniveau på henholdsvis 40,1 og 40,0 dB i dag- og aftentimerne på Freerslev Overdrevsvej 12 og 38,9 dB i dag- og aftentimerne Ty Hastrupvej 1. Disse adresser er dog ikke omfattet af udpegingen af støjbelastede arealer i Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune.

Da jernbanen ligger mellem Freerslev Overdrevsvej 12 og solcelleanlægget, vurderes panelerne ikke at påvirke oplevelsen af togstøj. Det kan omvendt ikke udelukkes, at panelerne vil påvirke oplevelsen af tøjstøj for Ty Hastrupvej 1. Denne ejendom er dog ejet af samme ejer, som ejer arealet, som solcelleanlægget opføres på.

På baggrund af ovenstående forhold, vurderes der samlet at være tale om *ubetydelige* kumulative støjgener fra solcelleanlægget og togstøj ved samtidig drift.

Vejstøj

Køgevej og Sydmotorvejen er i Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune udpeget som henholdsvis vejledende støjbelastet areal og støjbelastet areal (se Figur 7-5). Der foreligger ikke en decideret kortlægning af vejstøjen fra Køgevej,

mens støjdbredelse ved Sydmotorvejen er differentieret i zoner mellem 78-58 dB.

Kumulativ støj fra både Køgevej, Sydmotorvejen og solcelleanlægget vurderes primært, at være relevant for boligen på Køgevej 61 og Langesnogvej 3, som både er omfattet af støjdbredelsen fra solcelleanlægget ved Haslev og samtidig ligger placeret relativt tæt (ca. 200 - 250 meter) på Køgevej og Sydmotorvejen (se Figur 7-3 og Figur 7-4). Køgevej 61 ligger dog udenfor området udpeget som vejledende støjbelastet areal fra Køgevej, mens Langesnogvej 3 ligger i zonen belastet med 58 dB fra Sydmotorvejen (se Figur 7-5).

På Køgevej 61 er beregnet et støjniveau fra solcelleanlægget på henholdsvis 43,2 i dag- og aftentimerne og 34,4 dB i nattimerne med en grænseværdi på 55 / 45 / 40 dB i henholdsvis dag- og aftentimer. På Langesnogvej 3 er beregnet et støjniveau fra solcelleanlægget på henholdsvis 34,4 i dag- og aftentimerne og 33,8 dB i nattimerne med en grænseværdi på 55 / 45 / 40 dB i henholdsvis dag- og aftentimer. Det kan ikke udelukkes, at panelerne vil påvirke oplevelsen af vejstøj for Køgevej 61 samt Langesnogvej 3. Ejendommene Køgevej 61 og Langesnogvej 3 er dog ejet af samme ejer, som ejer arealet, som solcelleanlægget opføres på.

På baggrund af ovenstående forhold, vurderes der samlet at være tale om *ubetydelige* kumulative støjgener fra solcelleanlægget og vejstøj fra Køgevej, Sydmotorvejen ved samtidig drift.

7.4 Sammenfatning

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

- > Påvirkningen i driftsfasen er *lille*, da grænseværdier for støj, for så vidt angår støjklender, herunder den potentielle lavfrekvente støj fra anlægget, vil kunne overholdes til nabobeboelser.
- > Påvirkningen i driftsfasen kumulativt set er *lille*, da
 - > grænseværdier for samme type støj, for så vidt angår støjklender, herunder den lavfrekvente støj fra anlæggene, vil kunne overholdes til nabobeboelser,
 - > anlægget på grund af beliggenheden, herunder afstand ikke påvirker oplevelsen af vej- og jernbanestøj, og
 - > ejendommene Ty Hastrupvej 1, Køgevej 61 og Langesnogvej 3 er ejet af samme ejer, som ejer arealet, som solcelleanlægget opføres på.

7.5 Afværgende foranstaltninger

Da anlægget vurderes at overholde støjgrænserne ved nabobeboelser, vurderes det, at der ikke vil være behov for afværgende foranstaltninger.

Der foreslås derfor ingen afværgende foranstaltninger - udover de krav som lokalplanen fastsætter med hensyn til anlæggets udformning og placering.

7.6 Overvågning

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

7.7 Referencer

- > Miljøstyrelsen, Vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder.
- > Miljøstyrelsen, Vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder".
- > Sungrow Power Supply Co., Ltd: Environmental product declaration. String Power Inverters: SG350HX, SG285HX, SG320HX, SG333HX. Declaration Number: SG-EPD01. Registration Number: EPDITALY0458. Issue Date 10/06/2023. Valid to 10/06/2028
- > Sungrow Power Supply Co., Ltd.: Dataark. MVS8960-LV. MV Turnkey Solution for 1500 Vdc String Inverter SG350HX
- > Sungrow Power Supply Co., Ltd.: System Manual. MV Station. MVS6400-LV/MVS6840-LV/MVS8850-LV/MVS8960-LV

8 Natur

I dette kapitel beskrives først de eksisterende naturforhold, herunder det dyre og planteliv, der forekommer indenfor og i nærheden af plan- og projektområdet. Efterfølgende foretages en vurdering af, hvordan en realisering af planen og projektet vil påvirke de nærmeste arealer med § 3-beskyttet natur, øvrige naturarealer, bilag IV-arter, fredede og / eller rødlistede arter, samt de relevante kommunale planudpegninger i hhv. anlægs- og driftsfasen. Afsnittet indeholder desuden en væsentlighedsvurdering i forhold til relevante Natura 2000-områder.

Det er i forbindelse med afgrænsningen af miljøvurderingen vurderet, at de øvrige temaer vedrørende natur, fauna og beskyttede arter ikke påvirkes af projektet. Demonteringsfasen efter ophørt driftsperiode vurderes at være sammenlignelig med anlægsfasen for de berørte temaer, og vurderes derfor ikke særskilt.

8.1 Metode

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

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

- > Arter.dk (Arter.dk, 2023)
- > Naturdata.dk (Danmarks Miljøportal, 2023)
- > Naturbasen.dk (Naturbasen.dk, 2023)
- > Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Søgaard, B.; Asferg, T., 2007).
- > Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Kjær, et al., 2023).
- > Artsovervågningsrapport: Arter 2020 (Therkildsen, et al., 2021)Faxe Kommunes Kommuneplan 2021- 2033 (Faxe Kommune, 2023)
- > Natura 2000 basisanalyse " Søer ved Bregentved og Gisselfeld " (Miljøstyrelsen, 2022)
- > Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermusarter og deres levesteder (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013).
- > Den danske Rødliste (Aarhus universitet, 2020).

Ved søgning i ovennævnte databaser er der fokuseret på nyere data, dvs. registreringer, der er foretaget i perioden 2013-2023.

Feltundersøgelser

Ekisterende data er suppleret med data fra en feltundersøgelse, COWI har gennemført henholdsvis den 28., 29. og 30. juni 2023, den 5. juli samt d. 20. september 2023. Formålet med feltundersøgelsen var at kortlægge potentielle yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, herunder særligt padder og flagermus, samt at undersøge området for veksler og dermed potentielle spredningsveje for områdets vildtbestande som råvildt og større pattedyr som ræv og grævling.

Usikkerheder/mangler

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

8.1.1 Lovgrundlag

Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven¹⁰ har bl.a. 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, f.eks. ved bebyggelse, opdyrkning, anlæg, tilplantning, dræning og opfyldning. Myndigheden, i dette tilfælde Faxe Kommune, kan i særlige tilfælde dispensere fra bestemmelserne i naturbeskyttelseslovens § 3.

Artsfredningsbekendtgørelsen

Artsfredningsbekendtgørelsen¹¹ 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 jf. jagttidsbekendtgørelsen¹². 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 bl.a. betyder, at hule træer og træer med spættehuller ikke må fældes i perioden 1. november - 31. august, og at

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

¹¹ Bekendtgørelse nr. 521 af 25/03/2021 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.

¹² Bekendtgørelse nr. 821 af 04/06/2022 om jagttid for visse pattedyr og fugle m.v.

kolonirugende fugles redetræer ikke må fældes i perioden 1. februar - 31. juli. Miljøstyrelsen er myndighed.

Habitatbekendtgørelsen

Habitatbekendtgørelsen¹³ 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 jf. habitatbekendtgørelsen vurderes, om planen eller 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. Endvidere omfatter habitatbekendtgørelsen en generel beskyttelse af de arter, som er anført på habitatdirektivets bilag IV.

8.2 Miljøstatus og mål

I dette afsnit redegøres for den eksisterende miljøtilstand i og omkring plan- og projektområdet. Arealet består i dag af arealer i omdrift .

Der er udarbejdet et særskilt besigtigelsesnotat på baggrund af feltundersøgelserne foretaget af COWI hhv. den 28, 29 og 30 juni 2023, d.5. juli samt d. 20. september 2023 (COWI, 2023). Udover resultaterne af feltundersøgelsen indeholder notatet også en beskrivelse af de eksisterende naturforhold i plan- og projektområdet, samt eventuelle eksisterende registreringer af fredede og / eller rødlistede arter i og nær plan- og projektområdet. For en mere detaljeret gennemgang af miljøstatus og beskrivelse af de eksisterende forhold i og nær plan- og projektområdet henvises til besigtigelsesnotatet (COWI, 2023).

8.2.1 § 3 beskyttet natur og øvrige naturarealer

Plan- og projektområdet udgør et areal på ca. 334 ha i landzonen, der i dag anvendes til landbrugsformål i form af arealer i omdrift. Plan- og projektområdet kan ses på Figur 8-1.

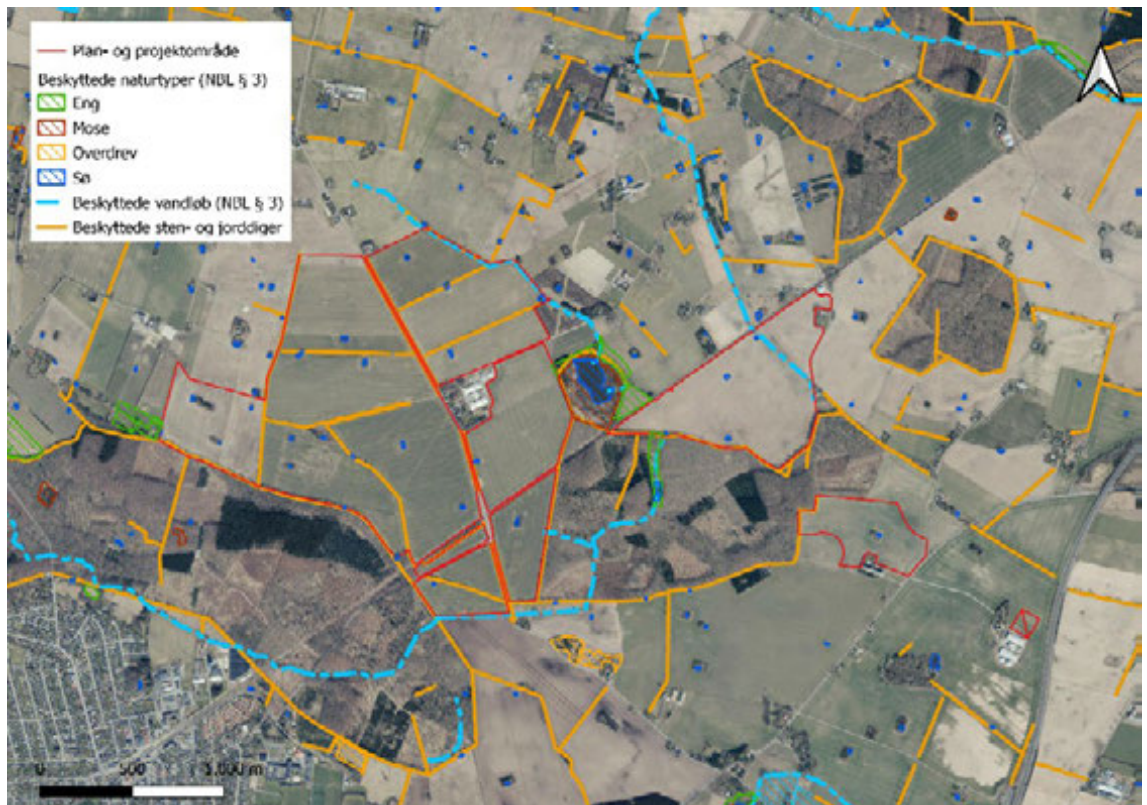
¹³ Bekendtgørelse nr. 1098 af 21/08/2023 af bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.



Figur 8-1 Plan-og projektområdet (rødt omrids). Kilde: Dataforsyningen.dk

Indenfor og i nærheden af plan- og projektområdet forekommer også beskyttet natur omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 (sø, vandløb og mose) samt museumsloven¹⁴ § 29 (beskyttede sten-og jorddiger). Bindingerne fremgår af Figur 8-2. Ydermere findes også små biotoper indenfor og / eller i kanten af området.

¹⁴ Museumsloven, LBK 358 af 04/08/2014



Figur 8-2 Plan- og projektområdet samt arealer der er vejledende registrerede som § 3-beskyttet natur samt sten- og jorddiger. Kilde: Dataforsyningen.dk og danmarksaerialinformation.miljoportal.dk.

I det følgende gennemgås 49 lokaliteter med beskyttet natur og øvrige naturarealer inden for eller nær plan- og projektområdet, som er besigtiget af COWI den 28., 29. og 30. juni 2023 samt den 5. juli og den 20. september 2023. De af COWI undersøgte lokaliteter kan ses på Figur 8-2.

Indenfor og i nærheden af plan- og projektområdet ligger:

- > Otteogtyve vejledende § 3-beskyttede søer (H01S- H28S).
- > Tre § 3 beskyttede vandløb (H29V, H30V, H31V)
- > En vejledende § 3-beskyttet mose (H32M)
- > Femten vejledende § 29-beskyttede diger (H33D-H47D)
- > To småbiotoper (H48X, H49X)

Der blev ved besigtigelsen ikke observeret træer, der potentielt kunne være egnede som yngle- og / eller rasteområde for flagermus indenfor plan-og projektområdet, men de tilstedeværende sten-og jorddiger vurderes potentielt at kunne fungere som ledelinje for fouragerende flagermus i nærområdet (for eksempel skovområdet Haslev Orned). For en mere uddybende gennemgang af de besigtigede lokaliteter henvises til besigtigelsesnotatet (COWI, 2023).



Figur 8-3 Lokalteter i og nær plan- og projektområdet, der blev undersøgt af COWI i 2023. Lokaltetsnavnets første bogstav angiver lokaliteten, H=Haslev. Det midterste tal er et unikt nummer tilknyttet lokaliteten (01-46). Det sidste bogstav står for, hvad der blevet besigtiget: S=sø, V=vandløb, M=mose, D=dige, X=Biotop. Kilde: Dataforsyningen.dk

Søer

Lokaliteterne H01S, H02S, H04S, H05S, H07S, H12S, H17S, H20S, H26S og H28S er vurderet til at være potentielt egnede som yngle- og rastelokaliteter for bilag IV-arterne stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø, samt for fredede arter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubtudse og er beskrevet herunder. For detaljeret beskrivelse af alle søerne (H01S-H28S) henvises til besigtigelse notatet (COWI, 2023).

Sø - H01S

H01S ligger på et opdyrket areal i den nordlige del af plan- og projektområdet og er ved opmåling 689 m² (Arealinfo.dk, 2023). Søen har frit vandspejl og skygges ikke af vedplanter, der vokser rundt om brinkerne. Søen vurderes at være 1-1,5 m dyb med lettere grumset vand uden forekomst af flydeplanter eller andre vandplanter. Langs søbredden vokser der smalbladet dunhammer, pil, brombær, stor nælde og agertidse (Figur 8-4). Der ligger flere store nedfaldsgrene og stammer langs brinkerne, der er relativt stejle (anlæg 1:2). H01S er vurderet til at være potentielt egnet som yngle- og rastelokaliteter for bilag IV-arterne stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø, samt for fredede arter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubtudse. Arterne yngler i søer og vandhuller med en høj solindstråling, da paddernes æg er afhængige af høje temperaturer i vandoverfladen for succesfuld klækning. Derudover kan det ikke udelukkes at arterne ligeledes kan bruge området til at rast, grundet mængden af dødt ved langs brinkerne, samt gode fourageringsforhold i vegetationen rundt om vandhullet.



Figur 8-4 Søen ligger i et opdyrket areal. Fotoet er taget fra nord mod syd.

Sø - H02S

H02S er en mindre sø, der ligger i forbindelse med det beskyttede dige (H33D) og er ved opmåling ca. 500 m² (Arealinfo.dk, 2023). Søen er ved besigtigelsen næsten udtørret, og der er ikke en egentlig søbund til stede, og søen fremstår som vand på lavtliggende terræn. Brinkerne er flade (anlæg 1:4). Vegetationen består af græsser og et enkelt bøgetræ mod syd (Figur 8-5). Da søen forventeligt udtørres i løbet af sommeren, vurderes den derfor ikke egnet som ynglelokalitet for bilag-IV- eller fredede paddearter. Det kan dog ikke udelukkes at bilag IV-arterne stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø, samt for fredede arter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubtudse kan bruge området til rast, da det er beliggende i et beskyttet dige med vegetation, der er egnet til skjul og fouragering. Ved besigtigelsen blev der observeret spor efter områdets vildt.



Figur 8-5 Mindre sø der næsten er udtørret. Fotoet er taget fra øst mod vest.

Sø - H04S

H04S ligger på et opdyrket areal i den østlige del af plan- og projektområdet og er ved opmåling 994 m² (Arealinfo.dk, 2023). Søen har frit vandspejl, og skygges ikke af det ved og træer, der vokser rundt om brinkerne. Søen vurderes at være over 2 meter dyb og var på besigtigelsestidspunktet dækket af liden andemad. Der er ikke forekomst af flydeplanter eller andre vandplanter. Langs søbredden vokser der smalbladet dunhammer, pil, hyld, brombær, stor nælde og agertidse, og brinkerne er relativt stejle (anlæg 1:2) (Figur 8-6). Søen vurderes at være egnet som ynglelokalitet for bilag IV-padder som stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø, samt for fredede arter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubtudse. Arterne yngler i søer og vandhuller med en høj solindstråling, da paddernes æg er afhængige af høje temperaturer i vandoverfladen for at klække. Derudover kan det ikke udelukkes at bilag IV-arterne kan benytte bruge området til at rast. Stor vandsalamander kan også rast i dybe, kolde søer og vandhuller. Dog er søen tilstrækkelig stor til, at der kan være fisk i den, hvilket kan gøre søen mindre egnet for padder, med undtagelse af skrubtudse. Der er ikke tegn på vildtfodring ved søen, men områdets vildt benytter den sandsynligvis som veksler, da der var flere dyreveksler ned til søen.



Figur 8-6 Søen er ved besigtigelse dækket af liden andemad. Fotoet er taget fra øst mod vest.

Sø - H05S, udenfor plan-og projektområdet

M05S er en lysåbent lille sø der ved opmåling er ca. 800 m² (Arealinfo.dk, 2023). Søen er omgivet af lysesiv, tagrør, stor nælde, ager tidsel, sumpstrå og pindsvineknop. Brinkerne er flade (1:5) og vandet virker klart, og vandspejlet var ved besigtigelsen delvist dækket af andemad og flydende vandaks (Figur 8-7). Da vandstanden er lav, og søen er lysåbent med vegetation, som padder kan gemme sig i samt gode fourageringsmuligheder for voksne individer i de omgivende arealer syd og vest for søen, kan det ikke udelukkes, at søen er egnet som ynglelokalitet for bilag IV-arterne stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø, samt for fredede arter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubtudse. Derudover kan det ikke udelukkes, at arterne kan benytte området til at rast. Der er tegn på andefodring ved søen, der også indeholder et andehus. Områdets vildt benytter sandsynligvis søen som drikkeplads, da der var flere dyreveksler ned til søen samt rasteplasser fra hjortevildt i plantebæltet mod vest.



Figur 8-7 Søen er lysåben med lysesiv og flydende vandaks. Fotoet er taget fra nord mod syd.

Sø - H07S

H07S er en lille lysåben sø beliggende på et opdyrket areal i den sydlige del af plan- og projektområdet og er ved opmåling 221 m² (Arealinfo.dk, 2023). Søen har frit vandspejl og skygges ikke af det liggende ved og træer, der vokser rundt om brinkerne, og der ligger en bunke marksten mod nord. Søen vurderes at være 1-1,5 meter dyb med lettere grumset vand, der fremstår næringspåvirket og dækket af algevækst. Langs søbredden vokser der forskellige urter, elm, ask, pil, brombær, stor nælde og agertidse (Figur 8-8). Søen vurderes at være egnet som ynglelokalitet for bilag IV-padder som stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø, samt for fredede arter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubtudse. Arterne yngler i søer og vandhuller med en høj solindstråling, da paddernes æg er afhængige af høje temperaturer i vandoverfladen for at klække. Derudover kan det ikke udelukkes, at arterne kan benytte området til at rast, da dette indeholder gode skjule- og fourageringsmuligheder for padder i form af sø- og kantvegetation.



Figur 8-8 Søen er lysåben med marksten ved den nordlige bred. Fotoet er taget fra syd mod nord.

Sø - H12S

H12S ligger på et opdyrket areal i den nordlige del af plan- og projektområdet og er ved opmåling ca. 506 m² (Arealinfo.dk, 2023). Søen har relativt frit vandspejl og skygges kun langs brinkerne. Søen vurderes at være 1-1,5 m dyb med et tykt lag af alger på overfladen og virker meget næringspåvirket. Langs søbredden vokser der pil, brombær, hyben, stor nælde, egetræer, hylde og agertidsel, og brinkerne er stejle (anlæg 1:2) med tæt ved (Figur 8-9). Søen vurderes at være potentielt egnet som ynglelokalitet for bilag IV-padder som stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø, samt for fredede arter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubtudse. Arterne yngler i søer og vandhuller med en høj solindstråling, da paddernes æg er afhængige af høje temperaturer i vandoverfladen for at klække. Derudover kan det ikke udelukkes, at arterne kan benytte området til at rast.



Figur 8-9 Søen er på besigtigelsestidspunktet dækket af alger. Fotoet er fra vest mod øst.

Sø - H17S

H17S er en lysåben mindre sø beliggende på et opdyrket areal og langs et dige (H39D) i den sydlige del af plan- og projektområdet og er ved opmåling 220 m² (Arealinfo.dk, 2023). Søen er på besigtigelsestidspunktet næsten udtørret, dækket i liden andemad og med høj forekomst af smalbladet dunhammer, som gror både ude i vandet og i en 5 meter bred bramme langs brinkerne. Søen er lysåben i midten (Figur 8-10). Søen vurderes at være potentielt egnet som ynglelokalitet for bilag IV-padder som stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø, samt for fredede arter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubbtudse. Arterne yngler i søer og vandhuller med en høj solindstråling, da paddernes æg er afhængige af høje temperaturer i vandoverfladen for at klække. Derudover kan det ikke udelukkes, at arterne kan benytte området til at rast.



Figur 8-10 Søen er overgroet med smalbladet dunhammer. Fotoet er taget fra nord mod syd.

Sø - H20S

M20S er en mindre lysåben sø beliggende i en mindre samling ældre træer. Søen er ved opmåling ca. 165 m² (Arealinfo.dk, 2023). Der er høj forekomst af smalbladet dunhammer både i vandet og langs brinkerne, og der ses ikke flydeplanter eller andre vandplanter i søen. Den omkringliggende vegetation består af gamle egetræer, fuglekirsebær og tjørn (Figur 8-11). Søen vurderes at være potentielt egnet som ynglelokaltet for bilag IV-padder som stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø, samt for fredede arter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubbtudse. Arterne yngler i søer og vandhuller med en høj solindstråling, da paddernes æg er afhængige af høje temperaturer i vandoverfladen for at klække. Derudover kan det ikke udelukkes, at arterne kan benytte området til at rast. Ved besigtigelsen blev der observeret spor efter områdets vildt samt observeret opsatte fodertønder.



Figur 8-11 Lysåben sø med smalbladet dunhammer. Fotoet er taget fra øst mod vest.

Sø - H26S

Søen er lysåben og beliggende i et opdyrket areal og i forbindelse med et dige (H45D) i den nordlige del af plan- og projektområdet og er ved opmåling ca. 250 m² (Arealinfo.dk, 2023). Søen er næsten helt overgroet i sumpstrå og pil uden forekomst af andre vandplanter eller rodfæstede flydeplanter. Brinkerne er relativt stejle (anlæg 1:2) og dækket i tæt voksende græsser og star (Figur 8-12). Søen vurderes at være potentielt egnet som ynglelokalitet for bilag IV-padder som stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø, samt for fredede arter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubtudse. Arterne yngler i søer og vandhuller med en høj solindstråling, da paddernes æg er afhængige af høje temperaturer i vandoverfladen for at klække. Derudover kan det ikke udelukkes, at arterne kan benytte området til at rast. Ved besigtigelsen blev der observeret spor efter områdets vildt samt observeret opsatte fodertønder.



Figur 8-12 Søen er tæt bevokset med sumpstrå. Fotoet er taget fra syd mod nord.

Sø - H28S

Søen er en lille, rund sø med relativt stejle brinker (1:1), beliggende på et markareal. På skrænterne ned til søen ses der spor fra rådyr, som sandsynligvis drikker ved den. Der er udbredt høj næringskrævende vegetation langs søen, og vandet er grønligt, hvilket vidner om stor næringsstofpåvirkning i og ved søen. Vegetationen rundt om og i søen udgøres af pindsvineknop, gåsepotentil og knippe-star, men domineres af sumpstrå. Derudover er der pil, birk og ask langs brinkerne (Figur 8-13). Søen vurderes at være potentielt egnet som ynglelokalitet for bilag IV-padder som stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø, samt for fredede arter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubtudse. Arterne yngler i søer og vandhuller med en høj solindstråling, da paddernes æg er afhængige af høje temperaturer i vandoverfladen for at klække. Derudover kan det ikke udelukkes, at arterne kan benytte området til at rast. Ved de store træer blev der også observeret en bunke marksten, som kan fungere som rasteområde for padder. Det vurderes at områdets vildt bruger søen, da der er tydelige dyreveksler ned til søen.



Figur 8-13 Søen er lysåben med dunhammer og pil langs brinkerne. Billedet er taget fra syd mod nord.

Vandløb

Lokaliteterne H29V, H30V og H31V er ikke vurderet til at være potentielt egnede som yngelokaliteter for bilag IV-arter eller fredede arter, men det kan ikke udelukkes at bilag IV-arterne stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø, samt de fredede arter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubtudse potentielt anvender områderne langs vandløbene som raste- og fourageringsområde fra nærliggende yngle-og rastelokaliteter.

Vandløb - H29V

Orned Bæk (H29V) løber langs plan-projektområdets nordvestlige grænse og videre mod syd ud af projektområdet og er ca. 1,5 meter bred fra kronekant til kronekant. Denne strækning af vandløbet ligger meget dybt i terræn og indeholdt på besigtigelsestidspunktet meget lidt vand. På den besigtigede strækning blev der ikke fundet rørskov eller vandplanter i vandløbet, og der var kun enkelte områder med grus og sand i bunden. Vandløbet er delvist skygget af vedplanter og træer (Figur 8-14). Det vurderes, at der ikke er bilag IV-padderarter tilknyttet vandløbet, men det kan ikke udelukkes, at bilag IV-padder som stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø, samt fredede arter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubtudse kan benytte vandløbets brinker til raste- og fourageringsområde.



Figur 8-14 Vandløbet ligger lavt i terrænen med meget lav vandstand. Billedet er taget fra vest mod øst.

Vandløb - H31V

Orned Bæk forløber på denne strækning langs plan-og projektområdets sydlige grænse. På besigtigelsestidspunktet var der lav strømningshastighed i vandløbet, som ligger lavt i terrænen med stejle skrånninger. På den besigtigede strækning blev der ikke fundet vandplanter i vandløbet, og der var kun enkelte områder med grus og sand i bunden. Vandløbet er ikke skygget af træer eller græsser, men virker næringspåvirket og flere steder dækket af algeplamager (Figur 8-15). Det vurderes, at der ikke er bilag IV-padderarter tilknyttet vandløbet, men det kan ikke udelukkes, at bilag IV-padder som stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø, samt fredede arter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubtudse kan benytte vandløbets brinker til raste- og fourageringsområde.



Figur 8-15 Vandløbet ligger lavt i terræn og er dækket i algevækst. Billedet er taget fra vest mod øst.

Mose H32M – beliggende udenfor plan-og projektområdet

H32M er ikke vurderet til at være potentielt egnet som ynglelokalitet for bilag IV-arter som stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø, samt fredede arter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubbtudse, men det kan ikke udelukkes, at arterne kan benytte vandløbets brinker til raste- og foderingsområde fra nærliggende yngle-og rastelokaliteter. Der blev observeret en fodertønde til vildt i vegetationen mod syd, og der var tydelige vildtveksler omkring mosen og nærliggende læhegn (Figur 8-16).



Figur 8-16 Mosen omkranser en større sø i området. Fotoet er taget fra nord mod syd.

Diger

Ingen af digerne indenfor plan-og projektområdet indeholder træer med hulheder, stammesprækker eller løst bark, der kan fungere som yngle- eller rastelokalitet for flagermus. Lokalteterne H33D, H34D, H36D, H37D, H38D, H39D, H40D, H41D, H42D, H43D, H45D og H47D vurderes potentielt at fungere som ledelinje for områdets flagermus og vildt og er beskrevet herunder. For detaljeret beskrivelse af alle digerne (H33-H47) henvises til besigtigelsesnotatet (COWI, 2023).

Dige - H33D

Diget er et jorddige og fremgår af det oprindelige matrikelkort (1810-1857) af de høje målebordsblade (1870-1899) og af de lave målebordsblade (1901-1970), samt af det seneste 4 cm kort fra 1992. Diget har derfor en kulturhistorisk værdi. Diget er ca. 550 meter langt, 1 meter højt og 3 meter bredt og forløber fra vest mod øst indenfor plan-og projektområdet. Den landskabelige værdi af diget er højt, da det har et visuelt udtryk i landskabet grundet dets størrelse, højde og bredde. Digets biologiske værdi er relativ lav, da det er bevokset med bøg i enkelt række og derfor meget skygget. Diget ligger ydermere meget isoleret imellem to opdyrkede arealer, og ingen af træerne på diget indeholder hulheder eller sprækker, hvor flagermus kan yngle, men diget i sin helhed anses som en potentiel ledelinje for områdets flagermus, samt for områdets råvildt (Figur 8-17).



Figur 8-17 Diget ligger isoleret imellem to opdyrkede marker. Fotoet er taget fra syd mod nord.

Dige - H34D

Diget er et jorddige og fremgår af det oprindelige matrikelkort (1810-1857) af de høje målebordsblade (1870-1899) og af de lave målebordsblade (1901-1970), samt af det seneste 4 cm kort fra 1992. Diget har derfor en kulturhistorisk værdi. Diget er ca. 670 meter langt, 1 meter højt og 4 meter bredt og forløber fra vest mod øst indenfor plan- og projektområdet parallelt med H33D. Den landskabelige værdi af diget er højt, da det har et visuelt udtryk i landskabet grundet dets størrelse, højde og bredde. Digets biologiske værdi er relativ lav, da det er bevokset med bøg i enkelt række og derfor meget skygget. Der er ingen af træerne på diget, der indeholder hulheder eller sprækker, hvor flagermus kan yngle, men diget i sin helhed anses som en potentiel ledelinje for områdets flagermus, samt for områdets råvildt (Figur 8-18).



Figur 8-18 Diget ligger isoleret imellem to opdyrkede marker. Fotoet er taget fra syd mod nord.

Dige - H36D

Diget er et jorddige og fremgår af det oprindelige matrikelkort (1810-1857) af de høje målebordsblade (1870-1899) og af de lave målebordsblade (1901-1970), samt af det seneste 4 cm kort fra 1992. Diget har derfor en kulturhistorisk værdi. Diget er ca. 1560 meter langt, 2 meter højt og 5 meter bredt og fremstår meget tydelig i landskabet. Diget kan ikke ses fra offentlig vej, og det følger ejer- og dyrkningsforhold i landskabet. Ved besigtigelsen blev der også observeret klovspor i markjorden ved diget samt veksler. Da diget er omgivet af marker, er det, fra et biologisk synspunkt, delvist isoleret beliggende. Beplantningen på diget er domineret af ens-aldrende egnstypisk vegetation bestående af ask, brombær, bævreasp, elm, hassel, hvidtjørn, hyld, rose, seljerøn, slåen og æble. Der er ingen af træerne på diget der har hulheder eller sprækker, hvor flagermus kan yngle, men diget vurderes potentielt at kunne fungere som en ledelinje for flagermus og anden fauna i forbindelse med fouragering. Dog vurderes alle store træer at være bevaringsværdige, da de understøtter biodiversiteten i området. Derudover domineres vegetationen på diget stedvist af kraftigt mørkegrøn / eutrofieret vegetation i form af stor nælde og agertidse (Figur 8-19).



Figur 8-19 Diget ligger langs et opdyrket areal. Billedet er taget fra øst til vest.

Dige - H37D

Diget er et jorddige og fremgår af det oprindelige matrikelkort (1810-1857) af de høje målebordsblade (1870-1899) og af de lave målebordsblade (1901-1970), samt af det seneste 4 cm kort fra 1992. Diget har derfor en kulturhistorisk værdi. Diget er ca. 100 meter langt, 2,5 meter højt og 1,5 meter bredt og fremstår meget tydelig i landskabet. Diget følger ejer- og dyrkningsforhold i landskabet. Ved besigtigelsen blev der også observeret klovspor i markjorden ved diget samt ovenpå diget. Da diget er omgivet af marker, er det fra et biologisk synspunkt, delvist isoleret beliggende. Beplantningen på diget er domineret af ældre bøg og eg, der står sporadisk på diget. Der er ingen af træerne på diget, der har hulheder eller sprækker, hvor flagermus kan yngle, men diget vurderes at fungere som en ledelinje for flagermus i forbindelse med fouragering

samt for områdets råvildt. Dog vurderes alle store træer at være bevaringsværdige, da de understøtter biodiversitet i området. Der er sporadisk vegetation i form af græsser på selve diget (Figur 8-20).



Figur 8-20 Diget er højt med tydelig vildveksel ovenpå. Fotoet er taget fra syd mod nord.

Dige - H38D

Diget er et jorddige og fremgår af det oprindelige matrikelkort (1810-1857) af de høje målebordsblade (1870-1899) og af de lave målebordsblade (1901-1970), samt af det seneste 4 cm kort fra 1992. Diget har derfor en kulturhistorisk værdi. Diget er ca. 480 meter langt, 2 meter højt og 5 meter bredt og fremstår meget tydelig i landskabet, hvor det også er beliggende langs en grusvej indenfor plan- og projektområdet. Da diget er omgivet af marker, er det fra et biologisk synspunkt, delvist isoleret beliggende. Beplantningen på diget er domineret af ens-aldrende egnstypisk vegetation bestående af ask, hassel, hvidtjørn og hylde. Der er ingen af træerne på diget, der har hulheder eller sprækker, hvor flagermus kan yngle, men diget vurderes at fungere som en ledelinje for flagermus i forbindelse med fouragering samt for områdets vildt. Dog vurderes alle store træer at være bevaringsværdige, da de understøtter biodiversitet i området. Derudover domineres vegetationen på diget stedvist af kraftigt mørkegrøn / eutrofieret vegetation i form af stor nælde og agertidsel (Figur 8-19).



Figur 8-21 *Diget ligger imellem en grusvej og dyrket areal. Fotoet er taget fra øst mod vest.*

Dige - H39D

Diget er et stendige og fremgår af det oprindelige matrikelkort (1810-1857) af de høje målebordsblade (1870-1899) og af de lave målebordsblade (1901-1970), samt af det seneste 4 cm kort fra 1992. Diget har derfor en kulturhistorisk værdi. Diget er ca. 1840 meter langt, 2 meter højt og 2 meter bredt og fremstår meget tydelig i landskabet. Diget kan ikke ses fra offentlig vej, og det følger ejer- og dyrkningsforhold i landskabet. Diget er beliggende på den sydlige grænse af plan-og projektområdet med Haslev Orned mod syd. Digets biologiske værdi er relativ høj grundet dets beliggenhed i kanten af Haslev Orned, samt den meget lysåbne fremtoning af diget. Beplantningen på diget er domineret af sporadisk placerede ældre bøgetræer. Der er ingen af træerne på diget, der har hulheder eller sprækker, hvor flagermus kan yngle, men diget vurderes at fungere som en ledelinje for flagermus i forbindelse med fouragering samt for områdets vildt. Dog vurderes alle store træer at være bevaringsværdige, da de understøtter biodiversitet i området (Figur 8-22).



Figur 8-22 Stendiget er meget velbevaret og med høj biologisk værdi. Fotos er taget fra vest mod øst.

Dige - H40D

Diget er et jorddige og fremgår af det oprindelige matrikelkort (1810-1857) af de høje målebordsblade (1870-1899) og af de lave målebordsblade (1901-1970), samt af det seneste 4 cm kort fra 1992. Diget har derfor en kulturhistorisk værdi. Diget er ca. 700 meter langt, 1 meter højt og 3 meter bredt og forløber fra syd mod nord indenfor plan-og projektområdet. Den landskabelige værdi af diget er højt, da det har et visuelt udtryk i landskabet grundet dets størrelse, højde og bredde. Digets biologiske værdi er relativ lav, da det er bevokset med elm i enkelt række og derfor meget skygget. Diget ligger ydermere meget isoleret imellem to opdyrkede arealer, men anses som en potentiel ledelinje for områdets flagermus, samt for områdets råvildt (Figur 8-23).



Figur 8-23 *Diget ligger midt imellem opdyrkede arealer. Fotoet er taget fra syd mod nord.*

Dige - H41D

Diget er et jorddige og fremgår af det oprindelige matrikelkort (1810-1857) af de høje målebordsblade (1870-1899) og af de lave målebordsblade (1901-1970), samt af det seneste 4 cm kort fra 1992. Diget har derfor en kulturhistorisk værdi. Diget er ca. 570 meter langt, 1 meter højt og 3 meter bredt og forløber fra øst mod vest indenfor plan- og projektområdet. Diget forløber på begge sider af en grusvej, men det er kun den nordlige side, der har beplantning, da den sydlige del er fældet. Den landskabelige værdi af diget er højt, da det har et visuelt udtryk i landskabet grundet dets størrelse, højde og bredde. Digets biologiske værdi er relativt lavt, da det er bevokset med hylde, tjørn, elm og bøg i enkelt række og derfor meget skygget. Diget ligger ydermere meget isoleret imellem to opdyrkede arealer, men anses som en potentiel ledelinje for områdets flagermus, samt for områdets råvildt (Figur 8-23).



Figur 8-24 Diget ligger langs en grusvej. Fotoet er taget fra øst mod vest.

Dige - H42D

Diget er et jorddige og fremgår af det oprindelige matrikelkort (1810-1857) af de høje målebordsblade (1870-1899) og af de lave målebordsblade (1901-1970), samt af det seneste 4 cm kort fra 1992. Diget har derfor en kulturhistorisk værdi. Diget er ca. 930 meter langt, 1 meter højt og 3 meter bredt og forløber fra syd mod nord indenfor plan- og projektområdet. Diget forløber imellem opdyrkede markarealer. Den landskabelige værdi af diget er højt, da det har et visuelt udtryk i landskabet grundet dets størrelse, højde og bredde. Digets biologiske værdi er relativt lavt, da det er bevokset med hylde, tjørn, elm og bøg i enkelt række og derfor meget skygget. Diget ligger ydermere meget isoleret imellem to opdyrkede arealer, men anses som en potentiel ledelinje for områdets flagermus, samt for områdets råvildt (Figur 8-25).



Figur 8-25 *Diget ligger imellem to opdyrkede arealer. Fotoet er taget fra nord mod syd.*

Dige - H43D

Diget er et stendige og fremgår af det oprindelige matrikelkort (1810-1857) af de høje målebordsblade (1870-1899) og af de lave målebordsblade (1901-1970), samt af det seneste 4 cm kort fra 1992. Diget har derfor en kulturhistorisk værdi. Diget er ca. 360 meter langt, 1 meter højt og 1 meter bredt og fremstår meget tydelig i landskabet. Diget kan ikke ses fra offentlig vej, og det følger ejer- og dyrkningsforhold i landskabet. Digets biologiske værdi er relativ høj grundet dets beliggenhed. Beplantningen på diget er domineret af sporadisk placerede ældre egetræer. Der er ingen af træerne på diget, der har hulheder eller sprækker, hvor flagermus kan yngle, men diget vurderes at fungere som en ledelinje for flagermus i forbindelse med fouragering, samt for områdets vildt. Dog vurderes alle store træer at være bevaringsværdige, da de understøtter biodiversitet i området (Figur 8-26).



Figur 8-26 Stendiget er bredt og med sparsom bevoksning. Fotoet er taget fra øst mod vest.

Dige - H45D

Diget er et jorddige og fremgår af det oprindelige matrikelkort (1810-1857) af de høje målebordsblade (1870-1899) og af de lave målebordsblade (1901-1970), samt af det seneste 4 cm kort fra 1992. Diget har derfor en kulturhistorisk værdi. Diget er ca. 1500 meter langt, 1 meter højt og 5 meter bredt og forløber fra øst mod vest indenfor plan- og projektområdet. Diget forløber imellem opdyrkede markarealer. Den landskabelige værdi af diget er højt, da det har et visuelt udtryk i landskabet grundet dets størrelse, højde og bredde. Digets biologiske værdi er relativt lavt, da det er bevokset med bøg i enkelt række og derfor meget skygget. Enkelte steder er diget dog lysåbent. Diget ligger ydermere meget isoleret imellem to opdyrkede arealer, men anses som en potentiel ledelinje for områdets flagermus, samt for områdets råvildt (Figur 8-27).



Figur 8-27 Diget er enkelte steder lysåbent. Fotoet er taget fra vest mod øst.

Dige – H47D

Diget er et jorddige og fremgår af det oprindelige matrikelkort (1810-1857) af de høje målebordsblade (1870-1899) og af de lave målebordsblade (1901-1970), samt af det seneste 4 cm kort fra 1992. Diget har derfor en kulturhistorisk værdi. Diget er ca. 350 meter langt, 1 meter højt og 4 meter bredt og forløber fra syd mod nord indenfor plan- og projektområdet. Den landskabelige værdi af diget er højt da det har et visuelt udtryk i landskabet grundet dets størrelse, højde og bredde. Digets biologiske værdi er relativt lavt, da det er bevokset med lavere ved i enkelt række. Der er ingen af træerne på diget, der har hulheder eller sprækker, hvor flagermus kan yngle, men diget vurderes at fungere som en ledelinje for flagermus i forbindelse med fouragering. Diget ligger ydermere meget isoleret imellem to opdyrkede arealer, men anses som en potentiel ledelinje for områdets råvildt (Figur 8-28).



Figur 8-28 Diget har lav bevoksning. Fotoet er taget fra syd mod nord.

Biotoper

Lokaliteterne H48X og H49X er ikke vurderet egnet som yngle- eller rastelokalitet for bilag IV-arter eller fredede arter. For detaljeret beskrivelse af biotoperne henvises til besigtigelse notatet (COWI, 2023).

8.2.2 Bilag IV-arter

I det følgende 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 NT: næsten truet, VU: sårbar, EN: truet, CR: kritisk truet RE: regionalt uddød (Aarhus Universitet, 2020). Arter, markeret med LC, er arter, som er rødlistevurderede i kategorien Livskraftig, og dermed ikke er truet. Rødlistekategorierne VU, EN og CR angiver de egentligt truede arter. For arter af fugle er rødlistestatus for den nationale ynglebestand angivet.

Jævnfør opslag i de relevante online databaser er der ingen nyere registreringer af bilag IV-arter indenfor selve plan- og projektområdet. I nedenstående afsnit gennemgås de bilag IV-arter, der i mellem 2013 – 2023 er registreret indenfor en radius af 3 km fra plan- og projektområdet, og der, på baggrund af deres geografiske udbredelse, vurderes potentielt at kunne findes inden for projektområdet.

Stor vandsalamander (VU)

Arten er i 2022 registreret ca. 750 m syd for plan- og projektområdet ved Haslev Orned (Arter.dk, 2023). Ynglelokaliteterne for storvandsalamander 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, Andersen, Mikusinski, & Malmgren, 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. 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 feltundersøgelser (COWI, 2023). Det kan dog ikke udelukkes, at arten kan yngle- og raste i på lokaliteterne H01S, H02S, H04S, H05S, H07S, H12S, H17S, H20S, H26S og H28S. Vurdering er baseret på, at ynglevandhullerne har forekomst af flade brinker, klart vand, gode spredningsmuligheder, vegetation til fouragering, samt god solindstråling til klækning af paddeæg i ynglesæsonen. Lokaliteterne indeholder ligeledes gode spredningsmuligheder til og fra ynglevandhuller og store mængder af dødt ved, hvori arten kan gemme sig og søge læ. Enkelte lokaliteter indeholder også dybt og/eller koldere vand, hvor det ikke kan udelukkes, at arten kan raste.

Springfrø (LC)

Arten er i 2022 registreret ca. 1 km syd for plan- og projektområdet i den sydlige del af Haslev Orned (Arter.dk, 2023). Det typiske ynglevandhul for springfrøer er et gravet solbeskinnet vandhul med en vanddybde på cirka en meter eller derover. Arten foretrækker god vandkvalitet, og at der er en del fri vandflade i midten, samt undervands- og bredvegetation. Desuden skal ynglevandhullet være fri for fiskeyngel (Hartel, 2009b). Springfrøens ynglevandhuller er ret forskelligartede, og man kan finde æg fra springfrøer på lokaliteter som fx. lavvandede afgræssede vandhuller eller brakvandshuller på den øverst del af strandenge.

Springfrø er ikke registreret inden for plan- og projektområdet ved COWIs feltundersøgelser (COWI, 2023). Det kan dog ikke udelukkes, at arten kan yngle- og raste i på lokaliteterne H01S, H02S, H04S, H05S, H07S, H12S, H17S, H20S, H26S og H28S. Vurdering er baseret på, at ynglevandhullerne har forekomst af flade brinker, klart vand, gode spredningsmuligheder, vegetation til fouragering, samt god solindstråling til klækning af paddeæg i ynglesæsonen (Hartel, 2009b). Når yngletiden er overstået, søger dyrene i skjul, enten på land op til 350 m fra vandhullet, eller i vandkanten, hvor de kiler sig ind under tuer og lignende. Her tilbringer de en inaktiv periode på flere uger, hvor de omstilles fysiologisk til sommeraktivitet. Først omkring 1. maj eller senere bliver de igen aktive. De fleste vandrer væk fra vandhullet, men nogle kan blive ved vandhullet og fouragere der til hen i juni måned (Kjær, et al., 2023).

Flagermus (alle arter LC).

- > Dværg-, syd-, langøret- og brunflagermus (LC) er alle registreret ca. 200 meter fra plan- og projektområdet i Haslev Orned (Arter.dk, 2023)
- > Dværg-, syd-, frynse-, brun- og bredøret flagermus (LC) er ligeledes i 2022 registreret ca. 500 meter vest for plan- og projektområdet ved Sofiendal Hestehave (Arter.dk, 2023).
- > Vandflagermus (LC) er i 2022 registreret ca. 2,2 km nordvest for plan- og projektområdet ved Terslev (Arter.dk, 2023).

- > Troldflagermus (LC) er i 2021 registreret ca. 1,7 km syd for plan-og projektområdet ved Haslev Orned (Arter.dk, 2023).

Dværgflagermus

Arten lever i områder med skove, parker og haver med ældre løvtræer. Den jager oftest relativt lavt i det frie luftrum omkring skove, i lysninger (inkl. i nåleskove), parker, langs levende hegn og skovveje og over enge, vådområder og kystnært over de indre farvande (Baagøe, 2013). Et yngleområde for dværgflagermus kan inkludere jagtområder mere end 10 km fra dagkvarteret. Deres yngle- og rastekvarterer om sommeren kan findes både i bygninger og i træer med hulheder. Vinterrastekvartererne findes primært i bygninger, men dværgflagermus kan også overvinde i træer med hulheder. Dværgflagermus er relativt stationære, men sæsonmæssig trækadfærd på kystlokaliteter og trækafstande over 500 km er observeret (Therkildsen, et al., 2021). Dværgflagermus følger oftest ledelinjer, men jager senere på natten over det åbne land.

Brunflagermus

Arten er udbredt i det meste af Danmark, bortset fra Vestjylland og Vendsyssel, hvor arten kun er registreret sporadisk (Baagøe, 2013). Den er mest talrigt i områder med ældre løvskove, og yngleområderne er stærkt knyttet til gamle løvskove og parker. Den jager i det frie luftrum over skove og enge i op til 300 m's højde. Brunflagermus har altid yngle- og rastesteder i hulheder i træer. Den er afhængig af mange forskellige træer med hulheder til yngle- og rastesteder om sommeren, til parringskvarterer om efteråret og til vinterrastesteder (Therkildsen, et al., 2021). Brunflagermus er ikke afhængig af ledelinjer og kan jage over åbne arealer eller langs skovbryn.

Sydflagermus

Arten er vidt udbredt og almindelig over det meste af Danmark, bortset fra de vestligste dele af Nordjylland og Nordøstsjælland, hvor den findes mere spredt og er fåtalligt (Baagøe, 2013). Sydflagermusen findes i landskaber med mosaikker af åbent agerland, spredte løvskove og krat, levende hegn, parker og haver. Den ses typisk jage mellemhøjt i den frie luftmasse langs skovkanter og levende hegn, i haver og parker og over enge og overdrev. Sydflagermus har udelukkende yngle- og rastekvarterer i bygninger (Therkildsen, et al., 2021). Sydflagermus følger oftest ledelinjer og jager i levende hegn og skovbryn.

Bredøret flagermus

Arten er udbredt i Sydsjælland, på Lolland-Falster, Møn og Langeland, men i de senest år er arten dog registreret i flere skovområder på Midsjælland (Baagøe, 2013). Bredøret flagermus lever i områder med ældre løvskove og parker med gamle træer. Den jager i lysåbne skove og lysninger, langs skovkanter og levende hegn, ved avlsbygninger og store åbne lader. Bredøret flagermus kan have yngle- og rastekvarterer i træer og i bygninger om sommeren. Arten raster om vinteren i kældre, gruber og andre underjordiske rum (Therkildsen, et al., 2021). Bredøret flagermus er ikke afhængig af ledelinjer og kan jage over åbne arealer eller langs skovbryn.

Vandflagermus

Arten er vidt udbredt og forholdsvis hyppig over hele landet (Baagøe, 2013). Vandflagermus ses typisk jage lavt over søer og damme, større vandløb, fjorde og bugter. I stille vejr kan den jage langt til havs. Vandflagermus jager også over land, fx i skov og parker med gamle træer langs skovbryn og levende hegn. Om sommeren har vandflagermus primært yngle- og rastekvarterer i hulheder i træer, men den kan også have dagkvarterer i hulrum i gamle broer og lign. nær vandløb og søer (Therkildsen, et al., 2021). Vandflagermus følger ledelinjer til de vandoverflader, hvor de jager.

Frynseflagermus

Arten er udbredt og hyppig på Bornholm. Desuden findes den i små, lokale bestande på Sjælland, Lolland-Falster, Møn og Fyn samt mange steder i Jylland, bortset fra Vestjylland (Baagøe, 2013). Frynseflagermus er knyttet til strukturrige løvskove, parker og tætte mosaiklandskaber med mange ældre træer. Frynseflagermusens yngle- og rastekvarterer findes i bygninger og i hulheder i træer i sommerhalvåret. Hulheder i træer er formentlig den foretrukne type (Therkildsen, et al., 2021). Frynseflagermus følger oftest ledelinjer og jager i levende hegn og skovbryn.

Troldflagermus

Arten er relativt udbredt i Danmark. Arten er knyttet til ældre løvskov. Kort efter udflyvningen findes den næsten altid jagende i de åbne rum i "hvælvinger" under de sammenstødende kroner af højstammede løvtræer. Senere findes den jagende især i lysninger, over skovveje eller langs skovkanterne, men også i mere åbent landskab og ofte nær søer og åer. Troldflagermus yngle- og rastekvarterer findes i huse, men især i træer med hulheder og fuglekasser (Søgaard, B.; Asferg, T., 2007).

Langøret flagermus

Arten er relativt udbredt og stedegen art i Danmark. Artens yngle- og rasteområder forekommer i bygninger og træer med hulheder. Det foretrukne landskab for den langørede flagermus er afvekslende frodige kulturlandskaber med gårde, haver, parker, alléer og små løvskove m.m. Her jager den tæt og lavt under og omkring træer og ofte helt inde i vegetationen eller tæt langs mure og tagflader. Langøret flagermus yngle- og rastekvarterer findes ofte i lader og på kirkeloftet, men også i andre slags bygninger og hule træer (Therkildsen, et al., 2021).

I Tabel 8-1 nedenfor findes en oversigt over de forskellige flagermusarters typiske opholdssteder.

Tabel 8-1 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 "Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV" (Søgaard, B.; Asferg, T., 2007). Flagermusarternes dvaleperiode er angivet med udgangspunkt i forvaltningsplan for flagermus (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013).

| Art | Træer | Bygninger | Under jorden | Dvaleperiode |
|-----|-------|-----------|--------------|--------------|
|-----|-------|-----------|--------------|--------------|

| | | | | |
|-------------------------|------|------|------|---------------------|
| Brunflagermus | S, V | - | - | november- marts |
| Sydflagermus | - | S, V | - | oktober-maj |
| Dværgflager- mus | S,V | S,V | - | Oktober-marts |
| Troldflagermus | S,V | s,v | - | September- maj |
| Vandflagermus | S, v | - | -, V | november- marts |
| Damflagermus | s,- | S,- | -,V | september- april |
| Langøret flager- mus | S,v | S,V | -,v | oktober-maj |

Bilag IV-arter i artsovervågningsrapport og håndbøger

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 udarbejdet med udgangspunkt i artsovervågningsrapporten (Therkildsen, et al., Arter 2012-2017. NOVANA, 2020) og håndbøgerne om arter på habitats direktivets bilag IV (Søgaard, B.; Asferg, T., 2007; Kjær, et al., 2023). Af rapporterne fremgår det, at følgende arter er registreret i det 10x10 km UTM-kvadrat, som omfatter plan-og projektområdet.

Spidssnudet frø (NT).

Spidssnudet frøs ynglevandhuller findes i mange typer habitater, f.eks. moser, enge, dyrkede marker, haver og fugtige græsområder i skove, og kan variere i størrelse fra små vandhuller til store søer (Kjær, et al., 2023). Den største ynglesucces fås i vandhuller uden fisk, men hvis bundvegetationen er rig, vil arten også kunne yngle i et vandhul med fisk (Søgaard, B.; Asferg, T., 2007). I april lægger hunnen 500-3000 æg, og haletudserne forvandles og går på land i slutningen af juni (Miljøstyrelsen, 2023). De unge frøer opholder sig på land tæt ved ynglevandhullet umiddelbart efter forvandlingen, mens de voksne frøer ikke er nær så knyttet til yngleområdet (Miljøstyrelsen, 2023). I november begynder frøerne at søge mod deres vinteropholdssteder, som oftest findes på land i de øverste jord- og bladlag, hvor temperaturen sjældent når under frysepunktet (Voituron, Paaschburg, Holmstrup, Barré, & Ramløv, 2009).

Spidssnudet frø er ikke registreret inden for plan- og projektområdet ved COWIs feltundersøgelser (COWI, 2023). Det kan dog ikke udelukkes, at arten kan yngle-og raste i på lokaliteterne H01S, H02S, H04S, H05S, H07S, H12S, H17S, H20S, H26S og H28S. Vurdering er baseret på, at ynglevandhullerne har forekomst af flade brinker, gode spredningsmuligheder, vegetation til fouragering, samt god solindstråling til klækning af paddeæg i ynglesæsonen.

Grøn mosaikguldsmed (LC).

Grøn mosaikguldsmed yngler i næringsrige søer og grøfter med levedygtige bestande af planten krebsklo. Grøn mosaikguldsmed er gået meget frem i løbet af det sidste halve århundrede og forventes fortsat at øge sin udbredelse. Grøn mosaikguldsmed er tæt knyttet til dens værtsplante krebsklo, hvori hele nymfestadiet tilbringes. Derved er de største trusler mod arten næringsberigelse af plantens voksesteder. Den voksne guldsmed lægger æg på planten krebsklo (*Stratiodes aloides*). Æggene bores ind i planten og overvintrer her. Når æggene i foråret klækker, lever larven i rosetten som yder beskyttelse mod fisk, krybdyr og andre guldsmedelarver (Miljøstyrelsen, 2023). Planten vokser både over og under vand, hvilket giver ophav til, at nymfen kan migrere op og ned i vandsøjlen, hvor den kan jage byttedyr, alt imens den er beskyttet mod andre rovdyr. Derved er krebsklo essentiel for nymfens udvikling. Det er dog set, at den kan bruge andre til æglægningen, for eksempel gul åkande og dunhammer, men med langt lavere overlevelsesrate (Kjær, et al., 2023).

8.2.3 Andre fredede eller rødlistede arter

I nedstående underafsnit behandles fredede og rødlistede arter. Efter hvert artsnavn er artens rødlistestatus angivet. Rødlistekoderne er:

- > NT: Næsten truet
- > VU: Sårbar
- > EN: Truet
- > CR: Kritisk truet
- > RE: Regionalt uddød

Arter markeret med LC, er arter som er rødlistevurderede i kategorien "Livskraftig" og er dermed ikke truet. Rødlistekategorierne VU, EN og CR angiver de egentligt truede arter. For arter af fugle er rødlistestatus for den nationale ynglebestand angivet (Aarhus universitet, 2020).

Der er registreret følgende fredede og/eller rødlistede arter indenfor en radius af 3 km fra plan- og projektområdet¹⁵.

- > Grøn frø (LC) er i 2022 registreret ca. 750 m syd for plan-og projektområdet ved Haslev Orned (Arter.dk, 2023).
- > Lille vandsalamander (LC) er i 2022 registreret ca. 750 m syd for plan-og projektområdet ved Haslev Orned (Arter.dk, 2023).
- > Skrubtudse (LC) er i 2022 registreret ca. 750 m syd for plan-og projektområdet ved Haslev Orned (Arter.dk, 2023).
- > Engperlemorsommerfugl (EN) er i 2022 registreret 200 m syd for plan-og projektområdet ved Sofiendal Hestehave (Arter.dk, 2023).

¹⁵ Arter fredet efter Artsfredningsbekendtgørelsens bilag 1, 2 eller 3.

Rødlistede arter

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

- > Ræv (LC) er i 2014 registreret ca. ca. 750 m syd for plan-og projektområdet ved Haslev Orned (Arter.dk, 2023).
- > Brud (NT) er i 2021 registreret ca. 2,5 km syd for plan-og projektområdet i Haslev by (Arter.dk, 2023).
- > Husmår (NT) er i 2021 registreret ca. 2 km syd for plan-og projektområdet ved Haslev Orned (Arter.dk, 2023).
- > Skovperlemorsommerfugl (NT) er i 2022 registreret 200 m syd for plan-og projektområdet ved Sofiendal Hestehave (Arter.dk, 2023).

Store, mellemstore og små pattedyr

Plan-og projektområdet udgøres i dag af primært af arealer i omdrift. Store pattedyr, herunder råvildt, mellemstore pattedyr, herunder ræv og grævling, samt små pattedyr, herunder hare og padde, kan i dag benytte områdets eksisterende diger, læhegn og søer som raste-og fourageringsarealer.

Under besigtigelsen blev der registreret flere vildtpassager langs især de nord-sydligede diger indenfor plan-og projektområdet, samt langs det § 3 beskyttede vandløb, der forløber fra øst mod vest i den sydlige del af plan-og projektområdet.

Fugle

Samlet på databasen Arter.dk (Arter.dk, 2023) samt Dansk Ornitologisk Forening (DOF, 2023) er der inden for en radius af 3 km fra plan- og projektområdet fra 2013-2023 registreret de fuglearter, som er nævnt i Tabel 8-2. Arter, der er rødlistevurderede i kategorien LC (livskraftig) og NA (vurdering ikke mulig), er ikke oplyst i tabellen.

Tabel 8-2 *Oversigt over rødlistede fuglearter observeret indenfor en radius af 3 km fra planområdet (Arter.dk, 2023; Naturbasen, 2023). * Arter der registreret i plan- og projektområdet.*

| Art | Status | Art | Status |
|----------------|--------|------------|--------|
| Hjejle | CR | Spidsand | EN |
| Stor tornskade | CR | Spurvehøg | VU |
| Kongeørn | CR | Gulspurv | VU |
| Mosehornugle | EN | Vandrefalk | VU |
| Rød glente* | EN | Taffeland | VU |
| Hættemåge | EN | Sortspætte | VU |
| Gulbug | VU | Krikand | VU |

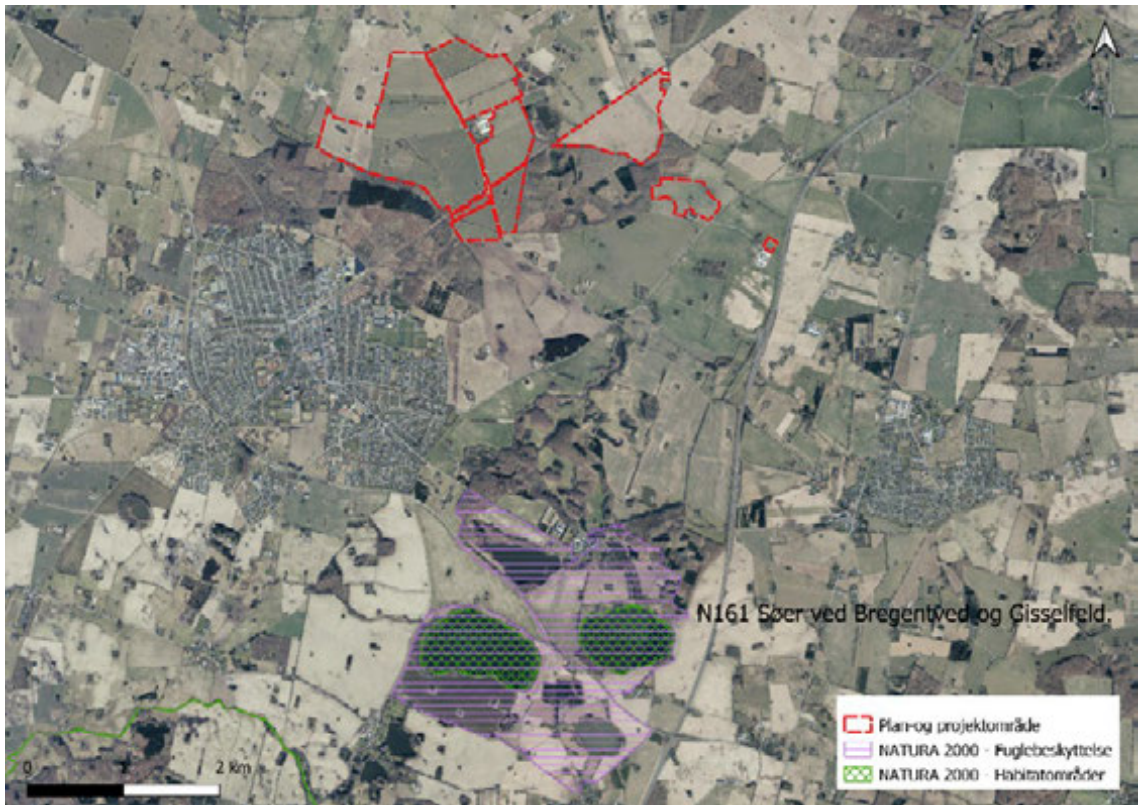
| Art | Status | | Art | Status |
|----------------|--------|--|--------------------|--------|
| Agerhøne | VU | | Broget fluesnapper | VU |
| Stær | VU | | Tyrkerdue | NT |
| Duehøg | VU | | Hvepsevåge* | NT |
| Blishøne | VU | | Havørn | NT |
| Gulspurv | VU | | Grønirisk | NT |
| Vibe | VU | | Grønsisken | NT |
| Nattergal | VU | | Rørspurv | NT |
| Duehøg | VU | | Rørsanger | NT |
| Bjergvipstjert | VU | | Gøg | NT |
| Sangsvane* | VU | | Tajasædgås | NT |
| | | | Sanglærke | NT |

Der blev ved COWIs besigtigelser observeret sangsvane, hvepsevåge, gransanger og rød glente.

8.2.4 Natura 2000-område nr. 161

Det nærmeste relevante Natura 2000-områder indenfor en radius af 10 km af plan- og projektområdet er:

Natura 2000-område N161 *Søer ved Bregentved og Gisselfeld*. Området ligger ca. 3 km syd for plan- og projektområdet, og udgøres af Natura 2000-habitat-område H142 *Søer ved Bregentved og Gisselfeld* og fuglebeskyttelsesområde F101. Natura 2000-habitatområdet udgøres af de to søer Torup Sø og Ulse Sø, der er registreret som habitatnaturtypen kransnålalge-sø. Fuglebeskyttelsesområdet udgør den resterende del af Natura 2000-område N161, og er udpeget af hensyn til ynglende rørhøg. Natura 2000-området fremgår af nedenstående Figur 8-29 og områdets udpegningsgrundlag fremgår af nedenstående Tabel 8-3.



Figur 8-29 Natura 2000-område N161 ligger ca. 3 km syd for plan- og projektområdet. Kilde: danmarkssarealinformation.miljoportal.dk og dataforsyningen.dk

Tabel 8-3 Tabellen viser naturtyper og / eller arter på udpegningsgrundlagene for H142 og F101 (Natura 2000-område nr. 161). Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. Ved fuglearterne er det angivet, om der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T). Trækfuglene grågås og trolldand udgår af udpegningsgrundlaget, da de ikke tilstede i fuglebeskyttelsesområde F101 i national eller international væsentlig forekomst. Kilde: Revideret Basisanalyse (Miljøstyrelsen, 2021c).

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

| Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 101 | |
|--|------------|
| Fugle: | Rørhøg (Y) |

Rørhøg er på udpegningsgrundlaget for F101 som ynglefugl. Arten yngler i tilknytning til vådområder med veludviklet stor rørskov, hvor reden placeres i selve rørskoven (DOF, 2023).

8.2.5 Kommunale udpegninger

Plan- og projektområdet er delvist beliggende indenfor arealer, som er omfattet af flere arealmæssige udpegninger i Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune.

Lavbund

Den sydvestlige del af plan- og projektområdet ligger indenfor et areal, der i Kommuneplan 2021 for Faxe Kommune er udpeget til lavbundsarealer, der kan

genoprettes (Faxe Kommune, 2021) (se Figur 8-30). I lavbundsområder, der kan genoprettes, må der ikke udføres byggeri, anlæg og andre aktiviteter, der kan forhindre, at det naturlige vandstandsniveau genskabes.



Figur 8-30 Arealer der i Faxe Kommunes kommuneplan er udpegede til lavbundsarealer (grøn) og lavbundsarealer der kan genoprettes (grøn skravering). Kilde: Plandata.dk og dataforsyningen.dk.

Potentielle naturområder

Dele af plan-og projektområdet ligger indenfor et areal, der af i Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune er udpeget til potentielle naturområder (Faxe Kommune, 2021) (Figur 8-31). Potentielle naturområder er ikke eksisterende naturområder, men de har et naturmæssigt potentiale til at blive det enten på grund af deres beliggenhed eller gennem passende forvaltning. Potentielle naturområder er udpeget, hvor det kan være muligt at genskabe værdifulde levesteder for planter og dyr. Det kan for eksempel være på lavbundsarealer, hvor der kan etableres store vådområder. Det kan for eksempel også være på arealer, der er udpeget til skovrejsning, da potentielle naturområder kan skabe en større sammenhængende natur.



Figur 8-31 Arealer der i Faxe Kommunes kommuneplan er udpegede til potentielle naturområder (grøn skravering). Kilde: Plandata.dk og dataforsyningen.dk

Økologiske forbindelser

Den sydlige del af plan og projektområdet ligger indenfor arealer, der i Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune er udpeget til økologiske forbindelser (Faxe Kommune, 2021). De økologiske forbindelser er forbindelseslinjer mellem naturområder, der skal sikre en forbedret sammenhæng mellem levesteder. Der er ingen faste mål for bredde eller naturindhold i økologiske forbindelser, som afhænger af det konkrete landskab. De økologiske forbindelser kan ses på Figur 8-32.

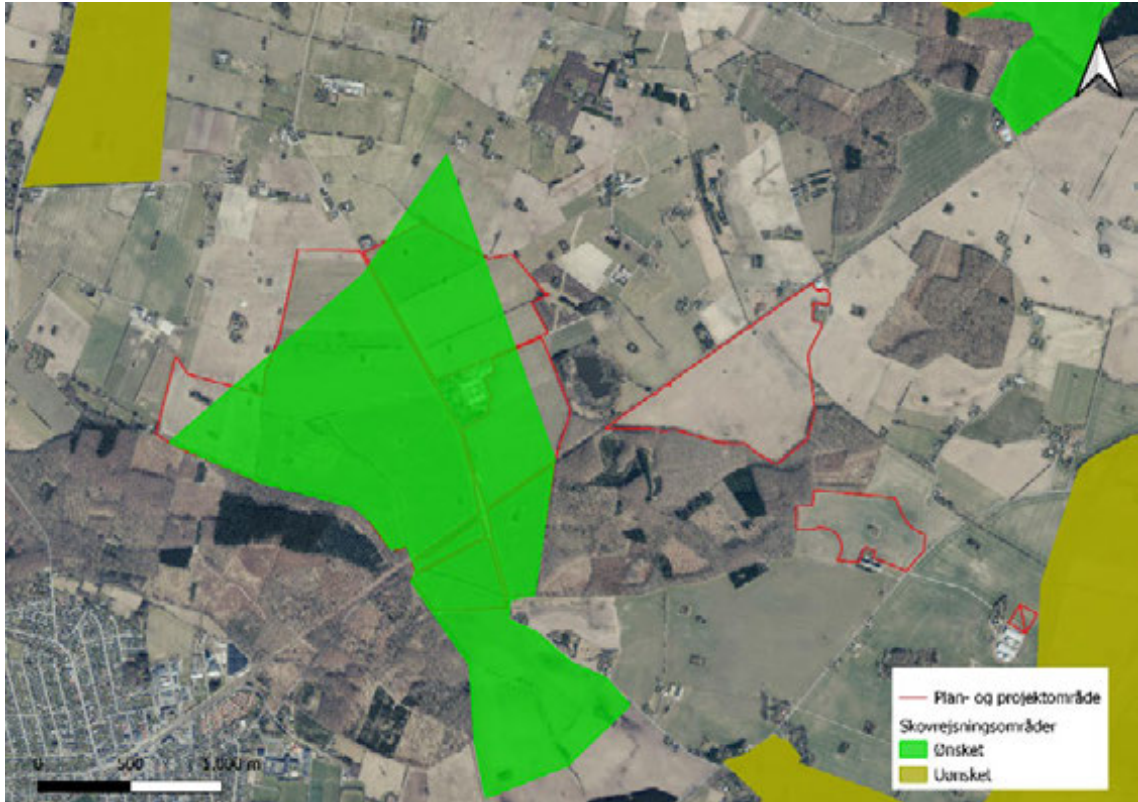


Figur 8-33

Figur 8-32 Arealer der i Faxe Kommunes kommuneplan er udpegede til økologiske forbindelser (mørkegrøn). Kilde: Plandata.dk og dataforsyningen.dk

Skovrejsning

Størstedelen af plan-og projektområdet ligger indenfor et areal, der i Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune er udpeget som et område, hvor skovrejsning er ønsket (Faxe Kommune, 2021) (Figur 8-33). Ved udpegningen af disse er der taget hensyn til det landskabelige indtryk, beskyttelse af grundvand, samt nye sammenhænge mellem naturområder.



Figur 8-33 Det areal der i Faxe Kommunes kommuneplan er udpeget til ønsket skovrejsning (grøn).
Kilde: Plandata.dk og dataforsyningen.dk

8.3 Vurdering af påvirkninger

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

8.3.1 Anlægsfasen

Anlægsfasen forventes at have en varighed på ca. 18 måneder og omfatter etablering af solcelleanlæg og afskærmende beplantning samt tekniske anlæg, adgangsveje og opsætning af hegn rundt om plan- og projektområdet. Alt anlægsarbejde med opsætning af solceller, transformere, hegn 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.

§ 3-beskyttet natur og øvrige naturarealer

Der findes indenfor og nær plan- og projektområdet 28 § 3-beskyttede søer (H01S- H28S), 3 § 3 beskyttede vandløb (H29V, H30V, H31V), 1 § 3-beskyttet mose (H32M), 15 § 29-beskyttede diger (H33D-H47D), samt 2 biotoper (H48X, H49X).

Alle solceller og transformere placeres med en respektafstand på minimum 10 meter fra § 3-beskyttede naturarealer samt minimum 2½ meter til foden af de §

29-beskyttede diger. Under anlægsarbejdet vil respektafstandene til de § 3-beskyttede naturarealer, samt § 29 beskyttet dige også blive overholdt i forhold til anlæg og kørsel med større maskiner og køretøjer. Ved at respektafstanden overholdes, og der ikke foregår anlægsarbejde i de beskyttede naturtyper, vurderes det, at anlægsarbejdet har en ubetydelig påvirkning på de § 3-beskyttede og § 29-beskyttede naturarealers tilstand. Samlet set vurderes det, at der *ingen eller ubetydelig* påvirkning vil være på § 3-beskyttet natur og øvrige naturarealer i anlægsfasen.

Bilag IV-arter

Flagermus

Anlægsarbejdet vil ikke medføre fældning af træer indenfor plan- og projektområdet, hvorfor potentielle yngle- og rastesteder der måtte forekomme i plan- og projektområdet, vil blive bevaret.

Hegn og beplantninger i området bevares, dog kan der ske beskæring af bevoksningen i forbindelse med anlægsarbejdet. 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 medfør artsfredningsbekendtgørelsen, og de strukturer, der er vurderet egnede for flagermus, vil blive bevaret, således flagermus, samt yngle- og rastesteder for flagermus, ikke påvirkes af beskæringen.

Sydflagermus er tilknyttet bygninger, hvorfor deres yngle- og rastesteder heller ikke vil blive påvirket af planen eller projektet, da der ikke vil blive fjernet bygninger.

Anlægsarbejdet gennemføres 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 *ubetydelig*.

Stor vandsalamander

Det vurderes at anlægsarbejdet ikke vil påvirke stor vandsalamanders potentielle yngleområder (H01S, H02S, H04S, H05S, H07S, H12S, H17S, H20S, H26S og H28S). Vurderingen grunder i, at alle potentielle yngleområder for arten indenfor plan- og projektområdet er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3, hvorfor alt anlægsarbejde kommer til at ske i en respektafstand af 10 meter fra de § 3-beskyttede naturtyper.

Stor vandsalamander kan efter yngleperioden vandre mellem 300-500 meter fra ynglevandhullet til raste- og overvintringsområderne. I plan- og projektområdet, er lokaliteterne H01S, H02S, H04S, H05S, H07S, H12S, H17S, H20S, H26S og H28S, H29V, H31V og H32M vurderet potentielt egnede som rasteområde for stor

vandsalamander. Alle potentielle rasteområder for arten vil blive bevaret under anlægsfasen. Det vurderes, at spredningsvejene fra ynglevandhullet til raste- og overvintringsområderne primært er de diger og læhegn, der forbinder yngle-/rastelokaliteterne med hinanden. Da diger og læhegn bevares, og der ikke sker anlæg udenfor plan- og projektgrænsen, vurderes det, at spredningsvejene for stor vandsalamander opretholdes under anlægsfasen, hvormed arten stadig frit under anlægsfasen kan komme til og fra raste- og yngleområder. Da de egnede lokaliteter ligger forholdsvis isoleret i dyrket areal hver især, vurderes det, at stor vandsalamander muligvis kan vandre over de dyrkede marker mellem lokaliteterne.

Da stor vandsalamander generelt er nataktive, mens anlægsarbejdet gennemføres i dagtimerne, så vurderes anlægsarbejdet, herunder kørsel med maskiner og lastbiler i plan- og projektområdet på markarealerne, ikke at medføre en påvirkning af stor vandsalamanders vandring, og det vurderes usandsynligt, at der forekommer individ drab. Med henblik på helt at afvise mulighed for individdrab under anlægsfasen opsætter bygherre paddehegn med faldfælder rundt om de 10 §3 søer, der under besigtigelsen (COWI, 2023) blev vurderet potentielt egnede som yngle- og raste lokaliteter for bilag IV-arter og fredede arter.

Stor vandsalamander vurderes ikke at være sårbare overfor støj eller anden forstyrrelse i forbindelse med anlægsarbejdet. Samlet set vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for stor vandsalamander under anlægsfasen vil kunne opretholdes og påvirkningen af arten vurderes at være *ubetydelig* - under forudsætning af, at der under anlægsfasen opsættes paddehegn, som også beskrevet i 8.5.

Springfrø

Det vurderes ikke, at anlægsarbejdet vil påvirke springfrøs potentielle yngleområder (H01S, H02S, H04S, H05S, H07S, H12S, H17S, H20S, H26S og H28S). Vurderingen grunder i, at alle områderne er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3, hvorfor alt anlægsarbejde kommer til at ske i en afstand af 10 meter fra de § 3-beskyttede naturtyper.

Springfrøs raste- og overvintringsområder kan ligge flere kilometer væk fra ynglevandhullet, hvorfor arten formodes at vandre langt. I plan- og projektområdet er H01S, H02S, H04S, H05S, H07S, H12S, H17S, H20S, H26S og H28S, H29V, H31V og H32M potentielle rasteområder for springfrø. Alle potentielle rasteområder for arten vil blive bevaret under anlægsfasen. Det vurderes, at spredningsvejene fra ynglevandhullet til raste- og overvintringsområderne primært er de diger og læhegn, der forbinder yngle-/rastelokaliteterne med hinanden. Derudover vurderes det, at arten kan spredes mellem egnede yngle- og rastelokaliteter over dyrkede arealer. Da diger og læhegn bevares i plan- og projektområdet, og der ikke sker anlæg udenfor plan- og projektgrænsen, vurderes det, at spredningsvejene for springfrø opretholdes i plan- og projektområdet under anlægsfasen.

Da springfrø generelt er nataktive, mens anlægsarbejdet gennemføres i dagtimerne, så vurderes anlægsarbejdet, herunder kørsel med maskiner og lastbiler i

plan- og projektområdet, ikke at medføre en påvirkning af springfrø, og det vurderes usandsynligt, at der forekommer individ drab under anlægsfasen. Med henblik på helt at afvise mulighed for individdrab under anlægsfasen opsætter bygherre paddehegn med faldfælder rundt om de 10 §3 søer, der under besigtigelsen (COWI, 2023) blev vurderet potentielt egnede som yngle-og raste lokaliteter for bilag IV-arter og fredede arter.

Springfrø vurderes ikke at være sårbare overfor støj eller anden forstyrrelse i forbindelse med anlægsarbejdet. Samlet set vil områdets økologiske funktionalitet for springfrø under anlægsfasen derfor kunne opretholdes, og påvirkningen vurderes at være *ubetydelig* - under forudsætning af, at der under anlægsfasen opsættes paddehegn, som også beskrevet i 8.5.

Spidssnudet frø

Det vurderes, at anlægsarbejdet ikke vil påvirke potentielle yngleområder for spidssnudet frø (H01S, H02S, H04S, H05S, H07S, H12S, H17S, H20S, H26S og H28S). Vurderingen grunder i, at alle områderne er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3, hvorfor alt anlægsarbejde kommer til at ske i en afstand af 10 meter fra de § 3-beskyttede naturtyper. Afstanden fra yngle vandhullet til de voksnes frøers opholdssteder kan være op til 1 km eller mere; men oftest er det få hundrede meter eller endnu kortere. I plan- og projektområdet er lokaliteterne H01S, H02S, H04S, H05S, H07S, H12S, H17S, H20S, H26S og H28S, H29V, H31V og H32M potentielle rasteområder for spidssnudet frø. Alle potentielle rasteområder for arten vil blive bevaret under anlægsfasen. Det vurderes, at spredningsvejene fra yngle vandhullet til raste- og overvintringsområderne primært er de diger og læhegn, der forbinder yngle-/rastelokaliteterne med hinanden. Da diger og læhegn bevares, vurderes det, at spredningsvejene opretholdes i plan- og projektområdet for spidssnudet frø under anlægsfasen.

Da spidssnudet frø er generelt er nataktive, mens anlægsarbejdet gennemføres i dagtimerne, så vurderes anlægsarbejdet, herunder kørsel med maskiner og lastbiler i plan- og projektområdet, ikke at medføre en påvirkning af spidssnudet frø og det vurderes usandsynligt, at der forekommer individ drab under anlægsfasen. Med henblik på helt at afvise mulighed for individdrab under anlægsfasen opsætter bygherre paddehegn med faldfælder rundt om de 10 §3 søer, der under besigtigelsen (COWI, 2023) blev vurderet potentielt egnede som yngle-og raste lokaliteter for bilag IV-arter og fredede arter.

Spidssnudet frø vurderes ikke at være sårbare overfor støj eller anden forstyrrelse i forbindelse med anlægsarbejdet. Samlet set vil områdets økologiske funktionalitet for spidssnudet frø under anlægsfasen derfor kunne opretholdes, og påvirkningen vurderes at være *ubetydelig* - under forudsætning af, at der under anlægsfasen opsættes paddehegn, som også beskrevet i 8.5.

Grøn Mosaikguldsmed

Der blev ikke registreret egnet habitat (i form af vandhuller med planten krebsklo) for grøn mosaikguldsmed i plan- og projektområdet, hvorfor det vurderes usandsynligt, at arten er i plan- og projektområdet. Det vurderes derfor også, at arten ikke vil blive påvirket af planerne og projektet i anlægsfasen. Samlet

vurderes det derfor, at anlægsarbejdet vil have en *ubetydelig* påvirkning på arten og at områdets økologiske funktionalitet for grøn mosaikguldsmed under anlægsfasen vil være opretholdt.

Andre fredede arter og rødlistede arter

Padder

Anlægsarbejdet vil ikke påvirke områder, der udgør eller kan udgøre egnede yngle- eller rasteområder for fredede paddearter som lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubtudse, idet der holdes en respektafstand til disse områder. Da anlægsarbejdet sker i afstand fra potentielt egnede yngle- og / eller rastelokaliteterne for fredede paddearter H01S, H02S, H04S, H05S, H07S, H12S, H17S, H20S, H26S og H28S, H29V, H31V og H32M, 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. Den potentielle påvirkning er delvis sammenlignelig med den nuværende situation, hvor arealerne dyrkes, og der periodisk køres med store langbrugsmaskiner på arealerne. Med henblik på helt at afvise mulighed for individdrab under anlægsfasen opsætter byggherre paddehegn med faldfælder rundt om de 10 §3 søer, der under besigtigelsen (COWI, 2023) blev vurderet potentielt egnede som yngle-og raste lokaliteter for bilag IV-arter og fredede arter.

Spredningsveje i form af læhegn og diger for padder vil under anlægsfasen bevares og kan sammenlignes med de eksisterende forhold i dag. 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* - under forudsætning af, at der under anlægsfasen opsættes paddehegn, som også beskrevet i 8.5.

Insekter

Der blev ikke registreret egnet habitat for engperlemorsommerfugl og skovperlemorsommerfugl indenfor plan- og projektområdet, hvorfor det vurderes usandsynligt, at arterne er tilknyttet arealet. Det kan dog ikke udelukkes, at arterne kan forekomme langs plan- og projektområdets diger, læhegn eller i småbiotoperne i området. Eftersom alle førnævnte områder under anlægsfasen bliver bevaret, og der findes tilsvarende habitat i og omkring plan- og projektområdet, vurderes planen og projektet at have en *ubetydelig* påvirkning af engsommerfugl og skovperlemorsommerfugl i planens og projektets anlægsfase.

Store, mellemstore og små pattedyr

I anlægsfasen vil der ske en arealinddragelse, og der opsættes et stålhegn med en maksimal højde på 2,5 meter, som hæves 15-20 cm over terræn, så mindre dyr som ræv og grævling stadig kan bevæge sig gennem området. Hegningen betyder, at store pattedyr, så som hjortevildt, ikke i lige så høj grad som i dag kan passere igennem plan- og projektområdet. I løbet af anlægsfasen vil der ske en gradvis påvirkning af de store pattedyrs spredningsveje i takt med, at hegnet opsættes. 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. Store pattedyr vil således i stigende grad skulle bevæge sig uden om plan- og projektområdet. De vil dog fortsat kunne fouragere på tilstødende markarealer, moser og enge, samt raste i de læhegn og diger, som findes udenfor plan- og projektområdet. Plan- og projektområdet vurderes ikke at udgøre et vigtigt fourageringshabitat for hjortevildt, der med lige så stor succes ville kunne finde egnede fourageringsområder på tilstødende arealer.

Under anlægsfasen vil der dog blive friholdt arealer i den eksisterende økologiske forbindelse, der ligger indenfor plan- og projektområdet mod syd, ligesom der ligeledes vil blive friholdt spredningsveje i øst-vestgående retning i forbindelse med de afholdte respektafstande til kanten af de § 29 beskyttede diger, der i dag ligger indenfor plan- og projektområdet.

Mellemstore pattedyr som ræv og grævling, samt små pattedyr som hare og padder, vil kunne passere og spredes ind og ud af projektområdet ligesom i dag, da det indvendige hegn hæves 15-20 cm fra terræn. Dette betyder, at mellemstores pattedyrs spredningsveje ind og ud af projektområdet forbliver uændret fra i dag.

Det vurderes, at anlægsfasen vil udgøre en *lille negativ* påvirkning af store pattedyrs spredningsveje, da funktionaliteten af eksisterende spredningsveje reduceres i takt med at anlægsarbejdet foregår. Samtidig vil der være støj fra anlægsarbejdet i området, som dog kun vil foregå i dagtimerne. Eftersom mellemstore og små pattedyr under anlægsfasen vil kunne passere ind og ud af plan- og projektområdet ligesom i dag, vurderes påvirkning af disse at være *ubetydelig*.

Fugle

I anlægsfasen vil de potentielle påvirkninger af rødlistede fuglearter være enten i form af forstyrrelse i forbindelse med anlægsarbejderne eller beskæring af træer.

Plan- og projektområdet består i dag primært af landbrugsarealer med mindre søer, vandløb og diger. 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 søer, vandløb og diger, da disse bevares.

Natura 2000-område nr. 161

Projektet omfatter etablering af solceller og tilhørende anlæg indenfor et afgrænset område nær Haslev. 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. Det vurderes derfor, at anlægsarbejdet ikke er af en type eller karakter, hvor det kan medføre væsentlige påvirkninger af naturtyper, arter eller arters levesteder i det ovennævnte Natura 2000-område. Dette vurderes også i forhold til emissioner, der vil være begrænset til udledninger fra de maskiner, som kører i området eller til og fra området. Desuden udgør plan- og projektområdet ikke et vigtigt habitat for de arter, som er på udpegningsgrundlagene for det nævnte Natura 2000-område, og der vil således heller ikke kunne være en væsentlig påvirkning af disse arter, i det omfang de bevæger sig uden for Natura 2000-områderne.

Da habitatnaturtypen kransnålealge-sø (3440) på udpegningsgrundlaget for H142 ligger i en afstand af 3 km fra plan- og projektområdet og ikke er i hydrologisk forbindelse med dette, samt der ikke sker udledninger eller emissioner af miljøfremmede eller miljøskadelige stoffer under anlægsfasen vurderes det, at en væsentlig påvirkning fra anlægsarbejdet på denne naturtype kan udelukkes.

Fuglebeskyttelsesområde F101 ligger 3 km syd for plan- og projektområdet. Anlægsarbejdet omfatter ikke aktiviteter, der kan forurene eller på anden måde påvirke ind i fuglebeskyttelsesområde F101, hvorfor der vurderes, at der ikke vil ske en påvirkning af fugles levesteder i fuglebeskyttelsesområdet.

Grundet afstanden mellem plan- og projektområdet og fuglebeskyttelsesområdet, vurderes anlægsarbejdet heller ikke at medføre en væsentlig forstyrrelse af fugle i fuglebeskyttelsesområdet. Fugle, som bevæger sig ud af fuglebeskyttelsesområderne, kan potentielt blive forstyrret af anlægsarbejdet, og vil derfor potentielt holde afstand til plan- og projektområdet. Da plan- og projektområdet ikke udgør et vigtigt yngle- eller fourageringshabitat for nogen af fuglearterne på udpegningsgrundlaget for F101, og da plan- og projektområdet ikke afskærer disse fuglearter fra vigtige levesteder eller habitater, vurderes denne potentielle forstyrrelse ikke at udgøre en væsentlig påvirkning. En vurdering af de enkelte fugle på udpegningsgrundlaget for F101 ses nedenfor.

Rørhøg er på udpegningsgrundlaget for F101 som ynglefugl. Rørhøgen er en rimelig udbredt ynglefugl på Østsjælland, og den yngler gerne i korn og rapsmarker. Rørhøgen både yngler og jager i det åbne land og er ikke knyttet til skove. Det er muligt, at rørhøg kan yngle i de åbne dele af projektområdet, men anlægsfasen vurderes ikke at have væsentlig negativ påvirkning for arten, da der er rigelig med plads til arten på de tilstødende arealer. Anlægsfasen påvirker derfor ikke områdets økologiske funktionalitet for arten.

Samlet vurderes projektets anlægsfase at kunne gennemføres *uden* påvirkning på udpegningsgrundlaget for det nærmeste Natura 2000-område og uden hindring af opfyldelse af bevaringsmålsætninger og skadelig virkning på Natura 2000-områdets integritet.

Kommunale udpegninger

Lavbund

Den sydvestlige del af plan- og projektområdet ligger indenfor et areal, der i Kommuneplan 2021 for Faxe Kommune er udpeget til lavbundsarealer, der kan genoprettes (Faxe Kommune, 2021). I lavbundsområder, der kan genoprettes, må der ikke udføres byggeri, anlæg og andre aktiviteter, der kan forhindre, at det naturlige vandstands niveau genskabes. Det er alene et mindre areal af de udpegede lavbunds jorder, der ligger indenfor plan- og projektområdet. Anlægsfasen vurderes ikke at forringe områdets mulighed for at blive lavbundsareal i fremtiden. Solcellepaneler placeres på stativer med minimalt aftryk på jordoverfladen og uden fundering og udgør kun et lille hjørne af udpegningen. Det anbefales, at arterne, der plantes i beplantningsbælter nær lavbundsarealet i anlægsfasen, kan tolerere fluktuerende vandstand, så de vil kunne klare, at arealet potentielt i fremtiden omdannes til lavbundsarealer. Eksempler på arter, der med fordel kunne plantes på disse arealer, er ask, rødøl og pil. Planen og projektet vurderes således at være i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer for lavbundsarealer.

Potentielle naturområder

Plan - og projektområdet ligger i et område udpeget som potentielle naturområder. I anlægsfasen sker en inddragelse af arealer, og der opsættes hegn indenfor det potentielle naturområde beliggende i plan- og projektområdet. I løbet af anlægsfasen vil der derfor ske en gradvis påvirkning af passagemulighed for fauna i takt med, at hegnet opsættes. Ligeledes vil der i anlægsfasen være støj og forstyrrelse i nærområdet. Faunaen vil således i stigende grad skulle bevæge sig uden om plan- og projektområdet inden beplantningsbælterne er etableret. Dette vurderes at udgøre en *middel* påvirkning, da det potentielle naturområdes funktionalitet reduceres. Denne reduktion vurderes dog ikke at have betydning for bestandene i området. Anlægsfasen vurderes endvidere ikke at forhindre en forbedring af naturkvaliteten i driftsfasen og en økologisk forbindelse gennem området for større og mindre dyr. Planen og projektet vurderes således at være i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer for potentielle naturområder.

Økologiske forbindelser

Den sydlige del af plan- og projektområdet ligger indenfor et areal, der i Kommuneplan 2021 for Faxe Kommune er udpeget til økologiske forbindelser (Faxe Kommune, 2021). I anlægsfasen sker en løbende inddragelse af arealer, og der opsættes løbende hegn indenfor de økologiske forbindelser i plan- og projektområdet. I løbet af anlægsfasen vil der derfor ske en gradvis påvirkning af passagemulighed for fauna i takt med at hegnet opsættes. Ligeledes vil der i anlægsfasen være støj og forstyrrelse i nærområdet. Faunaen vil således i stigende grad skulle bevæge sig uden om plan- og projektområdet. Dette vurderes at udgøre en *middel* påvirkning, da den potentielle økologiske forbindelses funktionalitet reduceres, men dette vurderes ikke at have betydning for bestandene i området, der ligeledes kan fouragere på lignende arealer i nærområdet. Anlægsfasen vurderes endvidere ikke at forhindre en forbedring af naturkvaliteten i driftsfasen og en økologisk forbindelse gennem området for mindre dyr og planter. Planen

og projektet vurderes således at være i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer for økologiske forbindelser.

Skovrejsning

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

8.3.2 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 hegn og beplantning.

§ 3-beskyttet natur og øvrige naturarealer

Solceller, transformere, plantebælter og hegn placeres generelt med en respektafstand på minimum 10 meter af arealer med § 3-beskyttede naturtyper. Ved de § 29 beskyttede diger holdes en respektafstand på 2,5 meter til digekant. Beplantningsbælterne vil bestå af arter med en sluthøjde på minimum 4 meter. Respektafstandene er valgt, så skyggepåvirkning af naturarealer minimeres, samt for at undgå skygning af det beskyttede diges sydsidekant. På øst-, vest- og sydsiden af arealer med beskyttede naturtyper placeres den afskærmende beplantning i en afstand fra de beskyttede naturtyper, der som minimum svarer til beplantningens forventede sluthøjde. Som følge af respektafstanden vurderes det ikke, at naturtyperne vil blive væsentligt skyggepåvirket som følge af projektet, og planen og projektet dermed heller ikke vil resultere i tilstandsændringer i driftsfasen.

I forbindelse med projektets driftsfase tages landbrugsarealer ud af drift og arealerne under og mellem de fremtidige solceller udlægges med græs og urter hvilket generelt vil øge naturindholdet inden for plan- og projektområdet. Området vil blive drevet økologisk uden sprøjtemidler og gødsning. Dette betyder, at de § 3-beskyttede naturtyper, herunder eng og vandhuller, der forekommer i og nær plan- og projektområdet, vil opleve en reduceret tilførsel af næringsstoffer og sprøjtemidler fra landbruget, hvilket vil have en positiv effekt på deres tilstand. I driftsfasen vurderes det således, at planen og projektet vil have en *mid-del positiv* påvirkning på de § 3-beskyttede arealer.

Bilag IV-arter

Padder

Ophøret af intensiv drift og omlægning til græs/urtebeklædte arealer samt udplantning af beplantningsbæltet vil medføre forbedrede muligheder for fødesøgning samt flere rastesteder inden for plan- og projektområdet for stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø. Beplantningsbæltet vil ligeledes kunne

benyttes som spredningskorridor for nogle af paddearterne, herunder spidssnudet frø og stor vandsalamander. Desuden vil ophøret med brug af sprøjtegifte og næringsstoffer forventeligt resultere i en forbedret vandkvalitet i de § 3-vandhuller, der ligger i eller nær i plan- og projektområdet. Samlet vurderes det således, at planen og projektet vil medføre en forbedring af områdets økologiske funktionalitet for stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø i driftsfasen. Samlet set vurderes det, at projektet i driftsfasen vil udgøre en *lille* positiv påvirkning for disse arter.

Grøn Mosaikguldsmed

Der blev ikke registreret egnet habitat (i form af vandhuller med planten krebsklo) for grøn mosaikguldsmed i plan- og projektområdet, hvorfor det vurderes usandsynligt, at arten er i plan- og projektområdet. Det vurderes derfor også, at arten ikke vil blive påvirket af planerne og projektet i driftsfasen. Samlet vurderes det derfor, at driftsfasen vil have en *ubetydelig* påvirkning på arten, og at områdets økologiske funktionalitet for grøn mosaikguldsmed under anlægsfasen vil være opretholdt.

Flagermus

I driftsfasen vil den nye transformerstation udsende lydfrekvenser i Hz. Flagermus udsender ekkolokation i KHz, hvilket er betydelig højere frekvenser end Hz. Det vurderes på den baggrund, at transformernes støj og frekvensniveauer ikke giver anledning til påvirkninger af flagermus, herunder også deres potentielle yngle- eller rastemråder i driftsfasen.

Et nyere studie har påvist, at der er mindre aktivitet af flagermus over arealer med solcellepaneler i forhold til åbne markarealer uden solpaneler (Tinsley, Froidevaux, Zsebók, Szabadi, & Jones, 2023). Det kan derfor ikke afvises, at der kan være en lille negativ påvirkning af flagermus i driftsfasen over de åbne arealer med solpaneler. Beplantningsbælterne og den ekstensive drift af arealerne giver dog en varieret vegetation, som udgør et egnet habitat 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 den negative effekt, der ses over solpanelerne. Når de gamle træer på digerne og i læhegn bevares, vil de med tiden ældes og nedbrydes, så de kommer til at indeholde flere egnede yngle- og rastesteder for flagermus, hvilket også vil forbedre områdets egnethed for flagermus. 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.

Andre fredede og rødlistede arter

Padder

Ophøret af intensiv drift, omlægning til græs / urtebeklædte arealer, samt beplantningsbælter vil medføre forbedrede muligheder for fødesøgning, samt flere rastemråder for arter såsom lille vandsalamander, grøn frø, butsnudet frø og skrubtudse. Beplantningsbælterne vil ligeledes kunne benyttes som

spredningskorridor for padder. Samlet set vurderes det, at projektet i driftsfasen vil udgøre en *middel positiv* påvirkning for områdets fredede paddearter.

Insekter

Ophøret af intensiv drift, omlægning til græs/urtebeklædte arealer, samt beplantningsbælter vil medføre forbedrede levestederne for engperlemorsommerfugl og skovperlemorsommerfugl. Samlet set vurderes det, at projektet i driftsfasen vil udgøre en *middel positiv* påvirkning for områdets insekter.

Store, mellemstore og små pattedyr

I driftsfasen vil arealet være inddraget til solcelleanlæg i en længerevarende periode på forventeligt mindst 30 år. Der etableres hegn og beplantningsbælter langs plan- og projektområdets grænser så større fauna, herunder hjortevildt, samt mellemstort vildt, herunder ræv og grævling vil skulle bevæge sig langs hegn og beplantningsbælter. Mindre fauna, herunder harer, padder og mindre dyr forventes at kunne passere igennem hegnet og således forblive upåvirkede. En påvirkning af store og mellemstore pattedyr i driftsfasen vurderes derfor at være *ubetydelig*.

Fugle

I driftsfasen vil påvirkningen af fugle bestå i, at markarealerne er inddraget til solceller i en periode på minimum 30 år. I driftsfasen vurderes det, at de arter, der er tilknyttet områdets læhegn og vandhuller mv. vil kunne benytte området som før. Desuden vil en ekstensivering af driften af landbrugsarealerne og etablering af beplantningsbælter med blandede træer og buske resultere i større tilgængelige områder med egnede rede- og fødesøgningsarealer for fugle. Samlet set vurderes det, at planen og projektet i driftsfasen vil forbedre områdets egnethed og have en *ubetydelig - lille* positiv påvirkning som levested for fugle .

Natura 2000-område nr. 161

Driften af solcellerne sker uden for og i en afstand (>3 km) fra Natura 2000-område H161, og da driften samtidig ikke medfører emissioner eller støj af væsentligt omfang, vil den ikke kunne påvirke habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget (kransnålealge-sø) væsentligt.

I driftsfasen for det beskrevne projekt vil der ikke ske aktiviteter i eller nær habitatområde H142, ligesom der i forbindelse med driften ikke vil blive udledt miljøfremmede eller skadelige stoffer. Realisering af planerne/projektet vil således ikke kunne påvirke habitatområde H142, der ligger ca. 3 km væk og ikke er i hydrologisk forbindelse med dette. En væsentlig påvirkning af habitatnaturtyperne kransnålealge-sø og næringsrig sø på udpegningsgrundlaget for habitatområde H142 i driftsfasen kan derfor udelukkes.

Driftsfasen omfatter ikke aktiviteter, der kan forurene eller på anden måde påvirke ind i fuglebeskyttelsesområde F101, hvorfor der heller ikke vil ske en påvirkning af fuglearternes levesteder heri. Da plan- og projektområdet ikke udgør et vigtigt fourageringshabitat eller afskærer fuglearter fra vigtige levesteder eller habitater, vurderes driftsfasen ikke at udgøre en væsentlig påvirkning.

En vurdering af de enkelte fuglearter på udpegningsgrundlaget for F101 ses nedenfor:

Rørhøg vil potentielt kunne træffes i plan- og projektområdet i driftsfasen, men plan- og projektområdet er ikke af væsentlig betydning for arten og rummer ikke levesteder eller fourageringshabitater, som er særligt egnede for denne art. Plan- og projektområdet er således uden betydning for opretholdelse af bestandene af arterne i F101. En væsentlig påvirkning af arterne i driftsfasen kan derfor *udelukkes*.

Samlet set vurderes det derfor, at projektets driftsfase ikke er til hindring for målopfyldelse i Natura 2000-område nr. 161, samt at den ikke vil skade Natura 2000-områdets integritet. Tilsvarende vurdering gør sig gældende for både anlægs- og driftsfase ved Natura 2000-områder, der ligger i større afstand fra plan- og projektområdet.

Kommunale udpegninger

Lavbundsarealer

Det er alene et mindre areal af de udpegede lavbundsgrunde, der ligger indenfor plan- og projektområdet. Solcellepaneler, som opstilles inden for udpegningsområdet, placeres på stativer hævet over terrænoverfaldet, og opstillingen er således ikke til hinder for at terrænet nedenunder tidvis har mulighed for fluktuerende vandstande. Solcelleanlæg udelukker desuden ikke muligheden for naturgenopretning på lavbundsarealer efter endt drift. Det vurderes på den baggrund, at påvirkningen på lavbundsarealer i driftsfasen er *lille*. Planen og projektet vurderes således ikke at være i konflikt med Faxe Kommunes kommuneplans udpegninger af lavbundsarealer.

Potentielle naturområder

Det er alene et mindre areal af de udpegede potentielle naturområder, der ligger indenfor plan- og projektområdet. I de potentielle naturområder findes i dag ikke de samme naturkvaliteter som i de økologiske forbindelser, og hensigten med udpegningsområdet er ved indsats på sigt at forbedre den naturmæssige kvalitet.

Rundt om solcelleanlægget etableres nye beplantningsbælter bestående af blandede træer og buske, og disse kan potentielt benyttes som skjul, raste- og ledelinjer for områdets vildt, padder og krybdyr, hvilket forbedrer områdets spredningsveje for disse arter. Der etableres et hegn, der muliggør mindre dyrs passage gennem området, ligesom øvrige arter kan færdes uhindret under solcellepanelerne. Derudover vil større pattedyr stadig kunne færdes omkring området via friholdte arealer, samt via tilstødende landbrugsarealer. Plan- og projektområdet indeholder desuden ikke vigtige fourageringsområder for større pattedyr, og bestandene vil således ikke blive påvirket.

Efter endt drift vil der være en forbedret mulighed for, at den potentielle forbindelse vil kunne udvikle sig til et område med særlige naturbeskyttelsesinteresser, da bundvegetation, urter og arter har kunnet udvikle sig her uden påvirkning af sprøjtegifte under driften.

Det vurderes på den baggrund, at den naturmæssige kvalitet i området forbedres, og at påvirkningen af de udpegede potentielle naturområder er *lille*. Planen og projektet vurderes således ikke at være i konflikt med Faxe Kommunes udpegninger af potentielle naturområder.

Økologiske forbindelser

Den sydlige del af plan- og projektområdet ligger indenfor et areal der er udpeget til økologiske forbindelser.

Rundt om solcelleanlægget etableres nye beplantningsbælter bestående af blandede træer og buske, og disse kan potentielt benyttes som skjul, raste- og ledelinjer for områdets vildt, padder og krybdyr, hvilket forbedrer områdets spredningsveje for disse arter. Der etableres et stålhegn med en maksimal højde på 2,5 meter, som hæves 15-20 cm over terræn, og som derfor muliggør mindre dyrs passage gennem området, ligesom øvrige arter kan færdes uhindret under solcellepanelerne.

Med lokalplanen og projektet friholdes en faunapassage gennem området. Derudover vil større pattedyr stadig kunne færdes omkring området via friholdte arealer, samt via tilstødende landbrugsarealer. Plan- og projektområdet indeholder desuden ikke vigtige fourageringsområder for større pattedyr, og bestandene vil således ikke blive påvirket.

Efter endt drift vil der være en forbedret mulighed for, at de økologiske forbindelser har udviklet sig positivt, da bundvegetation, urter og arter har kunne udvikle sig her uden forstyrrelser under driften.

Det vurderes på den baggrund, at den naturmæssige kvalitet i området forbedres, og at påvirkningen på de økologiske forbindelser under driftsfasen er *lille*. Planen og projektet vurderes således ikke at være i konflikt med Faxe Kommunes kommuneplans udpegninger for økologiske forbindelser.

Skovrejsning

Etablering af anlægget betyder, at der ikke kan finde egentlig skovtilplantning sted på arealet, så længe der er solcelleanlæg på arealet. Det er dog ikke til hinder for senere skovrejsning på arealet efter demontering af anlægget og vil ikke være til hinder for skovvækst i kommunen inden for kommuneplanens planperiode i overensstemmelse med de nationale mål om øget skov.

Det berørte skovrejsningsområde udgør kun en meget lille andel af det samlede udlagte skovrejsningsområde i kommunen. Udpegningen til skovrejsning er et udtryk for, at landskabet i højere grad tåler at blive lukket visuelt og rumligt.

Med projektet plantes nye afskærmende beplantninger, der supplerer de eksisterende læhegn i området. Planen og projektet vurderes således ikke at være i konflikt med Faxe Kommunes kommuneplans udpegninger for skovrejsning.

8.3.3 Kumulative påvirkninger

BeGreen har flere tekniske anlæg til vedvarende energiproduktion i form af solceller i Faxe Kommune, herunder et yderligere anlæg under planlægning nord for Høsten. De tilgrænsende solcelleprojekt er også etableret i henhold til Faxe Kommunes retningslinjer for store solcelleanlæg, herunder med afskærmende beplantning omkring hele anlægget.

Solcelleområderne ligger mere end 2 km til nærmeste Natura 2000-område, og på grund af afstanden og projekternes karakter, vurderes der ikke kumulativt at kunne opstå en væsentlig påvirkning på Natura 2000-områder eller på de naturtyper og arter, der er udgør udpegningsgrundlaget for disse.

Hvis de tilgrænsende solcelleområder også drives uden brug af gødning og sprøjtemidler, vil der dermed være et endnu større område, der udlægges med græs/urter, hvilket potentielt vil medføre yderligere forbedringer af kvaliteten af de omkringliggende naturområder, søer og vandløb, og dermed også en potentiel yderligere forbedring af levesteder for arter i området omkring de to solcelleanlæg, herunder en evt. forekomst af bilag IV-padderter. Samtidig vil det også kunne medføre en større forekomst af insekter på arealerne, hvilket vil kunne medføre et forbedret fødegrundlag for flagermus samt andre dyr, der måtte forekomme i området.

Med etablering af nye beplantningsbælter vil der desuden være flere muligheder for spredningskorridorer i området til for eksempel flere padderter, agerhøne og ræv, ligesom de kan bruges som ledelinjer for flagermus.

De tilgrænsende solcelleprojekter er ikke placeret indenfor udpegede økologiske forbindelser. Det vurderes dog, at mulighederne for passage for større fauna begrænses i nogen grad ved realisering af alle solcelleområderne. Det vurderes således samlet, at etablering af alle VE-anlæg i området vil have en *lille* kumulativ påvirkning på faunapassage på grund af en øget barriereeffekt for større fauna.

8.4 Sammenfatning

Samlet set er det for påvirkninger på natur, fauna, beskyttede arter og Natura 2000-områder vurderet, at:

- > **Natura 2000**
Solcelleprojektets anlægs- og driftsfase vurderes at kunne gennemføres *uden* påvirkning på udpegningsgrundlaget for det nærmeste Natura 2000-område, N161 indeholdende habitatområde H142 og fuglebeskyttelsesområde F101, og uden hindring af opfyldelse af bevaringsmålsætninger eller skadelig virkning på Natura 2000-områdets integritet. Tilsvarende vil gælde for Natura 2000-områder i større afstand fra plan- og projektområdet.
- > **§ 3-beskyttet natur og øvrige naturområder**
Planerne-og projektet vil ikke medføre påvirkning på de beskyttede naturtyper og øvrige naturområder i anlægs- og driftsfasen, og det vurderes, at projektet vil have en *lille positiv* påvirkning på de § 3-beskyttede naturtyper

og diger, som ligger indenfor plan- og projektområdet i driftsfasen, mens projektet vil have en ubetydelig påvirkning af § 3 beskyttet natur i anlægsfasen.

> Bilag IV-arter

Samlet vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for bilag IV-arter forsat vil kunne opretholdes i anlægsfasen, og at påvirkningen af bilag IV-arter i anlægsfasen vil være *ubetydelig* - under forudsætning af, at der under anlægsfasen opsættes paddehegn, som også beskrevet i 8.5.

Planerne og projektet vurderes at medføre en forbedring af områdets økologiske funktionalitet og levesteder for bilag IV-arter i driftsfasen. Det sker med baggrund i, at planerne sikrer afstand til beskyttet natur og potentielle levesteder, samt at projektet indebærer at arealerne drives uden brug af sprøjtegifte og næringsstoffer. Samlet set vurderes det, at projektet i driftsfasen vil udgøre en *lille positiv* påvirkning for de bilag IV-padder, der måtte findes i eller nær plan- og projektområdet. Det vurderes, at planerne og projektet vil have en *lille-middel positiv* påvirkning på stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø i driftsfasen. Det vurderes samlet, at områdets økologiske funktionalitet for flagermus i driftsfasen er opretholdt, og planerne og projektet vil have en *lille positiv* påvirkning på flagermus.

> Andre fredede og rødlistede arter

Samlet set vurderes det, at anlægsarbejdet har en *ubetydelig* påvirkning på fredede og rødlistede arter - under forudsætning af, at der under anlægsfasen opsættes paddehegn, som også beskrevet i 8.5, samt en *lille negativ* påvirkning på middelstore og større fauna. Samlet vurderes det, at planernes og projektets driftsfase vil have en *lille positiv* påvirkning på padder, *ubetydelig-lille positiv* påvirkning på fugle samt en *ubetydelig* påvirkning på middelstor og større fauna.

> Udpegninger

Planerne og projektet vurderes at kunne gennemføres uden at være i konflikt med kommuneplanens retningslinjer for lavbundsarealer, potentielle naturområder, økologiske forbindelser og skovrejsning.

> Kumulative påvirkninger

Det vurderes at mulighederne for passage for større fauna begrænses i nogen grad ved realisering af alle solcelleområder og tekniske anlæg. Det vurderes således samlet, at etablering af alle VE-anlæg i området vil have en *lille* kumulativ påvirkning på passage af fauna på grund af en øget barriereeffekt for større fauna

Samlet vurderes solcelleanlægget at få en *lille positiv* indvirkning på naturforhold og biodiversiteten i området, herunder levesteder for arter.

8.5 Afværgende foranstaltninger

Der skal under anlægsfasen opsættes paddehegn med faldfælder rundt om de 10 §3 søer, der under besigtigelsen (COWI, 2023) blev vurderet potentielt egnede som yngle-og raste lokaliteter for bilag IV-arter og fredede arter. Der skal desuden opsættes paddehegn med faldfælder løbende langs den ydre grænse af det aktuelle anlægsområde. Faldfælderne fungerer som en foranstaltning, der sikrer sikker passage både ind og ud af anlægsområdet i den tid anlægsarbejdet pågår.

Der skal ansøges om dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen til indsamling, håndtering og genudsætning af bilag IV-arter jf. vilkår og retningslinjer for dette. Bygherre kan selv varetage og tilse fælderne, hvis bygherre får introduktion til vilkår og artsfredningsbekendtgørelsen, samt vigtighed i forhold til bevarelsesstatu. Endvidere skal der gives kyndig vejledning af en specialist i, hvordan man håndterer dyrene, så det er sikkert, både for mennesker og dyr, samt en grundig introduktion til de arter, der findes i området, og hvordan de kendes fra hinanden.

8.6 Overvågning

Inden anlægsfasen begynder, vil der indenfor plan-og projektområdet blive foretaget naturundersøgelser i form af en baseline. Undersøgelserne har til formål at undersøge tilstedeværelsen af bilag IV-arter, fredede arter, insekter og planter før anlægsfasen. Der vil derefter i driftsfasen pågå monitorering af de samme parametre over en årrække. Monitoreringsplanen ses i Tabel 8-4.

Tabel 8-4 Monitoreringsplan for plan-og projektområdet i hhv. anlægs-og driftsfasen.

| Type af overvågning | Monitoring | Indikatorer | Hyppighed | Tidspunkt |
|---|--|--|---|----------------|
| Paddeundersøgelser og § 3 søkantsvegetation | Ketching efter haletudser samt § 3 registrering | Undersøge om padder benytter de eksisterende og nyligt oprensede søer. | Årligt i de første 5 år efter oprensning af udvalgte søer indefor plan-og projektområdet. Derfetr hver 3. år. | Juni |
| Flagermusundersøgelser | Opsætning af 5 stationære loggere på udvalgte lokaliteter. En nats monitorering ved håndholdt flagermuslogger. | Undersøge om flagermusearter benytter eksisterende og nye plantebælter, vandløb og læhegn. | En gang det første år efter anlæg af solcelleparken, derefter hver 3-5 år. | Juni og august |
| Insektundersøgelser | 6x 100 meter trabssecter på randomiserede lokaliteter | Sommerfugle og humlebier, samt deres væresteanter | En gang det første år efter anæg af solcelleparken, dernæst hvert 3-5 år. | July |

8.7 Referencer

- Arealinfo.dk. (april 2023).
- Arter.dk. (december 2023). Hentet fra Arter.dk: <https://arter.dk/dashboard>
- Arter.dk. (November 2023). Hentet fra Arter.dk: <https://arter.dk/dashboard>
- Baagøe, M. m. (2013).
- COWI. (2023). *Besigtigelsesnotat solcelleanlæg ved Haslev*.
- Danmarks Miljøportal. (december 2023). *Naturdata*. Hentet fra Danmarks Miljøportal: <http://naturdata.miljoportal.dk/advancedSearch>
- DOF. (2023).
- Faxe Kommune. (2021). *Faxe kommunes Kommuneplan*.
- Faxe Kommune. (2023). *Faxe kommunes Kommuneplan*.
- Fog, K. (1993). *Oplæg til forvaltningsplan for Danmarks padde og krybdyr*. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.
- Gustafson, D. H., Andersen, A. S., Mikusinski, G., & Malmgren, J. C. (2009). Pond Quality Determinants of Occurrence Patterns of Great Crested Newts (*Triturus cristatus*). *Journal of Herpetology*, 300-310.
- Hartel, T. (2009b). *Amphibian distribution in a traditionally managed rural landscape of Eastern Europe: Probing the effects of landscape composition*.
- Kjær, C., Adrados, L., Boel, M., Briggs, L., Christensen, P. K., Damm, N., . . . Wibergh-Larsen, P. (2023). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 271 s. - Videnskabelig rapport nr. 520.
- Miljøstyrelsen. (2021c). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Revideret udgave. Søer ved Bregentved og Gisselfeld*. *Natura 2000-område nr. 161*. Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (2022). *Natura 2000 basisanalyse 2022-2027 Søerne ved Bregentved og Gisselfeld*.
- Miljøstyrelsen. (2023). *Miljøstyrelsen - Artsleksikon*. Hentet Oktober 2014 fra <https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/padder/spidssnudet-froe/>
- Møller, J. D., Baagøe, H. J., Degn, H. J., & Krabbe, E. (2013). *Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermusarter og deres levesteder*. Naturstyrelsen, Miljøministeriet. http://naturstyrelsen.dk/media/nst/66810/FLAGERMUS_forvaltningsplan_2013_WEB.pdf.
- Naturbasen. (November 2023). Hentet fra Naturbasen.dk: <https://www.naturbasen.dk/licens/cowi#>
- Naturbasen.dk. (december 2023). Hentet fra Naturbasen.dk: <https://www.naturbasen.dk/licens/cowi#>
- 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>.
- Søgaard, B.; Asferg, T. (2007). *Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning*. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet - Faglig rapport fra DMU nr. 635. <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>.
- Therkildsen, O. R., Wind, P., Elmros, M., Alnøe, A., Blandt, J., Mikkelsen, P., . . . Teilman, J. (2020). *Arter 2012-2017. NOVANA*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 208 s. - Videnskabelig rapport nr. 358. <http://dce2.au.dk/pub/SR358.pdf>.
- Therkildsen, O. R., Wind, P., Elmros, M., Alnøe, A., Blandt, J., Mikkelsen, P., . . . Teilman, J. (2021). Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 208 s. - Videnskabelig rapport nr. 358. <http://dce2.au.dk/pub/SR358.pdf>.

- Therkildsen, O. R., Wind, P., Elmros, M., Alnøe, A., Blandt, J., Mikkelsen, P., . . .
Teilman, J. (2021). Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø
og Energi, 208 s. - Videnskabelig rapport nr. 358.
<http://dce2.au.dk/pub/SR358.pdf>.
- Tinsley, E., Froidevaux, J. S., Zsebók, S., Szabadi, K. L., & Jones, G. (2023).
Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar
photovoltaic sites on bat activity. *Journal of applied ecology*, 1752-1762.
- Voituron, Y., Paaschburg, L., Holmstrup, M., Barré, H., & Ramløv, H. (2009).
Survival and metabolism of *Rana arvalis* during freezing. *Journal of
Comparative Physiology*, 223-230.
- Aarhus universitet. (2020). *Rødlistestatus*.