

AUGUST 2024

BEGREEN APS
FAXE KOMMUNE

MILJØVURDERINGSRAPPORT

MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL KOMMUNEPLANTILLÆG NR 16 OG LOKALPLAN NR.
700-82

MILJØKONSEKVENSRAPPORT (VVM) AF ANSØGT PROJEKT

SOLCELLEANLÆG VED HØSTEN



AUGUST 2024

BEGREEN APS
FAXE KOMMUNE

MILJØVURDERINGSRAPPORT

MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL KOMMUNEPLANTILLÆG NR 16 OG LOKALPLAN NR.
700-82

MILJØKONSEKVENSRAPPORT (VVM) AF ANSØGT PROJEKT

SOLCELLEANLÆG VED HØSTEN

PROJEKTNR.

A253466

DOKUMENTNR.

2

VERSION

1.3

UDGIVELSESDATO

7. august 2024

BESKRIVELSE

MV / VVM-rapport

UDARBEJDET

NION, SSHA,
NIOT, HSLY

KONTROLLERET

MVHU, SSHA,
RIFP

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	11
2	Miljøvurderingsrapportens indhold og afgrænsning	14
2.1	Miljøbegrebet	14
2.2	Afgrænsning af miljøfaktorer	14
2.3	Alternativer og referencescenariet	15
2.4	Kumulative projekter	16
2.5	Overordnet vurderingsmetode	16
3	Ikke teknisk resumé	18
3.1	Landskab, visuelle forhold og kulturarv	18
3.2	Grundvand	18
3.3	Støj	19
3.4	Natur	20
3.5	Afværgende foranstaltninger	21
3.6	Overvågning	21
4	Landskab, visuelle forhold og kulturarv	22
4.1	Metode	22
4.2	Miljøstatus og mål	22
4.3	Vurdering af påvirkninger	32
4.4	Sammenfatning	48
4.5	Afværgende foranstaltninger	49
4.6	Overvågning	49
4.7	Referencer	50

5	Grundvand	51
5.1	Metode	51
5.2	Miljøstatus og mål	51
5.3	Vurdering af påvirkninger	53
5.4	Sammenfatning	55
5.5	Afværgende foranstaltninger	56
5.6	Overvågning	56
5.7	Referencer	57
6	Støj	58
6.1	Metode	58
6.2	Miljøstatus og mål	58
6.3	Vurdering af påvirkninger	60
6.4	Sammenfatning	66
6.5	Afværgende foranstaltninger	66
6.6	Overvågning	66
6.7	Referencer	66
7	Natur	67
7.1	Metode	67
7.2	Miljøstatus og mål	69
7.3	Vurdering af påvirkninger	85
7.4	Sammenfatning	96
7.5	Afværgende foranstaltninger	97
7.6	Overvågning	97
7.7	Referencer	97

1 Indledning

Denne rapport indeholder en miljøvurdering af Faxe Kommunes forslag til Lokalplan nr. 700-82 og Kommuneplantillæg nr. 16 for solcelleanlæg nord for Høsten.

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

Planerne har til formål at muliggøre et solcelleanlæg på ca. 31 ha, og 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 nord for landsbyen Høsten (se Figur 1-2). Plan- og projektområdet udgør et samlet areal på ca. 31 ha og omfatter del af matr.nr 3a Høsten By, Sdr. Dalby og matr.nr 4c Turebyholm Hgd., Tureby.

Plan- og projektområdet anvendes i dag til jordbrugsformål.



Figur 1-2

Plan- og projektområdets afgrænsning og placering.

1.3 Planforslagenes indhold

Med tillæg nr. 16 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. 700-82. Se Figur 1-3



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

Planforslagene har til formål at sikre, at der inden for plan- og projektområdet kan opstilles et solcelleanlæg, herunder solcellepaneler med tilhørende tekniske installationer, 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.

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 og må have en højde på maksimalt 3,5 meter målt fra terræn.

Mindre distributionstransformere, teknikbygninger og eventuelle skure til dyrehold, som placeres spredt rundt i anlægget, må have en højde på maksimalt 3,5 meter.

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. 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. Beplantningsbælterne skal bestå af minimum 5 rækker og gives en bredde på minimum 6 meter, dog minimum 15 meter mod syd.

Lokalplanens byggefelt til solcelleanlæg og tekniske anlæg er afgrænset, så der holdes en afstand på minimum 10 meter til områdegrænsen. Desuden skal solcellepaneler og tekniske anlæg placeres med en afstand på minimum 2,5 meter til foden 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 en sti.

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.

1.4 Projektbeskrivelse af anlægget

Projektet omfatter et jordbaseret solcelleanlæg, som forventes at kunne producere ca. 26.900 MWh årligt, svarende til elforbruget for ca. 6.700 husstande med et gennemsnitligt forbrug på 4000 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.

Der vil desuden blive placeret to distributionstransformere 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 hermetisk lukkede og etableres med olieopsamlingskar.

Anlægget skal tilkobles det øvrige distributionsnet via en ny step-up transformer placeret mellem Køgevej og Sydmotorvejen.

For at afskærme visuelt for solcelleanlægget skal der etableres et 5-rækkers afskærmende beplantningsbælte langs byggefelterne ved afgrænsningen af plan- og projektområdet i en bredde af minimum 6 meter, dog minimum 15 meter mod syd. 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.

Langs indvendig side af beplantningsbælterne vil der blive etableret et stålhegn med en maksimal højde på 2,5 meter. Trådhegnet 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.

Eventuelle mindre 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. 31 ha tages således 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 el- og vandledninger mv. 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. 10-18 måneder. Anlægsarbejdet vil foregå med forskellige entreprenørmaskiner, der vil blive anvendt til følgende arbejde inden for plan- og projektområdet:

- > Etablering af veje og vejadgange.
- > Etablering af solcelleanlæg i form af moduler på stativer.
- > Etablering af afskærmende beplantning.
- > Etablering af tekniske anlæg, herunder 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. 3-4 lastbiler om

dagen i en periode af anlægsfasen på mellem 5-6 uger, 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 (dige) i driftsfasen
- > Natur, fauna og beskyttede arter i anlægs- og driftsfasen
- > Vand (grundvand) i driftsfasen
- > Befolkning og menneskers sundhed (støj) i driftsfasen
- > Kumulative forhold i driftsfasen

Det er i afgrænsningen vurderet, at planerne og det konkrete anlæg ikke medfører væsentlige indvirkninger på andre miljøfaktorer, se afsnit 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 6 høringssvar i alt i høringsperioden, heraf 3 høringssvar fra myndigheder og 3 høringssvar fra borgere. Afgrænsningsnotatet er i forlængelse af høringen præciseret for så vidt angår den juridiske ramme samt vurdering af støj og påvirkningen af grundvand fra anlægget. Således udvides miljøvurderingen til også at omfatte emnerne støj og grundvand.

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, idet anlæggets hegnes og magnetfelterne udenfor hegnet er meget små, idet solcellepanelerne antirefleksbehandles for at mindske risikoen for refleksion, og idet teknikbygninger opføres i ensartede materialer og diskrete farver. Der vil under drift af anlægget ikke være behov for belysning i projektområdet.
- > *Befolkning og menneskers 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*; idet projektets påvirkning på klimaet i form af sparet CO₂ er relativt beskedent på grund af anlæggets begrænsede størrelse, og idet der ikke vil produceres affald ved drift af anlægget.
- > *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 mindre eventuel 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 projekter

I den umiddelbare nærhed af plan- og projektområdet er der udpeget et andet område til solcelleanlæg. Derudover er der eksisterende og udpegede arealreservationer til tekniske anlæg i nærheden af plan- og projektområdet. Den kumulative miljømæssige påvirkning fra disse projekter vurderes nærmere i miljøvurderingens afsnit om landskab, herunder visuelle forhold.

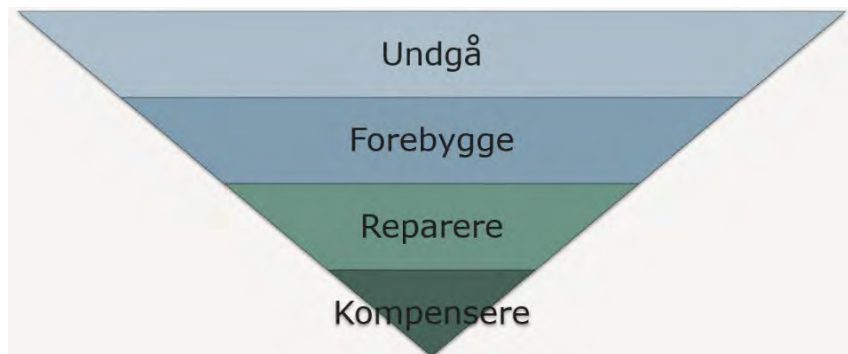
2.5 Overordnet vurderingsmetode

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 2-1 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 Landskab, visuelle forhold og kulturarv

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

- > Landskabet i sit udgangspunkt er forholdsvist robust overfor større tekniske anlæg, idet der er tale om et relativt åbent storskalalandskab uden særlige landskabelige interesser og uden særlige visuelle oplevelser. Landskabet omkring plan- og projektområdet er i forvejen påvirket af tilgrænsende store infrastrukturanlæg, og med højspændingsledninger og vindmøller i omgivelserne.
- > Påvirkningen af landskabelige og visuelle forhold vurderes at være *lille*, da anlægget vil have begrænset synlighed og de fleste steder vil blive dækket af ny afskærmende beplantning, når den er vokset op i fuld højde. Fra nogle steder på Høstenvej og Høsten Teglværkvej vil solcelleanlægget til en vis grad blive synligt også efter den nye afskærmende beplantning er vokset op, mens det fra andre retninger, herunder Høsten By og over større afstande vil være skjult på grund af terrænforholdene eller eksisterende beplantning i landskabet.
- > Anlægget vil ikke medføre ændringer i tilstanden af det beskyttede dige i kanten af området, og er derfor ikke i strid med museumslovens § 29a, og digets kulturhistoriske og naturmæssige værdi vil således være intakt. Det vurderes, at anlægget har en *ubetydelig* påvirkning på digets betydning i landskabet, da det ikke vil blive sværere at erkende i landskabet. Diget er et lavt jorddige uden beplantning, så det er i forvejen svært at erkende på afstand i landskabet.
- > Anlægget vil have kumulative effekter, såfremt det tilgrænsende solcelleprojekt nord for plan- og projektområdet realiseres inden for lokalplan nr. 700-78. Den største påvirkning vil kunne ses fra Vordingborgvej og Køgevej, hvor anlæggene er placeret tæt sammen. Selvom anlæggene vil være skjulte af ny beplantning, så vil anlæggene med nye beplantningsbælter til sammen blokere yderligere for horisontale udkig over landskabet. Det vurderes, at anlægget vil have en *lille* påvirkning på de landskabelige og visuelle forhold i området.

Samlet vurderes projektet at have en *lille* påvirkningsgrad på landskab og visuelle forhold, herunder kulturarv i form af diget.

3.2 Grundvand

Samlet set er det for effekter 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, og da planområdet ikke berører sårbare grundvandsområder.

- > 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 *ubetydelig*, 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.
 - > panelerne ikke indeholder skadelige perfluorerede stoffer (PFAS).
 - > rengøringen af solcellepanelerne foregår med rent vand, hvorfor der heller ikke forventes en påvirkning af grundvandet fra rengøring.
 - > olieholdige enheder i anlæggets distributionstransformere er i lukket kredsløb, ikke kræver påfyldning samt er udført med opsamlingskar og med overvågning.

Det vurderes samlet, at planforslagene og projektet 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.

3.3 Støj

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

- > Påvirkningen i driftsfasen er *ubetydelig*, da grænseværdier for støj, for så vidt angår støjklender, herunder den potentielle lavfrekvente støj fra anlægget 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 og

- > anlægget på grund af beliggenheden, herunder afstand ikke påvirker oplevelsen af vejstøj.

3.4 Natur

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*.
- > 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 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 potentielle naturområder og skovrejsning i anlægs-og driftsfasen.
- > **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.

3.5 Afværgende foranstaltninger

3.5.1 Landskab, visuelle forhold og kulturarv

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

3.5.2 Grundvand

Der 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.

3.5.3 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.

3.5.4 Natur (international), fauna og beskyttede arter

Der foreslås ingen afværgende foranstaltninger udover de krav, som lokalplanen fastsætter med hensyn til friholdelse og respektafstande til beskyttet natur.

3.6 Overvågning

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

4 Landskab, visuelle forhold og kulturarv

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

4.1 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 4.7.

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 spejlreflekskamera (35 mm 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.

4.1.1 Usikkerheder/mangler

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

4.2 Miljøstatus og mål

4.2.1 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.

Derudover ligger plan- og projektområdet uden for kommuneplanens udpegninger til bevaringsværdige landskaber, større sammenhængende landskaber, områder med geologiske bevaringsværdier og fredninger.

Området ligger desuden uden for udpegninger til områder med kulturhistoriske bevaringsværdier og værdifulde kulturmiljøer. Området ligger også uden for kystnærhedszonen.

Følgende planlægningsmæssige udpegninger og lovmæssige bindinger er relevante i forhold til de landskabelige interesser:

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 blænding 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 fødevarerproduktionen 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 fornedet, 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

Langs den sydlige kant af plan- og projektområdet ligger et registreret beskyttet sten- og jorddige (Figur 4-1).

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 visuel betydning for landskabet.

I henhold til museumslovens² § 29 a, stk. 1, må der ikke foretages ændring i tilstanden af sten- og jorddiger, som er omfattet af beskyttelsen.

² Bekendtgørelse nr. 358 af 08/04/2014 af museumsloven.



Figur 4-1 Bindinger ved plan- og projektområdet i form af beskyttede sten- og jorddiger. Kilde: Miljøportalen.dk og Dataforsyningen.dk.

4.2.2 Landskabskarakter

Faxe Kommune har fået udarbejdet en landskabsanalyse baseret på landskabskaraktermetoden. På den baggrund er der afgrænset 11 landskabskarakterområder i kommunen (se Figur 4-2).

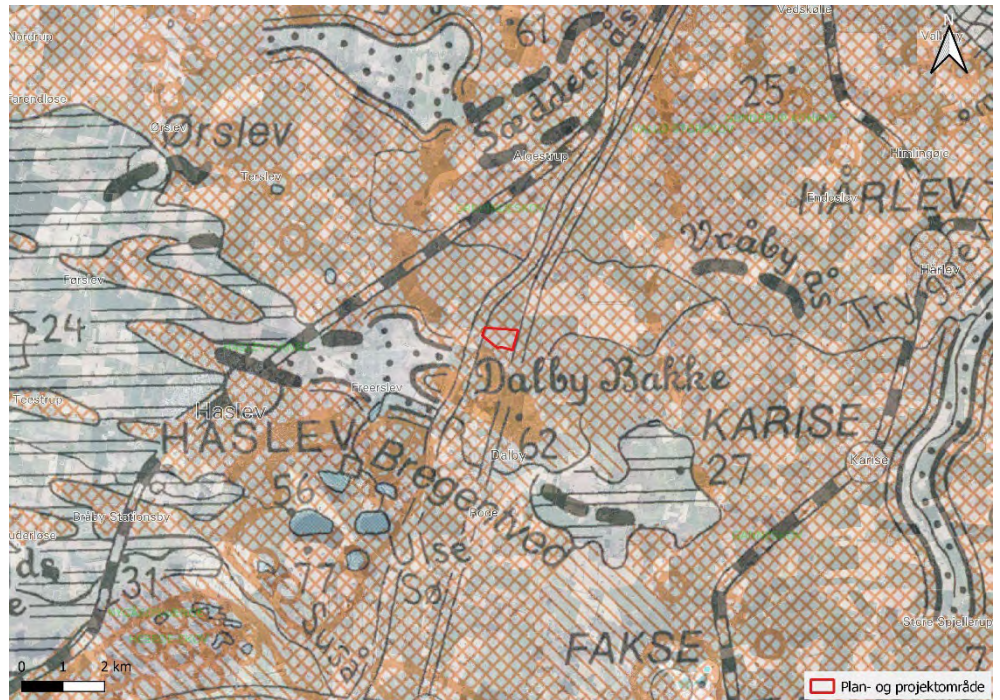
Plan- og projektområdet ligger indenfor landskabskarakterområde nr. 3 – Turebyholms herregårdslandskab, som ifølge landskabsanalysen er karakteriseret ved et letbølget morænelandskab med intensiv landbrugsdrift samt skovdrift.



Figur 4-2: Landskabskarakterområder i Faxe Kommune. Plan- og projektområdet omtrentlige placering er markeret med blå cirkel. Kilde: Faxe kommune.dk

Naturegeografi

Som landskabsanalysen fra Faxe Kommune peger på, så ligger plan- og projektområdet i et morænelandskab fra sidste istid (se Figur 4-3).



Figur 4-3: Plan- og projektområdet i morænelandskabet. Kilde: GEUS og dataforsyningen.dk

Terrænet i plan- og projektområdet fremstår fladt med koter mellem kote 17 og 17,5 m.

Plan- og projektområdet ligger mere end 13 km fra kysten. Der findes tre mindre vandhuller indenfor plan- og projektområdet samt flere rørlagte vandløb.

Kulturgeografi

Området består hovedsageligt af arealer i omdrift, som anvendes til landbrugsformål (se Figur 4-4). De små vandhuller indenfor plan- og projektområdet er omgivet af et beplantet areal. Mod nordvest afgrænses området også af en mindre skovbeplantning.



Figur 4-4: Luftfoto 2022 og topografisk kort med plan- og projektområdets afgrænsning. Kilde: Dataforsyningen.dk

Plan- og projektområdet afgrænses mod nord af Køgevej og mod øst af landevejen Vordingborgvej. Syd for området ligger Høsten landsby, ligesom der ligger flere spredte landbrugsbebyggelser i omgivelserne. Der ligger skove ca. 800 meter mod nord og 500 meter mod vest, men derudover er området ikke præget af skovarealer.

Landskabet er præget af nærheden til flere infrastrukturanlæg i form af landevejen langs områdets nordlige og østlige kant, motorvejen vest for området, samt en højspændingsledning syd for området. Ca. 2,5 km nordøst for plan- og projektområdet står der desuden 5 store vindmøller, der kan ses fra flere steder i og omkring plan- og projektområdet.

Rumlig-visuelle forhold

Landskabet omkring plan- og projektområdet opleves som et storskala landskab med middelstore til store landskabsrum, skabt af de karaktergivende landskabselementer med de let bølgede store markflader og spredte læhegn og skove.

Rumligt er plan- og projektområdet relativt åbent i relation til omgivelserne, idet det forholdsvis flade landskab rummer forholdsvis få beplantninger (se Figur 4-5 og Figur 4-6).



Figur 4-5: Rumlig visuelle forhold set fra Høsten Teglværksvej syd for plan- og projektområdet. Kilde: COWI gadefoto, 2022.



Figur 4-6: Rumlig visuelle forhold set fra motorvejen vest for plan- og projektområdet. Kilde: COWI gadefoto, 2022.

Landskabet er til en vis grad forstyrret af de store infrastrukturanlæg og tekniske anlæg, der ses i området.

Styrke, tilstand og oplevelsesværdier

Ifølge landskabsanalysen fra Faxe Kommune er landskabet i hele karakterområdet karakteristisk, idet landskabet er relativt enkelt og med tydelige elementer og tilknytning til landskabets oprindelse (skove, store markflader, herregårdsbebyggelse).

Ifølge landskabsanalysen fra Faxe Kommune er landskabet i plan- og projektområdet i dårlig tilstand, fordi oprindelsen er sløret af dels Vordingborgvej og dels Sydmotorvejens tilstedeværelse.

Jævnfør landskabsanalysen fra Faxe Kommune er der ikke særlige visuelle oplevelsesværdier indenfor plan- og projektområdet. Øst for Vordingborgvej er herregårdslandskabet omkring Turebyholm Slot angivet som et oplevelsesrigt landskab.

Sårbarhed

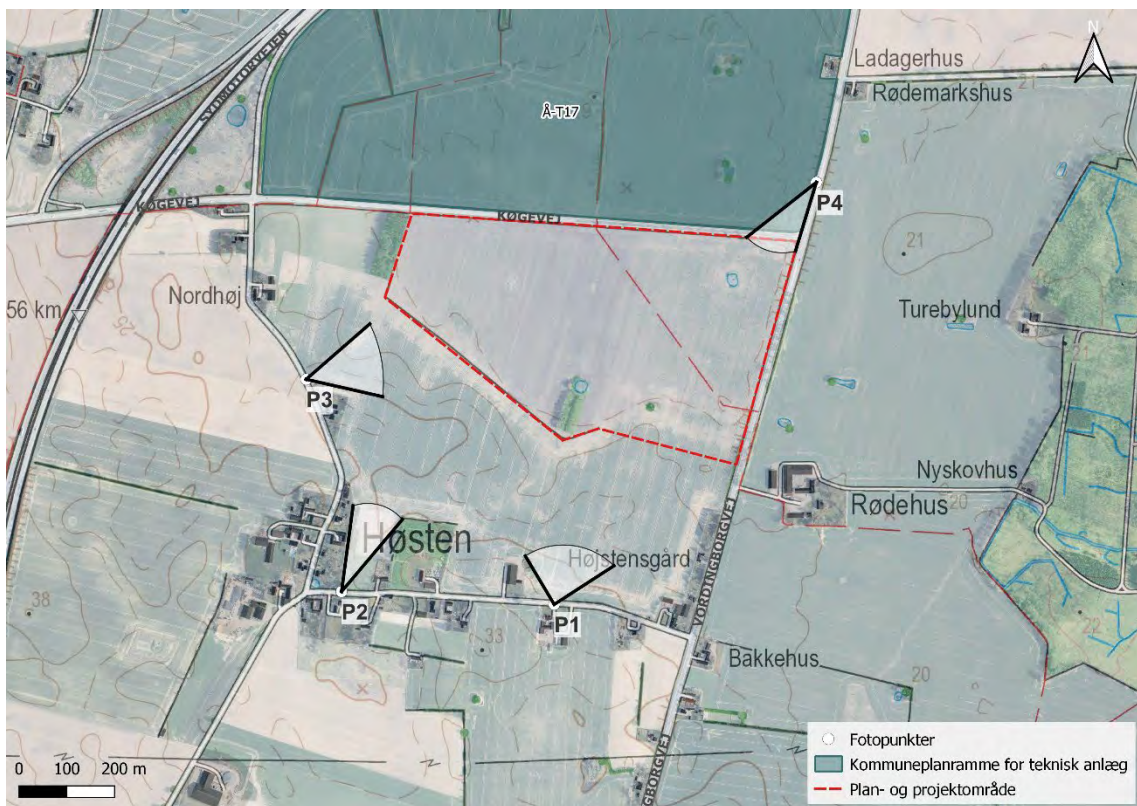
Jævnfør landskabsanalysen fra Faxe Kommune vil store vindmøller medføre visuel uro i området, men disse vil samtidig være skalamæssigt i overensstemmelse med landskabet. Ifølge landskabsanalysen fra Faxe Kommune vil de store skovområder i karakterområdet desuden betyde, at tekniske anlæg ikke vil være synlige i hele området, omend de vil være markante og kan forstyrre balancen i det historiske og harmoniske landskab.

Det vurderes konkret, at landskabet i og omkring plan- og projektområdet er forholdsvist robust og dermed har lav sårbarhed overfor nye tekniske anlæg, da området i forvejen er præget af både flere store infrastrukturanlæg og adskillige tekniske anlæg.

4.3 Vurdering af påvirkninger

4.3.1 Visualiseringer

Til at støtte op omkring en vurdering af anlæggets visuelle påvirkninger af landskabets karakter og rumlig-visuelle forhold er der udarbejdet visualiseringer fra 4 fotopunkter omkring plan- og projektområdet, hvorfra området forventes synligt (se Figur 4-7).



Figur 4-7 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 syd / Høsten Teglværksvej

Visualiseringspunkt 1 viser anlægget set fra syd ved Høsten Teglværksvej, hvor afstanden til plan- og projektområdet er ca. 350 meter (se Figur 4-8). Visualiseringspunktet er fra en mindre, befæstet kommunal vej i den østlige del af Høsten og repræsenterer blandt andet anlæggets synlighed fra flere spredte ejendomme langs vejen.

Fra visualiseringspunkt 1 er der udsyn over en mark i omdrift med spredte beplantninger (se Figur 4-9).

På fototidspunktet stod der høje rapsplanter på marken i forgrunden, hvilket fjernede udsynet fra punktet. Da denne situation ikke er repræsentativ hen over året, er det valgt at fjerne rapsen mellem visualiseringspunktet og plan- og projektområdet i visualiseringerne, så de illustrerer udsynet til anlægget uden høje afgrøder på marken (se Figur 4-10 og Figur 4-11).

Fra visualiseringspunkt 1 vil anlægget være synligt (se Figur 4-12), men på afstand og med skov og vindmøller i baggrunden. Dette gælder også når den afskærmende beplantning er vokset op i fuld højde, hvilket skyldes, at det nye beplantningsbælte står i lavere terræn og derfor ikke skærmer anlægget fuldt ud.



Figur 4-8 Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 4-9: Visualiseringspunkt 1 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Høsten Teglværksvej - ca. 350 meter syd for plan- og projektområdet.



Figur 4-10: Visualiseringspunkt 1 – Anlæggets udstrækning med rød markering i rapsmark på fototidspunktet.



Figur 4-11: Visualiseringspunkt 1 – Visualisering af anlægget uden raps i forgrunden og uden det nye beplantningsbælte.



Figur 4-12: Visualiseringspunkt 1 – Visualisering af anlægget uden raps i forgrunden og med opvokset nyt beplantningsbælte i en højde på minimum 4 meter.

Visualiseringspunkt 2 – anlægget set fra sydvest / Høsten by

Visualiseringspunkt 2 viser anlægget set fra sydvest i Høsten landsby ved Høsten Teglværksvej mellem flere ejendomme (se Figur 4-13).

Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 500 meter. Visualiseringspunktet er fra en mindre, befæstet kommunal vej og repræsenterer anlæggets synlighed fra Høsten.

Fra visualiseringspunkt 2 er der udsyn over en mark i omdrift og beplantninger ved tilgrænsende ejendomme og haver i byen (se Figur 4-14).

Fra visualiseringspunkt 2 vil anlægget ikke være synligt på grund af mellemliggende højere terræn, der blokerer for udsyn til anlægget (se Figur 4-15).



Figur 4-13: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 4-14: Visualiseringspunkt 2 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Høsten Teglværksvej - ca. 500 meter sydvest for plan- og projektområdet.



Figur 4-15: 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.

Visualiseringspunkt 3 – anlægget set fra vest / Høstenvej

Visualiseringspunkt 3 viser anlægget set fra vest ved Høstenvej, hvor afstanden til plan- og projektområdet er ca. 200 meter (se Figur 4-16). Visualiseringspunktet er fra en mindre, befæstet kommunal vej mellem Høsten og Køgevej og repræsenterer blandt andet anlæggets synlighed fra flere spredte ejendomme langs vejen.

Fra visualiseringspunkt 3 er der udsyn over en mark i omdrift med spredte beplantninger (se Figur 4-17).

På fototidspunktet stod der høje rapsplanter på marken i forgrunden, hvilket fjernede udsynet fra punktet. Da denne situation ikke er repræsentativ hen over året, er det valgt at fjerne rapsen mellem visualiseringspunktet og plan- og projektområdet i visualiseringerne, så de illustrerer udsynet til anlægget uden høje afgrøder på marken (se Figur 4-18 og Figur 4-19).

Fra visualiseringspunkt 3 vil anlægget være synligt, men på afstand og med skov og vindmøller i baggrunden (se Figur 4-20). Dette gælder også, når den afskærmende beplantning er vokset op i fuld højde, hvilket skyldes, at det nye beplantningsbælte står i lavere terræn og derfor ikke skærmer anlægget fuldt ud.



Figur 4-16: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 4-17: Visualiseringspunkt 3 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Høstenvej - ca. 200 meter vest for plan- og projektområdet.



Figur 4-18: Visualiseringspunkt 3 – Anlæggets udstrækning med rød markering.



Figur 4-19: Visualiseringspunkt 3 – Visualisering af anlægget uden raps i forgrunden og uden det nye beplantningsbælte.



Figur 4-20: Visualiseringspunkt 3 – Visualisering af anlægget uden raps i forgrunden og med opvokset nyt beplantningsbælte i en højde på minimum 4 meter.

Visualiseringspunkt 4 – anlægget set fra nord / Vordingborgvej

Visualiseringspunkt 4 viser anlægget set fra nord på Vordingborgvej (se Figur 4-21). Afstanden til plan- og projektområdet er ca. 100 meter. Visualiseringspunktet er fra en kommunal landevej mellem Køge og Vordingborg og repræsenterer blandt andet anlæggets synlighed fra kørsel i sydlig retning på vejen.

Fra visualiseringspunkt 4 er der udsyn over en mark i omdrift med spredte ejendomme, læhegn og beplantninger (se Figur 4-22). Desuden ses motorvejen vest for Høsten og højspændingsledningerne syd for Høsten.

Fra visualiseringspunkt 4 vil anlægget være synligt med sin nærhed til landevejen, indtil beplantningsbæltet er vokset op i fuld højde (se Figur 4-23 og Figur 4-24). Anlægget vil være skjult bag den afskærmende beplantning, når beplantningen er vokset op i fuld højde (se Figur 4-25).



Figur 4-21: Udsnit af oversigtskort over fotopunkter.



Figur 4-22: Visualiseringspunkt 4 – Eksisterende forhold. Udsyn fra Vordingborgvej - ca. 100 meter nord for plan- og projektområdet.



Figur 4-23: Visualiseringspunkt 4 – Anlæggets udstrækning med rød markering.



Figur 4-24: Visualiseringspunkt 4 – Visualisering af anlægget uden nyt beplantningsbælte.



Figur 4-25: Visualiseringspunkt 4 – Visualisering af anlægget med opvokset beplantningsbælte med en højde på minimum 4 meter.

4.3.3 Driftsfase

Landskab og visuelle forhold

Solcelleanlægget etableres i et letbølget morænelandskab med intensiv landbrugsdrift på middelstore til store landskabsrum. Landskabet er et relativt åbent storskalalandskab med forholdsvis få beplantninger ved plan- og projektområdet. Landskabet omkring plan- og projektområdet er i forvejen påvirket af tilgrænsende store infrastruktur anlæg, og med højspændingsledninger og vindmøller i omgivelserne.

Landskabet er i sit udgangspunkt forholdsvis robust overfor nye tekniske anlæg, der dog skal indpasses i landskabet og så vidt muligt afskærmes med beplantning. Ifølge Faxe Kommunes landskabskarakteranalyse er landskabskarakteren karakteristisk omkring plan- og projektområdet, men i dårlig tilstand, og uden særlige visuelle oplevelsesmuligheder. Det vurderes at placeringen af solcelleanlægget ikke vil være i strid med landskabskarakteren.

Visualiseringerne peger på, at anlægget ikke vil være synligt fra Høsten landsby på grund af mellemliggende højere terræn, der blokerer for udsyn til anlægget, hvilket ses fra visualiseringspunkt 2. Umiddelbart nordvest og øst for Høsten vil anlægget være synligt, men på afstand og med skov og vindmøller i baggrunden. Det ses af visualiseringspunkterne 1 og 3. Anlægget vil desuden fra disse punkter være delvist synligt, når det nye beplantningsbælte er vokset op, hvilket skyldes, at beplantningsbæltet står i lavere terræn og derfor ikke skærmer anlægget fuldt ud. Fra Vordingborgvej og Køgevej vil anlægget på grund af nærheden til vejene være synlige, indtil den nye beplantning er vokset op, hvorefter anlægget vil være skjult bag afskærmende beplantningsbælter.

Solcelleanlægget vil tilføje et teknisk præg til landskabet og vil ændre landskabets visuelle forhold, herunder da anlægget med afskærmende beplantningsbælter vil mindske horisontale kig over landskabet. Solcelleanlæggets størrelse og skala er dog tilpasset landskabets mellemstore skala og store arealer i omdrift afgrænset af veje og enkelte beplantninger.

Solcelleanlægget vurderes ikke at kunne ses over større afstande, da anlæggets relativt lave højde betyder, at store dele af anlægget vil være skjult på grund af terrænforholdene eller af eksisterende bebyggelse og beplantning i landskabet.

Det vurderes samlet set, at anlægget i driftsfasen med tilhørende beplantning vil have en lille indvirkning 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 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

Langs den sydlige kant af plan- og projektområdet ligger et beskyttet sten- og jorddige. Der må ikke foretages ændringer i tilstanden af beskyttede diger, jf. museumslovens § 29a.

Solcelleanlægget placeres overordnet set med en respektafstand på 2,5 meter til kanten af det beskyttede dige i kanten af plan- og projektområdet. Således medfører anlægget i udgangspunktet ikke ændringer i tilstanden af det beskyttede dige, og det er derfor ikke i strid med museumslovens § 29a.

Det vil dog på grund af solcelleanlægget være sværere at erkende diget og dets rumlige-visuelle værdi. Diget er et lavt jorddige uden beplantning, så det er i forvejen svært at erkende på afstand i landskabet.

Samlet vurderes det, at planen og projektet har en *ubetydelig* påvirkning på digets betydning i landskabet.

4.3.4 Kumulative virkninger

Solcelleanlægget ved Højstensgård vil have visuelle og landskabelige kumulative effekter, såfremt det tilgrænsende solcelleprojekt nord for plan- og projektområdet realiseres inden for lokalplan nr. 700-78.

Lokalplanen for det tilgrænsende projekt fastsætter, at solcellepaneler må have en højde på maksimalt 3,5 meter, og at det skal omgives af et afskærmende beplantningsbælte med en højde på minimum 4 meter.

På Figur 4-26 og Figur 4-27 nedenfor, vises visualiseringer af, hvordan området forventes at komme til at se ud fra visualiseringspunkt 4 på Vordingborgvej, hvis begge solcelleprojekter bliver etableret. Her ses det, at begge anlæg vil være synlige i kort afstand fra vejen, men at begge anlæg vil være skjulte, når beplantningsbælterne er opvokset i fuld højde. Dermed vil anlæggene med nye beplantningsbælter også blokere for horisontale udkig over landskabet.

De kumulative effekter er også undersøgt fra de øvrige visualiseringspunkter i og i nærheden af Høsten, men her vil synligheden af det tilgrænsende anlæg ikke, eller kun i begrænset omfang være synligt.

På baggrund af visualiseringerne vurderes det, at de kumulative effekter af at realisere det tilgrænsende projekt vil have *lille* påvirkning på de landskabelige og visuelle forhold i området. Den største påvirkning vil kunne ses fra Vordingborgvej og Køgevej, hvor anlæggene er placeret tæt sammen.



Figur 4-26 Visualiseringspunkt 4 – Visualisering af begge solcelleanlæg uden beplantningsbælter.



Figur 4-27 Visualiseringspunkt 4 – Visualisering af begge solcelleanlæg med nye beplantningsbælter opvokset til en højde på minimum 4 meter.

4.4 Sammenfatning

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

- > Landskabet i sit udgangspunkt er forholdsvis robust overfor større tekniske anlæg, idet der er tale om et relativt åbent storskalalandskab uden særlige landskabelige interesser og uden særlige visuelle oplevelser. Landskabet omkring plan- og projektområdet er i forvejen påvirket af tilgrænsende store infrastrukturanlæg, og med højspændingsledninger og vindmøller i omgivelserne.
- > Påvirkningen af landskabelige og visuelle forhold vurderes at være *lille*, da anlægget vil have begrænset synlighed og de fleste steder vil blive dækket af ny afskærmende beplantning, når den er vokset op i fuld højde. Fra nogle steder på Høstenvej og Høsten Teglværkvej vil solcelleanlægget til en vis grad blive synligt også efter den nye afskærmende beplantning er vokset op, mens det fra andre retninger, herunder Høsten By og over større afstande vil være skjult på grund af terrænforholdene eller eksisterende beplantning i landskabet.
- > Anlægget vil ikke medføre ændringer i tilstanden af det beskyttede dige i kanten af området, og er derfor ikke i strid med museumslovens § 29a, og digets kulturhistoriske og naturmæssige værdi vil således være intakt. Det vurderes, at anlægget har en *ubetydelig* påvirkning på digets betydning i landskabet, da det ikke vil blive sværere at erkende i landskabet. Diget er et lavt jorddige uden beplantning, så det er i forvejen svært at erkende på afstand i landskabet.
- > Anlægget vil have kumulative effekter, såfremt det tilgrænsende solcelleprojekt nord for plan- og projektområdet realiseres inden for lokalplan nr. 700-78. Den største påvirkning vil kunne ses fra Vordingborgvej og Køgevej, hvor anlæggene er placeret tæt sammen. Selvom anlæggene vil være skjulte af ny beplantning, så vil anlæggene med nye beplantningsbælter tilsammen blokere yderligere for horisontale udkig over landskabet. Det vurderes, at anlægget vil have en *lille* påvirkning på de landskabelige og visuelle forhold i området.

Samlet vurderes projektet at have en *lille* påvirkningsgrad på landskab og visuelle forhold, herunder kulturarv i form af diget.

4.5 Afværgende foranstaltninger

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

4.6 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.

4.7 Referencer

- > Data fra Danmarks Arealinformation (miljoeportal.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 | faxekommune.dk
- > COWI Gadefoto 2022

5 Grundvand

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

5.1 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.

5.2 Miljøstatus og mål

5.2.1 Lovgrundlag

Miljøbeskyttelsesloven³, vandplanlægningsloven⁴ og vandforsyningsloven⁵, 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

³ Bekendtgørelse af lov nr. 5 af 03/01/2023 om miljøbeskyttelse.

⁴ Bekendtgørelse af lov nr. 126 af 26/01/2017 om vandplanlægning.

⁵ 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.

5.2.2 Udpegninger 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 i hovedvandopland 2.4 Køge Bugt.

Plan- og projektområdet ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og godt 2 km nord for det nærmeste indvindingsområde til Dalby-Rode Vandværk, hvor også den nærmeste offentlige drikkevandsboring ved Vordingborgvej ligger (se Figur 5-1). Indvinding sker fra et uforet lag i kalk / kridt i ca. 40 meters dybde. Over indvindingen er flere beskyttende ler-lag på i alt ca. 24 meter. Plan- og projektområdet ligger ikke indenfor et boringsnært beskyttelsesområde (BNBO).



Figur 5-1: Grundvandsbeskyttelse og forekomster nær plan- og projektområdet. Kilde: miljøjogis.mim.dk og dataforsyningen.dk.

Plan- og projektområdet ligger ikke indenfor sårbart grundvandsområde, herunder indenfor nitratfølsomt indvindingsområde (NFI) eller indsatsområde (IO). Dermed er der heller ikke udarbejdet en indsatsplan, der omfatter plan- og projektområdet.

5.2.3 Kommunele retningslinjer

Det fremgår af retningslinje nr. 4 om 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"*.

5.3 Vurdering af påvirkninger

5.3.1 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 stål-stativer, 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 baggrunds niveau af zink i jorden i Danmark ligger typisk mellem 10 og 300 g 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). Med henblik på helt at afvise en væsentlig risiko for forurening af jord og grundvand, herunder udvaskning af PFAS dokumenterer bygherre forud for anlægsfasen, at de solcellepaneler, der ønskes anvendt i projektet, ikke medfører en væsentlig afsmitning af miljøfarlige stoffer, som i givet fald vil kunne nedsive til grundvandet.

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 plan- og projektområdet skal fortrinsvis nedsives på terræn kombineret med en eventuel mindre udledning til tæt ved liggende dræn. Håndtering af overfladevand kræver tilladelse.

Risikoen for udvaskning af farlige stoffer til grundvandet vurderes på denne baggrund som *ubetydelig*.

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. Distributionstransformere indeholder ventiler og olie, men de er samtidig hermetisk lukkede, 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 olierekredsløbet hermetisk lukket. Materialer indsamles og bortskaffes efter procedure for farlige materialer.

I tilfælde af lækage er der under distributionstransformerne installeret olieopsamlingskar / -bakke, 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.

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*.

5.4 Sammenfatning

Samlet set er det for effekter 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, og da planområdet ikke berører sårbare grundvandsområder.

- > 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 *ubetydelig*, 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 distributionstransformere er i lukket kredsløb, ikke kræver påfyldning samt er udført med opsamlingskar og med overvågning.

Det vurderes samlet, at planforslagene og projektet 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.

5.5 Afværgende foranstaltninger

Bygherre forud for anlægsfasen dokumenterer, 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.

5.6 Overvågning

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

5.7 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>

6 Støj

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

6.1 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 fire 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 i alt 58 stk. Kildestyrke $L_{wA} = 82,9$ dB.
- > Distributionstransformere 2 stk. Kildestyrke $L_{wA} = 80,3$ dB.

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

6.1.1 Manglende viden / usikkerhed

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

6.2 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.

6.2.1 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 effekter 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 betragtet 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 Vordingborgvej, Køgevej samt i nærheden af Sydmotorvejen, der alle forårsager vejstøj 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.

Plan- og projektområdet er udpeget som støbelastet areal i kommuneplanen, hvilket betyder, at der ikke kan planlægges for støjfølsomme aktiviteter indenfor udpegningen.

6.3 Vurdering af påvirkninger

6.3.1 Driftsfase

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

Støjkilderne i dette solcelleanlæg er henholdsvis invertere og distributionstransformere.

Invertere

Spredt inden for solcelleanlæggets område opføres ca. 58 invertere med en kildestyrke på 82,9 dB pr. stk., 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 2 distributionstransformere med en kildestyrke på 80,3 dB pr. stk., der samler strømmen fra flere invertere. Distributionstransformerne står i tilknytning til rækkerne med solcellepaneler.

Støjberegning

Der er udført en støjberegning af alle støjkilder, det vil sige ca. 58 invertere og 2 transformere. I beregningen er indsat fire 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/af-ten/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 6-1: Kort over solcelleanlæggets støjudbredelse. Kilde: COWI

Adresser	Floor	LAeq, 8h - dag dB (A)	LAeq, 1h - aften dB (A)	LAeq, ½h - nat dB (A)
Høstenvej 13	Stuen	32	32	32
Rødestræde 2	Stuen	28	28	28
Vordingborgvej 365	Stuen	30,2	30,2	30,2
Vordingborgvej 365	1. etage	30,9	30,9	30,9

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

I natperioden viser støjberegningerne for det samlede solcelleanlæg, at støjni-
 veauet ligger 8-12 dB under grænseværdien for nattestøj på 40 dB, og

henholdsvis 13-17 dB under grænseværdien for aften støj på 45 dB samt 23-27 dB under grænseværdierne for støj om dagen på 55 dB. Dette uanset, at støjberegningen er lavet som worst case beregning, hvor alle enheder er sat til at køre døgnet rundt, selvom invertere og transformere ikke vil være i drift i hovedparten af de mørke timer mellem solnedgang og solopgang.

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 effekter på helbredet. Det vurderes på den baggrund, at støjen fra anlægget, herunder den potentielle lavfrekvente støj vil have en *ubetydelig* 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.

6.3.2 Kumulative effekter

Solcelleanlægget ved Høsten 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 det planlagte solcelleanlæg nord for Køgevej og dels solcelleanlægget ved Høsten for henholdsvis dag- og aftenperioden samt for natperioden (Figur 6-2, Figur 6-3 og Tabel 6-1). I beregningen er indsat otte 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 6-2: Kort over solcelleanlæggenes støjubredelse i dag- og aftenperioden. Kilde: COWI.



Figur 6-3: Kort over solcelleanlæggenes støjubredelse i natperioden. Kilde: COWI.

Tabel 1: Støjberegning af solcelleanlæggenes 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)
Høstenvej 4	Stuen	33,6	33,6	25,1
Høstenvej 4	1. etage	34,2	34,2	25,8
Høstenvej 13	Stuen	34	34	25,6
Rødestræde 2	Stuen	38,4	38,4	30
Tollerødvej 20	Stuen	34,3	34,3	26,1
Vordingborgvej 358	Stuen	40,3	40,3	31,8
Vordingborgvej 365	Stuen	31,9	31,9	23,7
Vordingborgvej 365	1. etage	32,5	32,5	24,1

I natperioden viser beregningen af den kumulative støj fra alle støjkloder fra dels solcelleanlægget nord for Køgevej og dels solcelleanlægget ved Høsten, at støjniveauet ligger 8,2 – 16,3 dB under grænseværdien for nattetøj på 40 dB, og henholdsvis 4,7 – 13,1 dB under grænseværdien for aften støj på 45 dB samt 14,7 – 23,1 under grænseværdien for støj om dagen på 55 dB. Dette uanset, at støjberegningen er lavet som worst case beregning, hvor alle enheder er sat til at køre døgnet rundt, selvom invertorer og transformere ikke vil være i drift i hovedparten af de mørke timer mellem solnedgang og solopgang.

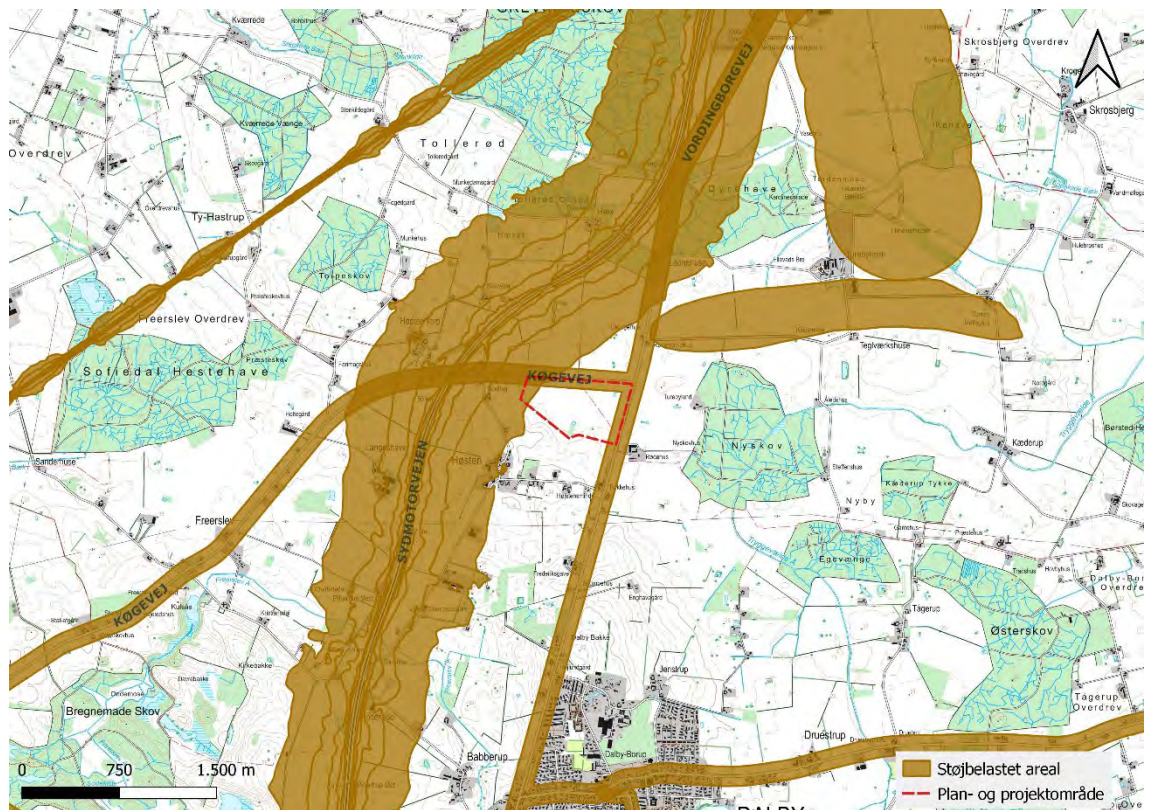
Støjberegningen for de samlede støjkloder fra anlægget viser, at anlægget vil kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj i omgivelserne. Hvis den kumulative støj for de samlede støjkloder er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen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

Vejstøj

Køgevej, Vordingborgvej og Sydmotorvejen er i Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune udpeget som henholdsvis vejledende støjbelastet arealer og støjbelastet areal (Figur 6-4). Der foreligger ikke en decideret kortlægning af

vejstøjen fra Køgevej og Vordingborgvej, mens støjdbredelse ved Sydmotorvejen er differentieret i zoner mellem 78-58 dB.



Figur 6-4: Kort over støjbelastede arealer i Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune. Kilde: Plandata.dk og dataforsyningen.dk

Kumulativ støj fra både Køgevej, Vordingborgvej og Sydmotorvejen samt solcelleanlægget vurderes primært, at være relevant for boligen på Høstenvej 4, Høstenvej 13 og Vordingborgvej 365, som både er omfattet af støjdbredelsen fra solcelleanlægget ved Høsten og samtidig ligger placeret relativt tæt (ca. 50 samt 300 - 550 meter) på Vordingborgvej og Sydmotorvejen. Vordingborgvej 365 ligger dog lige udenfor området udpeget som vejledende støjbelastet areal fra Vordingborgvej, mens Høstenvej 4, Høstenvej 13 ligger i zonen belastet med 58 -63 dB fra Sydmotorvejen.

På Høstenvej 4 er beregnet et støjniveau fra solcelleanlægget på henholdsvis 33,6 / 34,2 dB i stuen / 1. etage i dag- og aften timerne og 25,1 / 25,8 i stuen / 1. etage i natterne med en grænseværdi på 55 / 45 / 40 dB i henholdsvis dag- og aften timer. På Høstenvej 13 er beregnet et støjniveau fra solcelleanlægget på henholdsvis 34 i dag- og aften timerne og 25,6 dB i natterne med en grænseværdi på 55 / 45 / 40 dB i henholdsvis dag- og aften timer. Det kan ikke udelukkes, at panelerne vil påvirke oplevelsen af vejstøj for ejendommene på Høstenvej 4 og 13 og Vordingborgvej 365. Ejendommen Vordingborgvej 365 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 en lille kumulativ påvirkning af støjgener fra solcelleanlægget og vejstøj fra Køgevej, Vordingborgvej samt Sydmotorvejen ved samtidig drift.

6.4 Sammenfatning

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

- > Påvirkningen i driftsfasen er *ubetydelig*, da grænseværdier for støj, for så vidt angår støjklender, herunder den potentielle lavfrekvente støj fra anlægget 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 og
 - > anlægget på grund af beliggenheden, herunder afstand ikke påvirker oplevelsen af vejstøj.

6.5 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.

6.6 Overvågning

6.7 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

7 Natur

I dette kapitel beskrives først de eksisterende naturforhold, herunder det dyreliv, der forekommer inden for 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 udpegninger 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.

7.1 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., Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV, 2023)
- > Artsovervågningsrapport: Arter 2020 (Therkildsen, et al., Arter 2012-2017. NOVANA, 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 den 26. maj 2023 (COWI, 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 paddeart er i vandhullet, hvis vandhullet er egnet for arten, og arten ellers er kendt fra lokalområdet. Da der samtidig ikke sker en direkte påvirkning af vandhuller eller potentielle rasteområder for padder, vurderes denne tilgang at være tilstrækkelig til at vurdere den potentielle påvirkning af fredede paddearter, herunder bilag IV-arter.

7.1.1 Lovgrundlag

Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven⁶ 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

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

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

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

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

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

Habitatbekendtgørelsen

Habitatbekendtgørelsen⁹ 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.

7.2 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.

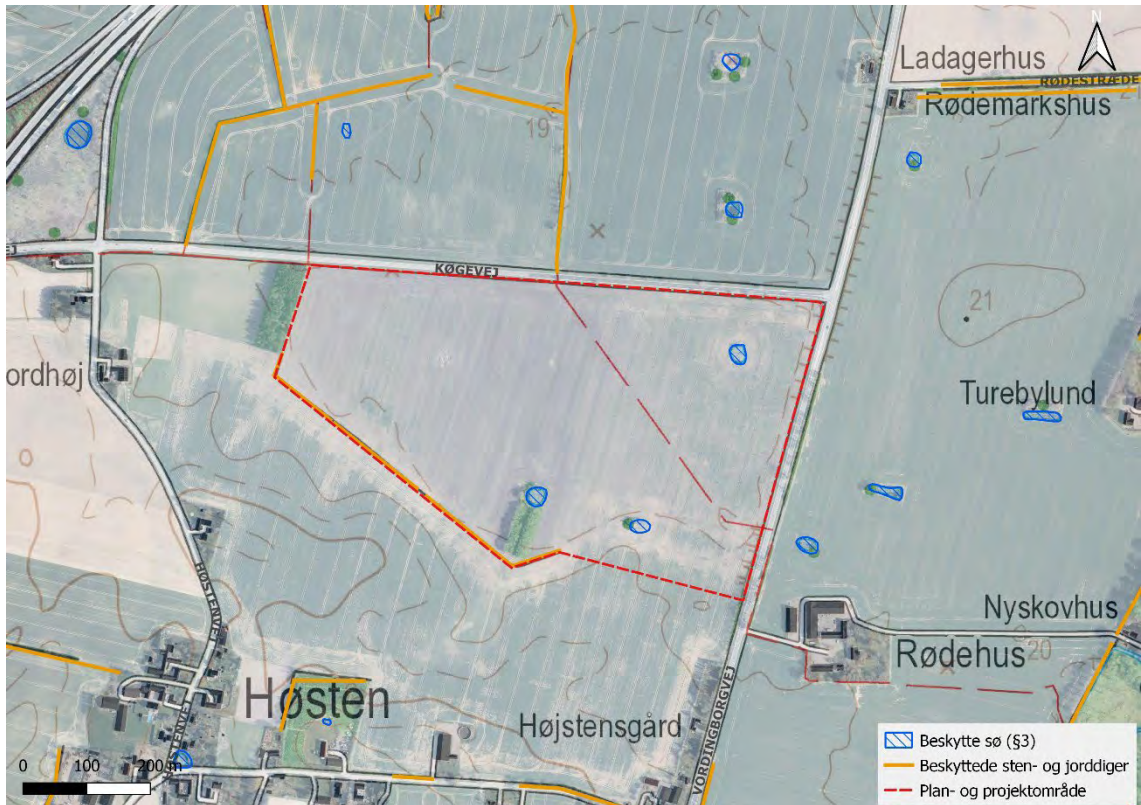
Der er udarbejdet et særskilt besigtigelsesnotat på baggrund af feltundersøgelsen, som blev foretaget af COWI den 26. maj 2023 (COWI, 2023). Udover resultaterne af feltundersøgelsen indeholder notatet også en beskrivelse af de eksisterende naturforhold i plan- og projektområdet, samt eventuelle eksisterende 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).

7.2.1 § 3 beskyttet natur og øvrige naturarealer

Plan- og projektområdet udgør et areal på ca. 31 ha i landzonen, der i dag anvendes til landbrugsformål i form af arealer i omdrift.

Indenfor og i nærheden af plan- og projektområdet forekommer også beskyttet natur omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 (sø) samt museumsloven § 29 (beskyttede sten- og jorddiger). Bindingerne fremgår af Figur 5-1. Ydermere findes også skovbiotoper og anden beplantning indenfor og / eller i kanten af området.

⁹ Bekendtgørelse nr. 1098 af 21/08/2023 af bekendtgørelse om udpegnings- og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.



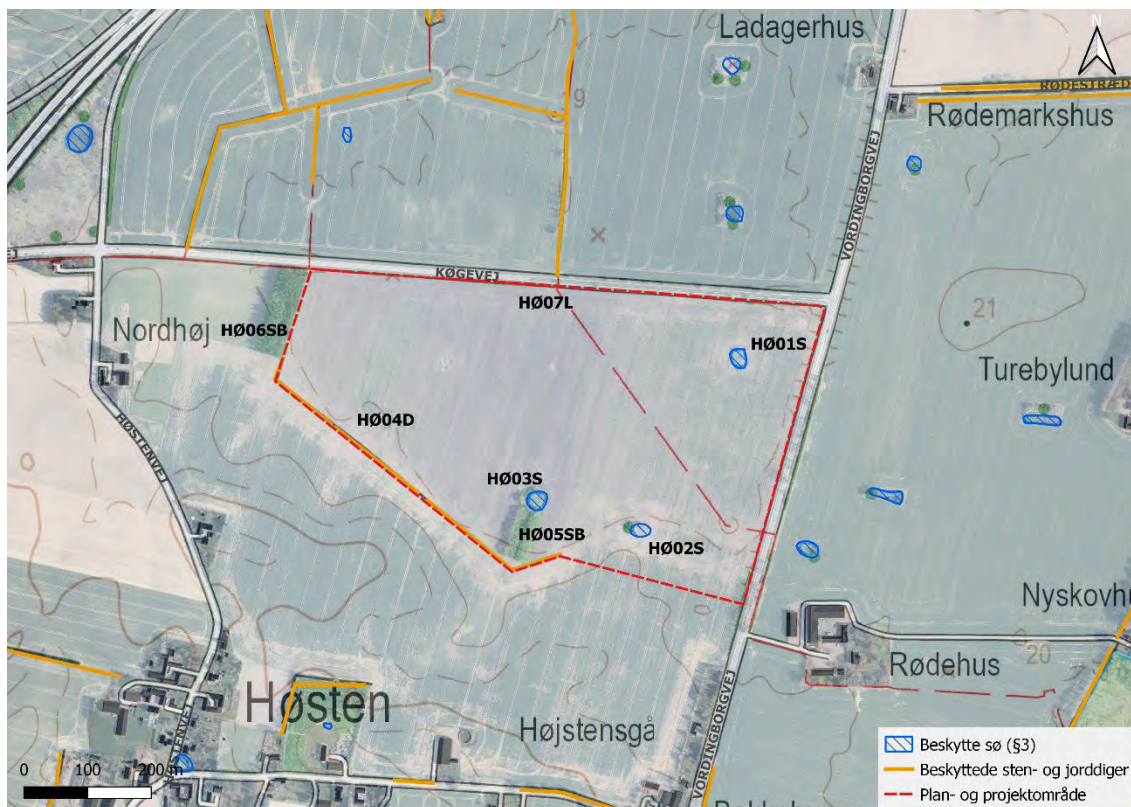
Figur 7-1 Plan- og projektområdet (rødt omrids) samt arealer med beskyttet natur. Blå angiver søer/vandhuller, og gul angiver beskyttede sten- og jorddiger. Kilde: danmarksarealinformation.miljoeportal.dk og dataforsyningen.dk

I det følgende gennemgås lokaliteter med beskyttet natur og øvrige naturarealer inden for eller nær plan- og projektområdet, som er besigtiget af COWI den 26. maj 2023. De af COWI undersøgte lokaliteter kan ses på Figur 7-2.

Indenfor og i nærheden af plan- og projektområdet ligger:

- > Tre § 3-beskyttede søer (HØ01S, HØ02S, HØ03S).
- > Et § 29-beskyttet dige (HØ04D).
- > To skovbiotoper (HØ05SB, HØ06SB).
- > Et læhegn (HØ07L).

For en mere uddybende gennemgang af de besigtigede lokaliteter henvises til besigtigelsesnotatet (COWI, 2023).



Figur 7-2 De af COWI undersøgte lokaliteter d. 26. maj, 2023. Lokalitetsnavnets første bogstav angiver lokaliteten, H=Høsten. Det midterste tal er et unikt nummer tilknyttet lokaliteten (01-07). Det sidste bogstav står for, hvad der blevet besigtiget: S=sø, D=dige, SB=skovbiotop, L=læhegn. Kilde: danmarksarealinformation.miljoportal.dk og dataforsyningen.dk

H001S - Sø

H001S ligger lysåbent og bærer ikke præg af at indeholde vand på nogle tidspunkter af året (se Figur 7-3). Der vokser enkelte gråpil og mindre plamager med tagrør på arealer, der ellers primært er overgroet i stor nælde, hundegræs, skærplanter samt to lave gråpil.

Grundet manglende vand på terræn vurderes H001S ikke at være et egnet ynglevandhul for potentiel forekommende bilag-IV padder som springfrø eller stor vandsalamander samt øvrige fredede paddearter som grøn frø og lille vandsalamander, ligesom den store afstand og ufremkommelige terræn over dyrket landbrugsjord giver ringe sprednings- og fourageringsmuligheder til de omkringliggende vandhuller (H002S, H003S)

H002S – Sø

H002S ligger meget isoleret med mere end 400 meter til nærmeste vandhul (H002S), som er et markvandhul beliggende i et dyrket areal imod sydøst (se Figur 7-4). Markvandhullet er ved besigtigelsen helt udtørret, og rundt om vandhullet er der bevoksning af gråpil, ahorn, hassel, el, hylde, hvidtjørn samt et enkelt stort fyrretræ. Der gror skvalderkål, stor nælde, hundegræs og skærplanter i bevoksningen under træerne. Arealet ligger ca. 150 meter fra det nærmeste vandhul (H003S).

Grundet manglende vand på terræn vurderes HØ02S ikke at være et egnet ynglevandhul for potentiel forekommende bilag-IV padder som springfrø eller stor vandsalamander samt øvrige fredede paddearter som grøn frø og lille vandsalamander, ligesom den store afstand og ufremkommelige terræn over dyrket landbrugsjord giver ringe sprednings- og fourageringsmuligheder til de omkringliggende vandhuller (HØ01S, HØ03S)



Figur 7-3 Vandhullet HØ01S ligger lysåbent og var på besigtigelsestidspunktet udtørret.



Figur 7-4 Vandhullet H002S var på besigtigelsestidspunktet udtørret.

H003S- Sø

H003S ligger indenfor plan- og projektområdet og er et markvandhul beliggende i et dyrket areal mod syd (se Figur 7-5). Rundt om vandhullet ligger et skovtykke (H005S) bestående af yngre rød-el, gråpil, engriflet hvidtjørn, eg og hyld. Der er en del dødt ved i og omkring vandhullet. Der var på besigtigelsestidspunktet relativt lidt vand i vandhullet, og det forventes, at vandhullet kan udtørre helt om sommeren. Vandet er grumset, virker næringspåvirket og er stedvist med trådalger. Der vokser hundegræs og stor nælde helt til vandkanten og vandhullet er 85-90 % skyggepåvirket.

Det vurderes ikke, at vandhullet udgør et egnet yngle- eller rasteområde for potentielle bilag IV-arter som springfrø eller stor vandsalamander. Dette vurderes på baggrund af den tidvise vandstand, der i ynglesæsonen er lav i vandhullet, samt skyggepåvirkningen, der gør det svært at opnå tilstrækkelig solindstråling til at opvarme paddeæggene til klækning i yngleperioden. Desuden ligger vandhullet isoleret i et opdyrket markareal uden nogen umiddelbare nærtliggende bestande eller vådområder, hvorfra padden vil kunne sprede sig. Vandhullet vurderes at være potentielt egnet som rasteområde for opportunistiske arter med et bredt fødevalg så som grøn frø, skulle arten forekomme i området.



Figur 7-5 HØ03S er skygget og med lav vandstand.

HØ04D – Dige

Jorddiget 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. 4 m bredt, ca. 60 cm højt og ca. 600 meter langt. Diget ligger midt i opdyrkede arealer og har ingen bevoksning udover græsser, stor nælde og lugtløs kamille (se Figur 7-6).

Digets biologiske værdi er relativ lav, og der gror meget få arter på diget (se ovenfor). Diget har en sydvendt skråning, men denne vurderes ikke egnet som yngle- rasteområde for bilag IV-arten markfirben, da der i diget ikke findes blotet jord eller sand, hvor markfirben kan sole sig eller lægge sine æg. Diget er desuden overgroet i høje græsser og rummer derfor ikke generelt egnet habitat for arten, der heller ikke har mulighed for at sprede sig til nærliggende egnede habitater grundet afstanden til, og fraværet af disse. Det vurderes, at diget ikke

rummer egnede yngle- eller rastesteder for flagermus, da der ikke forekommer træer med hulheder, sprækker eller løst bark i diget.



Figur 7-6 Diget rummer ingen træbevoksning og er overgroet med græsser.

HØ05SB og HØ06SB – Skovbiotoper

HØ05SB ligger indenfor plan- og projektområdet og i forbindelse med HØ03S og består primært af gråpil, enkelte elletræer og skovfyr. Der er i skovstykket ingen træer med hulheder eller løst bark, der er egnede som yngle- eller rastesteder for flagermus. Det vurderes således heller ikke, at området udgør et egnet yngle- og rasteområde for yderligere bilag IV-arter.

HØ06SB er et større skovområde på ca. 2 ha med primært ældre skovfyr langs den vestlige kant, elmetræer, hassel og ahorn. Området ligger umiddelbart udenfor plan- og projektområdets vestlige grænse. Der er i skovstykket ikke nogen træer med hulheder eller løst bark, der er egnede som yngle- eller rastesteder for flagermus. Det vurderes således heller ikke, at området udgør et egnet yngle- og rasteområde for yderligere bilag IV-arter. For en yderligere beskrivelse af HØ05SB og HØ06SB henvises til besigtigelsesnotatet (COWI, 2023).

HØ07L – Læhegn

Læhegnet ligger langs Køgevej. Der er ved besigtigelsen dog kun fire træer på plan- og projektområdets nordlige grænse. Træerne står med ca. 25 meter imellem og indeholder ingen hulheder eller løst bark, der er egnede som yngle- eller rastesteder for flagermus. Det vurderes således heller ikke, at området udgør et egnet yngle- og rasteområde for yderligere bilag IV-arter. For yderligere beskrivelse af HØ07L henvises til besigtigelsesnotatet (COWI, 2023).

7.2.2 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 inden for 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 2021 registreret ca. 1,4 km vest for plan-og projektområdet ved Høsten (Naturbasen.dk, 2023). Arten stiller store krav til vandkvaliteten i ynglevandhullerne, der ikke må være for næringsstofberigede, og som helst skal være uden forekomst af fisk og / eller ænder. Rasteområderne findes ofte i skov eller nær menneskelig bebyggelse, dvs. steder med gode skjulesteder som sten og dødt ved. Stor vandsalamander vandrer typisk kun få hundrede meter fra yngle vandhullet, men i sjældne tilfælde kan individer vandre op mod ca. 1.000 meter væk fra vandhullet (Søgaard & Asferg, 2007).

Stor vandsalamander er ikke registreret indenfor plan-og projektområdet ved undersøgelserne i maj 2023 (COWI, 2023) Det vurderes ikke, at vandhul HØ03F og dets tilstødende arealer, f.eks. skovbiotopen HØ05SB, er potentielt egnet som yngle- eller rasteområde for stor vandsalamander. Vurdering er baseret på, at stor vandsalamander ikke har ynglesucces ved vandhuller, der er overskyggede, da arten har brug for en høj solindstråling til klækning af deres æg i ynglesæsonen. Endvidere ligger HØ03S meget isoleret midt i et opdyrket areal med langt til nærmeste vandhul, hvorfor arten ikke vil kunne sprede sig til andre delbestande eller nye fourageringsområder.

Springfrø (LC)

Arten er i 2021 registreret ca. 1,4 km vest for plan- og projektområdet ved Høsten (Naturbasen.dk, 2023). Ynglehabitater findes i alle typer vandhuller, dog ikke hvor der er fisk til stede. Tidligt på foråret, nogle gange allerede i februar, ankommer springfrøen til ynglevandhullet, hvor hannerne gemmer sig i muddret om dagen og kvækker for at lokke hunner til om aftenen og natten (Naturstyrelsen). Hunnen lægger ca. 450 – 3000 æg i starten af april, hvorefter frøerne gemmer sig på bunden af vandhullet indtil maj måned, hvor temperaturen stiger. I juli går frøerne på land, hvor de kan vandre op til 700 m fra vandhullet, hvorfor denne art også kan klare sig godt i områder, hvor der er langt mellem vandhuller (Kjær, et al., Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets

bilag IV, 2023) Overvintringen sker på land, hvor frøerne søger mod deres skjulesteder sidst i oktober.

Springfrø er ikke registreret indenfor plan- og projektområdet ved undersøgelserne i maj 2023 (COWI, 2023) Det vurderes ikke, at vandhul HØ03F og dets tilstødende arealer, f.eks. skovbiotopen HØ05SB, er potentielt egnet som yngle- eller rasteområde for springfrø. Dette skyldes, at ynglesuccesen ved vandhuller, der er overskyggede, er ringe, da arten har brug for en høj solindstråling til klækning af deres æg i ynglesæsonen.

Flagermus (alle arter LC)

- > Dværgflagermus er i 2022 registreret ved Sofiendal Hesthave ca. 2,6 km vest for planområdet samt ved Turebyholmvej, Grevindeskov, 2,3 km nordøst for plan- og projektområdet (Arter.dk; Naturbasen.dk, 2023).
- > Brunflagermus er i 2022 registreret ved Sofiendal Hesthave ca. 2,6 km vest for planområdet (Arter.dk; Naturbasen.dk, 2023).
- > Sydflagermus er i 2022 registreret ved Sofiendal Hesthave ca. 2,6 km vest for plan- og projektområdet samt ved Turebyholmvej, Grevindeskov, 2,3 km nordøst for planområdet (Arter.dk; Naturbasen.dk, 2023).
- > Bredøret flagermus er i 2022 registreret ved Sofiendal Hesthave ca. 2,6 km vest for planområdet samt ved Turebyholmvej, Grevindeskov, 2,3 km nordøst for planområdet (Arter.dk; Naturbasen.dk, 2023).
- > Vandflagermus er i 2022 registreret ved Sofiendal Hesthave ca. 2,6 km vest for planområdet samt ved Turebyholmvej, Grevindeskov, 2,3 km nordøst for plan- og projektområdet (Arter.dk; Naturbasen.dk, 2023).
- > Frynseflagermus er i 2022 registreret ved Turebyholmvej, Grevindeskov, 2,3 km nordøst for plan- og projektområdet (Arter.dk; Naturbasen.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 overvintre i træer med hulheder. Dværgflagermus er relativt stationære, men sæsonmæssig trækadfærd på kystlokaliteter og trækafstande over 500 km er observeret (Therkildsen, et al., Arter 2012-2017. NOVANA, 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., Arter 2012-2017. NOVANA, 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., Arter 2012-2017. NOVANA, 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 Midsjtjylland (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., Arter 2012-2017. NOVANA, 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., Arter 2012-2017. NOVANA, 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., Arter 2012-2017. NOVANA, 2021). Frynseflagermus følger oftest ledelinjer og jager i levende hegn og skovbryn.

I Tabel 7-1 nedenfor findes en oversigt over de forskellige flagermusarters typiske opholdssteder.

Tabel 2 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).

Art	Træer	Bygninger	Under jorden
Troldflagermus	S, V	s, v	-
Dværgflagermus	S, V	S, V	-
Brunflagermus	S, V	-	-
Sydflagermus	-	S, V	-
Vandflagermus	S, v	-	-, V
Skimmelflagermus	-	S, V	-

Planen og projektet vil ikke medføre fældning af træer i området og de træer, der forekommer i området, indeholder på besigtigelsestidspunktet ikke yngle-, raste- eller overvintringslokaliteter for flagermus, da træerne ikke indeholder hverken hulheder, løst bark eller stammesprækker.

Markfirben (VU)

Nærmeste registreringer af markfirben (VU (sårbar art)) er fra 2013 ca. 6,4 km syd for plan- og projektområdet. Markfirben har brug for solvendte skrænter med løs, tør jord og sparsom bevoksning som yngle- og overvintringshabitater. Parringen sker i maj og efter ca. én måned lægges æggene i tør varm jord på den solvendte skrænt. Æggene klækker i august-september, hvorefter de voksne firben går til deres overvintringsgrave i skrænterne. De nyklækkede unger kan blive ude til november. Firbenene solbader først på morgenen og sidst på eftermiddagen, og fourageringen sker ind imellem. Føden består primært af græshopper, sommerfuglelarver og biller.

Markfirben er ikke registreret indenfor plan- og projektområdet ved undersøgelserne i maj 2023 (COWI, 2023). Det vurderes, at plan- og projektområdet ikke indeholder egnede yngle- og rastelokaliteter for markfirben, da de sydvendte skrånninger på diger og læhegn i området ikke indeholder områder med blottet eller tør jord med mulighed for nok solindstråling, der kan opvarme markfirbens æg til klækning.

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., Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV., 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) og da HØ01S, HØ02S og HØ03S ikke er vurderet egnet for bilag IV-arter vurderes det ikke sandsynligt at arten forekommer indenfor plan-og projektområdet.

7.2.3 Andre fredede og 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 projektområdet ¹⁰.

- > Lille vandsalamander (LC) er registreret 2,2 km øst for plan- og projektområdet (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013; Naturbasen.dk, 2023). HØ03S er vurderet potentielt egnet for lille vandsalamander, og den vil derfor kunne forekomme ved disse lokaliteter.

¹⁰ Arter fredet efter Artsfredningsbekendtgørelsens bilag 1, 2 eller 3.

- > Grøn frø (LC) er i 2021 registreret ved Høsten Torp 1,4 km vest for plan-og projektområdet, samt i 2021 ved Kelstrup ca. 1,8 km sydøst for området (Arter ; Naturbasen, 2023). HØ03S er vurderet potentielt egnet som raste-og fourageringslokalitet for grøn frø, og den vil derfor potentielt kunne forekomme ved lokaliteten.

Rødlistede arter

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

- > Ilder (NT) er i 2022 registreret ca. 1,4 km vest for plan-og projektområdet ved Høsten (Naturbasen.dk, 2023). Arten kan reguleres som skadevoldende vildt efter Vildtskadebekendtgørelsen. Ilder kan potentielt set træffes indenfor plan-og projektområdet, da dette potentielt udgør et egnet fourageringsområde for arten.
- > Ræv (NT) er i 2016 registreret ca. 1,6 km nord for plan- og projektområdet ved Ingelstrupvej (Arter.dk; Naturbasen.dk, 2023). Ræv vil potentielt kunne forekomme indenfor plan- og projektområdet, da dette udgør et potentielt egnet habitat for arten.
- > Skovmår (NT) er i 2015 registreret ca. 1,4 km nord for plan-og projektområdet ved Tollerødvej (Arter ; Naturbasen, 2023). Skovmår kan potentielt set træffes indenfor plan- og projektområdet, da dette potentielt udgør et egnet fourageringsområde for arten.

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 padder, 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-sydligge 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.

Under besigtigelsen den 16. maj 2023 (COWI, 2023) blev der inden for plan- og projektområde observeret råvildt rastende i skovbiotoperne og langs diget.

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 7-2. Arter, der er rødlistevurderede i kategorien LC (livskraftig) og NA (vurdering ikke mulig), er ikke oplyst i tabellen.

Tabel 3 Oversigt over rødlistede fuglearter observeret inden for en radius på 3 km fra plan- og projektområdet.

Art	Status		Art	Status
Hjejle	CR		Spurvehøg	VU
Stor tornskade	CR		Grønbenet rørhøne	VU
Rød glente	EN		Gulspurv	VU
Hættemåge	EN		Nattergal	VU
Gulbug	VU		Sangsvane	VU
Stær	VU		Gøg	NT
Duehøg	VU		Tyrkerdue	NT
Blishøne	VU		Hvepsevåge	NT
Gulspurv	VU		Havørn	NT
Vibe	VU		Grønirisk	NT
Duehøg	VU		Vagtel	NT
Stenpikker	VU		Sanglærke	NT

Kendte bestande af rovfugle

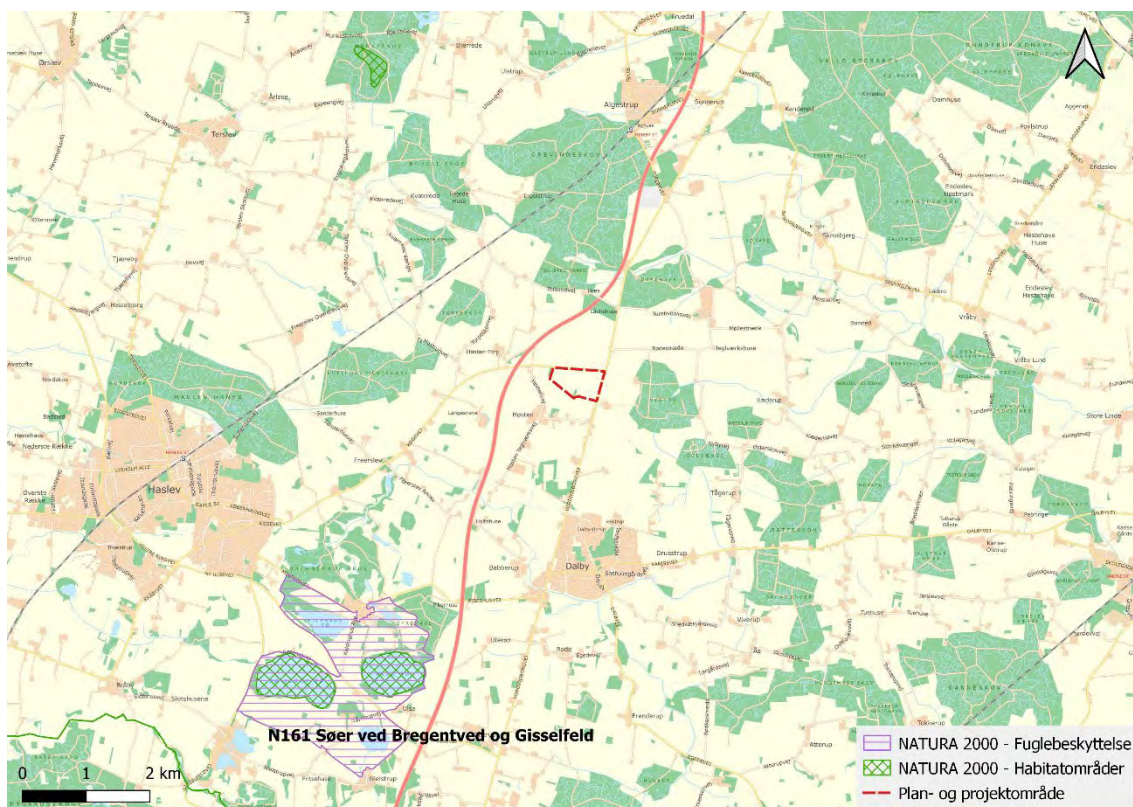
Havørn er fra 2013-2023 registreret 5 gange inden for en 3 km radius af plan- og projektområdet, der ligger i ca. 5 km afstand Hesede Skov, hvor der er angivet et kendt havørnepar, der yngler (DOF, 2023). Ifølge årsrapporten fra Projekt Ørn 2022 (Skelmose & Ole, 2022) var der i 2022, 161 reder med ynglepar i Danmark, og arten er i en positiv bestandsudvikling Det er derfor sandsynligt, at den med tiden vil begynde at yngle i skovene omkring plan- projektområdet, hvor den har en relativ høj forekomst.

Rød glente er fra 2013-2023 registreret 59 gange inden for en 3 km radius af plan- og projektområdet, der ligger i ca. 6 km afstand fra Åstrup Skov, der er angivet som kendt overnatningsplads for rød glente fra oktober-marts (DOF, 2023). Rød glente ses typisk i områder med gammel løvskov, spredte lunde og dyrkede arealer. Reden anlægges som regel i udkanten af større skove og ofte i et bøgetræ i en forladt rede, f.eks. en musvågerede. Arten er i fremgang og har en relativ høj forekomst i skovene omkring plan- og projektområdet.

7.2.4 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-habitatområde 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 7-7 og områdets udpegningsgrundlag fremgår af nedenstående Tabel 7-3.



Figur 7-7 Natura 2000-område N161 ligger ca. 3 km syd for plan- og projektområdet. Kilde: Dataforsyningen.dk og danmarksarealinformation.miljoeportal.dk.

Tabel 4 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 troland 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)

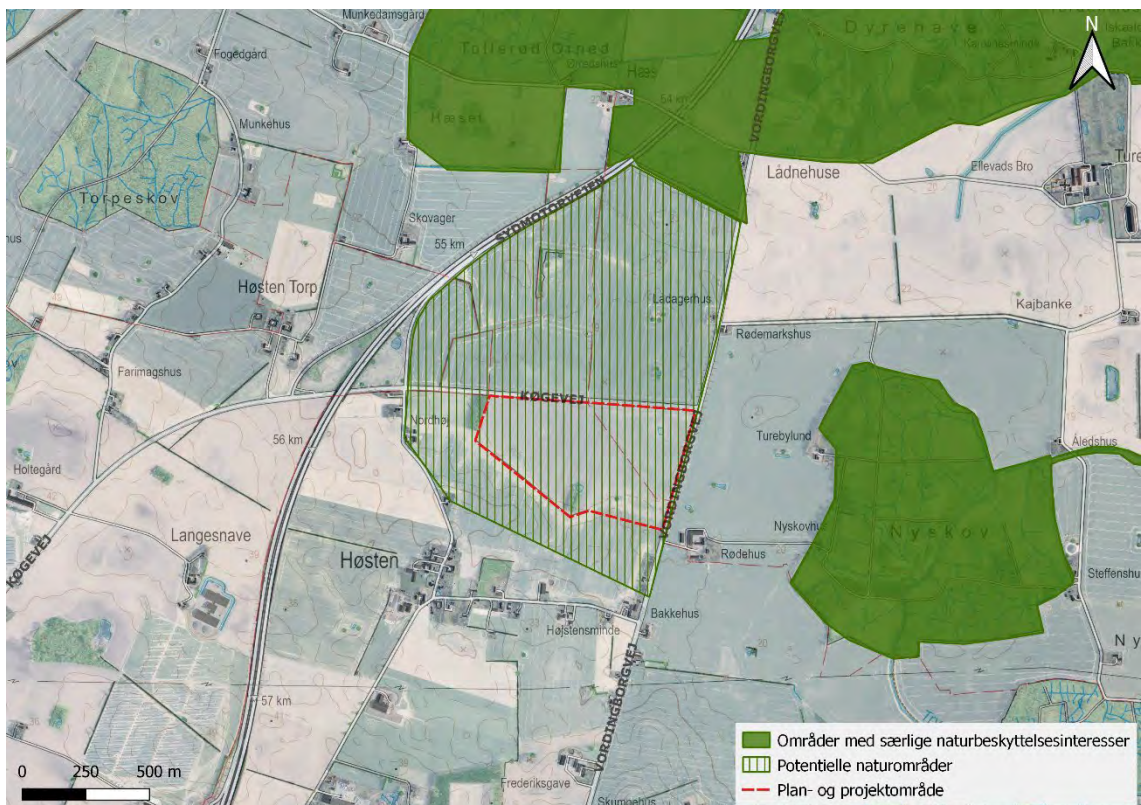
Rørhøg er på udpegningsgrundlaget for F101 som ynglefugl. Arten yngler i tilknytning til vådområder med veludviklet stor rørskov, hvor reden placeres i selve rørskoven (DOF, 2023).

7.2.5 Kommunale udpegninger

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

Potentielle naturområder

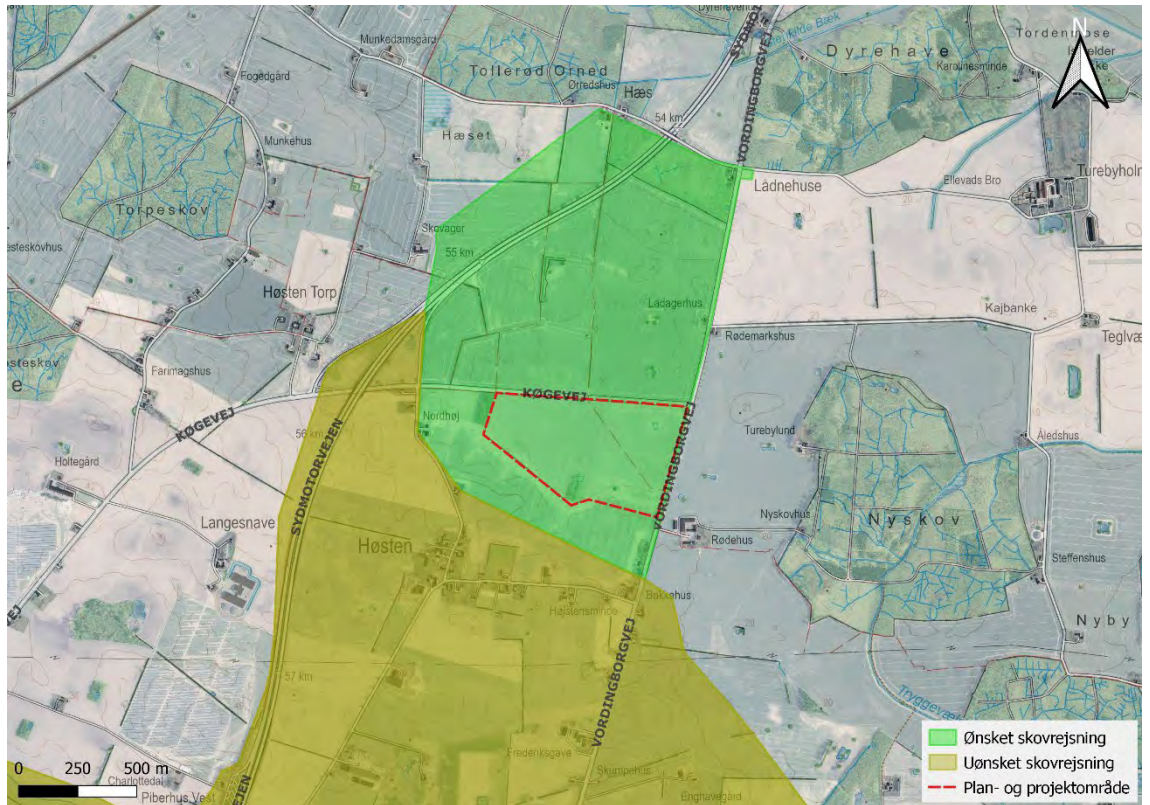
Hele plan- og projektområdet ligger indenfor et areal, der i Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune er udpeget til potentiel natur (se Figur 7-8). Potentielle naturområder er områder, der ikke kan udpeges til naturområder, men som har potentiale til at kunne blive det enten grundet deres beliggenhed eller med passende forvaltning (Faxe Kommune, 2023). 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 7-8 De arealer der i Faxe Kommunes kommuneplan er udpegede til potentielle naturområder (grøn skravering). Kilde: Plandata.dk og dataforsyningen.dk

Skovrejsning

Hele plan- og projektområdet ligger indenfor et areal, der i Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune er udpeget til areal, hvor skovrejsning er ønsket (se Figur 7-9). Ved udpegningen af disse er der taget hensyn til den landskabelige oplevelse, beskyttelse af grundvand, samt nye sammenhænge mellem naturområder (Faxe Kommune, 2023).



Figur 7-9 De arealer der i Faxe Kommunes kommuneplan er udpegede til ønsket skovrejsning (grøn). Kilde: Plandata.dk og dataforsyningen.dk

7.3 Vurdering af påvirkninger

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

7.3.1 Anlægsfasen

Anlægsfasen forventes at have en varighed på ca. 10-18 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 området eller til og fra området.

§ 3-beskyttet natur og øvrige naturarealer

Der findes inden for plan- og projektområdet tre søer (HØ01S, HØ02S og HØ03S), der er beskyttet i henhold til naturbeskyttelsesloven § 3, samt et dige (HØ04D), der er beskyttet i henhold til museumsloven § 29.

Alle solceller og transformere placeres med en respektafstand på minimum 10 meter fra § 3-beskyttede naturarealer samt minimum 2½ meter til foden af det § 29-beskyttede dige. 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 naturarealer og § 29-beskyttede digers 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

Der er ikke registreret egnede yngle- eller rastelokaliteter for flagermus inden for plan- og projektområdet. De træer, der forekommer i HØ05SB og HÆ06SB, indeholder ikke yngle-, raste- eller overvintringslokaliteter for flagermus, da træerne ikke indeholder hverken hulheder, løst bark eller stammesprækker. Anlægsarbejdet vil ikke medføre fældning af træer i området. Områdets økologiske funktionalitet for flagermus vil derfor kunne opretholdes.

De øvrige anlægsarbejder vurderes ikke at påvirke levesteder for flagermus eller flagermusenes muligheder for at anvende området. Størstedelen af hegn og beplantninger i området bevares og vil fortsat kunne tjene som ledelinje og fourageringsområde for flagermus i anlægsfasen, og landskabets overordnede strukturer vil være intakte. Anlægsarbejdet forventes gennemført i dagtimerne og evt. støj og forstyrrelser i form af anlægsarbejder vil således ikke forstyrre flagermus, som er nataktive. Der er derfor *ingen* påvirkning af den økologiske funktionalitet for flagermus i anlægsfasen.

Stor vandsalamander

Det vurderes, at anlægsarbejdet ikke vil påvirke stor vandsalamanders potentielle yngle- eller rastområder, da disse ikke forekommer inden for plan- og projektområdet. Potentielle spredningsveje bevares under anlægsarbejdet og kan sammenlignes med de eksisterende forhold i dag, hvor spredningsveje i form af lav vegetation langs plan- og projektområdegrænsen opretholdes under anlægsfasen. Da arten er fortrinsvis nataktiv, er det usandsynligt, at individdrab vil forekomme under anlægsarbejdet, skulle arten forekomme inden for plan- og projektområdet. Samlet set vil områdets økologiske funktionalitet for stor vandsalamander under anlægsfasen derfor kunne opretholdes, og der er således *ingen* påvirkning på stor vandsalamander i anlægsfasen.

Springfrø

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

Markfirben

Det vurderes ikke, at anlægsarbejdet vil påvirke markfirbens potentielle yngle- og rasteområder, da plan- og projektområdet ikke er vurderet egnet for arten grundet fraværet af sydvendte skrånninger med forekomst af løs og tør jord, hvor arten potentielt kan yngle. Diger og beplantninger i området bevares og vil fortsat kunne tjene som fourageringsområde for potentielle markfirben i anlægsfasen. En påvirkning af den økologiske funktionalitet for markfirben kan derfor *udelukkes*.

Andre fredede arter

Arter af padde

Anlægsarbejdet vil ikke påvirke områder, der udgør eller kan udgøre egnede yngle- eller rasteområder for fredede paddearter, idet der holdes en respekt afstand til disse områder. Da anlægsarbejdet sker i afstand fra egnede søer, 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 bestande af grøn frø og lille vandsalamander og / eller andre arter af fredede padder, der måtte forekomme i området. Den potentielle påvirkning er delvis sammenlignelig med den nuværende situation, hvor arealerne dyrkes, og der periodisk køres med store langbrugsmaskiner på arealerne.

Spredningsveje 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*.

Ilder og skovmår

Der vurderes ikke at være egnede yngle- og rastelokaliteter for ilder og skovmår inden for plan- og projektområdet, men arterne kan potentielt under fouragering træffes inden for plan- og projektområdet. Arterne er mest aktive i skumringen og om natten, og da anlægsarbejder udføres i dagtimerne, vurderes dette ikke at påvirke arterne. Påvirkningen af ilder og skovmår i anlægsfasen vil således være *ubetydelig*.

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 ved ødelæggelse af levesteder.

Plan- og projektområdet består i dag primært af landbrugsarealer med et enkelt dige, tre søer og andre småhabitater. Tilsvarende habitater findes sammen med moser i vid udstrækning omkring plan- og projektområdet. Ved forstyrrelser eller ødelæggelse af levesteder i yngleperioden vurderes det derfor, at de eventuelt påvirkede arter, vil kunne finde tilsvarende egnede 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.

Havørn er i 2021 registreret indenfor plan- og projektområdet der ligger i ca. 5 km afstand af Hese Skov, hvor der er angivet et kendt havørnepar, der yngler (DOF, 2023). Plan- og projektområdet rummer ingen egnede ynglelokaliteter for havørn, da arten er knyttet til uforstyrrede større skovområder for ynglesucces. Havørn kan potentielt træffes ved fouragering eller overflyvning over plan- og projektområdet, men dette udgør ikke et vigtigt fourageringsområde for arten, der primært fouragerer langs kyster og fjorde, hvor den jager store fisk og fugle. Påvirkningen på havørn i anlægsfasen vurderes derfor at være *ubetydelig*, da det vurderes, at arterne vil kunne finde andre tilsvarende egnede fourageringsarealer i nærområdet.

Rød glente er fra 2013-2023 registreret 59 gange inden for en 3 km radius af plan- og projektområdet, der ligger i ca. 6 km afstand fra Åstrup Skov, der er angivet som kendt overnatningsplads for rød glente fra oktober-marts (DOF, 2023). Rød glente er meget sårbar overfor forstyrrelser ved reden og ved overnatningspladser, men plan- og projektområdet udgør ikke en egnet ynglelokalitet for arten og nærmeste kendte overnatningsplads er ca. 6 km væk. Rød glente kan potentielt træffes ved fouragering eller overflyvning over plan- og projektområdet, men dette udgør ikke et vigtigt fourageringsområde for arten, der vil kunne finde andre tilsvarende egnede fourageringsarealer i nærområdet. Påvirkningen på rød glente i anlægsfasen vurderes derfor at være *ubetydelig*.

Natura 2000-område nr. 161

Projektet omfatter etablering af solceller og tilhørende anlæg indenfor et afgrænset område nær Høsten. 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 habitatområdet H142 ligger i en afstand af 4,2 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.

Fuglebeskyttelsesområdet F101 ligger ca. 4,2 km sydvest 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 fuglearternes 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 holde afstand til plan- og projektområdet. Da plan- og projektområdet ikke udgør et vigtigt habitat 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

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 hegn 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.

Skovrejsningsområder

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

7.3.2 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. Herudover vil der være ekstensiv drift mellem og under solcellerne. 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 vandhuller, diger og læhegn, der forekommer i og nær plan- og projektområdet, vil opleve en reduceret tilførsel af næringsstoffer og sprøjtemidler fra landbruget, hvilket kan have en positiv effekt på deres tilstand. I driftsfasen vurderes det således, at projektet vil have en *lille* positiv påvirkning på de § 3-beskyttede arealer.

Bilag IV-arter

Flagermus

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. Dette gælder for alle de arter (dværg-, troid-, vand-, langøret-, skimmel og brun flagermus), som er registreret ved eller i nærheden af plan- og projektområdet. Samlet set vurderes det, at projektet i driftsfasen vil udgøre en *lille* positiv påvirkning for disse arter.

Stor vandsalamander og springfrø

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

Markfirben

Ophøret af intensiv drift, omlægning til græs/urtebeklædte arealer, samt etablering af beplantningsbæltet vil medføre forbedrede muligheder for fødesøgning for markfirben. Under driftsfasen vil plan- og projektområdet være ekstensivt plejet og forekomst af høje græsser vil blive minimeret. Dette vil potentielt medføre en lille forbedring af områdets økologiske funktionalitet for markfirben i driftsfasen. Samlet set vurderes det, at projektet i driftsfasen vil udgøre en *lille* positiv påvirkning for arten, hvis den skulle indvandre til plan- og projektområdet.

Andre fredede og rødlistede arter

Arter af padder

Ophøret af intensiv drift, omlægning til græs / urtebeklædte arealer, forsumpning af arealer, samt evt. udplantning af beplantningsbælter vil medføre forbedrede muligheder for fødesøgning samt flere rasteområder for arter så som grøn frø og lille vandsalamander. Samlet set vurderes det, at projektet i driftsfasen vil udgøre en *lille* positiv påvirkning for områdets fredede padderarter.

Ilder og skovmår

Arterne vurderes potentielt at kunne benytte dele af plan- og projektområdet som fourageringsområde. Plan- og projektområdet vurderes dog ikke at være et vigtigt fourageringsområde for arterne, da der findes andre egnede områder på

naboarealerne og påvirkningen af ilder og skovmår i driftsfasen vurderes derfor at være *ubetydelig*.

Store og mellemstore 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 være, at markarealerne er inddraget til solceller i en periode på mindst 30 år. I driftsfasen vurderes det, at de arter, der er tilknyttet områdets læhegn, 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.

Kendte bestande af rovfugle

Havørn og **rød glente** vil i driftsfasen 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 fødesøgningsarealer for potentielt overflyvende individer af arterne. Det vurderes, at planen og projektet i driftsfasen vil forbedre områdets egnethed og have en *lille* positiv påvirkning som fourageringlokalitet for havørn og rød glente.

Natura 2000 område nr. 161

Driften af solcellerne sker uden for og i en afstand (>3 km) fra Natura 2000-område N161, 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. 4,2 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 målpopfyldelse 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

Potentielle naturområder

Hele plan- og projektområdet er i Kommuneplan 2021 – 2033 for Faxe Kommune (Faxe Kommune, 2023) omfattet af udpegning til potentielle naturområder. I de potentielle naturområder findes i dag ikke de samme naturkvaliteter som i de økologiske forbindelser, og hensigten med udpegningen er ved indsats på sigt at forbedre den naturmæssige kvalitet.

Rundt om solcelleanlægget etableres nye beplantningsbælter bestående af blandede træer og buske, og disse kan potentielt benyttes som skjul, raste- og ledelinjer for området 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 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.

Skovrejsning

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

7.3.3 Kumulative virkninger

BeGreen har flere tekniske anlæg til vedvarende energiproduktion i form af solceller i Faxe Kommune, herunder et yderligere anlæg under planlægning ved Haslev. 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.

7.4 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*.
- > **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 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 potentielle naturområder og skovrejsning i anlægs- og driftsfasen.

- > 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.

7.5 Afværgende foranstaltninger

Der foreslås ingen afværgende foranstaltninger udover de krav, som lokalplanen fastsætter med hensyn til friholdelse og respektafstande til beskyttet natur samt krav til beplantningsbælters placering og udformning.

7.6 Overvågning

Der vurderes ikke at være væsentlige påvirkninger af beskyttede naturtyper eller arter. På den baggrund foreslås ingen særskilte overvågningstiltag.

7.7 Referencer

- Arter ; Naturbasen. (2023). *Arter og Naturbasen*.
 Arter.dk. (januar 2023). Hentet fra Arter.dk: <https://arter.dk/dashboard>
 Arter.dk. (1 2023). Hentet fra Arter.dk: <https://arter.dk/dashboard>
 Arter.dk; Naturbasen.dk. (2023). *Arter og Naturbasen*.
 Baagøe, M. m. (2013).
 COWI. (2023). *Besigtelsesnotat for solcellepark ved Høsten*.
 COWI. (2023). *Besigtelsesnotat for solcelleanlæg nord for Høsten, Faxe*.
 Danmarks Miljøportal. (januar 2023). *Naturdata*. Hentet fra Danmarks Miljøportal: <http://naturdata.miljoeportal.dk/advancedSearch>
 DOF. (2023).
 Faxe Kommune. (2023). *Faxe kommunes Kommuneplan*.
 Kjær, C., Adrados, L., Boel, M., Briggs, L., Christensen, P. K., Damm, N., . . . Wibe. (2023). *Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV*.
 Kjær, C., Adrados, L., Boel, M., Briggs, L., Christensen, P. K., Damm, N., . . . Wiberg-Larsen, P. (2023). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 271 s. - Videnskabelig rapport nr. 520.
 Miljøstyrelsen. (2021c). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Revideret udgave. Sær 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.dk. (januar 2023). Hentet fra Naturbasen.dk:
<https://www.naturbasen.dk/licens/cowi#>
- Naturbasen.dk. (2023). Hentet fra Naturbasen.dk:
<https://www.naturbasen.dk/licens/cowi#>
- Naturstyrelsen. (u.d.). *Naturstyrelsen - Artsleksikon*. Hentet Oktober 2014 fra
<http://naturstyrelsen.dk/naturbeskyttelse/artsleksikon/>
- Skelmose & Ole. (2022). *Årsrapport Projekt Ørn*.
- 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>.
- 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). *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>.
- 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). *Røddlistestatus*.