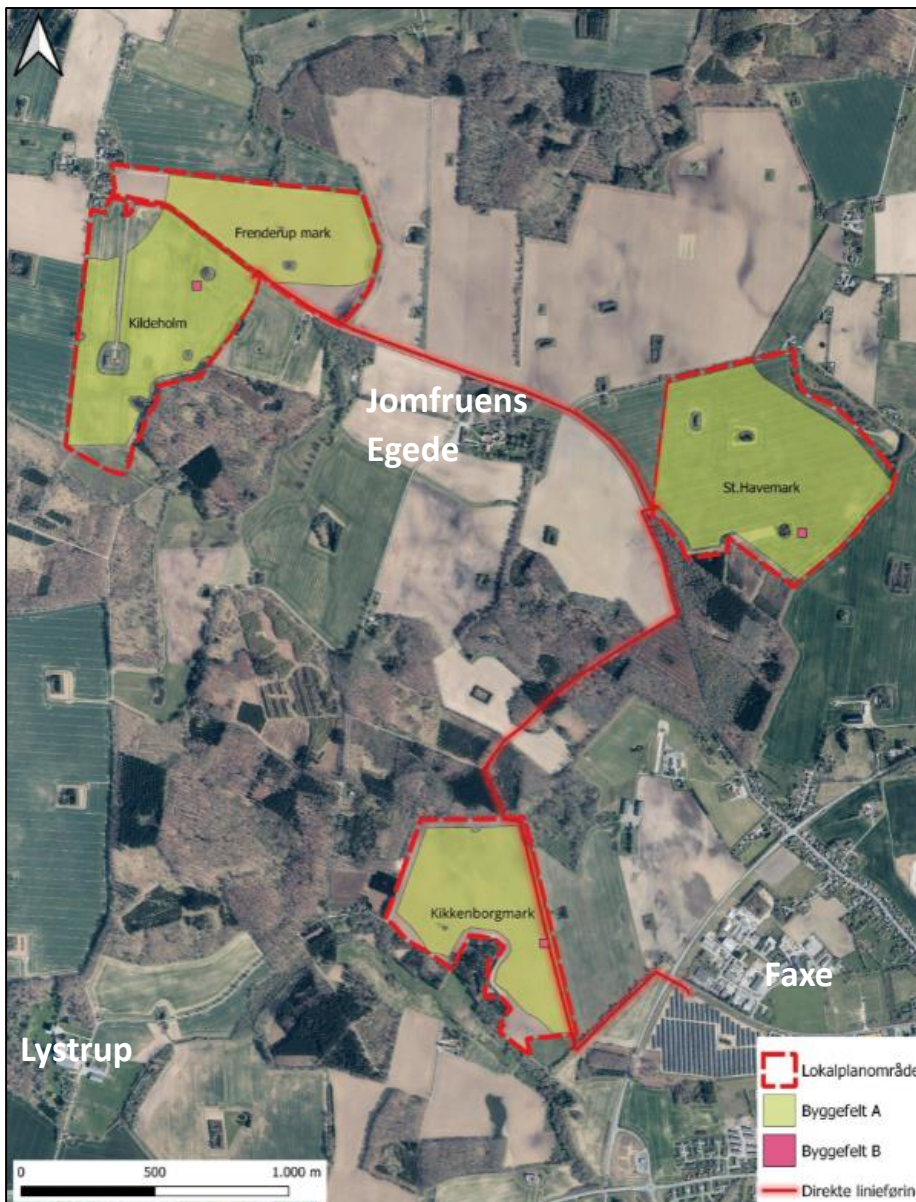


MILJØVURDERINGSRAPPORT

- Miljøvurdering af forslag til kommuneplantillæg nr. 25 og lokalplan nr. 1200-48
- Miljøkonsekvensvurdering (MV og VVM) af de ansøgte planer og projektet

Solcelleanlæg ved Jomfruens Egede Gods



Grøn Energi Faxe ApS
Faxe Kommune
Juli 2024

INDHOLDSFORTEGNELSE

INDHOLDSFORTEGNELSE.....	2
FORORD	7
IKKE-TEKNISK RESUMÉ.....	8
Baggrund.....	8
Projektbeskrivelse.....	8
Projektet lovgrundlag.....	10
Vurderingsmetode	10
Miljøvurderingsrapportens konklusioner	11
Befolkningen, herunder påvirkning af naboer, og rekreative værdier, mm.	11
Støj og vibrationer	11
Natur, fauna og beskyttede arter	11
§ 3 beskyttet natur, samt beskyttede sten- og jorddiger.	11
Økologiske forbindelser	11
Bilag IV arter og andre fredede og rødlistede arter.	12
Jordarealer, jordbund samt overfladevand og grundvand	12
Luft og klimatiske forhold.	13
Landskab, kulturarv og visuelle forhold, herunder påvirkning af det omkringliggende landskab.	13
Afværgeforanstaltninger	14
Samlet konklusion.....	15
1 INDLEDNING.....	17
1.1 PROCES	18
1.2 LOVGRUNDLAG OG PLANER	18
1.3 KOMMUNEPLANTILLÆG OG LOKALPLANENS INDHOLD	19
1.4 PLAN- OG PROJEKTOMRÅDET	20
1.5 PROJEKTBEKRIVELSE	21
1.5.1 Delområde 1	25
1.5.2 Delområde 2	26
1.5.3 Delområde 3	27
1.5.4 Direkte linjeføring	28
1.5.5 Anlægsfasen	29
1.5.6 Driftsfasen	30
1.5.7 Nedtagningsfasen	31
2 MILJØVURDERINGSRAPPORTENS AFGRÆNSNING OG INDHOLD.....	32
2.1 AFGRÆNSNING AF MILJØRAPPORTEN.....	32
2.2 EMNER DER IKKE BEHANDLES I MILJØVURDERINGSRAPPORTEN	32
2.3 REFERENCESCENARIET OG ALTERNATIVE PLACERINGER/PROJEKTER.....	33
2.4 KUMULATIVE PROJEKTER.....	34
2.5 VURDERINGSMETODE	34

2.6 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER.....	34
2.7 OVERVÅGNING	34
3 MILJØVURDERING – PÅVIRKNING AF BEFOLKNINGEN: STØJ, VIBRATIONER, REFLEKSIONER/GENSKIN.	35
3.1. METODE.....	35
3.2 BESKRIVELSE AF EKSISTERENDE FORHOLD	35
3.2.1 Støj, vibrationer og refleksioner/genskin (eksisterende forhold)	35
Delområde 1: Frenderup mark og Kildeholm (eksisterende forhold).....	35
Delområde 2: St. Havemark (eksisterende forhold)	35
Delområde 3: Kikkenborgmark (eksisterende forhold)	35
3.3 VURDERING AF PÅVIRKNINGER I ANLÆGSFASEN.....	35
3.3.1 Støj, vibrationer og refleksioner/genskin (anlægsfasen)	35
Delområde 1: Frenderup mark og Kildeholm (anlægsfasen).....	36
Delområde 2: St. Havemark (anlægsfasen)	37
Delområde 3: Kikkenborgmark (anlægsfasen).....	37
Kabelforbindelsen og etablering af beplantningsbælter (anlægsfasen)	38
3.3.2 Sammenfatning og konklusion (anlægsfasen)	38
3.4 VURDERING AF PÅVIRKNINGER I DRIFTSFASEN	39
3.4.1 Støj, vibrationer og refleksioner/genskin (driftsfasen)	39
Delområde 1: Frenderup mark og Kildeholm (driftsfasen).....	40
Delområde 2: St. Havemark (driftsfasen)	41
Delområde 3: Kikkenborgmark (driftsfasen).....	41
3.4.2 Sammenfatning og konklusion (driftsfasen)	42
3.5 VURDERING AF PÅVIRKNINGER I NEDTAGNINGSFASEN	43
3.5.1 Støj, vibrationer og refleksioner/genskin (nedtagningsfasen)	43
Delområde 1: Frenderup mark og Kildeholm (nedtagningsfasen)	43
Delområde 2: St. Havemark (nedtagningsfasen)	43
Delområde 3: Kikkenborgmark (nedtagningsfasen)	43
3.5.2 Sammenfatning og konklusion (nedtagningsfasen)	43
3.6 SAMLET VURDERING	43
3.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER.....	44
4 MILJØVURDERING – PÅVIRKNING AF NATUR, FAUNA OG BESKYTTEDE ARTER, §3 natur, beskyttede sten- og jorddiger, læhegn, skov og remiser, bilag IV arter og økologiske forbindelser	45
4.1 METODE.....	45
4.2 BESKRIVELSE AF OMRÅDETS EKSISTERENDE MILJØTILSTAND	48
4.2.1 §3 beskyttet natur, beskyttede sten- og jorddiger, læhegn, skov og remiser	48
Delområde 1: Frenderup mark og Kildeholm (eksisterende forhold).....	48
Delområde 2: St. Havemark (eksisterende forhold)	49
Delområde 3: Kikkenborgmark (eksisterende forhold)	50
4.2.2 Bilag IV-arter (eksisterende forhold).....	51
Delområde 1: Frenderup og Kildeholm, samt kabelføring mellem delområde 1 og 2 (eksisterende forhold)	51
Delområde 2: St. Havemark samt kabelføring mellem delområde 2 og 3 (eksisterende forhold)	53
Delområde 3: Kikkenborgmark og kabelføring frem til modtager (eksisterende forhold)	55
4.2.3 Andre fredede og rødlistede arter (eksisterende forhold).....	57

Delområde 1: Frenderup mark og Kildeholm, samt kabelføringen mellem delområde 1 og 2 (eksisterende forhold)	57
Delområde 2: St. Havemark samt kabelføring mellem delområde 2 og 3 (eksisterende forhold)	58
Delområde 3: Kikkenborgmark og kabelføring frem til modtager (eksisterende forhold)	58
4.2.4 Økologiske forbindelser (eksisterende forhold)	60
Delområde 1: Frenderup og Kildeholm (eksisterende forhold)	60
Delområde 2: St. Havemark (eksisterende forhold)	60
Delområde 3: Kikkenborgmark (eksisterende forhold)	60
4.3 VURDERING AF PÅVIRKNINGER I ANLÆGSFASEN	61
4.3.1 §3 beskyttet natur, beskyttede sten- og jorddiger, læhegn, skov og remiser (anlægsfasen)	61
Delkonklusion	61
4.3.2 Bilag IV-arter (anlægsfasen)	61
Delkonklusion:	63
Afværgeforanstaltninger:	63
4.3.3 Andre fredede og rødlistede arter (anlægsfasen)	63
Delkonklusion:	64
Afværgeforanstaltninger:	64
4.3.4 Økologiske forbindelser (anlægsfasen)	64
Delkonklusion:	65
4.3.5 Sammenfatning og konklusion (anlægsfasen)	65
4.3.6 Afværgeforanstaltninger (anlægsfasen)	65
4.4 VURDERING AF PÅVIRKNINGER I DRIFTSFASEN	66
4.4.1 §3 beskyttet, beskyttede sten- og jorddiger, læhegn, skov og remiser (driftsfasen)	66
Delkonklusion:	66
4.4.2 Bilag IV-arter (driftsfasen)	66
Delkonklusion:	68
4.4.3 Andre fredede og rødlistede arter (driftsfasen)	68
Delkonklusion:	69
4.4.4 Økologiske forbindelser (driftsfasen)	69
Delkonklusion:	69
4.4.5 Sammenfatning og konklusion (driftsfasen)	69
4.4.6 Afværgeforanstaltninger (driftsfasen)	69
4.5 VURDERING AF PÅVIRKNINGER I NEDTAGNINGSFASEN	70
4.5.1 §3 beskyttet natur, beskyttede sten- og jorddiger, læhegn, skov og remiser (nedtagningsfasen)	70
Delkonklusion:	70
4.5.2 Bilag IV-arter (nedtagningsfasen)	70
Delkonklusion:	72
Afværgeforanstaltninger:	72
4.5.3 Andre fredede og rødlistede arter (nedtagningsfasen)	72
Delkonklusion:	73
4.5.4 Økologiske forbindelser (nedtagningsfasen)	73
Delkonklusion:	73
4.5.5 Sammenfatning og konklusion (nedtagningsfasen)	73
4.5.6 Afværgeforanstaltninger (nedtagningsfasen)	73
4.6 SAMLET VURDERING	74
4.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER	74
5 MILJØVURDERING – PÅVIRKNING AF JORDBUND OG VANDMILJØ	75

5.1 METODE	75
5.2 BESKRIVELSE AF OMRÅDET EKSISTERENDE MILJØTILSTAND	75
5.2.1 Udpegninger og restriktioner.....	75
5.3 VURDERING AF PÅVIRKNING I ANLÆGSFASEN	75
5.3.1 Jordbund (anlægsfasen).....	75
5.3.2 Grundvand og overfladevand (anlægsfasen)	76
Afværgeforanstaltninger:	76
5.3.3 PFAS (anlægsfasen)	77
Afværgeforanstaltninger:	77
5.3.4 Sammenfattende konklusion (anlægsfasen)	77
5.3.5 Afværgeforanstaltninger (anlægsfasen).....	77
5.4 VURDERING AF PÅVIRKNING I DRIFTSFASEN	78
5.4.1 Jordbund (driftsfasen).....	78
5.4.2 Grundvand og overfladevand (driftsfasen)	78
Afværgeforanstaltninger:	82
5.4.3 PFAS (driftsfasen)	82
Afværgeforanstaltninger:	83
5.4.4 Sammenfattende konklusion (driftsfasen)	83
5.4.5 Afværgeforanstaltninger (driftsfasen).....	83
5.5 VURDERING AF PÅVIRKNING I NEDTAGNINGSFASEN	83
Delkonklusion:	84
5.6 SAMLET VURDERING – ANLÆG, DRIFT OG NEDTAGNING	84
5.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER	84
6 MILJØVURDERING – PÅVIRKNING AF LUFT OG KLIMATISKE FORHOLD	85
6.1 METODE	86
6.2 BESKRIVELSE AF OMRÅDETS EKSISTERENDE MILJØTILSTAND	86
6.3 VURDERING AF PÅVIRKNING I ANLÆGSFASEN	86
6.4 VURDERING AF PÅVIRKNING I DRIFTSFASEN	86
6.5 VURDERING AF PÅVIRKNING I NEDTAGNINGSFASEN	86
6.6 SAMLET VURDERING	86
6.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER	87
7 MILJØVURDERING – PÅVIRKNING AF LANDSKABET, KULTURHISTORIE OG VISUELLE FORHOLD	88
7.1 BAGGRUND	88
7.2 METODE	88
7.3 EKSISTERENDE FORHOLD I PLAN- OG PROJEKTOMRÅDET	89
7.4 LANDSKABSANALYSE	91
7.4.1 Herregårdslandskab af særlig kvalitet.....	92
Delkonklusion:	94
7.4.2 Det planlagte solcelleanlægs visuelle påvirkning.....	95
Delområde 1 Frenderup mark og Kildeholm og strækningen frem til delområde 2	95

Delområde 2 St. Havemark.....	96
Delområde 3 Kikkenborgmark.....	97
Delkonklusion:.....	97
7.5 KULTURHISTORIE	98
7.6 NYE BEPLANTNINGSBÆLTER	98
7.7 SAMLET VURDERING - LANDSKABELIG, KULTURHISTORIE, VISUELLE FORHOLD	99
7.8 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER.....	100
8 SAMLET KONKLUSION	100
Befolkningen, herunder påvirkning af naboer, og rekreative værdier, mm.	100
Støj og vibrationer	100
Natur, fauna og beskyttede arter	100
§ 3 beskyttet natur, samt beskyttede sten- og jorddiger.	100
Økologiske forbindelser	100
Bilag IV arter og andre fredede og rødlistede arter.	101
Jordarealer, jordbund samt overfladevand og grundvand.....	101
Luft og klimatiske forhold.	102
Landskab, kulturarv og visuelle forhold, herunder påvirkning af det omkringliggende landskab.	102
8.1 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER.....	103
8.2 OVERVÅGNING	103
REFERENCELISTE.....	104

FORORD

Grøn Energi Faxø ApS har ansøgt Faxø Kommune om tilladelse til opstilling af solcelleanlæg på cirka 121 ha på arealerne omkring Jomfruens Egede gods vest for Faxø by.

For at projektet kan gennemføres skal Faxø Kommune vedtage et kommuneplantillæg og en lokalplan, hvor der fastsættes detaljerede bestemmelser for området, samt udarbejde en miljørapport med miljøvurdering af forslagene til lokalplan og kommuneplantillæg. Ansøger skal desuden vurdere det konkrete projekts virkninger på miljøet i form af en miljøkonsekvensrapport (VVM-redegørelse).

Kravene til indholdet i henholdsvis en miljørapport og en miljøkonsekvensrapport er stort set identiske, og rapporterne udarbejdes samtidig. Det betyder, at rapporterne med fordel kan udarbejdes som en fælles miljøvurderingsrapport, som indeholder miljørapport med vurdering af kommuneplantillæg og lokalplan for solcelleanlægget samt miljøkonsekvensrapport for det konkret ansøgte projekt om opstilling af solcelleanlæg.

Den samlede miljøvurderingsrapport ledsager kommuneplantillæg og lokalplan i kommunens politiske behandling af planforslagene.

Miljøvurderingsrapporten er udarbejdet i henhold til lov om miljøvurdering af planer og programmer/1/. Rapporten indeholder en beskrivelse og vurdering af den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, som det planlagte solcelleanlæg, henholdsvis kommuneplantillæg nr. 25 og lokalplan 1200-48 for Solcelleanlæg ved Jomfruens Egede vurderes at medføre, hvis de bliver gennemført. Rapporten indeholder endvidere forslag til afværgetiltag, der vurderes at kunne mindske de identificerede miljøpåvirkninger.

IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Baggrund

Grøn Energi Faxø ApS har ansøgt Faxø Kommune om tilladelse til opstilling af solcelleanlæg på cirka 121 ha på arealer vest for Faxø tilhørende Jomfruens Egede gods. Grøn Energi Faxø ApS har indgivet ansøgning om projektet iht. Miljøvurderingslovens afsnit II (VVM) og anmodet om at projektet frivilligt undergår en miljøkonsekvensvurdering i henhold til lovens § 19, stk. 4.

Nærværende rapport er udarbejdet som en kombineret miljøvurderingsrapport, der omfatter vurdering af plangrundlaget samt en vurdering af det ansøgte projekt. Plangrundlaget, dvs. kommuneplantillægget og lokalplanen er udarbejdet på baggrund af det konkrete projekt, hvorfor planlægningens miljøpåvirkning og projektets miljøpåvirkning som udgangspunkt vil være sammenfaldende.

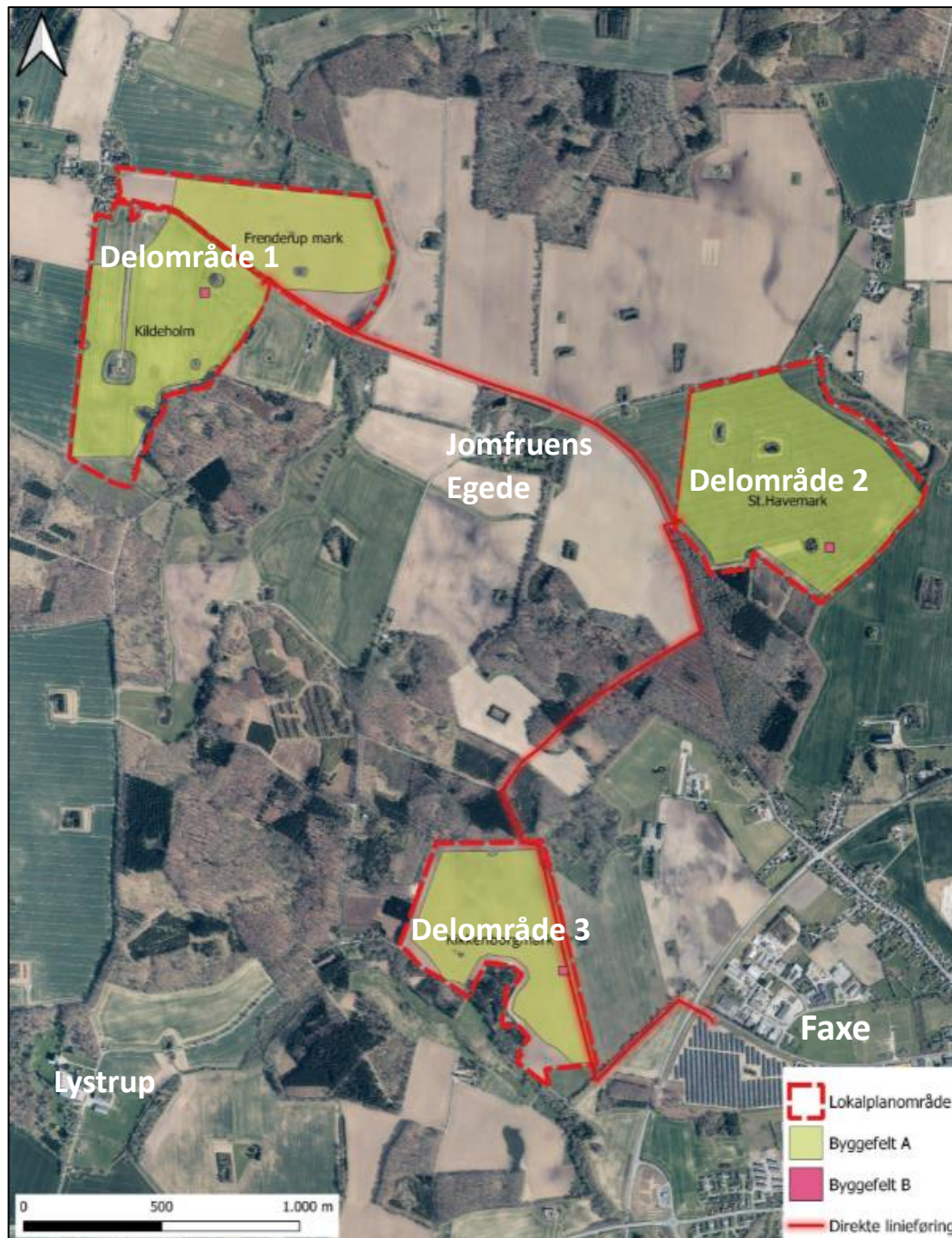
Efter den offentlige høringsperiode af planforslagene og nærværende kombinerede miljøvurderingsrapport træffer Faxø Kommune afgørelse om, hvorvidt projektet kan etableres, hvilket forudsætter endelig vedtagelse af plangrundlaget (kommuneplantillæg og lokalplan) samt tilladelse efter miljøvurderingslovens § 25 (VVM-tilladelse).

Plan- og projektområdet ligger i landzone i dag, og forbliver i landzone ved lokalplanens vedtagelse. Lokalplanen indeholder bonusvirkning, og erstatter således de landzonetilladelser til bebyggelser og anlæg i landzone, læskure, transformere, teknikbygninger og lignende som er nødvendige for projektet.

Projektbeskrivelse

Projektet omfatter et solcelleanlæg bestående af 3 delområder på i alt cirka 121 ha, hvor der opstilles jordbaserede solcellepaneler, der forventes at kunne producere op til cirka 130 GWh årligt, svarende til elforbruget for cirka 25-35.000 husstandes årlige elforbrug. Derudover etableres der kabelføring mellem de tre delområder. Solcellepanelerne opsættes på piloterede stativer, har en maksimal højde på 2,75 målt fra terræn, og etableres i lige parallelle øst-vestgående rækker, så panelerne orienteres mod syd. Solcelleanlægget kan enten udføres med solcellepaneler, der monteres på faste stativer, eller med solcellepaneler der er monteret på bevægelige stativer (tracker-system), og panelerne derved langsomt følger solens bane i løbet af dagen. Der etableres invertere, mindre transformere og teknikbygninger i hvert af de tre delområder.

De tre delområder er placeret vest og nordvest for Faxe by i Faxe Kommune.



Delområde 1 består af to marker, Frenderup mark og Kildeholm, der ligger henholdsvis nord og syd for Egedevej umiddelbart øst for landsbyen Frenderup. Området, hvor der kan etableres solceller, udgør i alt cirka 53 ha, hvor Kildeholm udgør cirka 32 ha og Frenderup mark udgør cirka 21 ha.

Delområde 2 består af dele af St. Havemark, der ligger op til Egedevej og Løkketykke skov cirka 600 meter øst for Jomfruens Egede. Området, hvor der kan etableres solceller, udgør i alt cirka 42 ha.

Delområde 3 består af dele af Kikkenborgmark, der ligger langs Kikkenborgvej vest for Køgevej vest for Faxe by. Området, hvor der kan etableres solceller, udgør i alt cirka 26 ha.

Det samlede projekt udgør ca. 121 ha.

Der etableres afskærmende beplantning omkring solcelleanlæggets delområder der, hvor der ikke er afskærmende beplantning i forvejen. Omkring delområde 1, der er beliggende øst for Frenderup, etableres en trampesti rundt om solcelleanlægget, samt et område til primitiv camping. Ved ophør nedtages solcelleanlægget og områderne overgår atter til landbrugsdrift.

Projektet lovgrundlag

Faxe Kommune har i forbindelse med idéfasen for det planlagte solcelleanlæg, fra 22. december 2023 til 18. januar 2024, foretaget en høring af relevante myndigheder, organisationer og øvrige involverede parter om afgrænsning af miljørapportens og miljøkonsekvensrapportens indhold. Afgrænsningen har til formål at identificere og de sandsynlige væsentlige påvirkninger og også at fastlægge detaljeringsniveauet for vurderingerne.

På baggrund af høringen har kommunen udarbejdet et afgrænsningsnotat, hvoraf fremgår, at følgende emner skal behandles i miljøvurderingsrapporten:

- Befolkningen, herunder påvirkning af naboer og rekreative værdier.
- Natur, fauna og beskyttede arter
- Jordarealer og jordbund, herunder risiko for forurening
- Overfladevand, grundvand, herunder risiko for forurening
- Luft og klimatiske forhold, herunder grøn omstilling og sårbarhed overfor klimatiske ændringer
- Landskab, kulturarv og visuelle forhold, herunder påvirkning af det omkringliggende landskab

Det er i afgrænsningen dermed vurderet, at planerne og projektet ikke medfører væsentlige påvirkninger på følgende miljøforhold: ressourcer, arkitektonisk og arkæologisk arv og materielle goder.

Vurderingsmetode

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.

Under hvert emne i miljøvurderingsrapportens kapitler beskrives den nuværende miljøstatus i de tre delområder, såfremt det er relevant at opdele i de tre delområder. Herefter vurderes det, hvilken påvirkning solcelleanlægget vil have på de behandlede emner.

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/moderat 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/ikke væsentlig:** Der vurderes at være ingen eller en ubetydelig påvirkning af miljøet.
- **Positiv påvirkning:** Projektet medfører forbedrede forhold for miljøet.

Miljøvurderingsrapportens konklusioner

Befolkningen, herunder påvirkning af naboer, og rekreative værdier, mm.

Støj og vibrationer

Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder fastsætter vejledende grænseværdier for støjniveauet fra virksomheder, herunder tekniske anlæg.

Invertere, transformere og stepup-transformerne kan give anledning til støj. I tilknytning til projektområdet er der foruden landsbyen Frenderup spredt bebyggelse i form af enkeltliggende boliger i det åbne. Ansøger har udarbejdet en støjberegning af solcelleanlægget for at klarlægge støjudbredelsen i forhold til omkringboende. Beregningerne er udført i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Beregningerne er foretaget under forudsætning af at solcelleanlægget er i fuld drift døgnet rundt, selv om det kun er i drift i døgnet lyse timer. Denne drift afspejler således "worst case scenariet". Støjberegningerne viser, at solcelleanlægget ved fuld drift døgnet rundt vil kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier.

Samlet set vurderes det, at solcelleanlægget ikke vil påvirke befolkningen væsentligt.

Natur, fauna og beskyttede arter

§ 3 beskyttet natur, samt beskyttede sten- og jorddiger.

Indenfor plan- og projektområdet findes enkelte vandhuller, der er beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3. Solcelleanlægget grænser desuden op til områder med §3 beskyttet natur. Solcelleanlægget placeres mindst 10 m fra § 3 beskyttede naturtyper, og miljøvurderingen konkluderer, at solcelleanlægget ikke påvirker de beskyttede områderne negativt. Naturtilstanden i vandhuller vil kunne forbedres, når påvirkningen fra næringsstoffer og sprøjtegifte reduceres, når den nuværende markdrift stoppes.

Solcellepaneler, transformere, beplantningsbælter og eventuelt trådhegn placeres med en respektafstand på minimum 10 meter til vandhuller og 5 meter til remiser, læhegn, sten- og jorddiger, og solitærtræer, samt 30 m til fredskov. Der vil dermed ikke være væsentlig påvirkning af §3 beskyttede vandhuller indenfor plan- og projektarealet. Planerne og projektet vil ikke have negativ påvirkning på natur på tilstødende naturarealer.

Samlet set vurderes det, at planerne og projektet vil medføre en lille positiv påvirkning af §3 beskyttede vandhuller, omkringliggende vandløb, samt potentielt også på omkringliggende naturområder, der kan have gavn af at naturen udvikler sig bedre indenfor plan- og projektarealet. Sten- og jorddiger berøres ikke af solcelleanlægget.

Økologiske forbindelser

I Faxe Kommunes kommuneplan 2021-2033 er der udlagt en økologisk forbindelse langs Egedebækken /2/. Den økologiske forbindelse skal sikre, at vilde dyr og planter kan sprede sig i landskabet. Plan- og projektområdet har et mindre overlap med den økologiske forbindelse, men blokerer den ikke. Etablering af beplantningsbælter samt den ekstensive drift af området vil i stedet potentielt kunne forbedre arternes spredningsmuligheder i området sammenlignet med i dag.

Den økologiske forbindelse langs Egedebæk forbedres i forhold til driften i dag, der består af intensivt dyrket landbrugsjord, efterhånden som den nye læbeplantning vokser op og giver flora og fauna en ny

spredningskorridor. Læbeplantningen vil forstærke den eksisterende spredningskorridor, som Egedebæk udgør i dag.

Samlet set vurderes det, at planerne og projektet vil medføre en lille positiv påvirkning på den økologiske forbindelse langs Egedebæk, idet læbeplantningen skaber bedre forhold for spredning af natur og dyreliv end den dyrkede mark gør i dag.

Bilag IV arter og andre fredede og rødlistede arter.

Der er registreret flere bilag IV-arter, fredede arter og rødlistede arter i eller omkring plan- og projektområdet. Ansøger har igangsat feltundersøgelser, der skal dokumentere en eventuel tilstedeværelse af disse arter. Ekstensivering af landbrugsdriften i området og etableringen af beplantningsbælter vil kunne forbedre områdets økologiske funktionalitet for bilag IV-arter, fredede arter og rødlistede arter.

Der fjernes ikke vandhuller eller omkringliggende remiser i forbindelse med anlæggelsen af solcelleanlægget. Den planlagte drift af plan- og projektarealet forventes at betyde, at der skabes bedre betingelser for spredning og ophold af for eksempel padder på arealet. I forbindelse med anlæggelse og nedtagning af solcelleanlægget kan det ikke afvises, at padder kan blive påvirket, hvorfor der sættes paddehegn op som afværgeforanstaltning.

Andre fredede eller rødlistede arter, for eksempel insekter, pattedyr og fugle, er mere mobile end padder, og har mulighed for at flytte sig til tilstødende lokaliteter, for eksempel remiser på nærliggende marker, nærliggende naturområder eller i skovområderne omkring projektområdet og vil derfor ikke blive væsentligt påvirket af planerne og projektet.

Delområde 3 ligger i et område, der er udlagt som potentielt naturområde. Gennemførelse af projektet betyder, at der i anlæggets levetid ikke kan etableres et beskyttet naturområde der, men projektet hindrer ikke, at projektet efterfølgende overgår til natur.

Områdets økologiske funktionalitet påvirkes ikke negativt og planerne og projektets påvirkning af bilag IV-arter, samt fredede og rødlistede arter vurderes med den nævnte afværgeforanstaltning at være ikke-væsentlig, og for nogle arter, vil planerne og projektet kunne medføre en lille positiv påvirkning.

Jordarealer, jordbund samt overfladevand og grundvand

Jordbunden inden for projektområdet består hovedsageligt af sandblandet lerjord og lerblandet sandjord, JB 4-6. Arealerne bliver i dag benyttet til konventionel planteavl, der gødes og sprøjtes med bekæmpelsesmidler. Med realisering af projektet vil der inden for projektområdet blive placeret solcellepaneler med invertere samt en række transformere med fast bund. Arealerne under panelerne vil blive vedligeholdt enten ved afgræsning med dyr eller slåning. Samlet vurderes projektet at medføre en ubetydelig påvirkningsgrad af jordbundsforholdene. Påvirkningen vil alene kunne komme på tale i en uheldssituation, men der er indarbejdet passende afværgeforanstaltninger i projektet til at imødegå en uheldssituation. Der vil ikke være påvirkning af jordbunden i almindelig drift.

Der er ikke udpeget boringsnære beskyttelsesområder (BNBO-områder) indenfor eller nær planområdet.

Delområde 1 grænser ned til vandløbet Egedebæk, mens delområde 3 ligger op ad åbeskyttelseslinjen ved Faxe Å, dvs. med en afstand på >150 meter til vandløbet. Potentialet for overfladeafstrømning til overfladevand er meget begrænset.

Plan- og projektområdet ligger indenfor område med særlige drikkevandsinteresser men udenfor indvindingsoplande. Delområde 2 ligger udenfor men grænsende op til område, der er udlagt som indvindingsområde. Dele af Delområde 3 ligger i et område med terrænnært grundvand.

Udtagning af landbrugsarealer og etablering af solcelleanlæg vil stoppe brugen af gødning og pesticider, hvorved en eventuel påvirkning af grundvandet stoppes.

Samlet set vurderes det, at solcelleanlægget ikke vil påvirke jordarealer, jordbund, samt overfladevand og grundvand væsentligt.

Luft og klimatiske forhold.

Solenergi er som udgangspunkt en miljøvenlig vedvarende energikilde, fordi elproduktionen ikke medfører brug af fossile brændsler som olie, gas og kul, der udleder en række emissioner til luften.

Projektet vil derfor overordnet set bidrage til den grønne omstilling, og vil kunne medvirke til at reducere udledningen af drivhusgasser i Danmark sammenlignet med tilsvarende energiproduktion baseret på fossile brændsler, hvorved solcelleanlægget vil bidrage til at forbedre klimaet.

Landskab, kulturarv og visuelle forhold, herunder påvirkning af det omkringliggende landskab.

En stor del af landskabet omkring Jomfruens Egede, og Lystrup Gods syd herfor, er i Faxe Kommuneplan 2021-33 udpeget som værdifuldt kulturmiljø og bevaringsværdigt landskab. Udgangspunktet i kommuneplanens retningslinjer for bevaringsværdigt landskab er, at områderne skal friholdes for anden bebyggelse end den, der er nødvendig for landbrugsdriften.

I 2023 trådte en ny bestemmelse i planloven i kraft. Jf. lovens § 11b stk. 5 kan *kommunalbestyrelsen uanset retningslinjer efter § 11 a, stk. 1, nr. 16, fastsætte rammer for opstilling af vindmøller og solceller i landskaber, der kan karakteriseres som herregårdslandskaber eller godslandskaber. Dette gælder dog som udgangspunkt ikke, hvis det pågældende landskab kan karakteriseres som et herregårdslandskab eller godslandskab af en særlig kvalitet.*

Ansøger har udarbejdet en separat landskabsanalyse, der identificerer de vigtigste landskabelige elementer i området omkring solcelleanlægget. Landskabsanalyse beskriver, at landskabet omkring solcelleanlægget opleves varieret med både større herregårdsmarker, lange udsigter, skovområder og mange landskabsrum i forskellige størrelser afgrænset af læhegn, remiser og markante skovbryn.

Det fremgår af analysen, at området mellem de to godser Jomfruens Egede og Lystrup kan karakteriseres som herregårdslandskab af særlig kvalitet.

Solcelleanlæggets delområder har ikke umiddelbar tilknytning til Jomfruens Egede og Lystrup og det særlige herregårdslandskab, der forekommer mellem de to godser, og kan derfor ikke kategoriseres som herregårdslandskaber med særlig kvalitet.

Det kan konkluderes, at solcelleanlægget og de nye beplantninger omkring det ikke vil påvirke herregårdslandskabet med særlig kvalitet, eller kulturmiljøet, der er mellem de to godser, idet dette friholdes for solcelleanlægget, og det vurderes, at solcelleanlægget kan placeres uden at forringe herregårdslandskabets karakter væsentligt.

Ansøger har desuden udarbejdet en landskabsbeskrivelse, der beskriver solcelleanlæggets visuelle påvirkninger af det omkringliggende landskab.

Hovedparten af de markante indsigtslinjer og lange kig over åbne marker og til skovbrynene i området omkring Jomfruens Egede og Lystrup bevares. Solcelleanlægget påvirker således ikke de vigtigste visuelle kvaliteter i område væsentligt, idet delområderne er placeret udenfor områder med betydelige landskabskig. I delområde 3, hvor arealet i forvejen er tydeligt afgrænset med høj bevoksning tæt på alle sider, vil den landskabelige påvirkning være lille.

Den afskærmende beplantning omkring solcelleanlægget vil, når den er vokset til, betyde, at selve solcellepanelerne vil være sløret, eller helt eller delvist skjult afhængigt af beplantningens placering og tæthed. Samtidig vil beplantningen omkring solcellepanelerne skabe nye landskabsrum med visuel oplevelse, der ikke adskiller sig væsentligt fra det nuværende omkringliggende landskab.

Anlægget optager med sine 121 ha et relativt stort areal, som vil få et teknisk præg sammenlignet med den nuværende drift, der består af landbrug. Den omkransende, afskærmende beplantning vil betyde, at de konkrete åbne markarealer bliver mere lukkede områder, hvilket ændrer landskabsoplevelsen af de konkrete marker. Det vurderes, at solcelleanlægget vil tilføre landskabet en moderat grad af teknisk præg, de steder, hvor anlægget kan ses fra offentlig vej. Alt i alt vurderes det, at solcelleanlægget kan etableres det planlagte sted uden af påvirke det omkringliggende landskab væsentligt.

Afværgeforanstaltninger

Såfremt oddere etablerer sig i lokalområdet, skal der foretages afværgeforanstaltninger i form af placering af lyskilder langt væk fra leve- og fourageringssteder, samt hastighedsnedsættelser ved vandløbsoverkørsler.

Det vurderes, at der i forbindelse med anlæggelsen og nedtagningen, såfremt det udføres samtidig med padders vandring, skal opsættes paddehegn, så risikoen for at påvirke paddernes vandring mellem lokaliteter minimeres.

Det vurderes, at træer, der fældes i forbindelse med anlæggelsen og nedtagningen skal undersøges for deres egnethed som yngle, raste- eller fourageringsområde for flagermus eller andre beskyttede arter, således at der kan tages hensyn i forbindelse med en fældning.

Det forudsættes desuden, at der ikke fjernes læhegn eller større træer på og langs delområderne.

Dræn under delområderne skal afbrydes, så spildevand ikke kan løbe direkte til recipient, men i stedet filtreres ned gennem jorden.

Såfremt overfladevand fra arealet under solcelleanlægget, for eksempel i forbindelse med skybrud, overfladeafstrømmer direkte til recipient eller samles på områder, der ikke tilhører ansøger, skal der på egnede steder graves en fordybning/et bassin langs solcelleanlægget, så eventuelt overfladevand kan holdes på egen grund.

Transformere skal etableres med støbt fundament med mulighed for opsamling af eventuelt spild.

Der skal bruges en type af solcellepaneler, der er sammenlignelige med den type solcellepaneler, der fremgår af udvaskningsrapporten fra IPU P/S/14/. Alternativt skal der udarbejdes lignende udvaskningstest for den konkrete type solcellepaneler, der ønskes anvendt, således at det kan dokumenteres, at der ikke sker udvaskning af PFAS eller andre skadelige stoffer.

Samlet konklusion

Samlet set vurderes det, at solcelleanlægget kan etableres det planlagte sted uden at påvirke befolkningen, natur, fauna beskyttede arter, jordarealer og jordbund, vandmiljøet, luft, klimatiske forhold, landskab, kulturarv eller visuelle forhold væsentligt.

Konklusionen er illustreret i skemaform nedenfor.

Emne	Påvirkning				Bemærkninger
	Positiv	Lille / Ingen / Ikke væsentlig	Middel/moderat	Væsentlig	
Befolkningen og menneskers sundhed, rekreative værdier					
Støj og vibrationer		X			Projektet vil kunne medføre støj og vibrationer, men gældende grænseværdier overholdes.
Natur, dyreliv og beskyttede arter					
Internationale beskyttelsesområder		X			På grund af afstanden til internationale naturbeskyttelsesområder vurderes planerne og projektet ikke at medføre negative påvirkninger.
§3 natur, beskyttede sten- og jorddiger		X			Solcelleanlægget placeres på dyrkede marker og udenfor beskyttet natur, sten- eller jorddiger og medfører ikke negative påvirkninger.
Økologiske forbindelser		X			Solcelleanlæggets yderkanter vil kunne medføre forbedring af den økologiske forbindelse.
Bilag IV-arter	X	X			Planerne og projektet vurderes ikke at påvirke ynglerastelokaliteter negativt, men vil kunne medføre, at mulighederne for forbedret fødesøgning, samt bedre og flere rasteområder i området.
Andre fredede og rødlistede arter	X	X			Planerne og projektet vurderes ikke at påvirke ynglerastelokaliteter negativt, men vil kunne medføre, at mulighederne for forbedret fødesøgning, samt bedre og flere rasteområder i området.
Jordbund og vandmiljø					
Jordbund	X	X			Risikoen for udslip eller spild i forbindelse med planerne og projektet er meget begrænset, og der vil være tale om meget små mængder, der kan opsamles.
Grundvand og overfladevand	X	X			Risikoen for udslip eller spild i forbindelse med planerne og projektet er meget begrænset, og der vil være tale om meget små mængder, der kan opsamles inden det når en recipient.

Luft og klimatiske forhold					
Luft og klimatiske forhold	X	X			Planerne og projektet vil kunne reducere det generelle forbrug af fossile brændsler og vil derfor kunne forbedre forholdene for klima og luft.
Landskab, visuelle forhold og kulturhistorie					
Landskab, visuelle forhold		X	X		Solcelleanlægget vil i enkelte områder kunne have en moderat effekt på det omkringliggende landskab, idet der skabes en ændring af dyrkede markarealer til solcelleanlæg. Afskærmende beplantning langs anlægget vil dog betyde, at solcelleanlægget bliver sløret eller ikke kan ses. Den afskærmende beplantning vil tilføje nye elementer i landskabet. Herregårdslandskaberne, der omkring Lystrup og Jomfruens Egede, rummer særlige kvaliteter påvirkes ikke af projektet.
Kulturhistorie		X			Planerne og projektet ligger ikke indenfor udpegninger med værdifulde kulturmiljøer, og den eksisterende kulturhistorie på de nærliggende godser og deres næromgivelser påvirkes ikke.

1 INDLEDNING

Denne rapport indeholder en miljøvurdering af Faxe Kommunes forslag til kommuneplantillæg nr. 25 og lokalplan 1200-48 for et solcelleanlæg ved Jomfruens Egede gods.

Ifølge miljøvurderingsloven /1/ 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.

Kommuneplantillægget og lokalplanen har til formål at muliggøre et solcelleanlæg på 121 ha, der vurderes at omfatte følgende anlægstype i miljøvurderingslovens bilag 2: Punkt 3a: Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og vand (såfremt projektet ikke er omfattet af bilag 1).

Grøn Energi Faxe ApS har indgivet ansøgning om projektet iht. Miljøvurderingslovens afsnit II (VVM) og anmodet om at projektet frivilligt undergår en miljøkonsekvensvurdering i henhold til lovens § 19, stk. 4.

Nærværende rapport er udarbejdet som en kombineret miljøvurderingsrapport, der omfatter vurdering af plangrundlaget samt en vurdering af det ansøgte projekt. Plangrundlaget, dvs. kommuneplantillægget og lokalplanen er udarbejdet på baggrund af det konkrete projekt, hvorfor planlægningens miljøpåvirkning og projektets miljøpåvirkning som udgangspunkt vil være sammenfaldende.

Efter den offentlige høringsperiode af planforslaget og nærværende kombinerede miljøvurderingsrapport træffer Faxe Kommune afgørelse om, hvorvidt projektet kan etableres, hvilket forudsætter endelig vedtagelse af plangrundlaget (kommuneplantillæg og lokalplan) samt tilladelse efter miljøvurderingslovens § 25 (VVM-tilladelse).

1.1 PROCES

Processen for miljøvurderingen af kommuneplantillægget og lokalplanen, og miljøkonsekvensvurderingen af projektet følger nedenstående fem trin, se figur 1.1.

Miljøvurdering af planerne		Miljøkonsekvensvurdering af projektet (VVM)
Screening Kommunen træffer afgørelse om, hvorvidt planforslagene er omfattet af krav om miljøvurdering.		Ansøgning Ansøger indsender ansøgning med konkret beskrivelse af projektet til kommunen
Afgrænsning Kommunen foretager en afgrænsning af miljørapportens indhold (kaldet afgrænsningsnotat). Eventuelle berørte myndigheder høres.		Høring og afgrænsning Berørte myndigheder og offentligheden høres som led i kommunens afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold
Miljørapport Kommunen beder ansøger om at udarbejde en miljørapport i henhold til ovennævnte afgrænsning.		Miljøkonsekvensrapport Ansøger udarbejder miljøkonsekvensrapporten i henhold til ovennævnte afgrænsning. Kommunen vurderer rapporten og udarbejder udkast til § 25 tilladelse (VVM-tilladelse).
Offentlig høring Forslag til kommuneplantillæg og lokalplan med tilhørende miljørapport sendes i offentlig høring.		Offentlig høring Miljøkonsekvensrapporten og udkast til § 25 tilladelse sendes i høring og partshøring.
Endelig vedtagelse af kommuneplantillæg og lokalplan Indkomne høringssvar behandles og planerne vedtages endeligt sammen med en redegørelse, der beskriver hvordan miljøvurderingen og eventuelt indkomne høringssvar er taget i betragtning. Dette kaldes en supplerende redegørelse		Tilladelse til projektet Kommunen behandler indkomne høringssvar og træffer afgørelse om § 25 tilladelse til det ansøgte projekt med relevante vilkår for at undgå eller mindske uønskede miljøpåvirkninger.

Figur 1.1: Oversigt over processen for miljøvurderingen af planerne og projektet.

1.2 LOVGRUNDLAG OG PLANER

Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (LBK nr. 4 af 3. januar 2023) har til formål at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integration af miljøhensyn under udarbejdelse af planer og programmer og ved tilladelse til projekter med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling.

Grøn Energi Faxe ApS har anmodet om, at der gennemføres en miljøkonsekvensvurdering af projektet iht. miljøvurderingslovens afsnit III (VVM). Plan og projekt er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2 pkt. 3a "Industrialanlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand". Der udarbejdes på den baggrund en miljøvurdering af planforslagene (MV) og en miljøkonsekvensvurdering af projektet (VVM). Disse udarbejdes som en samlet vurdering i én samlet miljøvurderingsrapport.

Miljøvurderingsrapporten er i høring sammen med planforslagene.

1.3 KOMMUNEPLANTILLÆG OG LOKALPLANENS INDHOLD

Faxe Kommune, har vedtaget retningslinjer for solceller som supplerer retningslinjerne i Faxe Kommuneplan 2021-2033 /3/. I retningslinjerne fastsættes hensyn der skal tages ved planlægning af større solcelleanlæg i kommunen. Det er retningslinjer, som skal tage hensyn til naboer og omkringboende, landskab og natur samt tekniske forhold og udformning af anlægget.

Retningslinjerne fastsætter at der skal holdes en respektafstand på 200 meter mellem solcelleanlægget og boliger beliggende i byzone, sommerhusområder, landsbyer og sammenhængende bebyggede miljøer og på mindst 150 meter til enkeltbeliggende boliger. Hvis der planlægges for opstilling af solceller på to sider af en bolig, skal der sikres en minimumsafstand på 300 meter fra boligen til solcelleanlægget.

Hvis der planlægges for solceller på tre eller flere sider af en bolig, skal der holdes en minimumsafstand på mindst 750 meter mellem boligen og solcelleanlægget.

Mindste kravene til afstande gælder ikke for boliger, som er ejet af ejeren af det areal, som solcelleanlægget opføres på. Afstandene kan også fraviges på baggrund af en konkret vurdering.

Af hensyn til omkringboende må solcelleanlægget inkl. tekniske installationer ikke give anledning til støjgener, og anlægget skal overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser.

Kommuneplantillæg 25 udlægger plan- og projektområdet til teknisk anlæg i form af solcelleanlæg. Detaljerede bestemmelser for plan- og projektområdet fastlægges i lokalplan 1200-48.

Planforslagene sikrer, at der indenfor plan- og projektområdet kan opstilles et solcelleanlæg, herunder solcellepaneler med tilhørende tekniske installationer, serviceveje, kørespor, hegn og beplantning.

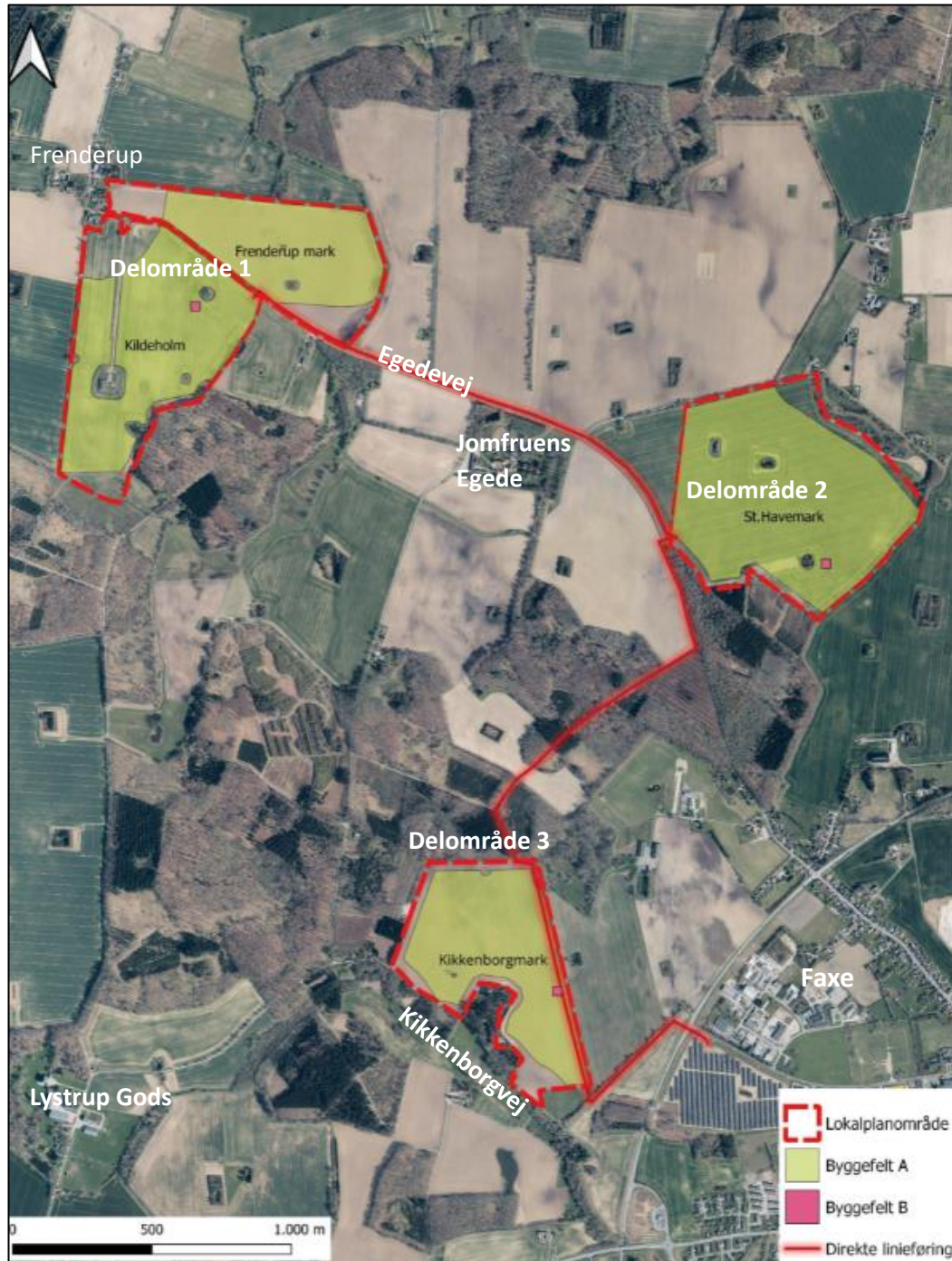
Lokalplanen har desuden til formål at sikre, at solcelleanlægget indpasses i landskabet og tager hensyn til beskyttelse af natur og miljø i bred forstand.

Derudover sikrer lokalplanen, at anlægget afskærmes mod omgivelserne af eksisterende eller nye beplantningsbælter langs anlægget, og at området reetableres, når solcelleanlægget ikke længere er i drift.

Plan- og projektområdet ligger i landzone i dag, og forbliver i landzone ved lokalplanens vedtagelse. Lokalplanen indeholder bonusvirkning, og erstatter således de landzonetilladelser til bebyggelser og anlæg i landzone, læskure, transformere, teknikbygninger og lignende som er nødvendige for projektet.

1.4 PLAN- OG PROJEKTOMRÅDET

Plan- og projektområdet består af tre delområder, der i alt udgør cirka 121 ha. Projektområdet ligger vest og nordvest for Faxe by i Faxe Kommune på arealer tilhørende Lystrup og Jomfruens Egede godser. Arealerne dyrkes i dag med konventionelle landbrugsafgrøder.



Figur 1.4.1 Placering af plan- og projektområdets tre delområder, samt kabelføringen mellem disse.

1.5 PROJEKTBEKRIVELSE

Projektet omfatter et solcelleanlæg bestående af 3 delområder på i alt cirka 121 ha, hvor der opstilles jordbaserede solcellepaneler, der forventes at kunne producere op til cirka 130 GWh årligt, svarende til elforbruget for cirka 25-35.000 husstandes årlige elforbrug. Derudover etableres der kabelføring mellem de tre delområder.

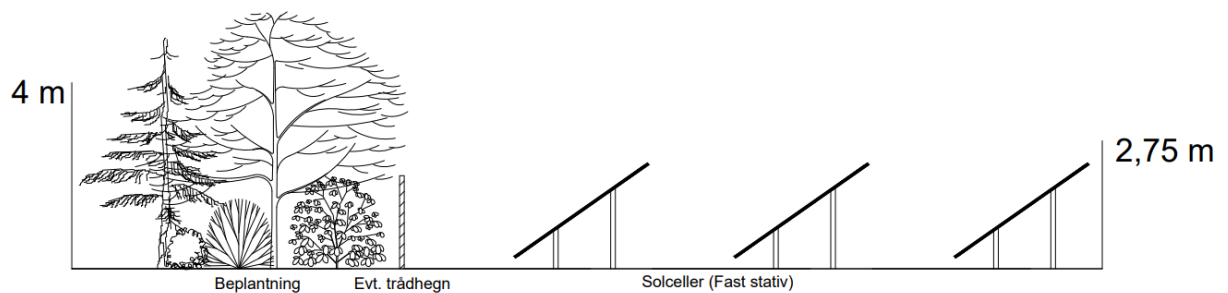
Solceller

Solcellepaneler producerer elektrisk strøm af solens stråler og er bygget op i tynde lag af halvledere (silicium), antirefleksorisk glas og holdes samlet af en aluminiumsramme. Et solcellepanel er bygget til at absorbere lyset for derigennem at opnå maksimal udnyttelse af solens stråler. Det vil sige jo lavere refleksion, jo større er udnyttelsesgraden af solenergien. Derfor er solcellepaneler af samme årsag behandlet med et antirefleksorisk glaslag, som bevirker, at et solcellepanel i de fleste tilfælde ikke vil opleves at give generende genskin. Desuden bevirker panelernes hældning – uanset om det er fastmonterede eller med trackingteknologi – at gener for naboer og trafikanter reduceres, selv før den afskærmende beplantning er vokset op i fuld højde.

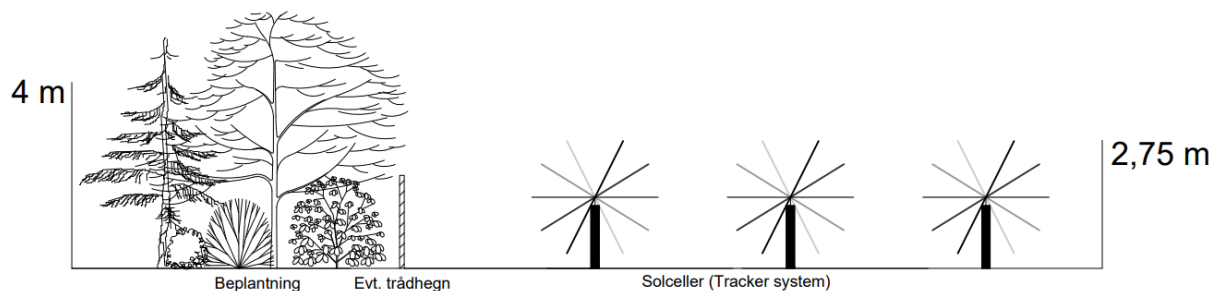
Solcellepanelerne, der opsættes på piloterede stativer og har en maksimal højde på 2,75 m målt fra terrænen, etableres i lige parallelle øst-vestgående rækker, så panelerne orienteres mod syd.

Der findes flere forskellige typer af monteringsystemer til solcellepaneler. Projektet omfatter to forskellige typer af monteringsystemer, som begge behandles i miljøvurderingen, og det angives, hvis der er forskel på de to typers miljøpåvirkninger. Det vil derved være muligt at vælge en af de to typer til solcelleanlægget.

Solcelleanlægget kan enten udføres med solcellepaneler, der monteres på faste stativer, eller med solcellepaneler der er monteret på bevægelige stativer (tracker-system), og panelerne derved langsomt følger solens bane i løbet af dagen.



Solcellepaneler på faste stativer



Solcellepaneler med tracker system

Figur 1.5.1: Principskitse af de to typer solcellepaneler, beplantning og eventuelt trådhegn.

Stativerne vil bestå af galvaniseret stålrammer med ben, der presses eller skrues cirka 1,5meter ned i jorden uden fundament. Panelerne består typisk af solcellemoduler, der har dimensionen 1,6-2,0meter x 1-1,5meter og med en tykkelse på 3-6 cm. Overfladen på panelerne er typisk mørke og er anti-refleksbehandlet, så panelerne har så lav en refleksion som muligt.

Fastmonterede solcellemoduler placeres typisk med en hældning på 40 grader. Underkanten vil typisk være cirka 0,3-1,5meter over terræn, mens overkanten typisk vil være op til 2,7-3,5 meter over terræn. Det konkrete anlæg vil have solceller, der er 2,75 meter høje. Rækkernes bredde vil være cirka 3 m. Afstanden mellem rækkerne vil typisk være 2-8 meter afhængigt af terræn, hældning og behov for serviceveje eller kørespor. Det samlede anlæg vil fremstå ensartet med tilnærmelsesvis samme hældning og afstand mellem rækkerne.

Selve solcellepanelerne, der er antirefleksbehandlet opstilles i lige, parallelle rækker. Solcellepanelerne vil have en højde på maksimalt 2,75 meter målt fra terræn. Der etableres mindre transformere og teknikbygninger i hvert delområde.

I tilknytning til solcelleanlægget opsættes forskellige tekniske installationer:

Invertere

Under solcellepanelerne installeres såkaldte invertere, der omformer jævnstrømmen fra solcellepanelerne til vekselstrøm. Solcellepanelerne forbindes med kabler til invertere, som monteres under panelerne, og disse invertere forbindes til fordelingstransformere.



Figur 1.5.2. Solcellepaneler med eksempel på inverter.

Fordelingstransformere

Fra inverterne samles strømmen i en række fordelingstransformere, der placeres spredt i anlægget. Fordelingstransformerne, som forventes hver vil kunne håndtere en effekt på 3 - 4MW, vil transformere vekselstrømmen til en højere spænding, som mindsker transmissionstabet i kablerne. Der forventes at skulle anvendes cirka 40 fordelingstransformere til solcelleanlægget. Invertere og fordelingstransformere vil kunne placeres under solcellepanelerne.



Figur 1.5.3. Solcellepaneler med eksempel på fordelingstransformer.

Koblingsstation/step-up-transformer

Fra fordelingstransformerne føres strømmen til en koblingsstation/step-up transformer, hvor den producerede strøm samles og hæver spændingen fra 10-20 kV til 50, 60, 132 eller 150 kV afhængig af solcelleanlæggets størrelse og det kollektive nets kabelstørrelse inden den sendes ud af solcelleparken til elnettet.

Koblingsstationen/step-up-transformeren vil bestå af en mindre bygning på op til 20 m² og en højde på maksimalt 6,5 meter. Der er i lokalplanen udlagt et byggefelt i hvert delområde, hvor der kan placeres en koblingsstation/step-up-transformer indenfor hvert felt.



Figur 1.5.4. Eksempel på en koblingsstation/step-up transformer.

De elektriske komponenter som invertere og transformere udsender i begrænset omfang støj. Invertere og transformere skal placeres med en afstand til nabobeboelser, således, at de kan overholde de vejledende støjgrænser for virksomhedsstøj.

Læbygninger til dyr

Desuden etableres der eventuelt læbygninger til dyrehold, der opholder sig på områderne mellem solcellepanelerne. Læbygningerne vil have en maksimal højde på 3,5 meter og udføres i dæmpede jordfarver. Placeringen af disse vil skulle tage højde for gældende afstandskrav til nabobeboelser, byzone, mm. i husdyrgødningsbekendtgørelsen.

Beplantning og hegning

Solcelleanlægget vil alle tre steder blive etableret så selve solcellepanelerne bliver trukket tilbage fra veje og afskærmet af beplantningsbælter eller eksisterende beplantning. Beplantningsbælter, der etableres, vil bestå af buske og småtræer. Beplantningsbæltet vil være mindst 6 meter bredt og op til 6-12 meter højt, afhængigt af anlæggets placering i forhold til omkringliggende veje. Beplantningen vil bestå overvejende af hjemmehørende arter.

Der vil kunne opføres trådhegn på indersiden af beplantningen, sådan at eventuelt dyrehold kan holdes inde på arealerne.

Projektets tre delområder er placeret og udformet som følger:

1.5.1 Delområde 1

Delområde 1 består af to marker, Frenderup mark og Kildeholm, der ligger henholdsvis nord og syd for Egedevej umiddelbart øst for landsbyen Frenderup, se nedenstående kort. Området, hvor der kan etableres solceller, udgør i alt cirka 53 ha, hvor Kildeholm udgør cirka 32 ha og Frenderup mark udgør cirka 21 ha.



Figur 1.5.1.1: Delområde 1.

1.5.2 Delområde 2

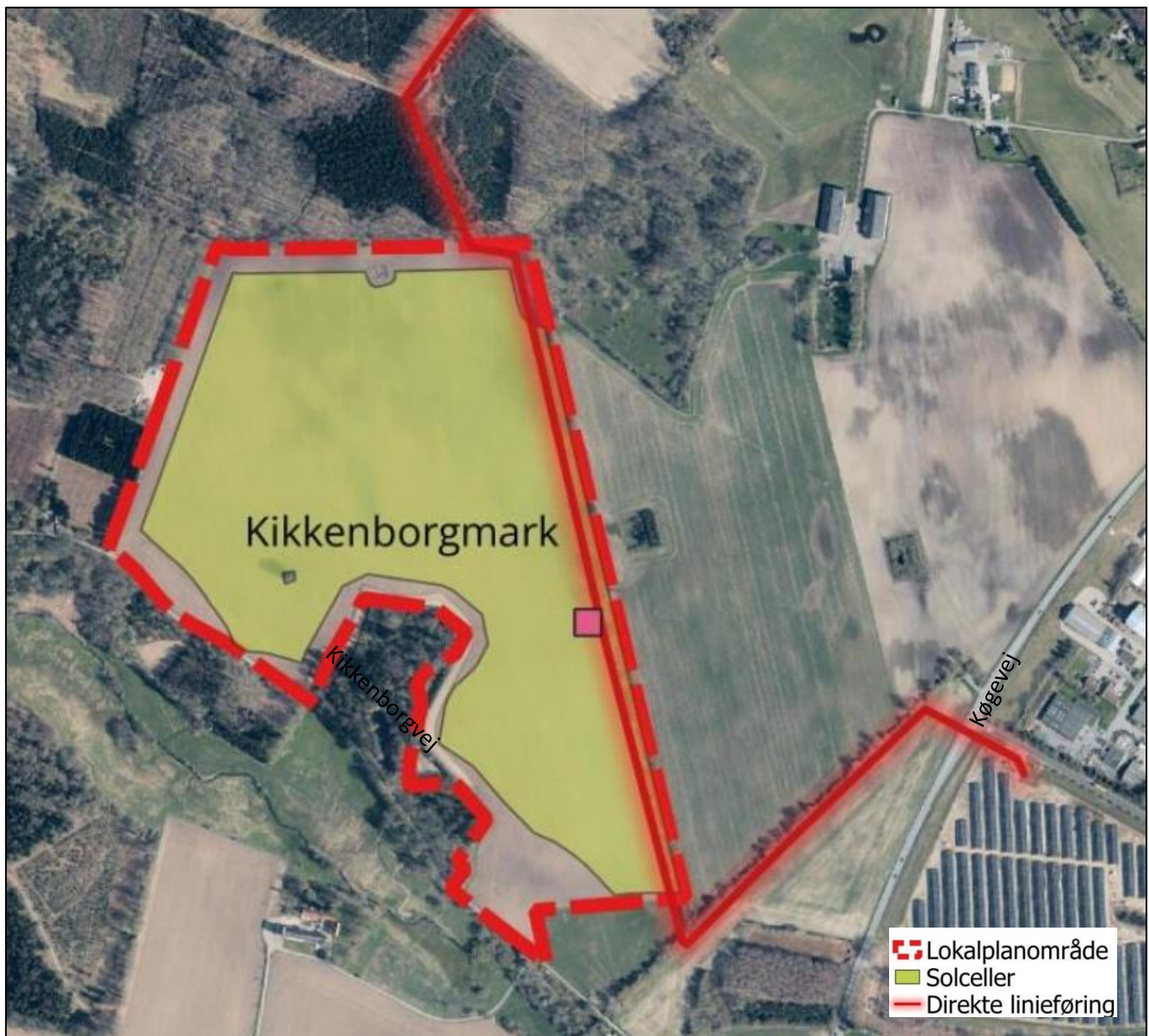
Delområde 2 består af dele af St. Havemark, der ligger op til Egedevej og Løkketykke skov cirka 600 meter øst for Jomfruens Egede, se nedenstående kort. Området, hvor der kan etableres solceller, udgør i alt cirka 42 ha.



Figur 1.5.2.1: Delområde 2.

1.5.3 Delområde 3

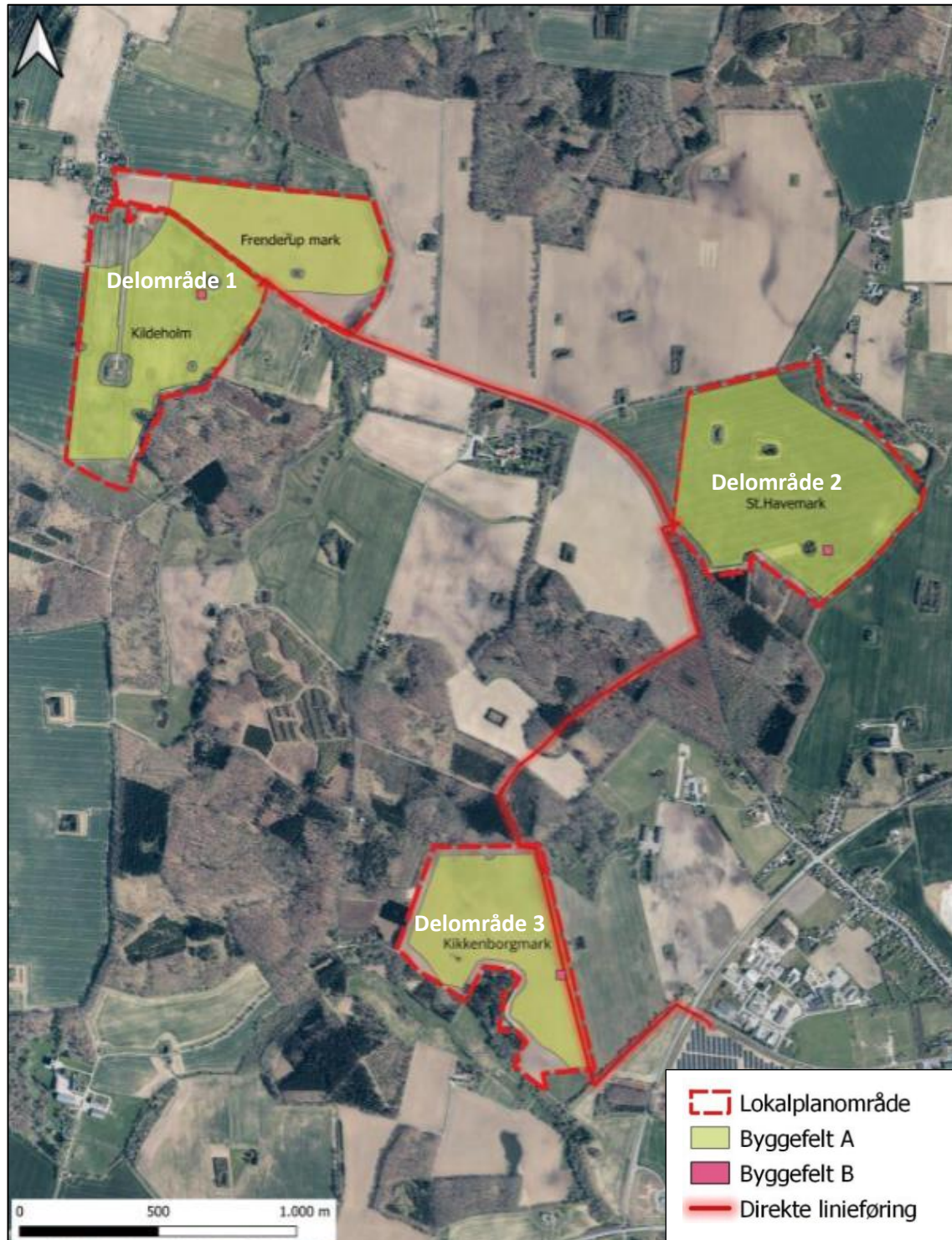
Delområde 3 består af dele af Kikkenborgmark, der ligger langs Kikkenborgvej vest for Køgevej vest for Faxe by, se nedenstående kort. Området, hvor der kan etableres solceller, udgør i alt cirka 26 ha.



Figur 1.5.3.1: Delområde 3.

1.5.4 Direkte linjeføring

For at føre den producerede strøm fra delområderne videre til aftager, skal der nedgraves et elkabel, der forbinder de tre delområder med direkte aftager og nettilslutningspunkt ved Faxe.



Figur 1.5.4.1. Oversigt over den direkte linjeføring mellem de tre delområder.

Den direkte linjeføring vil bestå af et elkabel gravet ned i mindst 70 cm dybde, jævnfør gældende regler for nedgravede stærkstrømskabler. Linjeføringen vil, hvis muligt, følge eksisterende veje.

1.5.5 Anlægsfasen

Anlægsfasen forventes at have en varighed på cirka 6-12 måneder og forventes at bestå af følgende aktiviteter:

- Opmåling og afsætning
 - Landinspektører skal opmåle og afmærke placering af veje, transformere og kabelføring. Arbejdet forventes at vare 2-5 dage.
- Geotekniske undersøgelser
 - Der forventes udført jordbundsundersøgelser i forbindelse med placering af transformere og teknikbygninger. Arbejdet forventes at vare 2-5 dage.
- Etablering af grusveje og adgangsveje
 - Veje i solcelleområderne udføres som markveje, der er cirka 3-5 meter bredde. Overjorden rømmes af, og der udlægges vejsikring og stabil grus, der afrettes og tromles. Overskudsjord fordeles og udjævnes på det omgivende terræn.
 - Etablering af veje forventes at vare 3-6 uger, hvor der må forventes en del gravearbejde med gravemaskiner og tilkørsel af lastbiler med vejmaterialer.
- Etablering af fundamenter til teknikbygninger og transformere, samt etablering af teknikbygninger og transformere:
 - Der vil være behov for at foretage udgravninger til sokler under transformere og teknikbygninger, samt langs tracéet til kabelføring. Eventuelt overskudsjord fordeles og udjævnes på det omgivende terræn.
 - Anlægsarbejdet vil medføre et begrænset antal transporter, og anlægsperioden vil strække sig over få uger.
- Kabelarbejder og tilkobling til transmissionsnet eller lokal aftager:
 - Transformere og invertere leveres med lastbil eller varebiler.
 - Kabler nedgraves mellem transformere i delområderne, samt frem til tilslutningspunkt.
- Levering og opsætning
 - Stativer og solcellepaneler leveres og opstilles løbende. Leveringen vil foregå løbende med lastbiler, og forventes at tage cirka 3 måneder i alt.
- Etablering af afskærmende beplantning
 - Opsætning af eventuelt hegn omkring alle delområder og etablering af afskærmende beplantning etableres lang periferien af de tre delområder, hvor der ikke er beplantning i forvejen. Arbejdet forventes at tage 2 uger og forventes udført snarest muligt efter vedtagelse af planerne og projektet. Der vil være en begrænset mængde transport med lastbiler og/eller ladvogne. Udførelsen er afhængig af årstiden.

Levering af materialer, mv. til plan- og projektområdet vil ske løbende i anlægsperioden. Den daglige transport forventes at udgøre op til 10-15 lastbiler om dagen, hertil et mindre antal servicebiler og personbiler.

1.5.6 Driftsfasen

Den til enhver tid værende ejer af solcelleanlægget har ansvaret for driften, vedligeholdelsen, sikkerheden af anlægget samt nedtagning af anlægget. Solcellerne forventes at være i drift i en periode på op til 30 år. I driftsfasen vil der ske følgende aktiviteter:

- Daglig drift af anlægget.
- Serviceeftersyn af paneler, invertere, fordelingstransformere og step-up transformere.
- Håndtering af vand i forbindelse med renholdelse.
- Beplantning og pleje herunder pleje af beplantningsbælter og græsarealer.
- Eventuel tilsyn/pasning af dyr hvis området bruges til dyr.

Projektet giver ikke anledning til bortskaffelse af affald i driftsfasen, medmindre et panel eller andre elementer af solcelleparken går i stykker. De ødelagte dele vil straks blive opsamlet og bortskaffet til genbrug eller deponi.

I indkøringsperioden for solcellerne er der behov for at udføre skærpet tilsyn med anlægget for at optimere driften af solcellerne. Der kan for eksempel være behov for at justere vinklen på solcellerne. Indkøringsperioden forventes at vare i op til 4 uger.

Den daglige drift af solcellerne foregår hovedsageligt digitalt, men der vil også være behov for løbende fysisk besigtigelse. I særlige situationer, for eksempel i efter stormvejr, lynnedslag eller lignende kan der være behov for at besigtige og justere solcellerne.

Ved skader eller udskiftning af paneler eller stativer vil dette foregå med person- eller varebil. Invertere har typisk en levetid på 10-20 år, og der planlægges derfor 1-2 udskiftninger i solcelleanlæggets levetid. Solceller og transformere har som udgangspunkt en levetid på 30 år, og det forventes derfor, at disse ikke skal udskiftes.

Der foretages normalt 1-2 årlige afvaskninger af solcellerne. Afvaskningen foregår med afkalket vand uden rengøringsmidler.

Tilsyn, vedligehold og reparationer foregår hovedsageligt med person- og varebiltransport.

Såfremt arealerne under solcellerne bruges til dyr, vil der være dagligt tilsyn, fodring og vanding af dyrene. Alternativt vil arealerne blive slået 1-3 gang årligt.

1.5.7 Nedtagningsfasen

Solcelleanlægget har en forventet levetid på cirka 30 år. Herefter kan området tilbageføres til landbrugsdrift, eller der kan etableres et nyt solcelleanlæg. Såfremt solcelleanlægget har en længere levetid end 30 år kan driften fortsætte, så længe anlægget er rentabelt og sikkert. Nedtagning og bortskaffelse af solcelleanlægget forventes at vare 3-6 mdr. og omfatter følgende overordnede aktiviteter:

- Fjernelse af solcellepaneler, stålprofiler, invertere, transformere, teknikbygninger, mm.
 - Herunder fjernelse af fundamenter under transformere og teknikbygninger.
- Eventuelt fjernelse af veje og beplantning og elkabler.

Ved ophør af driften er ejeren af solcelleanlægget på afviklingstidspunktet forpligtiget til at fjerne alle anlæg og tekniske installationer. Dette skal ske senest et år efter endt drift.

Elektronik og materialer fra solcelleanlægget skal indsamles og genbruges, såfremt det er muligt. Når nedtagningen er tilendebragt, vil områderne i udpræget grad svare til forholdene inden opstart af projektet, og der vil således ikke være varige ændringer i området, der er natur- og miljømæssigt belastende.

2 MILJØVURDERINGSRAPPORTENS AFGRÆNSNING OG INDHOLD

2.1 AFGRÆNSNING AF MILJØRAPPORTEN

Faxe Kommune har i forbindelse med idéfasen for det planlagte solcelleanlæg foretaget en høring af relevante myndigheder, organisationer og øvrige involverede parter om afgrænsning af miljørapportens og miljøkonsekvensrapportens indhold. Afgrænsningen har til formål at identificere og de sandsynlige væsentlige påvirkninger og også at fastlægge detaljeringsniveauet for vurderingerne.

På baggrund af høringen har kommunen udarbejdet et afgrænsningsnotat, hvoraf fremgår, at følgende emner skal behandles i miljøvurderingsrapporten:

- **Befolkningen:** Støj, vibrationer, refleksioner/genskin.
- **Natur, fauna og beskyttede arter:** §3 natur, bilag IV arter, læhegn, skov og remiser, økologiske forbindelser.
- **Jordarealer og jordbund:** Jordbund, jordforurening, miljøfremmede stoffer herunder PFAS.
- **Overfladevand, grundvand:** Grundvand, overfladevand.
- **Luft og klimatiske forhold:** Luftforurening og drivhusgasser.
- **Landskab, kulturarv og visuelle forhold:** Visuelle konsekvenser for omgivelserne, skovbyggelinjer, kulturarv, beskyttede diger.

Det er i afgrænsningen dermed vurderet, at planerne og projektet ikke medfører væsentlige påvirkninger på følgende miljøforhold: ressourcer, arkitektonisk og arkæologisk arv og materielle goder.

I høringsperioden for afgrænsningsnotatet er der indkommet høringssvar fra en række omkringboende. Høringssvarene udtrykker bekymring for solcelleanlæggets påvirkning af landsbyen Frenderup, påvirkning af landskabet og herregårdslandskabet, manglende lokal forankring. Fra myndigheder er der indkommet bemærkninger vedr. udledningstilladelser, afledning af spildevand, jordflytning, hensyn til natur og fauna, hvis der fældes træer eller ødelægges sten- og jorddiger, spredningskorridorer, monitorering af flora og fauna, beskrivelse af adgangsveje.

Det vurderes, at de omhandlede høringssvar er omfattet af emnerne i afgrænsningen, og vil blive behandlet i miljøvurderingsrapporten, hvorfor afgrænsningen af miljøvurderingsrapporten, som fremlagt i udkastet til afgrænsningsnotat, fastholdes.

2.2 EMNER DER IKKE BEHANDLES I MILJØVURDERINGSRAPPORTEN

Afgrænsningen betyder, at nedenstående emner, ikke behandles nærmere i miljøvurderingsrapporten, idet det er vurderet, at planerne og projektet ikke påvirker disse væsentligt.

- Befolkningen, rekreative interesser: Anlægget etableres på dyrkede marker med begrænsede rekreative interesser. Anlægget berører ikke eksisterende rekreative interesser.
- Befolkningen, socioøkonomi: Det vurderes, at solcelleanlægget ikke vil have væsentlig påvirkning på offentlige servicefunktioner, erhvervsliv eller ejendomsforhold.
- Befolkningen, luftforurening: Projektet påvirker ikke luftforurening.
- Befolkningen, trafikale forhold: Anlægget påvirker ikke trafikale forhold væsentligt.
- Befolkningen, magnetfelter: El-anlæg giver anledning til magnetfelter. Magnetfelternes effekt reduceres væsentligt ved nedgravning af kabler og sikkerhedsafstande til transformere.

Udenfor hegnet, hvor offentligheden har adgang, er magnetfelterne meget små, og det vurderes, at magnetfelter ikke vil medføre væsentlig påvirkning.

- Befolkningen, uheld: Det vurderes, at solcelleanlægget ikke vil medføre særlig risiko for ulykker eller katastrofer.
- Den biologiske mangfoldighed, Internationale naturbeskyttelsesområder: Afstanden til nærmeste internationale beskyttelsesområde er mere end 3 kilometer og det vurderes, at der ikke vil være afledninger eller emissioner fra anlægget. Det vurderes derfor, at planen eller projektet ikke i sig selv, eller i forbindelse med andre planer eller projekter vil påvirke internationale naturbeskyttelsesområder.
- Den biologiske mangfoldighed, lavbundsarealer: Anvendelsen til solceller vurderes ikke at være særlig udsat for eventuelle vandstandsstigninger, da solcellepanelerne står på stativer. Projektområdet vil primært fremstå græsklædt, mens interne serviceveje vil blive anlagt som kørespor i græs eller grus. Der ændres således ikke væsentligt på vandafledningen sammenholdt med de eksisterende forhold, da afledningen fortsat vil ske lokalt. Der vil hverken være behov for kloakering eller grundvandssænkning. Når solcelleanlæggets drift ophører, vil arealerne fortsat kunne indgå i eventuel naturgenopretning.
- Jord, arealanvendelse: Projektet udgør en meget lille procentdel af det samlede areal til landbrugsdrift, og anlægget ikke udelukker en jordbrugsmæssig anvendelse af arealet eller af naboarealer. Anlægget er reversibelt.
- Materielle goder, ressourcer: Projektet påvirker ikke ressourcer.
- Materielle goder, affald: Mængden af affald, der produceres i forbindelse med solcelleanlægget, er ubetydeligt.
- Materielle goder, infrastruktur og bebyggelse: Der er ikke udpeget infrastrukturelementer eller fremtidig bebyggelse i plan- og projektområdet.
- Materielle goder, jordfaste fortidsminder: Solcellepaneler placeres på stålprofiler, som har et lille aftryk på jordoverfladen, hvilket medfører, at der kun er lille risiko for skade på eventuelle ukendte fortidsminder i jorden. Bygherre kontakter det lokale museum med henblik på forundersøgelser af området. Der ligger ingen fredede fortidsminder indenfor plan- og projektområderne.
- Materielle goder, el-net: anlægget tilkobles det øvrige transmissionsnet eller direkte til aftagere i samarbejde med lokalt netselskab. Kabler graves ned.
- Materielle goder, arkitektoniske værdier: Solcellepanelernes højde er begrænset og vil være omgivet af afskærmende beplantning, hvorfor områdets arkitektoniske værdier ikke påvirkes.

2.3 REFERENCESCENARIET OG ALTERNATIVE PLACERINGER/PROJEKTER

Referencescenariet/0-alternativet beskriver den nuværende tilstand i plan- og projektområdet, svarende til at projektet ikke gennemføres og den nuværende drift af området fortsættes uændret.

Under hvert emne i miljøvurderingsrapporten kapitler beskrives den nuværende miljøstatus i området. Denne miljøstatus udgør en beskrivelse af miljøtilstanden ved referencescenariet, og udgør dermed en referenceramme for beskrivelsen af de potentielle konsekvenser ved gennemførelse af planerne og projektet. Ved behandling af de enkelte emner redegøres for metodemæssige forudsætninger samt påvirkninger i henholdsvis anlægs-, drifts- og nedtagningsfasen.

Plan- og projektområdet delområder er valgt, da det udgøres af regulære markflader, der overordnet er områder velegnede til opstilling af solcelleanlæg. En placering i det åbne land er valgt, da placeringen af

et solcelleanlæg i direkte tilknytning til eksisterende større byområder i høj grad ville begrænse byudviklingsmulighederne i det pågældende område. Ud fra en afvejning af funktionelle, æstetiske, planlægningsmæssige og miljømæssige hensyn vurderes det, at projektet kan indpasses ved den foreslåede placering, uden væsentlige negative påvirkninger af miljø og omgivelser. På grund af solcelleanlæggets størrelse er det endvidere vanskeligt at finde alternative placeringer, som ikke vil berøre andre miljømæssige hensyn negativt. På den baggrund vurderes det, at der ikke er rimelige og realistiske alternative placeringer.

2.4 KUMULATIVE PROJEKTER

Der er et enkelt andet mindre solcelleprojektområde i nærheden af plan- og projektområdet, men dette udgør en langt mindre flade og har en anden type beliggenhed (bynært), og det vurderes, at det ikke er relevant at medtage dette nærmere i miljøvurderingen.

2.5 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.
- **Positiv påvirkning:** Projektet medfører forbedrede forhold for miljøet.

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.

2.6 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Såfremt det er relevant, gennemgås afværgeforanstaltninger i de enkelte kapitler, samt i det ikke-tekniske resumé og i den endelige konklusion.

2.7 OVERVÅGNING

Miljøvurderingsloven stiller krav om overvågning af væsentlige påvirkninger i forbindelse med udarbejdelse af miljørapport og miljøkonsekvensrapport, såfremt der bliver identificeret væsentlige påvirkninger.

Af nærværende rapport fremgår det, at der ikke er fundet væsentlige påvirkninger, der udløser krav om et egentligt overvågningsprogram.

Faxe Kommune skal dog føre tilsyn med at solcelleanlægget opføres og drives i overensstemmelse med lokalplanens bestemmelser og at vilkår i § 25 tilladelsen overholdes, herunder at beplantningen indenfor en årrække opnår den landskabelige afskærmende effekt.

3 MILJØVURDERING – PÅVIRKNING AF BEFOLKNINGEN: STØJ, VIBRATIONER, REFLEKSIONER/GENSKIN.

Formålet med Miljøvurderingsloven er bl.a. at miljøvurderingen skal beskrive og vurdere befolkningen og dens sundhed, samt de mulige påvirkninger planer eller projekter kan have herpå, for eksempel i form af støj.

I dette kapitel beskrives de sandsynlige påvirkninger af befolkningen i form af støj, vibrationer og refleksioner/genskin fra projektet. Miljøvurderingen har særligt i fokus på de nærmeste naboer til solcelleanlægget.

Vurdering af de visuelle påvirkninger for omkringboende behandles i kapitel 7.

3.1. METODE

Ansøger har bedt det rådgivende ingeniørfirma Rambøll vurdere og beregne omfanget af støj og vibrationer, som solcelleanlægget vil kunne påvirke omgivelserne med.

3.2 BESKRIVELSE AF EKSISTERENDE FORHOLD

3.2.1 Støj, vibrationer og refleksioner/genskin (eksisterende forhold)

Delområde 1: Frenderup mark og Kildeholm (eksisterende forhold)

Delområde 1 ligger på begge sider af Egedevej, hvor der i dag er almindelig transport af personbiler, lastbiler og landbrugsmaskiner. Den vestlige ende af delområde 1 ligger tæt på landsbyen Frenderup. Fra selve delområde 1 kommer der i dag støj og vibrationer fra landbrugsmaskiner i forbindelse med selve markdriften. Der forekommer ingen refleksioner eller genskin fra den eksisterende drift af delområdet.

Delområde 2: St. Havemark (eksisterende forhold)

Delområde 2 ligger delvist ud til Egedevej og Atterupvej. Nord for delområdet ligger der 3-4 beboelser cirka 150 meter væk. Fra selve delområde 2 kommer der i dag støj og vibrationer fra landbrugsmaskiner i forbindelse med selve markdriften. Der forekommer ingen refleksioner eller genskin fra den eksisterende drift af delområdet.

Delområde 3: Kikkenborgmark (eksisterende forhold)

Fra selve delområde 3 kommer der i dag støj og vibrationer fra landbrugsmaskiner i forbindelse med selve markdriften. Der forekommer ingen refleksioner eller genskin fra den eksisterende drift af delområdet.

3.3 VURDERING AF PÅVIRKNINGER I ANLÆGSFASEN

3.3.1 Støj, vibrationer og refleksioner/genskin (anlægsfasen)

Anlægsfasen forventes at strække sig over en periode på 6-12 måneder.

I anlægsfasen vil der forekomme støj og vibrationer fra bygge- og anlægsarbejdet og fra tung trafik med lastbiler, anlægsmaskiner og personbiler til og fra plan- og projektområdet, hvor der skal etableres adgangsveje, støbes fundamenter til transformere og evt. læbygninger, opsættes stativer til solcellepanelerne samt nedgravning af elkabler, mm. Desuden skal der etableres læbeplantning langs delområdernes periferi.

Opfattelsen af støj og vibrationer afhænger af afstanden fra solcellerne, ligesom den kan afhænge af støjens og vibrationernes frekvens, bevoksning i området, niveauforskel, vindretning, temperatur,

luftfugtighed, mm. Desuden afhænger opfattelsen af støj af, hvilket niveau af baggrundsstøj, der er i forvejen /4/.

Støj og vibrationer fra bygge- og anlægsarbejder er omfattet af bekendtgørelsen om miljøregulering af visse aktiviteter /5/. Bekendtgørelsen fastsætter dog ikke specifikke grænseværdier, men nedenstående generelt anvendte vurderingskriterier for anlægsstøj er anvendt/4/.

Tidsrum	Vurderingskriterie for anlægsstøj
Mandag - fredag kl. 07.00 - 18.00	$L_r = 70 \text{ dB(A)}$
Øvrige tidsrum samt søn- og helligdage	$L_r = 40 \text{ dB(A)}$

Figur 3.3.1.1. Vurderingskriterier for anlægsstøj /4/.

Faxe Kommune har desuden udarbejdet en forskrift for midlertidigt bygge- og anlægsarbejde, som angiver rammen for anlægsstøj /6/. Forskriften indeholder ikke støjgrænser, men tidsrum hvor der er mulighed for aktiviteter, der kan frembringe støj eller vibrationer. Tidsrum for støjende arbejder, samt kørsel til og fra pladsen er kl. 07-18 på hverdage og kl. 07-14 på lørdage. Særligt støjende arbejde må kun udføres fra kl. 08-16 på hverdage.

Det forventes, at aktiviteterne i forbindelse med anlægget af solcelleanlægget vil foregå i hverdage indenfor tidsrummet mellem kl. 07.00-18.00. Dog vil særligt støjende arbejde, for eksempel nedramning af stativer, kun forekomme på hverdage kl. 08-16.

Forskriften foreskriver desuden, at omkringboende skal orienteres om arbejdet i så god tid som muligt, dog mindst en uge inden opstart /6/.

Refleksioner fra solcellepanelerne kan forekomme i forbindelse med opsætning af solcellepanelerne. Panelerne er dog anti-refleksbehandlede og refleksionerne er derfor begrænsede. Afstanden til omkringboende er betydelig, og solcellepanelerne vurderes derfor ikke at give anledning til refleksioner, der kan påvirke omkringboende og trafikanter væsentligt.

Delområde 1: Frenderup mark og Kildeholm (anlægsfasen)

I anlægsfasen vil den væsentligst støjende aktivitet være nedramning af stativerne til solcellepanelerne. Støjen vil opleves mest intensivt, når nedramningen foregår tæt ved de enkelte beboelser. Der kan forekomme nedramning med flere maskiner samtidig, men det vurderes, at disse vil arbejde spredt på arealet. Det vurderes, at nedramningen vil vare cirka 1 måned i alt, men vil være kortvarigt det enkelte sted, og blive udført indenfor normal arbejdstid på hverdage kl. 8-16. Erfaringsmæssigt indeholder støj fra nedramning impulser, og der er derfor lagt 5 dB til den beregnede støj. Jf. de udførte vurderinger vil der ikke være naboer, der oplever støjniveauer over de tilladte 70 dB i forbindelse med anlægsfasen, bortset fra beboelsen på Egedevej 123, der ejes af ansøger /4/.

Mærkbare vibrationer fra nedramning af stativer kan forekomme i bygninger inden for en afstand af cirka 110 m. Der kan være risiko for bygningsskader indenfor en afstand af cirka 25 m/4/.

Beboelsen på Egedevej 123, der ejes af ansøger, vil ligge indenfor 110 meter af solcelleanlægget, og vil kunne opleve mærkbare vibrationer fra nedramning af stativer til solcellerne. Det vurderes, at der ikke vil kunne forventes vibrationer, der kan give anledning til bygningsskade /4/.

Støj- og vibrationsbelastning fra transport kan forekomme i forbindelse med til- og frakørsel til solcelleområdet. Langs Egedevej kan støjniveauet stige med op til 0,1 dB, hvilket vurderes at kunne opleves som en meget lille ændring i støjniveauet. Tung trafik på mindre veje kan føre til risiko for fremskynding af bygningskader for eksempel som følge af sætning grundet vibrationer fra trafik. For at minimere risikoen for gener og skader anbefales det at sørge for, at de valgte adgangsveje er så velegnede som muligt/4/. Anlægstrafik vurderes dog ikke at skille sig ud fra den almindelige trafik omkring delområde 1, der ligger langs med den trafikerede vej Egedevej, hvorfor det vurderes, at bygningskader ikke vil forekomme som følge af trafik til og fra delområdet.

Samlet set vurderes det, at støj og vibrationer i og omkring delområde 1 i forbindelse med anlægsfasen ikke vil give anledning til væsentlige gener for omkringboende.

Delområde 2: St. Havemark (anlægsfasen)

I anlægsfasen vil den væsentligst støjende aktivitet være nedramning af stativerne til solcellepanelerne. Støjen vil opleves mest intensivt, når nedramningen foregår tæt ved de enkelte beboelser. Der kan forekomme nedramning med flere maskiner samtidig, men det vurderes, at disse vil arbejde spredt på arealet. Det vurderes, at nedramningen vil vare cirka 1 måned i alt, men vil være kortvarigt det enkelte sted, og blive udført indenfor normal arbejdstid på hverdage kl. 07-18. Erfaringsmæssigt indeholder støj fra nedramning impulser, og der er derfor lagt 5 dB til den beregnede støj. Jf. de udførte vurderinger vil der ikke være naboer, der oplever støjniveauer over de tilladte 70 dB i forbindelse med anlægsfasen /7/.

Mærkbare vibrationer fra nedramning af stativer kan forekomme i bygninger inden for en afstand af cirka 110 m. Der kan være risiko for bygningskader indenfor en afstand af cirka 25 m/7/.

Der er mere end 110 meter til omkringboende, hvorfor det kan forventes, at ingen boliger bliver udsat for mærkbare vibrationer som følge af nedramning af stativer /7/.

Støj- og vibrationsbelastning fra transport kan forekomme i forbindelse med til- og frakørsel til solcelleområdet. Langs Atterupvej kan støjniveauet stige med op til 0,7 dB, hvilket vurderes at kunne opleves som en meget lille ændring i støjniveauet /7/. Rønholtvej skal ikke benyttes til trafik til og fra delområde 2. Trafik til og fra delområde 2 forventes at foregå på Egedevej.

Tung trafik på mindre veje kan føre til risiko for fremskynding af bygningskader for eksempel som følge af sætning. For at minimere risikoen for gener og skader anbefales det at sørge for, at valgte adgangsveje er så velegnede som muligt, dvs., at de er vedligeholdte og egnede til den forventede trafik /7/.

Anlægstrafik vurderes dog ikke at skille sig ud fra den almindelige trafik omkring delområde 2, der ligger langs med den trafikerede vej Egedevej, hvorfor det vurderes, at bygningskader ikke vil forekomme som følge af trafik til og fra delområdet.

Samlet set vurderes det, at støj og vibrationer i og omkring delområde 2 i forbindelse med anlægsfasen ikke vil give anledning til væsentlige gener for omkringboende.

Delområde 3: Kikkenborgmark (anlægsfasen)

I anlægsfasen vil den væsentligst støjende aktivitet være nedramning af stativerne til solcellepanelerne. Støjen vil opleves mest intensivt, når nedramningen foregår tæt ved de enkelte beboelser. Der kan forekomme nedramning med flere maskiner samtidig, men det vurderes, at disse vil arbejde spredt på arealet. Det vurderes, at nedramningen vil vare cirka 1 måned i alt, men vil være kortvarigt det enkelte sted, og blive udført indenfor normal arbejdstid på hverdage kl. 07-18. Erfaringsmæssigt indeholder støj fra nedramning impulser, og der er derfor lagt 5 dB til den beregnede støj. Jf. de udførte vurderinger vil der ikke være naboer, der oplever støjniveauer over de tilladte 70 dB i forbindelse med anlægsfasen /8/.

Mærkbare vibrationer fra nedramning af stativer kan forekomme i bygninger inden for en afstand af cirka 110 m. Der kan være risiko for bygningskader indenfor en afstand af cirka 25 m.

Der er mere end 110 meter til omkringboende, hvorfor det kan forventes, at ingen boliger bliver udsat for mærkbare vibrationer som følge af nedramning af stativer /8/.

Støj- og vibrationsbelastning fra transport kan forekomme i forbindelse med til- og frakørsel til solcelleområdet. Langs Kikkenborgvej kan støjniveauet stige med op til 0,7 dB, hvilket vurderes at kunne opleves som en meget lille ændring i støjniveauet. Tung trafik på mindre veje kan føre til risiko for fremskynding af bygningskader for eksempel som følge af sætning. For at minimere risikoen for gener og skader anbefales det at sørge for, at de valgte adgangsveje er så velegnede som muligt /8/.

Samlet set vurderes det, at støj og vibrationer i og omkring delområde 3 i forbindelse med anlægsfasen ikke vil give anledning til væsentlige gener for omkringboende.

Kabelforbindelsen og etablering af beplantningsbælter (anlægsfasen)

Der vil kunne forekomme mindre gener fra gravearbejdet i forbindelse med anlæggelsen af kabelforbindelsen mellem de tre delområder, og eventuelt videre til recipient, samt i forbindelse med etablering af afskærmende beplantning langs delområdernes periferi. Arbejdet foregår hovedsageligt langs Egedevej og på interne veje, og passerer ganske få beboelser. Dette arbejde forventes at foregå indenfor almindelig arbejdstid og i en begrænset periode. Støj fra dette arbejde vurderes at være ubetydelig.

3.3.2 Sammenfatning og konklusion (anlægsfasen)

Det kan ikke undgås, at enkelte ejendomme tæt på plan- og projektområdet i anlægs- og delvist i nedtagningsperioden kan opleve støjgener fra anlægsarbejdet og fra transport til og fra området. I støjnotatet vurderes det dog, at ingen omkringboende, bortset fra beboerne på ansøgers egen ejendom på Egedevej 123, vil opleve væsentlige støj- eller vibrationsgener, da de gængse grænseværdier er overholdt.

De mindre støj- og vibrationsgener, der måtte være fra anlæggelsen af solcelleanlægget, foregår i en kortere og midlertidig periode, og vurderes derfor at være ikke væsentlige.

Refleksioner fra solcellepanelerne kan forekomme i forbindelse med opsætning af solcellepanelerne. Panelerne er anti-refleksbehandlede og refleksionerne er derfor begrænsede. Afstanden til omkringboende er betydelig, og solcellepanelerne vurderes derfor ikke at give anledning til refleksioner, der kan påvirke omkringboende eller trafikanter væsentligt.

3.4 VURDERING AF PÅVIRKNINGER I DRIFTSFASEN

3.4.1 Støj, vibrationer og refleksioner/genskin (driftsfasen)

Solcellepanelerne afgiver ikke i sig selv støj eller vibrationer ved produktion af strøm, men der kan forekomme statisk støj i form af "summen" fra transformere, mens der produceres/konverteres strøm i dagtimerne. Invertere, der sidder på solcellerækkerne, er udstyret med blæsere, der sørger for nedkøling. Såfremt der opsættes solceller med trackerer, så panelerne følger solens bane, vil der være støj fra motorerne på disse.

Opfattelsen af støjen afhænger af afstanden fra solcellerne, ligesom den kan afhænge af støjens og vibrationernes frekvens, bevoksning i området, niveauforskel, vindretning, temperatur, luftfugtighed, mm. Desuden afhænger opfattelsen af, hvilket niveau af baggrundstøj, der er i forvejen /4/.

Som udgangspunkt skal støj fra driften af solcelleanlægget overholde de vejledede støjgrænser i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5 /1984 "Ekstern støj fra virksomheder". Vejledningen fastlægger ikke generelle vejledende grænseværdier for støj i det åbne land, men boliger i nærområderne vil typisk blive sidestillet med boliger i områder for blandet bolig og erhverv. De vejledende grænseværdier fremgår af nedenstående figur.

Områdetype	Mandag – fredag kl. 07 – 18 Lørdag kl. 07 – 14	Mandag – fredag kl. 18 – 22 Lørdag kl. 14 – 22 Søn- og helligdage kl. 07 – 22	Alle dage kl. 22 – 07
1. Erhvervs og industriområder	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)
2. Erhvervs og industriområder med forbud mod generende virksomheder	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
4. Etageboligområder	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
5. Boligområder for åben og lav boligbebyggelse	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
6. Sommerhusområder og offentligt tilgængelige rekreative arealer	40 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)
7. Kolonihaveområder (Støjgrænser defineres efter den aktuelle situation, støjgrænserne her er den generelle anvendte støjgrænse)	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
8. Boliger i det åbne land (Støjgrænser defineres efter den aktuelle situation, støjgrænserne her er den	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Figur 3.4.1.1. Miljøstyrelsens grænseværdier for støj /4/.

Solceller kan være i drift i alle døgnets lyse timer. Dette betyder, at solcellerne kan være i drift efter klokken 18 og inden klokken 07 i sommerhalvåret. Dette betyder, at støjgrænserne skal overholdes også i aften og natperioden, hvorfor der også er udført beregninger herfor i forhold til omkringboende. Støjgrænserne er altid strengere i aftenperioden end i dagperioden /4/.

Refleksioner og genskin kan forekomme i forbindelse med driften af solcellepanelerne, idet disse enkelte steder kan ses fra omkringliggende veje, hvor der, når solen står i bestemte vinkler, kan forekomme genskin eller refleksioner fra panelerne. Panelerne er anti-refleksbehandlede, hvilket reducerer refleksioner, og det vurderes, at solcellepanelerne ikke vil give anledning til refleksioner eller genskin i en grad, der kan påvirke omkringboende eller trafikanter væsentligt.

Delområde 1: Frenderup mark og Kildeholm (driftsfasen)

Frenderup by er ikke lokalplanlagt, men i støjberegningerne er der anvendt støjgrænser svarende til områdetype 5, boligområde for åben og lav boligbebyggelse. For beboelserne på Egedevej 121 og 123 er der anvendt støjgrænsen for områdetype 8, boliger i det åbne land.

Sydøst for Kildeholm ligger et lokalplanlagt rekreativt areal. Lokalplanen for området beskriver ikke direkte støjgrænser i området. Lokalplanen for det rekreative område indeholder flere støjende aktiviteter, jagt- og aktivitetsbane, motorkørsel mm, og Faxe Kommune har vurderet, at støjgrænsen for området kan sidestilles med grænseværdier for boliger i områdetype 3, områder for blandet bolig og erhverv.

Støjberegninger udført af Rambøll er foretaget for både Frenderup mark, for Kildeholm og for begge områder sammenlagt. Beboelsen på Egedevej 123 og lokalplangrænsen til et rekreativt område sydøst for Kildeholm i Hulket Skov ligger mindre end 110 meter fra anlægget, og beregningerne til disse recipienter tillægges et genetillæg på 5 dB (angivet i parentes i figuren nedenfor).

Beregningerne viser, at grænseværdierne for støj er overholdt på alle tider af døgnet for alle beboelser omkring delområde 1, samt til det rekreative lokalplanlagte område, se nedenstående figur.

Nabo	Beregnet støjniveau L_w i dB(A)			Støjgrænse i dB(A) (dag/aften/nat)
	Dagperiode Kildeholm og	Aftenperiode Kildeholm og Frenderup	Natperiode Kildeholm og Frenderup	
BP1 – Egedevej 118A	35	35	32	(45/40/35)
BP1 – Egedevej 118 skel	34	34	32	(45/40/35)
BP2 – Egedevej 121 15 m fra bygning	38	38	35	(55/45/40)
BP2 – Egedevej 121 facade	38	38	36	(55/45/40)
BP3 – Egedevej 123 15 meter fra bygning	40 (45)	40 (45)	34 (39)	(55/45/40)
BP3 – Egedevej 123 facade	37 (42)	37 (42)	35 (40)	(55/45/40)
BP4 – Rekreativt areal skel	40 (45)	40 (45)	34 (39)	(55/45/40)
BP5 – Rekreativt areal skel	37 (42)	37 (42)	34 (39)	(55/45/40)
BP6 – Egedevej 113 facade	40	40	38	(55/45/40)
BP – Egedevej 113 skel	38	38	35	(55/45/40)

Figur 3.4.1.2. Resultat af støjberegninger i driftsfasen for delområde 1 /4/.

Delområde 2: St. Havemark (driftsfasen)

Boligerne omkring St. Havemark ligger i åbent land, og den almindelige benyttede støjgrænse for denne type boliger, svarende til områdetype 8 boliger i det åbne land, er benyttet, se nedenstående figur.

Områdetype	Mandag – fredag kl. 07 – 18 Lørdag kl. 07 – 14	Mandag – fredag kl. 18 – 22 Lørdag kl. 14 – 22 Søn- og helligdage kl. 07 – 22	Alle dage kl. 22 – 07
5. Boligområder for åben og lav boligbebyggelse	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
6. Sommerhusområder og offentligt tilgængelige rekreative arealer	40 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)
8 . Boliger i det åbne land	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Figur 3.4.1.3. Miljøstyrelsens grænseværdier for støj /7/.

Støjeregninger udført af Rambøll, og viser, at grænseværdierne for støj er overholdt på alle tider af døgnet for alle beboelser omkring delområde 2, se nedenstående figur.

Nabo	Beregnet støjniveau L_w i dB(A) St. Havemark			Støjgrænse i dB(A) (dag/aften/nat)
	Dagperiode	Aftenperiode	Natperiode	
BP1 – Rønholtvej 3 facade	35	35	33	(55/45/40)
BP1 – Rønholtvej 3 15 meter væk	39	39	37	(55/45/40)
BP2 – Atterupvej 38 facade	37	37	34	(55/45/40)
BP2 – Atterupvej 38 15 meter væk	37	37	34	(55/45/40)

Figur 3.4.1.4. Resultat af støjeregninger i driftsfasen for delområde 2 /7/.

Delområde 3: Kikkenborgmark (driftsfasen)

Boligerne omkring Kikkenborgmark ligger i åbent land, og den almindelige benyttede støjgrænse for denne type boliger, svarende til områdetype 8 boliger i det åbne land, er benyttet, se nedenstående figur.

Områdetype	Mandag – fredag kl. 07 – 18 Lørdag kl. 07 – 14	Mandag – fredag kl. 18 – 22 Lørdag kl. 14 – 22 Søn- og helligdage kl. 07 – 22	Alle dage kl. 22 – 07
5. Boligområder for åben og lav boligbebyggelse	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
6. Sommerhusområder og offentligt tilgængelige rekreative arealer	40 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)
8 . Boliger i det åbne land	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Figur 3.4.1.5. Miljøstyrelsens grænseværdier for støj /8/.

Støjeregninger udført af Rambøll, og viser, at grænseværdierne for støj er overholdt på alle tider af døgnet for alle beboelser omkring delområde 3, se nedenstående figur.

Nabo	Beregnet støjniveau L_p i dB(A) Kikkenborgmark			Støjgrænse i dB(A) (dag/aften/nat)
	Dagperiode	Aftenperiode	Natperiode	
BP1 – Kikkenborgvej 3 facade	31	31	29	(55/45/40)
BP1 – Kikkenborgvej 3 15 meter væk	33	33	31	(55/45/40)

Figur 3.4.1.6. Resultat af støjeregninger i driftsfasen for delområde 3 /8/.

3.4.2 Sammenfatning og konklusion (driftsfasen)

Det kan ikke udelukkes, at enkelte ejendomme tæt på plan- og projektområdet i vil kunne opleve støj for eksempel i form af lav summen fra driften af solcelleanlægget. Beregninger viser dog, at alle vejledende støjgrænser er overholdt og støj fra driften af vurderes derfor at være ikke væsentlige.

Der forekommer ikke vibrationer i forbindelse med driften af solcelleanlægget.

Solcellepaneler er anti-refleksbehandlede og vurderes i driftsfasen ikke at give anledning til genskin eller refleksioner i en grad, der kan påvirke omkringboende eller trafikanter væsentligt.

3.5 VURDERING AF PÅVIRKNINGER I NEDTAGNINGSFASEN

3.5.1 Støj, vibrationer og refleksioner/genskin (nedtagningsfasen)

I nedtagningsfasen vil der forekomme støj og vibrationer fra transport med lastbiler, anlægsmaskiner og personbiler til og fra plan- og projektområdet, som er sammenlignelig med anlægsfasen.

Opfattelsen af støj og vibrationer afhænger af afstanden fra solcellerne, ligesom den kan afhænge af støjens og vibrationernes frekvens, bevoksning i området, niveauforskel, vindretning, temperatur, luftfugtighed, mm. Desuden afhænger opfattelsen af, hvilket niveau af baggrundsstøj, der er i forvejen.

Som udgangspunkt skal støj fra nedtagning af solcelleanlægget overholde de vejledede støjgrænser i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5 /1984 "Ekstern støj fra virksomheder". Vejledningen fastlægger ikke generelle vejledende grænseværdier for støj i det åbne land, men boliger i nærområderne vil typisk blive sidestillet med områdetype 3, boliger i områder for blandet bolig og erhverv. De vejledede grænseværdier til enkeltbolig er 55 dB(A) i dagtimer, 45 dB(A) i aftentimerne og 35 dB(A) i nattetimerne.

Det forventes, at aktiviteterne i forbindelse med nedtagelsen af solcelleanlægget vil foregå i hverdage indenfor tidsrummet mellem kl. 07.00-18.00. Der vil ikke være stærkt støjende arbejder i forbindelse med nedtagningen.

Refleksioner og genskin vurderes at være sammenlignelig med anlægsfasen.

Delområde 1: Frenderup mark og Kildeholm (nedtagningsfasen)

Jf. vedlagte støjnotat forventes der ikke at være væsentlige støj- og vibrationspåvirkninger indenfor projektområdet. Der vil ikke være væsentlig påvirkning med støj og vibrationer fra tung trafik på offentlige veje /4/.

Delområde 2: St. Havemark (nedtagningsfasen)

Jf. vedlagte støjnotat forventes der ikke at være væsentlige støj- og vibrationspåvirkninger indenfor projektområdet. Der vil ikke være væsentlig påvirkning med støj og vibrationer fra tung trafik på offentlige veje /7/.

Delområde 3: Kikkenborgmark (nedtagningsfasen)

Jf. vedlagte støjnotat forventes der ikke at være væsentlige støj- og vibrationspåvirkninger indenfor projektområdet. Der vil ikke være væsentlig påvirkning med støj og vibrationer fra tung trafik på offentlige veje /8/.

3.5.2 Sammenfatning og konklusion (nedtagningsfasen)

Jf. vedlagte støjnotater /4/, /7/, /8/ forventes der ikke at være væsentlige støj- og vibrationspåvirkninger i forbindelse med nedtagningen i og omkring projektområdet. Der kan være påvirkning med støj og vibrationer fra tung trafik på offentlige veje. Disse vurderes at være begrænsede, kortvarige og uden væsentlig påvirkning af omgivelserne.

Refleksioner og genskin fra solcellepaneler vurderes at være uden væsentlig påvirkning af omgivelserne.

3.6 SAMLET VURDERING

Anlæggelsen, driften og nedtagningen af solcelleanlægget overholder de generelle støjgrænser i Miljøstyrelsens vejledning 5/1989 "Ekstern støj fra virksomheder", jf. de udførte vurderinger og støjberegninger /4/, /7/, /8/.

Samlet set vurderes det, at støj, vibrationer og refleksioner/genskin i forbindelse med anlæggelse, drift og nedtagning af solcelleanlægget ikke vil påvirke befolkningen og menneskers sundhed væsentligt.

3.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Da ingen af de fastsatte grænseværdier for støj overskrides, er der ikke behov for afværgeforanstaltninger.

4 MILJØVURDERING – PÅVIRKNING AF NATUR, FAUNA OG BESKYTTEDE ARTER, §3 natur, beskyttede sten- og jorddiger, læhegn, skov og remiser, bilag IV arter og økologiske forbindelser

I dette kapitel gennemgås de potentielle påvirkninger som planerne og projektet kan have på plante- og dyreliv, herunder deres levesteder i form af beskyttede naturarealer, samt yngle- og rasteområder for bilag IV-arter/røddlistede arter. På grund af afstanden til disse, er Natura2000-områder ikke medtaget i miljøvurderingen, jf. Faxe Kommunes afgrænsningsnotat.

4.1 METODE

Ansøger har registreret, hvilke §3 beskyttede naturområder, der er beliggende i og omkring plan- og projektområdet, samt placeringen af beskyttede sten- og jorddiger, læhegn, skov, remiser samt økologiske forbindelser.

Ansøger har bedt Natur360 om at udarbejde et fornotat, der beskriver hvilke beskyttede eller fredede arter, der kan forventes at opholde sig i plan- og projektområdet, samt i de nærmeste omgivelser, bl.a. baseret på registrerede forekomster af bilag IV arter i en buffersone på 2 km omkring plan- og projektområdet /9/. SeNatur har udarbejdet et notat, der angiver, hvilke træer langs kabelføringen, der kan være egnede som levesteder for flagermus /10/. Derudover har SeNatur udarbejdet notat vedr. fugleundersøgelse af beskyttede fuglearter i og omkring plan- og projektområdet /20/.

Løbende har Natur360 og SeNatur udarbejdet konkrete feltundersøgelser og registreringer af arter og potentielle levesteder i plan- og projektområdet og de nærmeste omgivelser. I feltundersøgelserne bliver levesteder, potentielle yngle- og rasteområder, spredningsveje, mm. kortlagt og vurderet indenfor en afstand af 500 meter fra Plan- og projektområdet.

Alle arter oplistet på habitatdirektivets bilag IV udgør bruttolisten af arter, der kan undersøges. Fra bruttolisten har Natur360 frasorteret de arter, som er vurderet irrelevante, jvf. nedenstående kriterier. Enkelte arter fra habitatdirektivets bilag II, som er skønnet relevante, er tilføjet /9/.

Frasorterede arter er:

- Arter som enten allerede er erklæret uddøde nationalt, eller som med høj sikkerhed vurderes at være det, i det mindste regionalt (F.eks.: glatsnog, æskulapsnog)
- Marine arter uden livsstadier knyttet til de naturtyper, der findes indenfor projektområdet (f.eks.: spættet sæl, marsvin).
- Arter som med høj sikkerhed vides kun at forekomme i andre landsdele (f.eks. hedepletvinge, birkemus)
- Arter som forekommer regionalt, men er knyttet til særlige levesteder, har meget specifikke levestedskrav eller har meget lav spredningsevne og derfor ikke vurderes relevante i projektområdet (f.eks. sortplettet blåfugl, bred skivevandkalv) /9/.

Nettolisten udgøres af arter der ikke med sikkerhed kan frasorteres ud fra ovenstående kriterier, og er sammensat af nedenstående kategorier:

- Arter som har kendte, nutidige forekomster i/nær projektområdet (f.eks. springfrø, stor vandsalamander).
- Arter uden kendte nutidige men med historiske forekomster i området eller landsdelen, som vurderes stadig at kunne forekomme lokalt i/nær projektområdet, fordi arten ikke er iøjnefaldende eller ikke har været målrettet eftersøgt (f.eks.: eremit).

- Arter som ikke har nutidige fund i området, men som ud fra fund og forekomster på større geografisk skala vurderes at være under spredning og derfor sandsynlige, uanset om de har historiske forekomster eller ej i området/landsdelen (f.eks. odder).
- Arter som ikke har nutidige fund i området, men som vurderes at være mulige i området vurderet ud fra områdets karakter og levesteder, uanset om de har historiske forekomster eller ej i området/landsdelen (f.eks. løgfrø) /9/.

Nedenfor ses de udvalgte arter, der er indgået i feltundersøgelserne:

Udvalgte arter		Habitatdirektivet	Dansk Rødliste
Pattedyr	Odder	Bilag IV	VU
	Hasselmus	Bilag IV	EN
Padde og krybdyr	Stor vandsalamander	Bilag IV	LC
	Spidssnudet frø	Bilag IV	NT
	Springfrø	Bilag IV	LC
	Løvfrø	Bilag IV	NT
	Løgfrø	Bilag IV	VU
	Grønbroget tudse	Bilag IV	EN
	Markfirben	Bilag IV	VU
	Insekter	Natlyssværmer	Bilag IV
	Grøn mosaikguldsmid	Bilag IV	LC
	Eremit	Bilag IV	EN
	Stellas mosskorpion	Bilag II	NT
Snegle	Kildevældsvindelsnegl	Bilag II	NT
	Skæv vindelsnegl	Bilag II	NT
	Sumpvindelsnegl	Bilag II	LC
Planter	Grøn buxbaumia	Bilag II	LC

Figur 4.1.1. Udvalgte arter, der er undersøgt i og omkring projektområdet.

Vurderingen i nærværende miljøvurderingsrapport af potentielle påvirkninger er udarbejdet som worst case tilgang, som skal forstås ved at for de arter, hvor feltundersøgelserne ikke er endeligt tilvejebragt, forudsættes det, at de undersøgte arter er til stede i plan- og projektområdet.

Dette gælder også i de tilfælde, hvor plan- og projektområdet udgør et leve- og yngleområde for arter, samt i de tilfælde, hvor det ikke kan udelukkes, at plan- og projektområdet kan udgøre et leve- og yngleområde.

I takt med at feltundersøgelserne i løbet af sommeren 2024 af- eller bekræfter tilstedeværelsen af de undersøgte arter, kan projektets afværgeforanstaltninger tilpasses, så der tages de korrekte hensyn til de arter, der måtte være til stede.

I enkelte tilfælde, hvor arterne ikke er fundet, men hvor nærområdet omkring plan- og projektområdet er fundet egnet som levested, og hvor det ikke kan udelukkes, at arten kan indfinde sig indenfor den nærmeste fremtid, er vurderingen af potentielle påvirkninger ligeledes udarbejdet som worst case.

Derudover er der indsamlet viden fra offentlige datasamlinger, der er tilgængelige på Danmarks Miljøportal samt data fra f.eks. DOFbasen. I det følgende beskrives forekomsten af § 3 beskyttet natur, søer og vandløb, samt registrerede forekomster af beskyttede og truede arter. Miljøpåvirkningernes

væsentlighed er vurderet ud fra solcelleanlæggets potentielle påvirkning af arter og levesteder, samt muligheden for at opretholde området biologiske funktionalitet som levested for dyre- og plantearter.

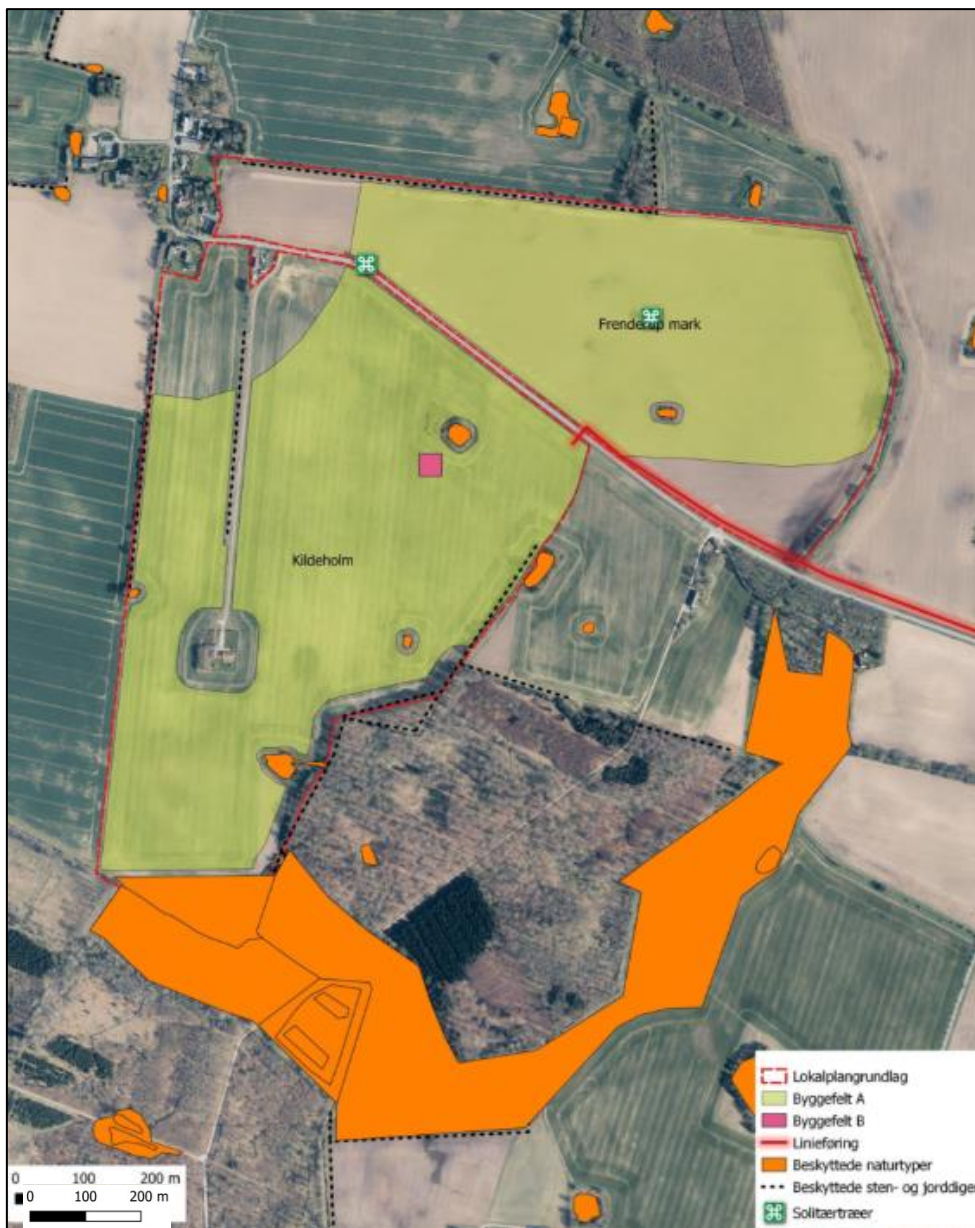
Til beskrivelser og vurderinger af natur, dyreliv og beskyttede arter er der anvendt data fra relevante publikationer, data fra relevante databaser, for eksempel naturdata.dk (Danmarks Miljøportal 2024), Faxe Kommunes kommuneplan 2021-203 /2/. Data bliver desuden suppleret med data fra ovennævnte feltundersøgelse foretaget af Natur360 og SeNatur i perioden marts-juli 2024.

4.2 BESKRIVELSE AF OMRÅDETS EKSISTERENDE MILJØTILSTAND

4.2.1 §3 beskyttet natur, beskyttede sten- og jorddiger, læhegn, skov og remiser

Delområde 1: Frenderup mark og Kildeholm (eksisterende forhold)

Delområde 1 består af dyrkede landbrugsarealer med enkelte remiser og vandhuller. Derudover findes et enkelt solitærtræ på Frenderup mark. Langs yderkanten af delområde 1 findes læbeplantninger og skovbryn. Langs Egedebæk står spredt beplantning hovedsageligt af rødæl, og langs grusvejen til beboelsen på Egedevej 123 står en yngre træække bestående af egetræer. Kildeholms sydlige del støder op til et større §3-engområde. Der er flere beskyttede sten- og jorddiger i og omkring delområde 1. På nedenstående er angivet placering af beskyttet natur, beplantning og beskyttede diger i forhold til delområde 1.



Figur. 4.2.1.1 §3 områder, sten- og jorddiger, mm. omkring delområde 1 /11/.

Delområde 2: St. Havemark (eksisterende forhold)

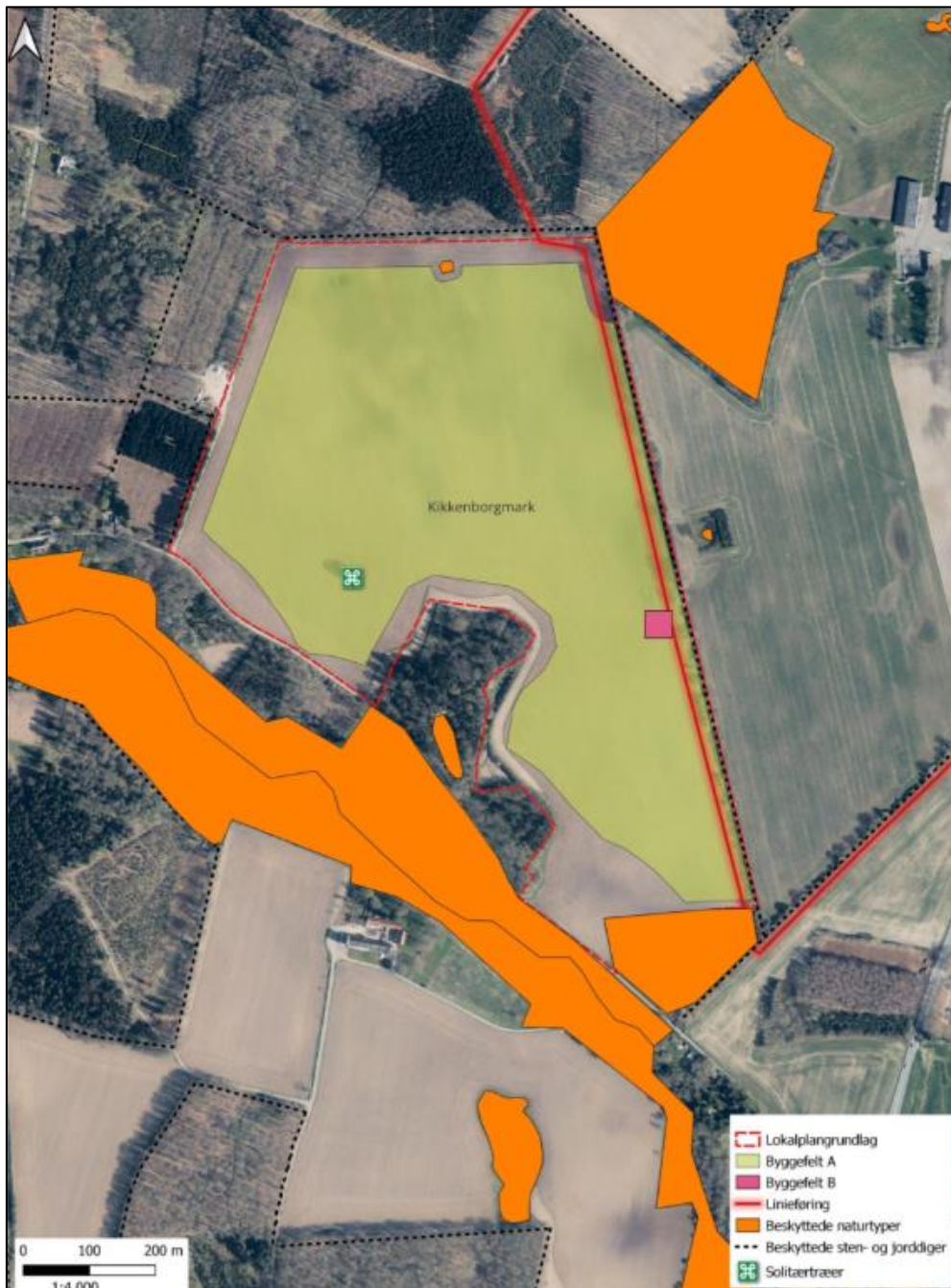
Delområde 2 består af dyrket landbrugsareal med enkelte remiser og vandhuller. Langs yderkanten af delområde 2 findes læbeplantning, skovbryn og et mindre naturområde med en beskyttet eng. Der er beskyttede sten- og jorddiger langs store dele af området. Nedenfor er en oversigt over placering af beskyttet natur, beplantning, beskyttede diger, mm.



Figur. 4.2.1.2 §3 områder, sten- og jorddiger, mm. omkring delområde 2 /11/.

Delområde 3: Kikkenborgmark (eksisterende forhold)

Delområde 3 består af et stort dyrket landbrugsareal med et enkelt solitærtræ, men uden remiser eller vandhuller. Langs yderkanten af delområde 3 findes læbeplantning og skovbryn. Nordøst og syd for delområdet ligger to beskyttede overdrev, og langs Faxe Å mod syd ligger et beskyttet engområde. Det er åbeskyttelseslinje omkring Faxe Å og delvist ind over den sydlige del af delområdet. Der er et beskyttet sten- og jorddige langs store dele af omkredsen af arealet. Nedenfor er en oversigt over beskyttet natur, beplantning, beskyttede diger, mm.

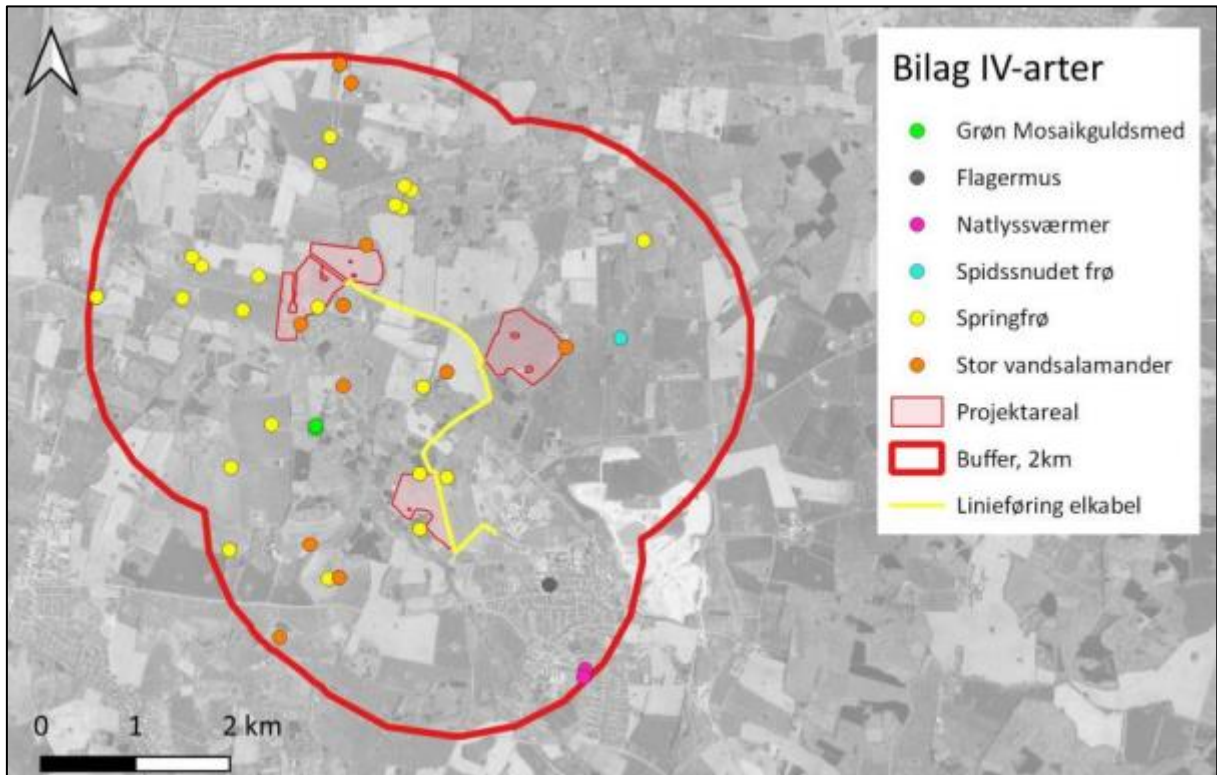


Figur. 4.2.1.3 §3 områder, sten- og jorddiger, mm. omkring delområde 3 /11/.

4.2.2 Bilag IV-arter (eksisterende forhold)

Solcelleanlægget etableres på arealer, der hovedsageligt består af større dyrkede markflader. Flere steder langs med de dyrkede marker eller inde på selve dyrkningsfladerne ligger der remiser, solitærtræer, læhegn, skovbryn og vandhuller. I disse kan der være tilknyttet bilag IV-arter, for eksempel padder, flagermus, insekter, mm. Arealerne støder desuden i flere tilfælde op til anden §3 beskyttet natur samt læhegn, skove, engområder og lignende, der også kan være levesteder for bilag IV-arter.

Kendte registreringer af bilag IV arter i plan- og projektområdet, samt indenfor en radius af 2 kilometer af plan- og projektområdet er angivet på nedenstående kort.



Figur 4.2.2.1 Eksisterende registreringer af bilag IV arter i en radius af 2 km fra plan- og projektområdet.

Ansøger har igangsat feltundersøgelser, der skal dokumentere en eventuel tilstedeværelse af bilag IV arter i og omkring plan- og projektområdet /21/, /22/. For de arter, hvor feltundersøgelserne ikke er afsluttede, udarbejdes vurderingerne med udgangspunkt i at arterne eller egnede levesteder er til stede i området, dvs. som worst case.

Delområde 1: Frenderup og Kildeholm, samt kabelføring mellem delområde 1 og 2 (eksisterende forhold)

I delområde 1 ligger der i de dyrkede markflader tre mindre remiser med vandhuller og et enkelt større solitærtræ. Derudover er der langs flere af markernes kanter veletablerede læhegn. Langs sydsiden af Kildeholm støder området op til Hulket Skov og et engområde.

Odder:

Oddere lever langs lavvandede åer med tilvoksede bredder og oversvømmede områder, hovedsageligt i ferskvand. Der er ikke egnede levesteder i selve delområderne.

I forbindelse med eftersøgning af odder i 2024 i og omkring plan- og projektområdet er det vurderet, at der er egnede levesteder i og omkring Egedebækken, der ligger øst og syd for delområde 1.

På trods af at der i lokalområdet omkring delområde 1 er egnede levesteder, blev der ikke konstateret forekomst af odder eller spor efter odder i forbindelse med feltundersøgelsen i 2024 /17/.

Hasselmus:

Hasselmus er hovedsageligt nataktive og foretrækker løvskov med urter, bærbuske og bregner som undervegetation samt uforstyrrede skovbryn. Undervegetationen er vigtig, for det er her, dyrene finder en stor del af føden /13/.

Det er ikke sandsynligt, at hasselmus opholder sig på de åbne markflader i delområde 1.

Ansøger har i 2024 udarbejdet en feltundersøgelse, der viser, at Åstrup Skov, syd for delområde 1, med sin unge alder kunne indeholde varierende grad af underskov og urter, og således kunne være et potentielt levested for Hasselmus /12/. Langs Hulket, også syd for delområde 1, viste feltundersøgelsen potentielle levemuligheder i form af struktur, artsrigdom og opvækst især nær skovbryn og skovgærde. Der blev i forbindelse med feltundersøgelsen ikke gjort fund efter hasselmus og reder fra denne /12/.

Bortset fra et mere spredt levende hegn nord for Frenderup mark udgør markfladerne og omgivelser samt mindre småbiotop beliggende på markerne, heller ikke et potentielt hasselmuslevested. Undersøgelserne af det levende hegn nord for Frenderup mark afslørede heller ingen fund af reder eller sportegn efter hasselmus /12/.

På trods af at dele af skovene/skovbryn omkring plan- og projektområdet potentielt kunne være levested for hasselmus, blev der i forbindelse med feltundersøgelse i 2024 ikke registreret hasselmus i plan- og projektområdet eller i skovene her omkring /12/.

Padder: Der er tidligere registreret stor vandsalamander og springfrø indenfor eller umiddelbart op til delområde 1, jf. figur 4.2.2.1.

Ved feltundersøgelse i 2024 blev det vurderet, at særligt det ene af vandhullerne i delområde 1 kan være leve- og rastested for padder. De resterende vandhuller i delområde 1 er, særligt på grund af tilgroning, ikke egnede som levested for padder. I to vandhuller grænsende op til delområde 1 blev der ved feltundersøgelsen i 2024 fundet stor vandsalamander /21/.

Markfirben: Der er ikke registreret markfirben i plan- og projektområdet, men de er fundet omkring Faxe Kalkbrud, dvs. cirka 1 km væk. Markfirben forekommer typisk på solvendte skrånninger, vejskrånninger og grusgrave, overdrev eller heder.

Ansøger har i 2024 udarbejdet feltundersøgelser i området, der dokumenterer, at der ikke er fundet markfirben eller spor efter markfirben. Feltundersøgelsen konkluderer, at der ikke er egnede levesteder for markfirben i eller omkring plan- og projektområdet /21/.

Der foretages ikke yderligere miljøvurdering af markfirben i forbindelse med delområde 1, samt kabelføringen mellem delområde 1 og 2, idet det vurderes, at arterne ikke er til stede indenfor delområde 1 eller dets nære omgivelser.

Flagermus: Solitærtræet på Frenderup mark er et ældre egetræ. Træet kan være raste-, leve- og ynglested for flagermus. Remiser, vandhuller og levende hegn i og omkring delområderne, samt markfladerne vurderes at kunne udgøre mulige fouragerings- og/eller rasteområder for flere arter af flagermus, men er ikke velegnede som leve- og ynglelokalteter.

Tidligere feltundersøgelser fra 2022 har dokumenteret, at der ved Jomfruens Egede og i de tilstødende skove er fundet 10 arter af flagermus. Størstedelen af disse har typisk deres ynglekolonier i større træer /10/.

Ansøger har i 2024 udarbejdet feltundersøgelse af kabelføringen mellem delområde 1 og 2. Feltundersøgelsen konkluderer, at der langs kabelføringen fra delområde 1 til delområde 2, ikke passeres større ældre træer, der er velegnede som leve- og ynglelokalitet /10/.

Insekter: Der er ikke tidligere registreret bilag IV insektarter i plan- og projektområdet, men enkelte arter er tidligere fundet indenfor en radius af 2 kilometer, henholdsvis Grøn mosaikguldsmed og Natlyssværmer. I forbindelse med feltundersøgelser 2024 er der eftersøgt egnede levesteder eller værtsplanter.

Eremit er en del af udpegningsgrundlaget for Natura2000 område 167 Skove ved Vemmetofte, der ligger cirka 8 kilometer fra solcelleanlægget /19/. Natlyssværmer lever typisk på varme, tørre overdrev, ruderater og lignende med natlys og gederams. Grøn mosaikguldsmed lever typisk i vandhuller, søer og moser med bestande af planten Krebseklo. Der er ikke fundet Krebseklo i delområdet eller de nære omgivelser /19/.

Ingen af de omhandlede arter er fundet i forbindelse med feltundersøgelser, og de undersøgte lokaliteter er vurderet som værende ikke egnede som levesteder for ovennævnte arter omfattet af bilag IV /21/.

I forbindelse med feltundersøgelser er det vurderet, at det ikke er sandsynligt, at Eremit, Natlyssværmer og Grøn mosaikguldsmed findes i delområde 1 og kabelføringen mellem delområde 1 og 2, idet området ikke lever op til arternes habitatkrav /19/, /21/.

Der foretages ikke yderligere miljøvurdering af disse arter i forbindelse med delområde 1, samt kabelføringen mellem delområde 1 og 2, idet det vurderes, at arterne ikke er til stede indenfor delområde 1 eller dets nære omgivelser.

Delområde 2: St. Havemark samt kabelføring mellem delområde 2 og 3 (eksisterende forhold)

I delområde 2 ligger der i den dyrkede markflade 4 mindre remiser med vandhuller. Langs markens nord- og sydøstside ligger der læhegn. Den sydlige ende af området grænser op til Løkketykke skov, mens den nordlige ende grænser op til et engområde flankeret af en mindre bevoksning af større træer.

Odder:

Oddere lever langs lavvandede åer med tilvoksede bredder og oversvømmede områder, hovedsageligt i ferskvand. I forbindelse med eftersøgning af odder i 2024 i og omkring plan- og projektområdet er det vurderet, at der ikke er egnede levesteder i eller omkring delområde 2 og odder er derfor ikke eftersøgt her.

Hasselmus: Hasselmus er hovedsageligt nataktive og foretrækker løvskov med urter, bærbuske og bregner som undervegetation samt uforstyrrede skovbryn. Undervegetationen er vigtig, for det er her, dyrene finder en stor del af føden /13/.

Størstedelen af skovene omkring projektområdet er drevet intensivt, og det vurderes, at der generelt vil være få egnede levesteder for Hasselmus på nær langs skovbryn med opvækst af underskov. Det er ikke sandsynligt, at hasselmus opholder sig på de åbne markflader eller remiser i delområde 2.

Feltundersøgelsen af Løkketykke skov viser, at skoven består af en afvekslende løvskov med rig undervegetation af bl.a. brombær og hindbær samt urter og diverse græsser. Skoven ligesom skovbrynet afgrænset af grøft rummer mange lyslommer og ungskov med kratopvækst, der kunne huse hasselmus. Ved feltundersøgelsen udført i 2024 fandtes dog ingen sportegn efter hasselmus /12/.

Det nordlige del af St. Havemark løber langs Atterupvej og afgrænses af et levende hegn, der fremstår delvis tæt og næsten sammenhængende. Dette hegn og omgivende vegetation kunne være levested for hasselmus, men heller ikke her blev der fundet sportegn efter artens positive tilstedeværelse /12/. De små remiser med vandhuller vurderes ikke at udgøre egnede levesteder for Hasselmus.

På trods af at dele af skovene/skovbryn omkring plan- og projektområdet potentielt kunne være levested for hasselmus, blev der ikke registreret hasselmus i plan- og projektområdet eller i skovene her omkring /12/.

Padder: Der er tidligere registreret stor vandsalamander og springfrø umiddelbart op til delområde 2, jf. figur 4.2.2.1.

Ved feltundersøgelse i 2024 blev det vurderet, at det ene af vandhullerne i delområde 2 kan være leve- og rastested for padder. Det andet vandhul i delområde 2 er, særligt på grund af tilgroning, ikke er egnede som levested for padder. I et vandhul grænsende op til delområde blev der ved feltundersøgelsen i 2024 fundet springfrø /21/.

Markfirben: Der er ikke registreret markfirben i plan- og projektområdet, men de er fundet omkring Faxe Kalkbrud, dvs. cirka 1 km væk. Markfirben forekommer typisk på solvendte skrånninger, vejskrånninger og grusgrave, overdrev eller heder.

Ansøger har i 2024 udarbejde feltundersøgelser i området, der dokumenterer, at der ikke er fundet markfirben eller spor efter markfirben. Feltundersøgelsen konkluderer, at der ikke er egnede levesteder for markfirben i eller omkring plan- og projektområdet /21/.

Der foretages ikke yderligere miljøvurdering af markfirben i forbindelse med delområde 2, samt kabelføringen mellem delområde 2 og 3, idet det vurderes, at arterne ikke er til stede indenfor delområde 2 eller dets nære omgivelser.

Flagermus: De store træer langs engområdet mod nord og Løkketykke skov vurderes at kunne være raste-, leve- og ynglested for flagermus. Remiser, vandhuller og levende hegn i og omkring delområde 2 vurderes at kunne udgøre mulige fouragerings- og rasteområder for flere arter af flagermus, men er ikke velegnede som leve- og ynglelokaliteter.

Tidligere feltundersøgelser fra 2022 har dokumenteret, at der ved Jomfruens Egede og i de tilstødende skove er fundet 10 arter af flagermus. Størstedelen af disse har typisk deres ynglekolonier i større træer /10/.

Ansøger har i 2024 udarbejdet supplerende feltundersøgelse af kabelføringen mellem delområde 2 og 3, samt frem til tilslutningspunktet. Feltundersøgelsen konkluderer, at der langs kabelføringen findes flere store, ældre træer, der potentielt kan være egnede som leve- og ynglelokaliteter /10/.

Insekter: Der er ikke tidligere registreret bilag IV insekter i plan- og projektområdet, men enkelte arter er tidligere fundet indenfor en radius af 2 kilometer, henholdsvis Grøn mosaikguldsmed og Natlyssværmer. I forbindelse med feltundersøgelser i 2024 er der eftersøgt egnede levesteder eller værtsplanter.

Eremit er en del af udpegningsgrundlaget for Natura2000 område 167 Skove ved Vemmetofte, der ligger cirka 8 kilometer fra solcelleanlægget /19/. Natlyssværmer lever typisk på varme, tørre overdrev, ruderater og lignende med natlys og gederams. Grøn mosaikguldsmed lever typisk i vandhuller, søer og moser med bestande af planten Krebseklo.

Ingen af de omhandlede arter eller værtsplanter er fundet i forbindelse med feltundersøgelser, og de undersøgte lokaliteter er vurderet som værende ikke egnede som levesteder for arter omfattet af bilag IV /21/.

I forbindelse med feltundersøgelser er det vurderet, at det ikke er sandsynligt, at Eremit, Natlyssværmer og Grøn mosaikguldsmed findes i delområde 2 og kabelføringen mellem delområde 2 og 3, idet området ikke lever op til arternes habitatkrav /19/, /21/.

Der foretages ikke yderligere miljøvurdering af disse arter i forbindelse med delområde 2, samt kabelføringen mellem delområde 2 og 3, idet det vurderes, at arterne ikke er til stede indenfor delområde 2 eller dets nære omgivelser.

Delområde 3: Kikkenborgmark og kabelføring frem til modtager (eksisterende forhold)

Kikkenborgmark består af en større markflade uden remiser og med et enkelt mindre vandhul i den nordlige ende. I den vestlige ende står et enkelt solitært egetræ.

Odder:

Oddere lever langs lavvandede åer med tilvoksede bredder og oversvømmede områder, hovedsageligt i ferskvand. I forbindelse med eftersøgning af odder i 2024 i og omkring plan- og projektområdet er det vurderet, at der er egnede levesteder i Lilleå/Faxe Å der ligger syd for delområde 3.

På trods af at der i lokalområdet omkring delområde 3 er egnede levesteder, blev der ikke konstateret forekomst af odder eller spor efter odder i forbindelse med feltundersøgelsen i 2024 /17/.

Hasselmus: Hasselmus er hovedsageligt nataktive og foretrækker løvskov med urter, bærbuske og bregner som undervegetation samt uforstyrrede skovbryn. Undervegetationen er vigtig, for det er her, dyrene finder en stor del af føden /13/.

Størstedelen af skovene omkring projektområdet er drevet intensivt, og det vurderes, at der generelt vil være få egnede levesteder for Hasselmus på nær langs skovbryn med opvækst af underskov. Det er ikke sandsynligt, at hasselmus opholder sig på de åbne markflader i delområdet.

Feltundersøgelser udført i 2024 af Kirkeskov og Dyrehave, der grænser op til delområde 3 viser, at de tætte dele af skovbrynene rummer levemuligheder, skjul og fødemuligheder for hasselmus /12/. Ved feltundersøgelse i 2024 fandtes dog ingen sportegn efter hasselmus /12/.

Det konkluderes, at der i forbindelse med feltundersøgelser i området ikke blev registreret hasselmus i plan- og projektområdet eller i skovene omkring projektområdet/12/.

Padder: Der er tidligere registreret stor vandsalamander og springfrø indenfor delområde 3 /11/, og vandhullet vurderes at være egnet som levested for padder /21/.

Det vurderes, at der ud over det lille vandhul i delområdet nordlige ende ikke er egnede leve, raste- eller ynglesteder for padder andre steder indenfor selve delområdet.

Sydvest for delområdet ligger Faxe Å, og i feltundersøgelser i 2024 er der fundet springfrø det vurderes, at flere arter af padder kan finde raste-, leve- og ynglesteder langs denne.

Markfirben: Der er ikke registreret markfirben i plan- og projektområdet, men de er fundet omkring Faxe Kalkbrud, dvs. cirka 1 km væk. Markfirben forekommer typisk på solvendte skrånninger, vejskrånninger og grusgrave, overdrev eller heder.

Ansøger har i 2024 udarbejde supplerende feltundersøgelser i området, der dokumenterer, at der ikke er fundet markfirben eller spor efter markfirben. Feltundersøgelsen konkluderer, at der ikke er egnede levesteder i eller omkring plan- og projektområdet /21/.

Der foretages ikke yderligere miljøvurdering af markfirben i forbindelse med delområde 3, samt kabelføringen mellem delområde 3 og modtager, idet det vurderes, at arterne ikke er til stede indenfor delområde 3 eller dets nære omgivelser.

Flagermus: Solitærtræet på Kikkenborgmark er et ældre egetræ. Træet kan være/ leve- og ynglested for flagermus. Skovområderne mod nord, det levende hegn mod øst og ådalen langs Faxe Å vurderes at kunne indeholde enkelttræer, der kan udgøre mulige leve- og yngleområder for flagermus.

Ansøger har i 2024 udarbejdet supplerende feltundersøgelse af kabelføringen mellem delområde 3 og recipient. Feltundersøgelsen konkluderer, at der langs denne del af kabelføringen findes enkelttræer, der potentielt kan være egnede som leve- og ynglelokaliteter for flere arter af flagermus /10/.

Insekter: Der er ikke registreret bilag IV insektarter i plan- og projektområdet, men enkelte arter er fundet indenfor en radius af 2 kilometer, grøn mosaikguldsmed og natlyssværmer. I forbindelse med feltundersøgelser er der eftersøgt egnede levesteder eller værtsplanter.

Eremit er en del af udpegningsgrundlaget for Natura2000 område 167 Skove ved Vemmetofte, der ligger cirka 8 kilometer fra solcelleanlægget /19/. Natlyssværmer lever typisk på varme, tørre overdrev, ruderater og lignende med natlys og gederams. Grøn mosaikguldsmed lever typisk i vandhuller, søer og moser med bestande af planten Krebsklo. Der er ikke fundet krebsklo i delområde 3 eller de nære omgivelser /2/.

I forbindelse med feltundersøgelser er det vurderet, at det ikke er sandsynligt, at Eremit, Natlyssværmer og Grøn mosaikguldsmed findes i delområde 3 og kabelføringen mellem delområde 3 frem til recipient, idet området ikke lever op til arternes habitatkrav /19/, /21/.

Det blev ved feltundersøgelsen vurderet, at skovbrynet nord for delområde 3 potentielt kunne indeholde egnede levesteder for Eremit og Stellas mosskorpion /19/.

Der foretages ikke yderligere miljøvurdering af ovennævnte arter i forbindelse med delområde 3 og kabelføringen frem til modtager, idet det vurderes, at arterne ikke er til stede indenfor delområde 3, og idet ovennævnte skovbryn, der ligger udenfor plan- og projektområdet, og kunne indeholde potentielle levesteder, ikke påvirkes af solcelleanlægget.

4.2.3 Andre fredede og rødlistede arter (eksisterende forhold)

Der er tidligere fundet lille vandsalamander, grøn frø og flodkrebs indenfor og omkring plan- og projektområdet. Der er desuden registreret andre rødlistede arter i og omkring plan- og projektområdet, for eksempel svaner, rød glente, bramgæs, mm.

Ansøger har i 2024 udført feltundersøgelser, der dokumenterer forekomsten af relevante fredede og rødlistede arter og deres levesteder i og omkring plan- og projektområdet.

Delområde 1: Frenderup mark og Kildeholm, samt kabelføringen mellem delområde 1 og 2 (eksisterende forhold)

Padder: Der er tidligere registreret lille vandsalamander og grøn frø indenfor delområde 1 /11/.

Ved feltundersøgelse i 2024 blev det vurderet, at særligt det ene af vandhullerne i delområde 1 kan være leve- og rastested for padder. De resterende vandhuller i delområde 1 er, særligt på grund af tilgroning, ikke egnede som levested for padder /21/.

Fugle: Der er tidligere registreret rød glente, svaner og gæs i delområde 1. Både markflader og remiser/vandhuller i delområde 1 kan udgøre fourageringsområde for arter af gæs, svaner samt større rovfugle som for eksempel rød glente, men det vurderes, at der ikke er egnede yngle- og levesteder for disse indenfor delområdet.

Ansøger udarbejder supplerende feltundersøgelser i området, der kan dokumentere en eventuel forekomst af fugle i og omkring plan- og projektområdet.

Insekter: Stellas mosskorpion er fundet i Strandskoven øst for Faxe Ladeplads cirka 5,8 kilometer fra solcelleanlægget /19/. Feltundersøgelser dokumenterer, at der ikke er gjort fund af Stellas mosskorpion eller egnede levesteder i eller omkring plan- og projektområdet, og

Der foretages ikke yderligere miljøvurdering af Stellas mosskorpion i forbindelse med delområde 1, samt kabelføringen mellem delområde 1 og 2, idet det vurderes, at arterne ikke er til stede indenfor delområde 1 eller dets nære omgivelser.

Snegle: Levested for kildevældsvindelsnegl, skæv vindelsnegl og sumpvindelsnegl udgøres typisk af fugtige, sumpede arealer. De dyrkede markflader i delområde 1 udgør ikke egnede leve- og ynglelokaliteter, men sneglene kan potentielt leve i lokalområdet.

Sneglearterne blev ikke registreret i forbindelse med feltundersøgelser i 2024 i plan- og projektområdet, og der blev ikke fundet egnede levesteder i eller omkring plan- og projektområdet /21/.

Der foretages ikke yderligere miljøvurdering af disse arter i forbindelse med delområde 1, samt kabelføringen mellem delområde 1 og 2, idet det vurderes, at arterne ikke er til stede indenfor delområde 1 eller dets nære omgivelser.

Mosser: I forbindelse med feltundersøgelser undersøgte kabelføringen mellem de 3 delområder for mosset Grøn buxbaumia. Grøn buxbaumia lever typisk på morbund og nedbrudt træ i skove. Der blev ikke registreret forekomst af mosset, og der fandtes meget få mindre egnede levesteder /18/.

Der foretages ikke yderligere miljøvurdering af Grøn buxbaumia, idet det vurderes, at arten ikke er til stede i eller omkring delområde 1.

Delområde 2: St. Havemark samt kabelføring mellem delområde 2 og 3 (eksisterende forhold)

Padder: Der er tidligere registreret lille vandsalamander umiddelbart op til delområde 2.

Ved feltundersøgelse i 2024 blev det vurderet, at det ene af vandhullerne i delområde 2 kan være levested for padder. Det andet vandhul i delområde 2 er, særligt på grund af tilgroning, ikke er egnede som levested for padder /21/.

Flodkrebs: Flodkrebs har tidligere været registreret i et enkelt vandhul med dybt vand indenfor delområde 2, og det vurderes, at flere vandhuller og lokale vandløb potentielt kan være egnede levesteder.

Fugle: Der er tidligere registreret rød glente, svaner og gæs i delområde 2. Både markflader og remiser/vandhuller i delområde 2 kan udgøre fourageringsområde for arter af gæs, svaner samt større rovfugle som for eksempel rød glente, men det vurderes, at der ikke er egnede yngle- og levesteder for disse indenfor delområde 2. Større træer nord for delområdet og i Løkketykke skov syd for delområdet kan potentielt indeholde egnede raste- og yngleområder.

Ansøger udarbejder supplerende feltundersøgelser i området, der kan dokumentere en eventuel forekomst af fugle i og omkring plan- og projektområdet.

Snegle: Levested for kildevældsvindelsnegl, skæv vindelsnegl og sumpvindelsnegl udgøres typisk af fugtige, sumpede arealer. De dyrkede markflader i delområde 2 udgør ikke egnede leve- og ynglelokaliteter, men sneglene kan potentielt leve i lokalområdet.

Sneglearterne blev ikke registreret i forbindelse med feltundersøgelser i 2024 i plan- og projektområdet, og der blev ikke fundet egnede levesteder i eller omkring plan- og projektområdet /21/.

Der foretages ikke yderligere miljøvurdering af disse arter i forbindelse med delområde 2, samt kabelføringen mellem delområde 2 og 3, idet det vurderes, at arterne ikke er til stede indenfor delområde 1 eller dets nære omgivelser.

Mosser: I forbindelse med feltundersøgelser undersøgtes kabelføringen mellem de 3 delområder for mosset grøn buxbaumia. Grøn buxbaumia lever typisk på morbund og nedbrudt træ i skove. Der blev ikke registreret forekomst af mosset, og der fandtes meget få mindre egnede levesteder /18/.

Der foretages ikke yderligere miljøvurdering af Grøn buxbaumia, idet det vurderes, at arten ikke er til stede i eller omkring delområde 2.

Delområde 3: Kikkenborgmark og kabelføring frem til modtager (eksisterende forhold)

Padder: Der er tidligere registreret lille vandsalamander og springfrø i delområde 3 /11/.

Det vurderes, at særligt vandhullet i markens nordlige ende kan være rastested for padder. Det vurderes dog, at vandhullet ringe størrelse gør det sårbart for udtørring.

Fugle: Der er tidligere registreret rød glente, svaner og gæs i delområde 3. Både markflader og remiser/vandhuller i delområde 2 kan udgøre fourageringsområde for arter af gæs, svaner samt større rovfugle som for eksempel rød glente, men det vurderes, at der ikke er egnede yngle- og levesteder for disse indenfor delområde 3. Større træer nord for delområdet og i Løkketykke skov syd for delområdet kan potentielt indeholde egnede raste- og yngleområder.

Ansøger udarbejder supplerende feltundersøgelser i området, der kan dokumentere en eventuel forekomst af fugle i og omkring plan- og projektområdet.

Snegle: Levested for kildevældsvindelsnegl, skæv vindelsnegl og sumpvindelsnegl udgøres typisk af fugtige, sumpede arealer. De dyrkede markflader i delområde 3 udgør ikke egnede leve- og ynglelokaliteter, men sneglene kan potentielt leve i lokalområdet.

Sneglearterne blev ikke registreret i forbindelse med feltundersøgelser i 2024 i plan- og projektområdet, og der blev ikke fundet egnede levesteder i eller omkring plan- og projektområdet /21/.

Der foretages ikke yderligere miljøvurdering af disse arter i forbindelse med delområde 3, samt kabelføringen mellem delområde 3 og modtager, idet det vurderes, at arterne ikke er til stede indenfor delområde 3 eller dets nære omgivelser.

Mosser: I forbindelse med feltundersøgelser undersøgtes kabelføringen mellem de 3 delområder for mosset grøn buxbaumia. Grøn buxbaumia lever typisk på morbund og nedbrudt træ i skove. Der blev ikke registreret forekomst af mosset, og der fandtes meget få mindre egnede levesteder /18/.

Der foretages ikke yderligere miljøvurdering af Grøn buxbaumia, idet det vurderes, at arten ikke er til stede i eller omkring delområde 3.

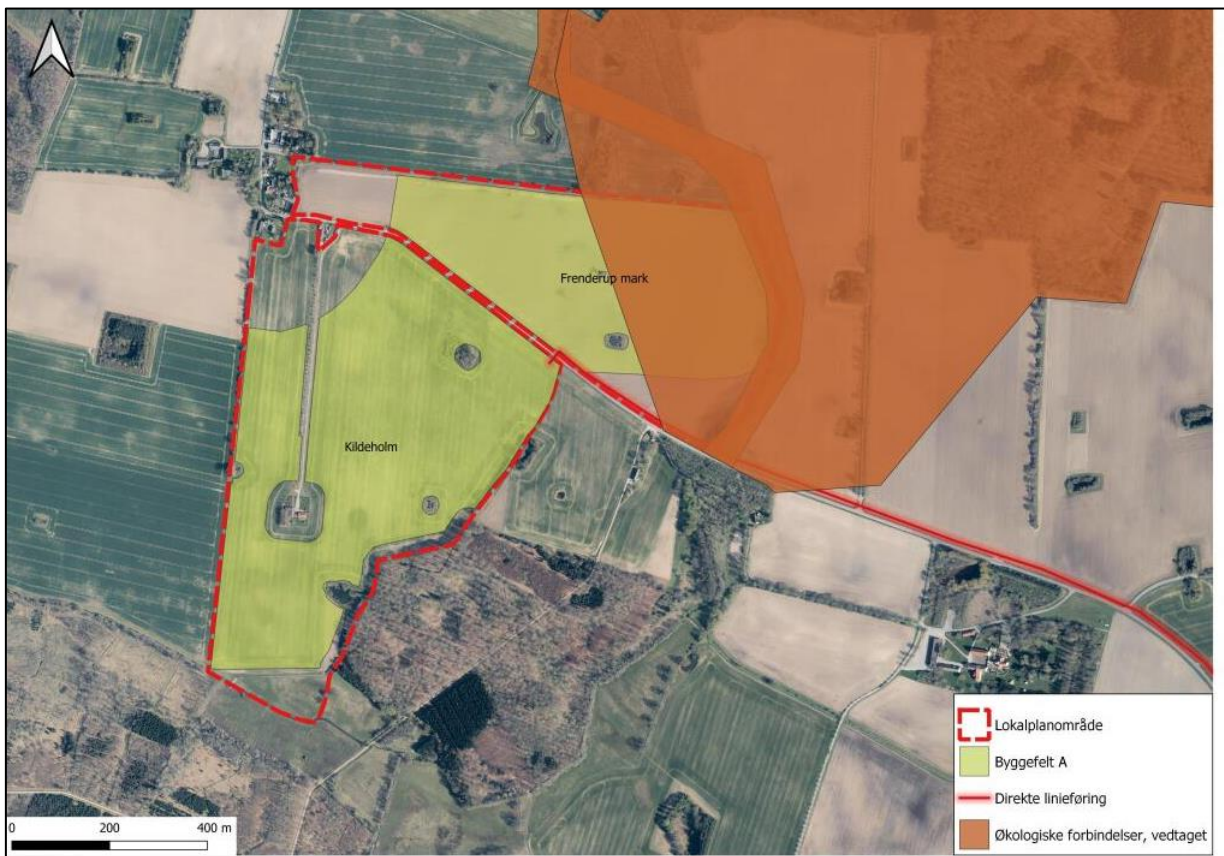
4.2.4 Økologiske forbindelser (eksisterende forhold)

Af retningslinjerne for økologiske forbindelser i Faxe Kommunes kommuneplan 2021-2033 fremgår det at /2/:

- De økologiske forbindelser skal sikres mod udvikling, der kan forringe livsbetingelser og spredningsmuligheder for arter.
- De økologiske forbindelser må ikke overskæres, reduceres eller udsættes for indgreb, der forringer deres biologiske værdi, uden at der sikres kompenserende foranstaltninger.

Delområde 1: Frenderup og Kildeholm (eksisterende forhold)

Den østlige del af Frenderup mark ligger i en større udpegning af økologisk forbindelse, der hovedsageligt omfatter Hundemoseskov og omkringliggende vandløb.



Figur. 4.2.2.1 Økologiske forbindelser omkring delområde 1 /11/.

Delområde 2: St. Havemark (eksisterende forhold)

Der er mere end 550 meter til nærmeste økologiske forbindelse i Hundemose Skov fra St. Havemark.

Delområde 3: Kikkenborgmark (eksisterende forhold)

Der er mere end 1 km til nærmeste økologisk forbindelse omkring Faxe Å fra Kikkenborgmark.

4.3 VURDERING AF PÅVIRKNINGER I ANLÆGSFASEN

4.3.1 §3 beskyttet natur, beskyttede sten- og jorddiger, læhegn, skov og remiser (anlægsfasen)

Al transport og færdsel i forbindelse med etablering af solceller, transformere, teknikbygninger, mm foregår med en respektafstand på minimum 10 meter til §3 beskyttede naturtyper. Selve placeringen af solceller, transformere, teknikbygninger, mm sker også med en respektafstand på minimum 10 meter til §3 beskyttede naturtyper.

Der ligger flere beskyttede sten- og jorddiger langs plan- og projektområdet. Der holdes en minimumsafstand på 5 m til læhegn, remiser, mm. Der skal ikke foretages digegennembrud eller anden ændring af diger i forbindelse med etableringen. Langs eller på flere af digerne er der eksisterende læhegn. Der vil skulle vedligeholdes beplantning og foretages supplerende beplantning flere steder i læhegnene. Dette vurderes at kunne foretages uden at ødelægge eller beskadige digerne. Eksisterende læhegn og remiser bibeholdes.

Delkonklusion

Det vurderes, at anlæggelsen af solcelleanlægget ikke vil påvirke § 3 beskyttet naturområder i eller omkring plan- og projektområdet, og at anlæggelsen af solcelleanlægget ikke vil påvirke beskyttede sten- eller jorddiger, læhegn, skov eller remiser.

4.3.2 Bilag IV-arter (anlægsfasen)

Odder: I forbindelse med feltundersøgelser er der ikke registreret odder eller spor efter odder i eller omkring plan- og projektområdet. Det fremgår, at odder er i hastig ekspansion i Østdanmark med regionale forekomster omkring plan- og projektområdet. Egedebækken, vest for delområde 1, samt Lilleå/Faxe Å syd for delområde 3 indeholder egnede levesteder for odder, såfremt der er fødegrundlag nok i vandløbene /17/.

Potentiel påvirkning af odder foretages derfor som worst case, i tilfælde af at odderen etablerer sig inden anlæggelsen af solcelleanlægget.

Afstanden fra solcelleanlæggets delområde 1 til Egedebækken er på det korteste sted ca. 10 meter. Det vurderes dog, at den mest egnede levelokalitet for odder langs Egedebækken er i området med skov og enge syd for Egedevej, dvs. i en afstand af mindst 200 m fra solcelleanlæggets delområde 1. Odderes fouragerings område kan være betydeligt, og den del af Egedebækken, der ligger tæt på delområde 1, vil kunne benyttes til fouragering, som foregår om natten.

I området syd for delområde 3 er der også egnede levesteder. Afstanden mellem vandløbet og solcelleanlæggets delområde 3 er mindst 150 m.

Odderen er typisk nataktiv, og opholder sig mest i en hule ved vandløbets bred om dagen. Der vil være meget begrænset sammenfald med anlæggelsen af solcelleanlægget og odderes aktiviteter, såfremt den etablerer sig i området.

I forbindelse med anlæggelsen af solcelleanlægget skal lyskilder placeres, så de generer de nataktive dyr mindst muligt, såfremt det konstateres, at der er oddere i området.

Den tunge anlægstrafik vil potentielt kunne udgøre en fare for oddere, når de krydser en vej i forbindelse med en bro over det vandløb, de opholder sig i. For at reducere potentielle risici for påkørsler, anbefales det at nedsætte hastigheden ved overkørsler af vandløb, hvor der kunne leve odder.

For at reducere odderes færdsel på veje, kan der placering gangbroer under broerne langs med vandløbet, således at oddere kan færdes langs med vandløbet uden af skulle op og krydse vejen.

Såfremt der ikke er oddere i lokalområdet, vil anlæggelsen af solcelleanlægget ikke påvirke disse væsentligt.

Såfremt oddere etablerer sig i lokalområdet, skal der foretages afværgeforanstaltninger i form af placering af lyskilder langt væk fra leve- og fourageringssteder, samt hastighedsnedsættelser ved vandløbsoverkørsler. Anlæggelsen af solcelleanlægget vil, med de nævnte afværgeforanstaltninger, ikke påvirke oddere væsentligt.

Hasselmus: I forbindelse med feltundersøgelse er der ikke registreret hasselmus eller spor efter hasselmus i eller omkring plan- og projektområdet. Det fremgår af feltregistreringen, at der omkring plan- og projektområdet findes egnede levesteder /12/.

Potentiel påvirkning af hasselmus foretages derfor som worst case, i tilfælde af at hasselmus etablerer sig omkring plan- og projektområdet inden anlæggelsen af solcelleanlægget.

Hasselmus benytter ikke markflader eller levende hegn som leve- eller fourageringssteder, idet deres karakteristiske yngle- og opholdssteder består af skovbryn og skovgærder med yngre, tættere bevoksninger med stor grad af variation i bevoksningens højde.

I forbindelse med anlæggelsen af solcelleanlægget ødelægges ikke skovbryn eller anden egnet bevoksning. Der holdes en respektafstand til skovområder på 30 meter, og det vurderes derfor, at anlæggelsen af solcelleanlægget ikke vil påvirke hasselmus væsentligt.

Padde: Det er sandsynligt, at stor vandsalamander, springfrø, spidssnudet frø m.fl. kan finde raste- og levesteder i flere af de bedst egnede vandhuller indenfor projektområdet. Selve anlægsarbejdet sker i god afstand til vandhullerne (mindst 10 meter) og udføres hovedsageligt i dagtimerne, hvor padderne ikke er mest aktive. Vandring mellem vandhuller sker hovedsageligt i nattetimerne. Dette betyder, at der vil være et meget lille potentiale for kontakt mellem padde og anlægstrafik, mm. Der vil ikke være stor forskel fra den nuværende landbrugsmæssige drift af arealerne, hvor der jævnligt køres med større maskiner nær vandhullerne.

I forbindelse med padderne vandring fra vandhullerne, vil der potentielt kunne opstå en konflikt i forhold til anlægstrafik. For at sikre, at padderne spredningsveje ikke påvirkes af projektet, skal der opsættes paddehegn, således at padderne, i forbindelse med vandring mellem lokaliteter, ikke påvirkes.

Det vurderes, at støj i forbindelse med anlægsarbejdet ikke vil påvirke padder, da disse ikke er støjfølsomme, særligt ikke i dagtimerne.

Der fjernes ikke vandhuller eller omkringliggende remiser i forbindelse med anlæggelsen af solcelleanlægget.

Samlet set vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet med det nævnte paddehegn som afværgeforanstaltning ikke ændres, og at der derfor ikke vil ske væsentlig påvirkning af padder i plan- og projektområdet.

Flagermus: Det vurderes, at solitærtræer indenfor projektområdet vil kunne være potentielle raste-, leve- og ynglesteder for flere arter af flagermus. Træerne skal ikke fældes eller beskæres nævneværdigt i forbindelse med anlæggelsen af solcelleanlægget og kabelforbindelsen.

Det vurderes, at flagermus benytter markfladerne indenfor projektområdet og læhegn langs projektområdet som fourageringslokaliteter. Læhegnene fældes eller beskæres ikke i forbindelse med anlæggelsen af solcelleanlægget. Fourageringsmulighederne på markfladerne forringes ikke af at der opsættes solcellepaneler. Såfremt der bliver afgræsning under solcellerne, vil der formodentlig være bedre fourageringsmuligheder end der er på arealerne med den nuværende intensive landbrugsdrift.

I forbindelse med anlægsarbejdet vil der være forstyrrelser og støj indenfor projektområdet, men anlæggelsen foregår i dagtimerne, hvor flagermusene ikke er aktive, og potentielle forstyrrelser vurderes derfor som ubetydelige.

Flagermusenes primære raste-, yngle- og levesteder vurderes at udgøres af de omkringliggende skovområder, hvor kabelføringen skal føres igennem. Det anbefales, at der ikke fældes større, ældre træer i forbindelse med anlæggelsen af kabelføringen mellem de 3 delområder /10/. Såfremt det vil være nødvendigt af fælde større træer, skal de aktuelle træer vurderes for om de kan være egnede som levested for flagermus. Såfremt der findes kolonier af flagermus i træer, der skal fældes, skal Artsfredningsbekendtgørelsens regler vedr. tidspunkt for fældning af disse træer overholdes. I henhold til Artsfredningsbekendtgørelsen så må træer med hulheder, eksempelvis spættehuller kun fældes i perioden fra 1. september til 31. oktober /10/.

Samlet set vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet ikke forringes, og at flagermus derfor ikke vil blive påvirket af planerne og projektet.

Delkonklusion:

Anlægsarbejdet har kun lokale påvirkninger indenfor projektområdet og anlægsfasen vurderes samlet set ikke at påvirke raste-, yngle- eller leveområder for bilag IV-arter væsentligt. Områdets økologiske funktionalitet påvirkes ikke negativt, og påvirkningen af bilag IV-arter vurderes derfor at være ikke væsentlig.

Afværgeforanstaltninger:

Såfremt oddere etablerer sig i lokalområdet, skal der foretages afværgeforanstaltninger i form af placering af lyskilder langt væk fra leve- og fourageringssteder, samt hastighedsnedsættelser ved vandløbsoverkørsler. Anlæggelsen af solcelleanlægget vil, med de nævnte afværgeforanstaltninger, ikke påvirke oddere væsentligt.

Det vurderes, at der i forbindelse med anlægsarbejdet, såfremt det udføres samtidig med padders vandring, skal opsættes paddehegn, så risikoen for at påvirke paddernes vandring mellem lokaliteter minimeres.

Det vurderes, at træer, der evt. fældes i forbindelse med kabelføringen mellem delområderne, skal undersøges for deres egnethed som yngle, raste- eller fourageringsområde for flagermus eller andre beskyttede arter, således at der kan tages hensyn i forbindelse med en fældning.

Artsfredningsbekendtgørelsen regler skal efterkommes, så træer med hulheder, eksempelvis spættehuller kun fældes i perioden fra 1. september til 31. oktober /10/.

4.3.3 Andre fredede og rødlistede arter (anlægsfasen)

Det er sandsynligt, at flere fredede eller rødlistede paddearter, for eksempel butsnudet frø, skrubtudse, grøn frø, lille vandsalamander, flodkrebs, m.fl. kan finde yngle-, raste- og levesteder i flere af de bedst egnede vandhuller indenfor projektområdet. Selve anlægsarbejdet sker i god afstand til vandhullerne (mindst 10 meter) og udføres hovedsageligt i dagtimerne, hvor arterne ikke er så aktive. Vandring mellem vandhuller sker hovedsageligt i nattetimerne. Dette betyder, at der vil være et meget lille

potentiale for kontakt mellem padder og anlægstrafik, mm. Der vil ikke være stor forskel fra den nuværende landbrugsmæssige drift af arealerne, hvor der jævnligt køres med større maskiner nær vandhullerne, og færdsel og kørsel med maskiner vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning af padder i plan- og projektområdet.

I forbindelse med paddernes og flodkrebs' vandring fra vandhullerne, vil der potentielt kunne opstå en konflikt i forhold til anlægstrafik. For at sikre, at padders spredningsveje ikke påvirkes af projektet, skal der opsættes paddehegn, således at padderne, i forbindelse med vandring mellem lokaliteter, ikke påvirkes.

Det vurderes, at støj i forbindelse med anlægsarbejdet ikke vil påvirke padder, da disse ikke er støjfølsomme, særligt ikke i dagtimerne.

Der fjernes ikke vandhuller eller omkringliggende remiser i forbindelse med anlæggelsen af solcelleanlægget.

Andre fredede eller rødlistede arter, for eksempel insekter og fugle, er mere mobile end padder, og har mulighed for at flytte sig til tilstødende lokaliteter, for eksempel remiser på nærliggende marker, nærliggende naturområder eller i skovområderne omkring projektområdet i forbindelse med anlæggelsen af solcelleanlægget. Ingen af disse arter er begrænsede til plan- og projektområdet, hverken i form af leve-, raste eller ynglesteder og vil derfor ikke blive væsentligt påvirket af planerne og projektet.

Samlet set vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet ikke ændres, og at der derfor ikke vil ske væsentlig påvirkning af fredede og rødlistede arter i plan- og projektområdet.

Delkonklusion:

Samlet set vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet ikke forringes i anlægsfasen, og at der derfor ikke vil ske væsentlig påvirkning af fredede eller rødlistede arter i plan- og projektområdet.

Afværgeforanstaltninger:

Det vurderes, at der i forbindelse med anlægsarbejdet, såfremt det udføres samtidig med padders vandring, skal opsættes paddehegn, så risikoen for at påvirke paddernes vandring mellem lokaliteter minimeres.

4.3.4 Økologiske forbindelser (anlægsfasen)

De økologiske forbindelseslinjer i Danmark er primært udpeget for at forbedre spredningen af arter og en bedre sammenhæng mellem levesteder. I forbindelse med etableringen af solcelleanlægget i delområde 1, vil den yderste kant, svarende til 10-20 meter af udpegningen som økologisk forbindelse blive forstyrret af anlægsarbejdet. Det vurderes, at dette område, der i dag er et dyrket markareal, udgør en meget lille del af den samlede økologiske forbindelse. Samtidig er det ikke et område, der er specielt godt som økologisk forbindelse, hvorimod selve Egedebæk og nærområdet til denne vurderes at være det mest egnede areal. Området, der forstyrres, ligger minimum 10 meter fra Egedebæk, der må betragtes som den vigtigste del af den økologiske forbindelse. Den resterende del af udpegningen mod øst, svarende til op til 300 meter forstyrres ikke. Det vurderes, at den dyrkede mark i dag ikke udgør en særligt vigtig del af den økologiske forbindelse. Det vurderes endvidere, at den resterende del af udpegningen langs Egedebæk og beplantningen langs bækken, udgør en langt bedre økologisk forbindelse.

Delkonklusion:

Samlet set vurderes forstyrrelse af den økologiske forbindelse i forbindelse med anlægget af solcelleanlægget at være ubetydelig, idet funktionaliteten af den økologiske forbindelse ikke forringes.

4.3.5 Sammenfatning og konklusion (anlægsfasen)

Planerne og projektets påvirkning af §3 beskyttet natur, sten- og jorddiger, bilag IV-arter, samt fredede og rødlistede arter og økologiske forbindelser i forbindelse med anlægsfasen vurderes at være ubetydelig så længe afværgeforanstaltningerne varetages.

4.3.6 Afværgeforanstaltninger (anlægsfasen)

Såfremt oddere etablerer sig i lokalområdet, skal der foretages afværgeforanstaltninger i form af placering af lyskilder langt væk fra leve- og fourageringssteder, samt hastighedsnedsættelser ved vandløbsoverkørsler. Anlæggelsen af solcelleanlægget vil, med de nævnte afværgeforanstaltninger, ikke påvirke oddere væsentligt.

Det vurderes, at der i forbindelse med anlægsarbejdet, såfremt det udføres samtidig med padders og flodkrebs' vandring, skal opsættes paddehegn, så risikoen for at påvirke paddernes vandring mellem lokaliteter minimeres.

Det vurderes, at træer, der evt. fældes i forbindelse med kabelføringen mellem delområderne, skal undersøges for deres egnethed som yngle, raste- eller fourageringsområde for flagermus eller andre beskyttede arter, således at der kan tages hensyn i forbindelse med en fældning.

Artsfredningsbekendtgørelsen regler skal efterkommes, så træer med hulheder, eksempelvis spættehuller kun fældes i perioden fra 1. september til 31. oktober /10/.

4.4 VURDERING AF PÅVIRKNINGER I DRIFTSFASEN

4.4.1 §3 beskyttet, beskyttede sten- og jorddiger, læhegn, skov og remiser (driftsfasen)

Planerne og projektet betyder, at intensivt dyrkede landbrugsarealer gødet med kunstgødning, tages ud af intensiv drift. Arealerne udlægges med græs, og skal fremadrettet enten afgræsses, slås eller lignende eller en kombination heraf. Det vurderes, at naturindholdet på projektarealet generelt vil blive øget. Arealerne vil blive dyrket med begrænset gødning fra for eksempel husdyr, eller slet ingen gødning, hvilket betyder, at vandhuller og omkringliggende vandløb fremadrettet potentielt vil blive mindre belastet af næringsstoffer fra overfladeafstrømning. Dette vil kunne have en positiv effekt på naturtilstanden af disse.

Solcellepaneler, transformere, beplantningsbælter og eventuelt trådhegn placeres med en respektafstand på minimum 10 meter til vandhuller og 5 meter til remiser, sten- og jorddiger, solitærtræer og eksisterende beplantning, for eksempel læhegn og remiser. Der holdes en respektafstand til skov på minimum 30 meter. Der vil blive etableret en servicevej på 3-5 meter eller et græsklædt kørespor på 3-5 meter omkring remiser og vandhuller, samt på indersiden af beplantningsbælterne i solcelleanlægget periferi. Potentielt skyggepåvirkning af vandhuller vil derved blive reduceret. Der vil dermed ikke være væsentlig påvirkning af §3 beskyttede vandhuller indenfor plan- og projektarealet.

Planerne og projektet vil i driftsfasen ikke have negativ påvirkning på natur på tilstødende arealer.

Sten- og jorddiger, læhegn, skov og remiser berøres ikke af den daglige drift.

Delkonklusion:

Samlet set vurderes det, at driften af solcelleanlægget vil medføre en lille positiv påvirkning af §3 beskyttede vandhuller, omkringliggende vandløb, særligt på grund af den reducerede næringsstofbelastning, samt potentielt også på omkringliggende naturområder, der kan have gavn af at naturen udvikler sig bedre indenfor plan- og projektarealet.

4.4.2 Bilag IV-arter (driftsfasen)

Odder: I forbindelse med feltundersøgelser er der ikke registreret odder eller spor efter odder i eller omkring plan- og projektområdet. Det fremgår, at odder er i hastig ekspansion i Østdanmark med regionale forekomster omkring plan- og projektområdet. Egedebækken, øst for delområde 1, samt Lilleå/Faxe Å syd for delområde 3 indeholder egnede levesteder for odder, såfremt der er fødegrundlag nok i vandløbene /17/.

Potentielt påvirkning af odder foretages derfor som worst case, i tilfælde af at odderen etablerer sig inden anlæggelsen af solcelleanlægget.

Afstanden fra solcelleanlæggets delområde 1 til Egedebækken er på det korteste sted ca. 10 meter. Det vurderes dog, at den mest egnede levelokalitet for odder langs Egedebækken er i området med skov og enge syd for Egedevej, dvs. i en afstand af mindst 200 m fra solcelleanlæggets delområde 1. Odderes fouragerings område kan være betydeligt, og den del af Egedebækken, der ligger tæt på delområde 1, vil kunne benyttes til fouragering, som foregår om natten.

I området syd for delområde 3 er der også egnede levesteder. Afstanden mellem vandløbet og solcelleanlæggets delområde 3 er mindst 150 m.

Odderen er typisk nataktiv, og opholder sig mest i en hule ved vandløbets bred om dagen. Der vil være meget begrænset sammenfald med driften af solcelleanlægget og odderes aktiviteter, såfremt den etablerer sig i området.

Såfremt der ikke er oddere i lokalområdet, vil driften af solcelleanlægget ikke påvirke disse væsentligt.

Den daglige drift af solcelleanlægget vil ikke forstyrre oddere, der typisk er nataktiv. Driften af solcelleanlægget vil ikke begrænse odderens fremtidige muligheder for at etablere sig i lokalområdet, idet solcelleanlægget ikke påvirker odderens typiske levesteder, og ligger i en afstand fra mulige levesteder, der betyder, at driften af anlægget ikke vil forstyrre dyrene.

Samlet set vurderes det, at driften af solcelleanlægget ikke vil påvirke odder væsentligt.

Hasselmus: I forbindelse med feltundersøgelse er der ikke registreret hasselmus eller spor efter hasselmus i eller omkring plan- og projektområdet. Det fremgår af feltregistreringen, at der omkring plan- og projektområdet findes egnede levesteder /12/.

Potentiel påvirkning af hasselmus foretages derfor som worst case, i tilfælde af at hasselmus etablerer sig omkring plan- og projektområdet inden anlæggelsen af solcelleanlægget.

Hasselmus benytter ikke markflader eller levende hegn som leve- eller fourageringssteder, idet deres karakteristiske yngle- og opholdssteder består af skovbryn og skovgærder med yngre, tættere bevoksninger med stor grad af variation i bevoksningens højde.

I forbindelse med driften af solcelleanlægget ødelægges der ikke skovbryn eller anden egnet bevoksning. Der holdes en respektafstand til skovområder på 30 meter, og det vurderes derfor, at anlæggelsen af solcelleanlægget ikke vil påvirke hasselmus væsentligt.

Padde: Plan- og projektarealet omlægges fra intensiv drift til ekstensiv drift med græs og eventuelt afgræsning eller lignende. Reduktion i tilførslen af næringsstoffer vil medføre en mindre næringsstofpåvirkning af vandhuller og omkringliggende vandløb både fra overfladeafstrømning og tilførsel med drænvand. Dette vil forventeligt reducere tilgroningen af vandhullerne og forbedre vandkvaliteten i vandhuller og vandløb til gavn for arter i tilknytning til vandhullerne.

Den ekstensive drift vil desuden kunne betyde, at mulighederne for fødesøgning samt bedre og flere rasteområder forbedres i området.

De omkransende læbeplantninger vil kunne fungere som nye spredningskorridorer, og forbedre muligheden for vandring mellem vandhuller indenfor og udenfor plan- og projektområdet. Såfremt der nænsomt ryddes vegetation langs vandhullers sydside, vil kvaliteten af vandhullerne forbedres yderligere.

Den planlagte drift af plan- og projektområdet forventes at betyde, at der skabes bedre betingelser for spredning og ophold af padde på arealet, idet området ekstensiveres, og næringsstoffbelastningen til vandhuller reduceres.

Samlet set vurderes det, at driften af solcelleanlægget ikke vil påvirke padde væsentligt, og at driften potentielt vil kunne påvirke padde positivt.

Flagermus: Det vurderes, at solitærtræer indenfor projektområdet vil kunne være potentielle raste-, leve- og ynglesteder for flere arter af flagermus. Træerne skal ikke fældes eller beskæres nævneværdigt i forbindelse med driften af solcelleanlægget og kabelforbindelsen.

Den planlagte ekstensive drift af solcelleanlægget samt etablering af nye læbeplantninger vil medføre en større variation i vegetationen og det medhørende dyreliv, end det intensivt dyrkede landbrug har i dag. Der vil derfor forventeligt komme en forbedring i antal og variation af insekter i området, hvilket vil medføre forbedrede fourageringsmuligheder for flagermus i plan- og projektområdet. Det vurderes, at der ikke vil blive forbedrede muligheder for leve- og ynglelokaliteter, da ny læbeplantning ikke umiddelbart vurderes at udgøre et egnet ynglested for flagermus, der foretrækker ældre træer. De eksisterende solitærtræer og ældre træer langs læhegn og vandløb og kabelføring, der kunne være egnede som yngle- og rastelokaliteter, bevares.

I forbindelse med driften af anlægget vil der være meget begrænsede forstyrrelser og støj indenfor projektområdet. Disse vil typisk foregå i dagtimerne, hvor flagermusene ikke er aktive, og potentielle forstyrrelser vurderes derfor som ubetydelige.

Samlet set vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet ikke forringes, og at flagermus derfor ikke vil blive påvirket væsentligt af driften af solcelleanlægget.

Delkonklusion:

Jf. ovenstående vurderes det, at driften af solcelleanlægget ikke vil påvirke odder, hasselmus padder, markfirben og flagermus væsentligt.

Samlet set vurderes det, at driften af solcelleanlægget vil medføre en lille positiv påvirkning af paddearter tilknyttet vandhullerne, idet der skabes bedre vandkvalitet og flere raste- og fourageringsområder, når den intensive markdrift ekstensiveres.

Ekstensiveringen af markdriften vil også kunne forbedre fourageringsmulighederne for flagermus, der ligeledes kan påvirkes positivt af driften af solcelleanlægget.

4.4.3 Andre fredede og rødlistede arter (driftsfasen)

Det er sandsynligt, at flere fredede eller rødlistede paddearter, for eksempel butsnudet frø, skrubtudse, grøn frø, lille vandsalamander, flodkrebs, m.fl. kan finde yngle-, raste- og levesteder i flere af de bedst egnede vandhuller indenfor projektområdet. Den daglige drift af anlægget sker i god afstand til vandhullerne og udføres hovedsageligt i dagtimerne, hvor arterne ikke er mest aktive. Vandring mellem vandhuller sker desuden hovedsageligt i nattetimerne. Dette betyder, at der vil være et meget lille potentiale for kontakt mellem padder og daglig trafik, mm., og det vurderes, at den daglige drift af anlægget ikke medfører væsentlig påvirkning af padder i plan- og projektområdet.

Det vurderes, at støj i forbindelse med driftsfasen ikke vil påvirke padder, da disse ikke er støjfølsomme, særligt ikke i dagtimerne.

Der fjernes ikke vandhuller eller omkringliggende remiser i forbindelse med anlæggelsen af solcelleanlægget. Den planlagte drift af plan- og projektarealet forventes at betyde, at der skabes bedre betingelser for spredning og ophold af padder på arealet.

Andre fredede eller rødlistede arter, for eksempel insekter, pattedyr og fugle, er mere mobile end padder, og har mulighed for at flytte sig til tilstødende lokaliteter, for eksempel remiser på nærliggende marker, nærliggende naturområder eller i skovområderne omkring projektområdet. Ingen af disse arter er begrænsede til plan- og projektområdet, hverken i form af leve-, raste eller ynglesteder, og vil derfor ikke blive væsentligt påvirket af driften af solcelleanlægget.

Delkonklusion:

Samlet set vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet ikke forringes i driftsfasen. Tværtimod vil der kunne forekomme bedre betingelser for spredning og ophold af forskellige rødlistede og fredede arter. Potentiel påvirkning af fredede eller rødlistede arter i plan- og projektområdet vil være ikke væsentlig eller potentielt positiv.

4.4.4 Økologiske forbindelser (driftsfasen)

Den økologiske forbindelse langs Egedebæk forbedres i forhold til nudriften med intensivt dyrket landbrugsjord, efterhånden som læbeplantningen vokser op og giver flora og fauna en ny spredningskorridor. Læbeplantningen vil forstærke den eksisterende spredningskorridor, som Egedebæk udgør i dag. Etableringen af læhegn langs solcelleanlægget vurderes endvidere at kunne forbedre den økologiske forbindelse, idet en læbeplantning vurderes at udgøre en bedre spredningsmulighed for eksempelvis padder, fugle, smådyr og hjortevildt end den dyrkede mark, der er på arealet i dag.

Delkonklusion:

Samlet set vurderes det, at planerne og projektet vil medføre en lille positiv påvirkning på den økologiske forbindelse langs Egedebæk, idet læbeplantningen skaber bedre forhold for spredning af natur og dyreliv end den dyrkede mark gør i dag.

4.4.5 Sammenfatning og konklusion (driftsfasen)

Driften af solcelleanlægget vil ikke påvirke §3 beskyttet natur, beskyttede sten- og jorddiger, bilag IV arter, fredede og rødlistede arter samt økologiske forbindelser væsentligt.

Samlet set vurderes det, at planerne og projektet i driftsfasen vil medføre en lille positiv påvirkning af §3 beskyttede vandhuller, omkringliggende vandløb, samt potentielt også på omkringliggende naturområder, padder, samt flagermus, der kan have gavn af at naturen udvikler sig bedre indenfor plan- og projektarealet.

Samlet set vurderes det, at planerne og projektet vil medføre en lille positiv påvirkning på den økologiske forbindelse langs Egedebæk, idet læbeplantningen skaber bedre forhold for spredning af natur og dyreliv end den dyrkede mark gør i dag.

4.4.6 Afværgeforanstaltninger (driftsfasen)

Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger i forbindelse med driften af solcelleanlægget.

4.5 VURDERING AF PÅVIRKNINGER I NEDTAGNINGSFASEN

Solcelleanlægget forventes at have en levetid på minimum 30 år. Når driften af solcelleanlægget ophører, er ejeren forpligtet til at fjerne alle anlæg og fundamenter, samt adgangsveje i det omfang, der modsvarer de krav, der er fastsat i lokalplanen. Arealerne retableres til landbrugsformål eller natur.

Hvor det er muligt og økonomisk rimeligt, skal anlæggets enkeltdele bortskaffes til genanvendelse frem for deponering. Indsamling og genbrug af solcelleanlæggets elektronik mv. er reguleret af gældende EU-regulativer og nationale bestemmelser, der bl.a. foreskriver, at mindst 80% af det oprindelige solcellepanel vægt genanvendes /MST – PFAS/. Det forventes, at størstedelen af solcelleanlægget kan genanvendes.

4.5.1 §3 beskyttet natur, beskyttede sten- og jorddiger, læhegn, skov og remiser (nedtagningsfasen)

Al transport og færdsel i forbindelse med nedtagning af solceller, transformere, teknikbygninger, mm foregår med en respektafstand på minimum 10 meter til §3 beskyttede lokaliteter og 5 m til læhegn, remiser, mm.

Der ligger flere beskyttede sten- og jorddiger langs plan- og projektområdet. Der skal ikke foretages digegennembrud eller anden ændring af diger i forbindelse med nedtagning.

Delkonklusion:

Det vurderes, at nedtagningen af solcelleanlægget ikke vil påvirke § 3 beskyttet naturområder i eller omkring plan- og projektområdet, og at nedtagningen af solcelleanlægget ikke vil påvirke beskyttede sten- eller jorddiger, læhegn, skov eller remiser.

4.5.2 Bilag IV-arter (nedtagningsfasen)

Odder: I forbindelse med feltundersøgelser er der ikke registreret odder eller spor efter odder i eller omkring plan- og projektområdet. Det fremgår, at odder er i hastig ekspansion i Østdanmark med regionale forekomster omkring plan- og projektområdet. Egedebækken, vest for delområde 1, samt Lilleå/Faxe Å syd for delområde 3 indeholder egnede levesteder for odder, såfremt der er fødegrundlag nok i vandløbene /17/.

Potentiel påvirkning af odder foretages derfor som worst case, i tilfælde af at odderen etablerer sig i solcelleanlæggets levetid.

Afstanden fra solcelleanlæggets delområde 1 til Egedebækken er på det korteste sted ca. 10 meter. Det vurderes dog, at den mest egnede levelokalitet for odder langs Egedebækken er i området med skov og enge syd for Egedevej, dvs. i en afstand af mindst 200 m fra solcelleanlæggets delområde 1. Odderes fouragerings område kan være betydeligt, og den del af Egedebækken, der ligger tæt på delområde 1, vil kunne benyttes til fouragering, som foregår om natten.

I området syd for delområde 3 er der også egnede levesteder. Afstanden mellem vandløbet og solcelleanlæggets delområde 3 er mindst 150 m.

Odderen er typisk nataktiv, og opholder sig i en hule ved vandløbets bred om dagen. Der vil være meget begrænset sammenfald med nedtagningen af solcelleanlægget og odderens aktiviteter, såfremt den etablerer sig i området.

I forbindelse med nedtagningen af solcelleanlægget skal lyskilder placeres, så de generer de nataktive dyr mindst muligt, såfremt det konstateres, at der er oddere i området.

Den tunge anlægstrafik vil potentielt kunne udgøre en fare for oddere, når de krydser en vej i forbindelse med en bro over det vandløb, de opholder sig i. For at reducere potentielle risici for påkørsler, anbefales det at nedsætte hastigheden ved overkørsler af vandløb, hvor der kunne leve odder.

For at reducere odderes færdsel på veje, kan der placering gangbroer under broerne langs med vandløbet, således at oddere kan færdes langs med vandløbet uden af skulle op og krydse vejen.

Såfremt der ikke er oddere i lokalområdet, vil nedtagningen af solcelleanlægget ikke påvirke disse væsentligt.

Såfremt oddere etablerer sig i lokalområdet, skal der foretages afværgeforanstaltninger i form af placering af lyskilder langt væk fra leve- og fourageringssteder, samt hastighedsnedsættelser ved vandløbsoverkørsler. Anlæggelsen af solcelleanlægget vil, med de nævnte afværgeforanstaltninger, ikke påvirke oddere væsentligt.

Hasselmus: I forbindelse med feltundersøgelse er der ikke registreret hasselmus eller spor efter hasselmus i eller omkring plan- og projektområdet. Det fremgår af feltregistreringen, at der omkring plan- og projektområdet findes egnede levesteder /12/.

Potentiel påvirkning af hasselmus foretages derfor som worst case, i tilfælde af at hasselmus etablerer sig omkring plan- og projektområdet i solcelleanlægget levetid.

Hasselmus benytter ikke markflader eller levende hegn som leve- eller fourageringssteder, idet deres karakteristiske yngle- og opholdssteder består af skovbryn og skovgærder med yngre, tættere bevoksninger med stor grad af variation i bevoksningens højde.

I forbindelse med nedtagningen af solcelleanlægget ødelægges ikke skovbryn eller anden egnet bevoksning. Der holdes en respektafstand til skovområder på 30 meter, og det vurderes derfor, at nedtagningen af solcelleanlægget ikke vil påvirke hasselmus væsentligt.

Padder: Det er sandsynligt, at stor vandsalamander, springfrø, spidssnudet frø m.fl. kan finde raste- og levesteder i flere af de bedst egnede vandhuller indenfor projektområdet. Selve nedtagningsarbejdet sker i god afstand til vandhullerne og udføres hovedsageligt i dagtimerne, hvor padderne ikke er mest aktive. Vandring mellem vandhuller sker hovedsageligt i nattetimerne. Dette betyder, at der vil være et meget lille potentiale for kontakt mellem padder og nedtagningstrafik, mm., og kørsel med maskiner i forbindelse med nedtagning af solcelleanlægget, vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning af padder i projektområdet.

I forbindelse med padderne vandring fra vandhullerne, vil der dog potentielt kunne opstå en konflikt i forhold til nedtagningstrafik. For at sikre, at padders spredningsveje ikke påvirkes af nedtagningen af solcelleanlægget, bør der opsættes paddehegn, således at padderne, i forbindelse med vandring mellem lokaliteter, ikke påvirkes.

Det vurderes, at støj i forbindelse med nedtagningsarbejdet ikke vil påvirke padder, da disse ikke er støjfølsomme, særligt ikke i dagtimerne.

Der fjernes ikke vandhuller eller omkringliggende remiser i forbindelse med nedtagningen af solcelleanlægget.

Samlet set vurderes det, at der ikke vil ske væsentlig påvirkning af padder i projektområdet i forbindelse med nedtagning af solcelleanlægget.

Flagermus: Det vurderes, at solitærtræer indenfor projektområdet vil kunne være potentielle raste-, leve- og ynglesteder for flere arter af flagermus. Træerne skal ikke fældes eller beskæres nævneværdigt i forbindelse med nedtagningen af solcelleanlægget.

Det vurderes, at flagermus vil benytte markfladerne over solcellepanelerne indenfor projektområdet og læhegn langs projektområdet som fourageringslokaliteter. Læhegnene fældes eller beskæres ikke i forbindelse med anlæggelsen af solcelleanlægget. Fourageringsmulighederne på markfladerne forringes potentielt, såfremt driften af markarealerne ændres fra ekstensivt til intensiv drift i forbindelse med nedtagningen af solcelleanlægget. Det vurderes dog, at også den dyrkede markflade kan udgøre et fourageringsområde, så påvirkningen vil være begrænset.

I forbindelse med nedtagningen vil der være forstyrrelser og støj indenfor projektområdet, men nedtagningen foregår i dagtimerne, hvor flagermusene ikke er aktive, og potentielle forstyrrelser vurderes derfor som ubetydelige.

Flagermusenes primære raste-, yngle- og levesteder vurderes at udgøres af de omkringliggende skovområder. Det skal ikke fældes større, ældre træer i forbindelse med nedtagningen. Såfremt det vil være nødvendigt af fælde større træer, skal de aktuelle træer vurderes for om de kan være egnede som levested for flagermus. Såfremt der findes kolonier af flagermus i træer, der skal fældes, skal Artsfredningsbekendtgørelsens regler vedr. tidspunkt for fældning af disse træer overholdes. I henhold til Artsfredningsbekendtgørelsen så må træer med hulheder, eksempelvis spættehuller kun fældes i perioden fra 1. september til 31. oktober /10/.

Samlet set vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet ikke forringes, og at flagermus derfor ikke vil blive påvirket af nedtagningen af solcelleanlægget.

Delkonklusion:

Nedtagingsarbejdet har kun lokale påvirkninger indenfor projektområdet og nedtagningsfasen vurderes samlet set ikke at påvirke raste-, yngle- eller leveområder for bilag IV-arter væsentligt. Områdets økologiske funktionalitet påvirkes ikke negativt, og påvirkningen af bilag IV-arter vurderes derfor at være ikke væsentlig.

Afværgeforanstaltninger:

Det vurderes, at der i forbindelse med nedtagningen, såfremt det udføres samtidig med padders vandring, skal opsættes paddehegn, så risikoen for at påvirke paddernes vandring mellem lokaliteter minimeres.

Det vurderes, at træer, der evt. fældes i forbindelse med nedtagningen undersøges for deres egnethed som yngle, raste- eller fourageringsområde for flagermus eller andre beskyttede arter, således at der kan tages hensyn i forbindelse med en fældning.

Det forudsættes, at der ikke fjernes læhegn eller større træer på og langs delområderne.

4.5.3 Andre fredede og rødlistede arter (nedtagningsfasen)

Det er sandsynligt, at flere fredede eller rødlistede paddearter, for eksempel butsnudet frø, skrubtudse, grøn frø, lille vandsalamander, flodkrebs, m.fl. kan finde yngle-, raste- og levesteder i flere af de bedst egnede vandhuller indenfor plan- og projektområdet. Selve nedtagingsarbejdet sker i god afstand til vandhullerne og udføres hovedsageligt i dagtimerne, hvor arterne ikke er mest aktive. Vandring mellem vandhuller sker hovedsageligt i nattetimerne. Dette betyder, at der vil være et meget lille potentiale for kontakt mellem padder, og nedtagningstrafik, mm.

I forbindelse med paddernes og flodkrebs' vandring fra vandhullerne, vil der dog potentielt kunne opstå en konflikt i forhold til nedtagningstrafik. For at sikre, at padders spredningsveje ikke påvirkes af nedtagningen af solcelleanlægget, bør der opsættes paddehegn, således at padderne, i forbindelse med vandring mellem lokaliteter, ikke påvirkes.

Det vurderes, at støj i forbindelse med nedtagningsarbejdet ikke vil påvirke padder, da disse ikke er støjfølsomme, særligt ikke i dagtimerne.

Der fjernes ikke vandhuller eller omkringliggende remiser i forbindelse med nedtagningen af solcelleanlægget.

Andre fredede eller rødlistede arter, for eksempel insekter, pattedyr og fugle, er mere mobile end padder, og har mulighed for at flytte sig til tilstødende lokaliteter, for eksempel remiser på nærliggende marker, nærliggende naturområder eller i skovområderne omkring projektområdet i forbindelse med nedtagningen af solcelleanlægget og vil derfor ikke blive væsentligt påvirket af planerne og projektet.

Delkonklusion:

Samlet set vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet ikke forringes i nedtagningsfasen, og at der derfor ikke vil ske væsentlig påvirkning af fredede eller rødlistede arter i plan- og projektområdet.

4.5.4 Økologiske forbindelser (nedtagningsfasen)

Nedtagning af solcelleanlægget og eventuelt de tilhørende læbeplantninger vil ikke forstyrre den økologiske forbindelse i højere grad end det gjorde i forbindelse med opsætningen af anlægget. Det etablerede læhegn, der har været en del af den økologiske forbindelse fjernes og arealet overgår atter til landbrugsdrift. Den primære økologiske forbindelse udgøres stadig af Egedebæk, der ikke forstyrres i forbindelse med nedtagningen, og påvirkningen af den økologiske forbindelse vurderes at være lille.

Delkonklusion:

Samlet set vurderes forstyrrelse af den økologiske forbindelse med nedtagning af solcelleanlægget at være ubetydelig, idet funktionaliteten af den økologiske forbindelse ikke forringes væsentligt.

4.5.5 Sammenfatning og konklusion (nedtagningsfasen)

Planerne og projektets påvirkning af §3 beskyttet natur, sten- og jorddiger, økologiske forbindelser, bilag IV-arter, samt fredede og rødlistede arter vurderes med de nedenfor nævnte afværgeforanstaltninger at være ikke væsentlig i nedtagningsfasen.

4.5.6 Afværgeforanstaltninger (nedtagningsfasen)

Såfremt oddere etablerer sig i lokalområdet, skal der foretages afværgeforanstaltninger i form af placering af lyskilder langt væk fra leve- og fourageringssteder, samt hastighedsnedsættelser ved vandløbsoverkørsler. Nedtagningen af solcelleanlægget vil, med de nævnte afværgeforanstaltninger, ikke påvirke oddere væsentligt.

Det vurderes, at der i forbindelse med nedtagningsarbejdet, såfremt det udføres samtidig med padders vandring, skal opsættes paddehegn, så risikoen for at påvirke paddernes vandring mellem lokaliteter minimeres.

Det vurderes, at træer, der evt. fældes i forbindelse med kabelføringen mellem delområderne, skal undersøges for deres egnethed som yngle, raste- eller fourageringsområde for flagermus eller andre beskyttede arter, således at der kan tages hensyn i forbindelse med en fældning.

Artsfredningsbekendtgørelsen regler skal efterkommes, så træer med hulheder, eksempelvis spættehuller kun fældes i perioden fra 1. september til 31. oktober /10/.

4.6 SAMLET VURDERING

Planerne og projektets påvirkning af §3 beskyttet natur, sten- og jorddiger, bilag IV-arter, fredede og rødlistede arter, samt økologiske forbindelser vurderes både i forbindelse med anlæggelse, drift og nedtagning af solcelleanlægget at være ikke-væsentlig, og for nogle arter, vil planerne og projektet kunne medføre en lille positiv påvirkning.

4.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Såfremt oddere etablerer sig i lokalområdet, skal der foretages afværgeforanstaltninger i form af placering af lyskilder langt væk fra leve- og fourageringssteder, samt hastighedsnedsættelser ved vandløbsoverkørsler. Anlæggelsen og nedtagningen af solcelleanlægget vil, med de nævnte afværgeforanstaltninger, ikke påvirke oddere væsentligt.

Det vurderes, at der i forbindelse med anlæggelsen og nedtagningen, såfremt det udføres samtidig med padders vandring, skal opsættes paddehegn, så risikoen for at påvirke paddernes vandring mellem lokaliteter minimeres.

Det vurderes, at træer, der evt. fældes i forbindelse med anlæggelsen og nedtagningen undersøges for deres egnethed som yngle, raste- eller fourageringsområde for flagermus eller andre beskyttede arter, således at der kan tages hensyn i forbindelse med en fældning.

Det forudsættes desuden, at der ikke fjernes læhegn eller større træer på og langs delområderne.

5 MILJØVURDERING – PÅVIRKNING AF JORDBUND OG VANDMILJØ

5.1 METODE

Der er søgt informationer om potentiel jordforurening i kortlagte områder (V1 og V2) og områder, der er områdeklassificeret. Der er desuden søgt information om potentiel udvaskning af miljøfremmede stoffer, herunder PFAS. Desuden er der søgt informationer om vandløb, vandboring og vandforsyningsanlæg på arealinfo.dk.

5.2 BESKRIVELSE AF OMRÅDET EKSISTERENDE MILJØTILSTAND

5.2.1 Udpegninger og restriktioner

Plan- og projektområdet er udpeget som særligt værdifuldt landbrugsområde, jf. Faxe Kommunes kommuneplan 2021-2033 /2/. Der findes ikke områder med jordforurening indenfor plan- og projektområdet. Jordbundstypen i plan- og projektområdet er hovedsageligt lerblandet sandjord og sandblandet lerjord med JB nr. 4-6.

Der er ikke udpeget råstofområder indenfor eller omkring plan- og projektområdet.

Der ligger ingen boringer eller vandforsyningsanlæg indenfor plan- og projektområdet. Afstand til nærmeste boring og vandforsyningsanlæg er mindst 100 m.

Der er ikke udpeget boringsnære beskyttelsesområder (BNBO-områder) indenfor eller nær planområdet.

Delområde 1 grænser ned til vandløbet Egedebæk, mens delområde 3 ligger op ad åbeskyttelseslinjen ved Faxe Å, dvs. med en afstand på >150 meter til vandløbet.

Plan- og projektområdet ligger indenfor område med særlige drikkevandsinteresser men udenfor indvindingsoplande. Delområde 2 ligger udenfor men grænsende op til område, der er udlagt som indvindingsområde.

Dele af Delområde 3 ligger i et område med terrænnært grundvand.

Plan- og projektområdets arealer er dyrket med konventionelle landbrugsafgrøder, og arealerne er drænet.

5.3 VURDERING AF PÅVIRKNING I ANLÆGSFASEN

5.3.1 Jordbund (anlægsfasen)

I forbindelse med anlæggelsen af solcelleanlægget vil der være en lille risiko for forurening af jord og vandmiljø, såfremt der sker uheld med spild og udslip af for eksempel olie, brændstof, mv. fra anlægsmaskiner, lastbiler, mm. Reglerne i olietanksbekendtgørelsen skal overholdes, hvilket bl.a. betyder, at maskiner og eventuelt tankanlæg skal stå på et tæt underlag, hvor spild kan opsamles, samt at spild for eksempel direkte fra maskine skal opsamles. Risikoen for spild fra maskine er meget begrænset og er sammenlignelig med risikoen for spild ved almindelig landbrugsmæssig drift af arealerne. I tilfælde af spild, vil der straks skulle iværksættes afværgeforanstaltninger hvor jorden opgraves og bortskaffes, så der ikke opstår påvirkning af jordbunden eller nedsivning til overfladevand eller grundvand. Risikoen kan håndteres ved at der stilles vilkår om at spil straks skal opsamles og fjernes, samt at solcelleanlægget fjernes, når driften ophører.

Transformere etableres med støbt fundament med mulighed for opsamling af eventuelt spild.

Der vil kunne ske uheld med knuste solcellepaneler, der i værste fald vil kunne medføre at miljøfremmede stoffer lander på jorden samt spild af knust glas. Der er tale om en lille risiko med meget små koncentrationer af kemikalier. Risikoen kan håndteres ved at der stilles vilkår om at ødelagte solcellepaneler straks skal opsamles og fjernes, samt at solcelleanlægget fjernes, når driften ophører.

Solcelleanlæggets stativer til solcellepanelerne består af stål, der er galvaniseret med zink. Denne type af zink er både slidstærkt og modstandsdygtigt overfor påvirkninger fra det omkringliggende miljø og anvendes derfor i stor udstrækning til for eksempel lygtepæle og autoværn, og det vurderes, at den potentielle udledning af zink fra stålstativerne er meget begrænset og ikke udgør en væsentlig påvirkning af jordbund.

5.3.2 Grundvand og overfladevand (anlægsfasen)

Afstanden til nærmeste vandværk eller private vandboring er mere end 100 m, og risiko for forurening af disse er minimal.

Solcellepanelerne består primært af glas og stål, der ikke udleder miljøfremmede stoffer til omgivelserne. Der vil kunne ske uheld med knuste solcellepaneler, der i værste fald vil kunne medføre udvaskning af miljøfremmede stoffer samt spild af knust glas. Der er tale om en lille risiko med meget små koncentrationer af kemikalier. Risikoen kan håndteres ved at der stilles vilkår om at ødelagte solcellepaneler straks skal opsamles og fjernes, samt at solcelleanlægget fjernes, når driften ophører.

Solcelleanlæggets stativer til solcellepanelerne består af stål, der er galvaniseret med zink. Denne type af zink er både slidstærkt og modstandsdygtigt overfor påvirkninger fra det omkringliggende miljø og anvendes derfor i stor udstrækning til for eksempel lygtepæle og autoværn, og det vurderes, at den potentielle udledning af zink fra stålstativerne er meget begrænset og ikke udgør en væsentlig påvirkning af grundvand og overfladevand.

I forbindelse med anlæggelsen af solcelleanlægget vil der være kørsel med køretøjer. Risikoen for uheld og udslip fra disse er meget lille.

Anlæggelsen af solcelleanlægget medfører ikke spildevand, der skal tilsluttes kloak.

Overfladevand fra solcelleanlægget vil i forbindelse med større skybrud kunne strømme til recipient eller naboarealer, såfremt områdets topografi betyder, at der er en risiko for dette. For at undgå, at overfladevand fra arealet under solcelleanlægget afstrømmer direkte til recipient eller samles på områder, der ikke tilhører ansøger, kan der i forbindelse med driften af solcelleanlægget på egnede steder graves en større fordybning langs solcelleanlægget, så eventuelt overfladevand kan holdes på egen grund.

Afværgeforanstaltninger:

For at undgå spild til jordbund skal transformere etableres på støbt fundament med mulighed for opsamling af spild.

For at undgå, at overfladevand fra arealet under solcelleanlægget, for eksempel i forbindelse med skybrud, afstrømmer direkte til recipient eller samles på områder, der ikke tilhører ansøger, kan der i forbindelse med driften af solcelleanlægget på egnede steder graves en større fordybning langs solcelleanlægget, så eventuelt overfladevand kan holdes på egen grund.

5.3.3 PFAS (anlægsfasen)

Det rådgivende ingeniørfirma IPU P/S har i november 2022 udarbejdet en rapport, der dokumenterer risikoen for udvaskning af bl.a. PFAS fra en bestemt type solcellepaneler, inkl. stativer, mm./14/. Rapporten konkluderer følgende: *"På baggrund af det tilgængelige materiale, er der ikke noget der tyder på at solcellepanelerne fra firmaet Longi Green Energy Technology Co. Ltd. indeholder PFAS-stoffer der kan udvaskes – heller ikke over længere tid. Risikoen for udvaskning af problematiske stoffer stiger hvis panelerne beskadiges og derfor bør knuste eller beskadigede paneler fjernes eller udskiftes. De påtænkte paneler beskytter særlig godt mod udvaskning, da både for- og bagside består af hærdet 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. Udover de dele at solcellepanelet som er lamineret mellem de to glasplader, er også kabler, ramme med fugemasse samt elektronikboksen udsat for regnvand - og dermed potentiel udvaskning af problematiske stoffer. Der er dog ikke, i det modtagne materiale eller andre steder, fundet tegn på at disse komponenter indeholder PFAS-stoffer – ligesom solcellepaneler erfaringsmæssigt ikke indeholder disse stoffer."/>* /14/.

Det vurderes derfor, at der er meget lille risiko for at solcellepanelerne eller andre dele af anlægget indeholder og kan udvaske PFAS-stoffer. Det vurderes, at rapportens konklusion vil være dækkende for de mest gængse typer af solcellepaneler. Det forudsættes, at der benyttes solcellepaneler, der svarer til de undersøgte.

Afværgeforanstaltninger:

Der skal bruges en type af solcellepaneler, der er sammenlignelige med den type solcellepaneler, der fremgår af udvaskningsrapporten /14/, eller at der udarbejdes lignende udvaskningstest for den konkrete type solcellepaneler, der ønskes anvendt, således at det kan dokumenteres, at der ikke sker udvaskning af PFAS eller andre skadelige stoffer.

5.3.4 Sammenfattende konklusion (anlægsfasen)

Det vurderes, at der er meget lille risiko for at overfladevand kan afstrømme til omkringboende eller recipient.

Risikoen for spild af forurenende stoffer, ex brændstoffer og PFAS, der kan påvirke jordbund og vandmiljø under anlægsarbejdet vurderes at være meget begrænset, samtidig med at der vil være tale om meget små mængder. En forudsætning for dette er, at den type solceller, der benyttes, er sammenlignelige med den type solceller, der fremgår af ovennævnte rapport vedr. udvaskning af PFAS /14/.

5.3.5 Afværgeforanstaltninger (anlægsfasen)

For at undgå, at overfladevand fra arealet under solcelleanlægget, for eksempel i forbindelse med skybrud, afstrømmer direkte til recipient eller samles på områder, der ikke tilhører ansøger, kan der i forbindelse med etableringen af solcelleanlægget på egnede steder graves en større fordybning langs solcelleanlægget, så eventuelt overfladevand kan holdes på egen grund.

Der skal bruges en type af solcellepaneler, der er sammenlignelige med den type solcellepaneler, der fremgår af udvaskningsrapporten /14/. Alternativt skal der udarbejdes lignende udvaskningstest for den konkrete type solcellepaneler, der ønskes anvendt, således at det kan dokumenteres, at der ikke sker udvaskning af PFAS eller andre skadelige stoffer.

5.4 VURDERING AF PÅVIRKNING I DRIFTSFASEN

5.4.1 Jordbund (driftsfasen)

Anlægget overvåges elektronisk og i forbindelse med driften af solcelleanlægget vil der være en lille risiko for forurening af jord og vandmiljø, såfremt der sker uheld med spild og udslip af for eksempel olie, brændstof, mv. fra daglige transportere til og fra anlægget. Reglerne i olietanksbekendtgørelsen skal overholdes, hvilket bl.a. betyder, at maskiner og eventuelt tankanlæg skal stå på et tæt underlag, hvor spild kan opsamles, samt at spild for eksempel direkte fra maskine skal opsamles. Risikoen for spild fra daglige transportere er meget begrænset. I tilfælde af spild, vil der straks kunne iværksættes afværgeforanstaltninger hvor jorden opgaves og bortskaffes, så der ikke opstår påvirkning af jordbunden eller nedsivning til overfladevand eller grundvand. I forbindelse med uheld med ødelagte paneler, mm, vil disse straks blive opsamles, så der ikke er fare for forurening.

5.4.2 Grundvand og overfladevand (driftsfasen)

I forbindelse med driften af solcelleanlægget vil der være en meget lille risiko for forurening af grundvand og overfladevand, hvis der sker uheld med spild og udslip af for eksempel olie, brændstof, mv. fra daglige transportere til og fra anlægget. Reglerne i olietanksbekendtgørelsen skal overholdes, hvilket bl.a. betyder, at maskiner og eventuelt tankanlæg skal stå på et tæt underlag, hvor spild kan opsamles, samt at spild for eksempel direkte fra maskine skal opsamles. Risikoen for spild fra daglige transportere er meget begrænset. I tilfælde af spild, vil der straks kunne iværksættes afværgeforanstaltninger, hvor jorden opgraves og bortskaffes, så der ikke opstår nedsivning til overfladevand eller grundvand.

Risikoen for spild af brændstof er lille, da der kun i begrænset omfang færdes motorkøretøjer i delområderne i driftsfasen. Der udføres ingen risikable manøvrer med motorkøretøjer.

Hvis der skulle ske uheld med knuste solcellepaneler, vil det i værste tilfælde kunne medføre udvaskning af miljøfremmede stoffer samt spild af knust glas. Der er tale om en lille risiko med små mængder og koncentrationer af kemikalier. Solcellepanelerne består primært af glas og stål, der ikke udleder miljøfremmede stoffer til omgivelserne. Solcelleanlæggets stativer til solcellepanelerne består af stål, der er galvaniseret med zink. Denne type af zink er både slidstærkt og modstandsdygtigt overfor påvirkninger fra det omkringliggende miljø og anvendes derfor i stor udstrækning til for eksempel lygtepæle og autoværn, og det vurderes, at den potentielle udledning af zink fra stålstativerne i driftsfasen er meget begrænset og ikke udgør en væsentlig påvirkning.

Ændringen fra intensivt dyrket landbrugsarealer til solcelleanlæg vurderes at kunne reducere den aktuelle udvaskning af kvælstof og fosfor til grundvand og overfladevand. Såfremt der ikke længere benyttes plantekemi på arealerne, vil der desuden kunne ske en reduktion af den potentielle nedsivning af plantekemi til grundvand.

Solcelleanlægget producerer ikke spildevand, der skal tilsluttes kloak.

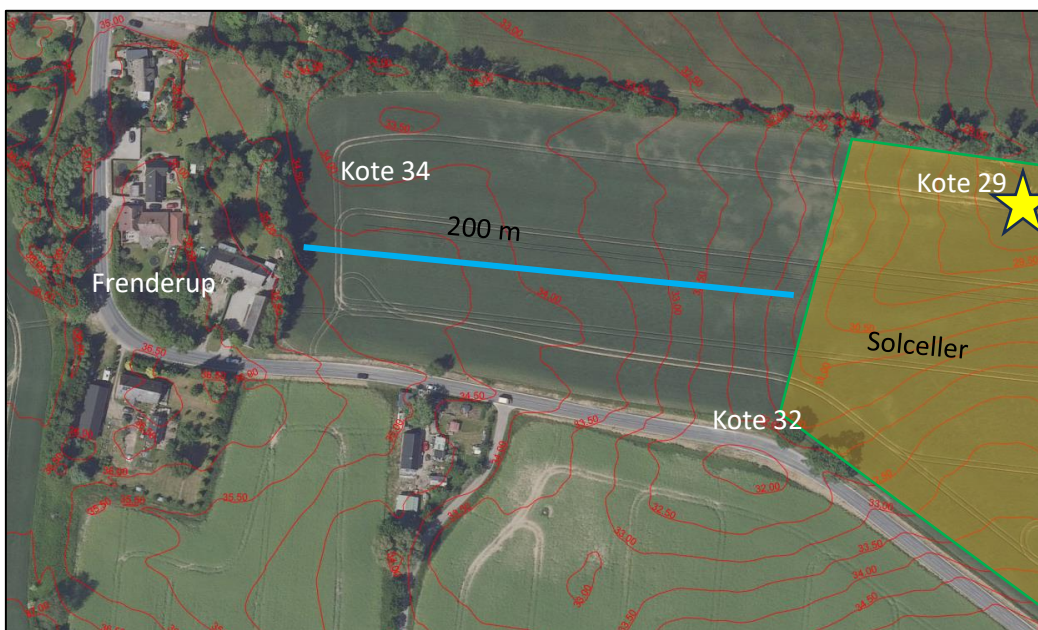
I driftsfasen vil der ikke blive brugt kemikalier til for eksempel rengøring af solcellepanelerne. Typisk vil panelerne blive rengjort med rent afkalket vand eller regnvand, der ikke indeholder kemikalier.

Transformerne i solcelleanlægget indeholder olie, men bygges på et støbt fundament, eller udføres som lukkede enheder, hvorfra der ikke vil være risiko for spild. Anlægget vil blive overvåget elektronisk, så fejl og mangler kan udbedres hurtigst muligt.

Regnvand, der falder på solcellerne og på jorden i området med solcelleanlægget vil kunne nedsives i området helt naturligt. Regnvandet vil kunne karakteriseres som spildevand. Det vurderes, at risikoen for at uønskede stoffer ender i grundvandet i forbindelse med nedsivning er lille.

For at undgå, at spildevandet løber til recipient via dræn, skal dræn, der afleder regnvand fra plan- og projektområdet, afbrydes, således at regnvand fra områderne nedsives på egen grund og ikke udledes til recipient. Det permanente plantedække, der ikke jordbearbejdes, vil betyde, at risikoen for overfladeerosion vil være begrænset. Skulle terrænets topografi betyde, at der bliver problemer med overfladeafstrømning, vil det være muligt at etablere en fordybning langs solcelleanlægget, der kan tilbageholde evt. overfladeafstrømning på egen grund.

I forbindelse med større skybrud, vil der være mulighed for at overfladevand kan afstrømme fra arealerne. Solcelleanlægget på Frenderup mark ligger cirka 200 meter fra beboelser i Frenderup og med en randzone på minimum 10 meter ned til Egedebæk.



Figur 5.3.2.1 Kotekort for dele af Frenderup mark.

Som det ses af kortet ovenfor, er det laveste område på solcelleanlægget op mod Frenderup det med stjerne markerede område, der ligger i kote 29. Boliger i Frenderup ligger i kote 34. Det vurderes, at eventuelt overfladevand vil løbe til det lave område ved kote 29 og ikke udgøre en gene for omkringboende, der bor højere.

Beboelsen på Egedevej 119 og 121 er beliggende lavere end en stor del af solcelleanlægget på Kildeholm, jf. nedenstående kort.



Figur 5.3.2. Kotekort for dele af Kildeholm.

Som det ses af kortet ovenfor, er der dog flere lave områder (markeret med stjerner) i kote 32-34 mellem solcelleanlægget og beboelserne, der ligger i kote 36 og 35. Det vurderes, at eventuelt overfladevand vil løbe til disse områder og ikke udgøre en gene for omkringboende, der bor højere.

Mod Egedebækken etableres der læbeplantningen, der har en bredde på mindst 6 meter. Herefter holdes der mindst 10 meters afstand/randzone mellem læbeplantningen og Egedebækken. Det vurderes, at læbeplantningen og randzonen vil kunne opsamle eventuelt overfladevand, så der ikke er risiko for at overfladevand vil kunne afstrømme direkte til Egedebækken.

Såfremt der opstår afstrømning, der er kraftigere end læbeplantning og randzone kan opsuge, vil det være muligt at etablere en fordybning langs solcelleanlægget, der kan tilbageholde evt. overfladeafstrømning på egen grund.

Delområde 2 udgøres af en ret stor relativt flad mark med en enkelt top i markens østlige side. Nordøst for delområdet ligger en mindre § 3 beskyttet sø. Der er god afstand til søen, og topografien mellem søen og bakketoppen er flad på et større område. Det vurderes, at der ikke vil være risiko for overfladeafstrømning til søen i forbindelse med skybrudshændelser.



Figur 5.3.2.2 Kotekort for St. Havemark.

Delområde 3 udgøres af en meget flad mark. Solcelleanlægget er trukket lidt tilbage på marken og følger åbeskyttelseslinjen, så der mindst er 150 meter til Faxe Å syd for delområdet. Det vurderes, at der ikke er risiko for overfladeafstrømning til omkringliggende recipienter i forbindelse med skybrudshændelser.



Figur 5.3.2.3 Kotekort for Kikkenborgmark.

Afværgeforanstaltninger:

Dræn under delområderne skal afbrydes, så spildevand ikke kan løbe direkte til recipient, men i stedet filtreres ned gennem jorden. For at undgå, at overfladevand fra arealet under solcelleanlægget, for eksempel i forbindelse med skybrud, overfladeafstrømmer direkte til recipient eller samles på områder, der ikke tilhører ansøger, kan der på egnede steder graves en fordybning/et bassin langs solcelleanlægget, så eventuelt overfladevand kan holdes på egen grund.

5.4.3 PFAS (driftsfasen)

Det rådgivende ingeniørfirma IPU P/S har i november 2022 udarbejdet en rapport, der dokumenterer risikoen for udvaskning af bl.a. PFAS fra en bestemt type solcellepaneler, inkl. stativer, mm./14/. Rapporten konkluderer følgende: "På baggrund af det tilgængelige materiale, er der ikke noget der tyder på at solcellepanelerne fra firmaet Longi Green Energy Technology Co. Ltd. indeholder PFAS-stoffer der kan udvaskes – heller ikke over længere tid. Risikoen for udvaskning af problematiske stoffer stiger hvis

panelerne beskadiges og derfor bør knuste eller beskadigede paneler fjernes eller udskiftes. De påtænkte paneler beskytter særlig godt mod udvaskning, da både for- og bagside består af hærdet 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. Udover de dele at solcellepanelet som er lamineret mellem de to glasplader, er også kabler, ramme med fugemasse samt elektronikboksen udsat for regnvand - og dermed potentiel udvaskning af problematiske stoffer. Der er dog ikke, i det modtagne materiale eller andre steder, fundet tegn på at disse komponenter indeholder PFAS-stoffer – ligesom solcellepaneler erfaringsmæssigt ikke indeholder disse stoffer.” /14/.

Det vurderes derfor, at der er meget lille risiko for at solcellepanelerne eller andre dele af anlægget indeholder og kan udvaske PFAS-stoffer. Det vurderes, at rapportens konklusion vil være dækkende for de mest gængse typer af solcellepaneler.

Afværgeforanstaltninger:

Der skal bruges en type af solcellepaneler, der er sammenlignelige med den type solcellepaneler, der fremgår af udvaskningsrapporten /14/, ellers skal der udarbejdes lignende udvaskningstest for den konkrete type solcellepaneler, der ønskes anvendt, således at det kan dokumenteres, at der ikke sker udvaskning af PFAS eller andre skadelige stoffer.

5.4.4 Sammenfattende konklusion (driftsfasen)

Det vurderes, at der er meget lille risiko for at overfladevand kan afstrømme til omkringboende eller recipient.

Reduktionen af udvaskning af kvælstof og fosfor og nedsivning af plantekemi til vandmiljøet vurderes at være en positiv påvirkning af vandmiljøet.

Risikoen for spild af forurenende stoffer, ex brændstoffer og PFAS, der kan påvirke jordbund og vandmiljø under anlægsarbejdet vurderes at være meget begrænset, samtidig med at der vil være tale om meget små mængder. En forudsætning for dette er, at den type solceller, der benyttes, er sammenlignelige med den type solceller, der fremgår af ovennævnte rapport vedr. udvaskning af PFAS /14/.

5.4.5 Afværgeforanstaltninger (driftsfasen)

Dræn under delområderne skal afbrydes, så spildevand ikke kan løbe direkte til recipient, men i stedet filtreres ned gennem jorden.

For at undgå, at overfladevand fra arealet under solcelleanlægget afstrømmer direkte til recipient eller samles på områder, der ikke tilhører ansøger, kan der i forbindelse med driften af solcelleanlægget på egnede steder graves en fordybning langs solcelleanlægget, så eventuelt overfladevand kan holdes på egen grund.

Der skal bruges en type af solcellepaneler, der er sammenlignelige med den type solcellepaneler, der fremgår af udvaskningsrapporten /14/. Alternativt skal der udarbejdes lignende udvaskningstest for den konkrete type solcellepaneler, der ønskes anvendt, således at det kan dokumenteres, at der ikke sker udvaskning af PFAS eller andre skadelige stoffer.

5.5 VURDERING AF PÅVIRKNING I NEDTAGNINGSFASEN

I forbindelse med nedtagning af solcelleanlægget vil alle væsker blive fjernet, så der ikke er risiko for spild.

Det vurderes, at risici i forbindelse med nedtagningen vil være som i anlægsfasen, og dermed vil de potentielle påvirkninger af nedtagningsfasen være sammenlignelige med potentielle påvirkninger i anlægsfasen. Det vurderes, at der er meget lille risiko for at overfladevand kan afstrømme til omkringboende eller recipient.

Delkonklusion:

Risikoen for spild af forurenende stoffer, ex brændstoffer samt udvaskning af bl.a. zink, PFAS, mv., der kan påvirke jordbunden under nedtagningsfasen vurderes at være meget begrænset og nedtagning af solcelleanlægget vil ikke påvirke jordbund og vandmiljø væsentligt. En forudsætning for dette er, at den type solceller, der er opsat, er sammenlignelige med den type solceller, der fremgår af ovennævnte rapport vedr. udvaskning af PFAS /14/.

Såfremt landbrugsdriften i plan- og projektområdet genoptages ved projektets afslutning, vil der kunne ske en påvirkning af vandmiljøet, idet gødsning og brug af plantekemi vil blive genoptaget. Påvirkningen er dog tilsvarende den potentielle påvirkning, der sker i dag. Samlet set vil det derfor ikke betyde en væsentlig påvirkning.

5.6 SAMLET VURDERING – ANLÆG, DRIFT OG NEDTAGNING

Det vurderes, at risikoen for spild og udvaskning af miljøfremmede stoffer til jordbund og vandmiljø er meget lille. Både anlæg, drift og nedtagning af solcelleanlægget håndteres efter gældende regler. Den samlede potentielle påvirkning vurderes at være ikke væsentlig.

Reduktionen af udvaskning af kvælstof og fosfor og nedsivning af plantekemi til vandmiljøet i driftsfasen vurderes at være en positiv påvirkning af jordbund og vandmiljø.

5.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Transformere etableres med støbt fundament med mulighed for opsamling af eventuelt spild. Anlægget overvåges elektronisk, og det vurderes, at der dermed ikke er behov for yderligere afværgeforanstaltninger i forhold til spild af olier og lignende.

I forbindelse med uheld med ødelagte paneler, mm, skal der straks opsamles, så der ikke er fare for forurening.

Såfremt afledning af overfladevand fra **delområderne** vurderes at kunne udgøre en gene, skal der iværksættes foranstaltninger for eksempel i form af udgravning af mindre bassin til opsamling af overfladevand.

Det forudsættes, at den type solceller, der benyttes, er sammenlignelige med den type solceller, der fremgår af ovennævnte rapport vedr. udvaskning af PFAS. Alternativt, at den type solceller, der benyttes, er undersøgt og dokumenteret mht. udvaskning af PFAS.

6 MILJØVURDERING – PÅVIRKNING AF LUFT OG KLIMATISKE FORHOLD

Dette kapitel fokuserer på de mulige påvirkninger af klimaet, særligt i forhold til CO₂-besparelse.

Solenergi er som udgangspunkt en miljøvenlig vedvarende energikilde, fordi elproduktionen ikke medfører brug af fossile brændsler som olie, gas og kul.

Projektet vil derfor overordnet set bidrage til den grønne omstilling, og vil kunne medvirke til at reducere udledningen af drivhusgasser sammenlignet med tilsvarende energiproduktion baseret på fossile brændsler.

Politisk set er der både nationale og internationale målsætninger om at reducere udledningen af CO₂ og andre drivhusgasser, for at reducere den globale opvarmning. Den største kilde til CO₂ kommer fra afbrænding af fossile brændsler til energiproduktion.

Opstilling af solcelleanlæg medvirker til at Danmark kan opfylde den internationale forpligtelser om reduktion af EU's CO₂-udledningen med 40% i forhold til 1990-niveau i 2030, samt målet om at 27% af de europæiske energiforsyning i 2030 skal komme fra vedvarende energi /23/.

Der er desuden internationalt fokus på reduktion af drivhusgasser som SO₂ og NO_x'er.

Miljøforhold ved forbrug af 1 kWh	Ved forbrug af 1 kWh fremkommer	Deklaration 2022	Deklaration 2023
Elproduktion fra vedvarende energi, der omfatter el fra vind, vand, sol, biogas, biomasse og den bionedbrydelige andel af affald, betragtes som CO ₂ neutralt.	Emissioner til luften		
		g/kWh	
Elproduktion fra vind, vand og sol er helt emissionsfri, mens der ved brug af biogas, biomasse, affald samt fossile brændsler dannes en række emissioner og restprodukter.	CO ₂ (Kuldioxid - drivhusgas)	422	489
	CH ₄ (Metan - drivhusgas)	0,30	0,31
	N ₂ O (Lattergas - drivhusgas)	0,005	0,005
	Drivhusgasser (CO ₂ -ækv.)	432	499
	SO ₂ (Svovldioxid)	0,06	0,08
	NO _x (Kvælstofilter)	0,33	0,38
Emissioner til luften sker bl.a. som drivhusgasser (kuldioxid, metan og lattergas) og som forsurende gasser (svovldioxid og kvælstofilter).	CO (Kulilte)	0,11	0,10
	NMVOG (Uforbrændte kulbrinter)	0,06	0,06
	Partikler	0,01	0,02
Restprodukter kan ofte anvendes, fx afsvovlingsproduktet gips til byggematerialer og kulasker til cementindustrien. Bioasker bruges ofte til gødsning.	Restprodukter		
		g/kWh	
	Kulflyveaske	14,6	15,4
	Kulslagge	2,5	2,7
	Afsvovlingsprodukter (Gips m.v.)	5,3	5,6
	Slagge (affaldsforbrænding)	3,7	3,5
	RGA (røggasaffald)	0,6	0,5
Ved samproduktion med varme er anvendt 125 % metoden, dvs varmen produceres med en effektivitet på 125 %, øvrig brændsler allokeres elproduktionen.	Bioaske	0,04	0,0
	Radioaktivt affald (mg)	0,3	0,2

Figur 6.2.1. Oversigt over udledning af forurenende stoffer fra 1 kWh fra ikke-vedvarende energikilder /15/.

Ovenfor ses en oversigt over emissioner fra forbruget af 1 kWh fra ikke-vedvarende energikilder. Der er stort set ingen emissioner fra energiproduktion med vedvarende energikilder. Projektets samlede produktion i fuld drift forventes at ligge på cirka 130 GWh, svarende til 25-35.000 husstandes årlige forbrug af strøm, der derved kan produceres uden udledning af forurenende stoffer.

6.1 METODE

Projektet potentielle energiproduktion og eventuelt udledning estimeres ud fra lignende projekter.

6.2 BESKRIVELSE AF OMRÅDETS EKSISTERENDE MILJØTILSTAND

Plan- og projektområdet anvendes i dag til landbrugsdrift. Driften af arealerne medfører en udledning af bl.a. CO₂ fra maskiner i forbindelse med markarbejdet, transport til og fra arealerne, mm.

6.3 VURDERING AF PÅVIRKNING I ANLÆGSFASEN

I forbindelse med anlæggelsen af solcelleanlægget vil der være udledning knyttet til den nødvendige transport til og fra anlægget. Omvendt vil der være en besparelse på den udledning, der ville være kommet fra dyrkningen af arealet.

Produktionen af solcelleanlægget har som udgangspunkt en påvirkning af klimaet, idet der er brugt ressourcer til fremstilling af anlægget. Anlæggets levetid, den store produktion af energi i levetiden og kravene til genanvendelse i forbindelse med nedtagning vurderes at medvirke til at det samlede klimaaftryk fra produktionen af anlægget reduceres.

Samlet set vurderes det, at solcelleanlæggets påvirkning af luft og klimatiske forhold er ikke-væsentlige.

6.4 VURDERING AF PÅVIRKNING I DRIFTSFASEN

Solcelleanlægget årlige produktion af el forventes at udgøre cirka 130 GWh, svarende til cirka 25-35.000 husstandes årlige elforbrug. Emissionen af forurenende stoffer fra anlægget i drift er stort set 0. Der vil alene være udledninger fra transport til og fra anlægget, samt til udskiftning af materiel, mm. Denne udledning vurderes at være meget beskedent.

Samlet set vil driften af anlægget reducere udledningen af drivhusgasser, særligt CO₂, samt udledning af NO_x-gasser og svovldioxid. Disse reduktioner vil være med til at mindske belastningen af atmosfæren med drivhusgasser, samt medvirke til at forbedre den generelle sundhed af befolkningen, når belastninger fra fossil afbrænding reduceres.

Den øgede andel af vedvarende energi og nedbringelsen af udledning af drivhusgasser vil bidrage til at opfylde nationale og internationale energipolitiske mål. Herudover vil planerne og projektet kunne bidrage til en mere uafhængig elforsyning.

6.5 VURDERING AF PÅVIRKNING I NEDTAGNINGSFASEN

Emissionerne i nedtagningsfasen vil svare til emissionerne i anlægsfasen og hovedsageligt stamme fra transport til og fra projektområdet.

Mange af komponenterne i solcelleanlægget vil kunne genanvendes, jf. gældende EU-regler og nationale bestemmelser.

6.6 SAMLET VURDERING

Anlæggelse af solcelleanlægget samt nedtagning vurderes at kunne medføre begrænsede udledninger som følge af transport til og fra plan- og projektområdet. Herudover vil der være en påvirkning fra produktionen af solcellerne. Dog vurderes det, at solcellernes energiproduktion i løber af ganske få år har modsvaret energiforbruget til fremstillingen af dem.

Driftsfasen vurderes at have en positiv påvirkning på klimaet baseret på forventningen om de besparede emissioner på fossile brændsler.

6.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Det vurderes, at der ikke er behov for afværgesforanstaltninger eller overvågning i forhold til luft og klimatiske forhold.

7 MILJØVURDERING – PÅVIRKING AF LANDSKABET, KULTURHISTORIE OG VISUELLE FORHOLD

7.1 BAGGRUND

Dette kapitel omhandler planernes og projektets påvirkning af de landskabelige og visuelle forhold samt af områdets kulturhistorie.

En stor del af landskabet omkring Jomfruens Egede, og Lystrup Gods syd herfor, er i Faxe Kommuneplan 2021-33 udpeget som værdifuldt kulturmiljø og bevaringsværdigt landskab. Udgangspunktet i kommuneplanens retningslinjer for bevaringsværdigt landskab er, at områderne skal friholdes for anden bebyggelse end den, der er nødvendig for landbrugsdriften.

I 2023 trådte en ny bestemmelse i planloven i kraft. Jf. lovens § 11b stk. 5 kan *kommunalbestyrelsen uanset retningslinjer efter § 11 a, stk. 1, nr. 16, fastsætte rammer for opstilling af vindmøller og solceller i landskaber, der kan karakteriseres som herregårdslandskaber eller godslandskaber. Dette gælder dog som udgangspunkt ikke, hvis det pågældende landskab kan karakteriseres som et herregårdslandskab eller godslandskab af en særlig kvalitet.*

7.2 METODE

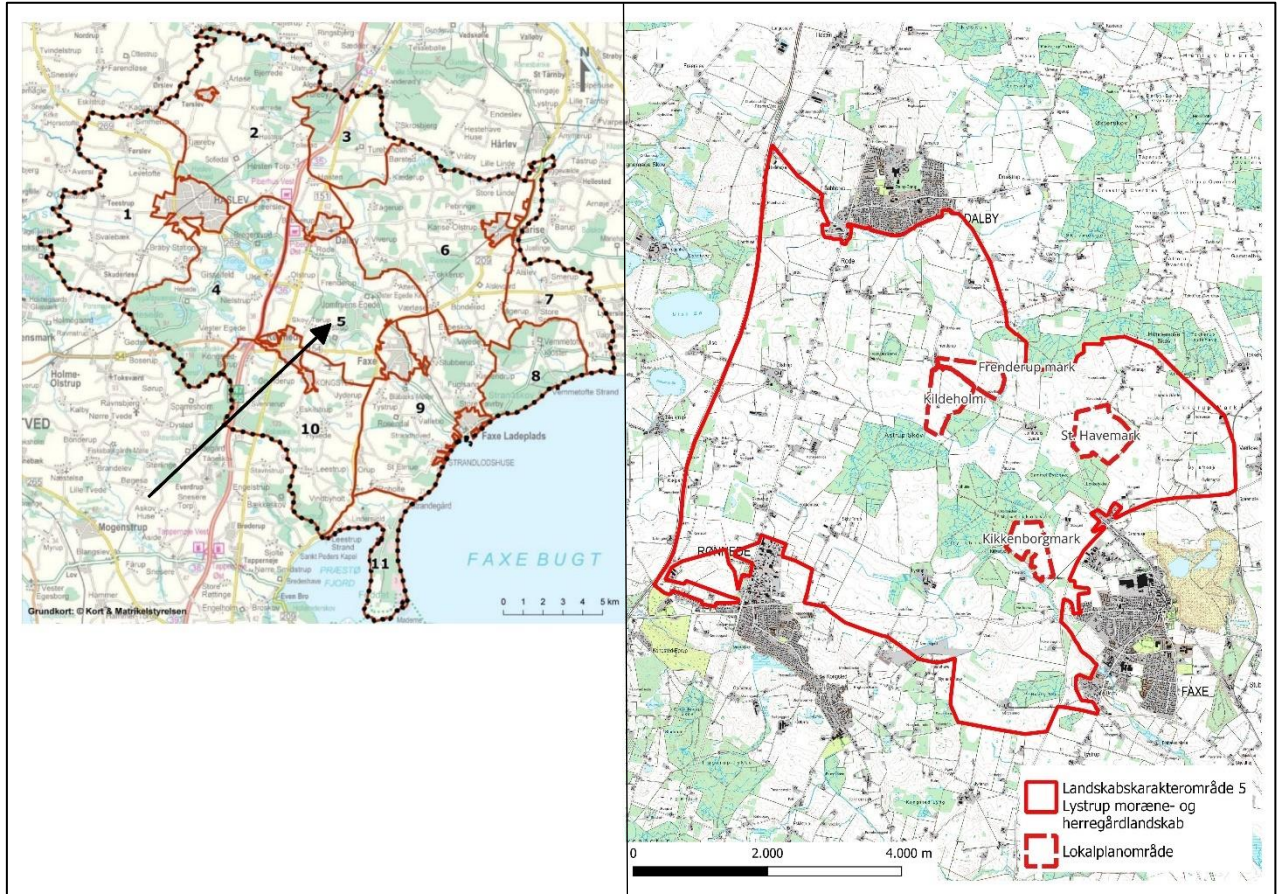
Ansøger har udarbejdet en landskabsanalyse, der redegør for om området hvori solcelleanlægget planlægges opført, kan betragtes som et herregårdslandskab af særlig kvalitet eller om anlægget kan opstilles i overensstemmelse med planlovens bestemmelser, se vedlagte landskabsanalyse.

Ansøger har også udarbejdet en landskabsbeskrivelse, hvis formål er at se på hvordan det konkrete solcelleanlæg påvirker det omkringliggende landskab visuelt, se vedlagte landskabsbeskrivelse.

Påvirkningen vurderes ud fra ovennævnte landskabsanalyse og landskabsbeskrivelse af landskabet omkring projektets 3 delområder, samt de udpegninger og eventuelt bindinger, det måtte være på arealerne. Desuden er der udarbejdet visualiseringer, der tydeliggør projektets visuelle virkning i landskabet, se vedlagte visualiseringer.

7.3 EKSISTERENDE FORHOLD I PLAN- OG PROJEKTOMRÅDET

Faxe Kommune har i 2013 via COWI udarbejdet en landskabskarakteranalyse af kommunen, hvori kommunen opdeles i 11 karakterområder /16/. Solcelleanlæggets tre delområder ligger i karakterområde 5 *Lystrup moræne- og herregårdslandskab*, der er beliggende midt i kommunen mellem Dalby, Rønnede og Faxe.



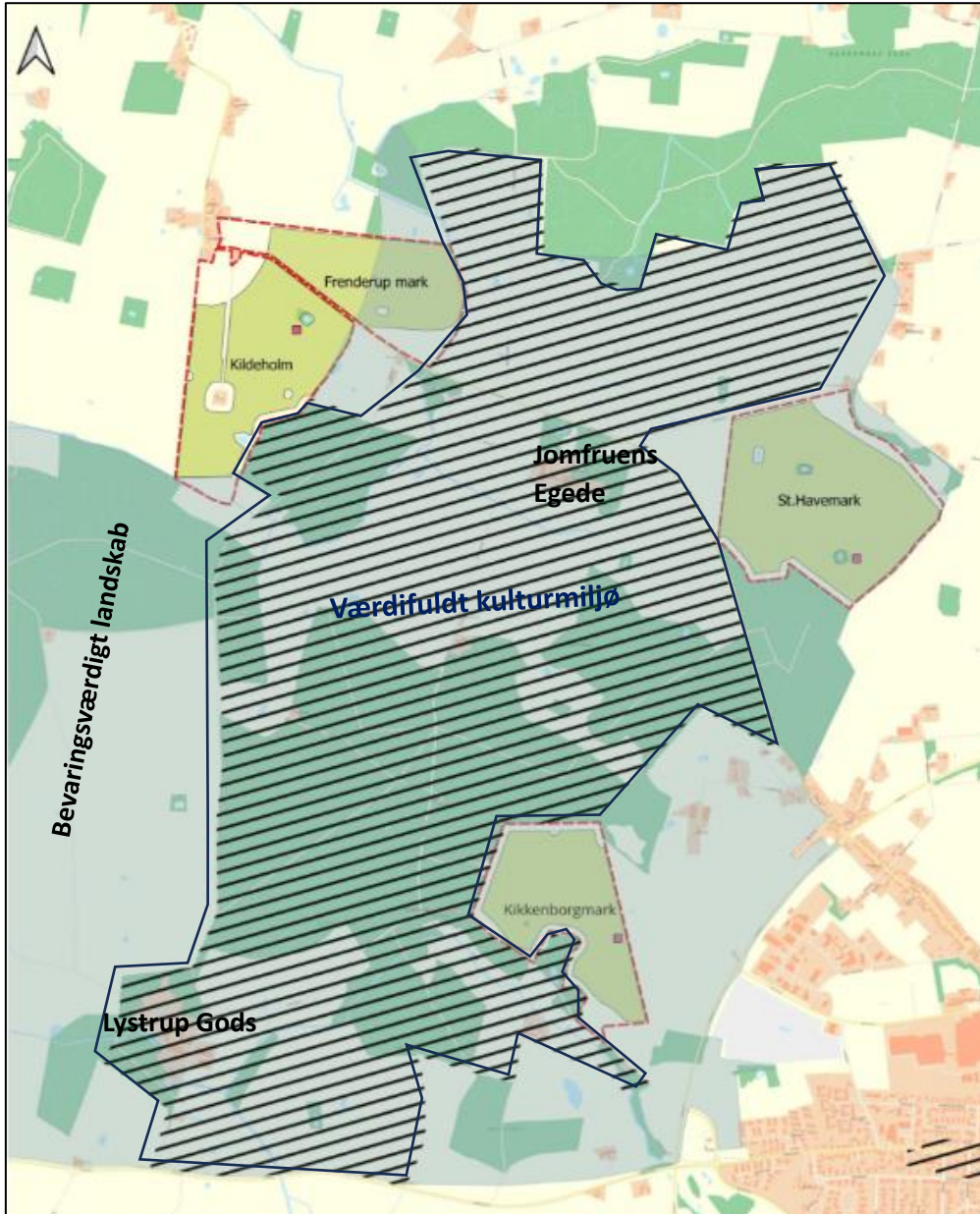
Figur 7.3.1 Faxe kommunes 11 landskabskarakterområder og udstrækningen af "Landskabskarakterområde 5 Lystrup moræne- og herregårdslandskab" med de tre delområder markeret.

Nøglekarakteren i karakterområde 5 er ifølge landskabskarakteranalysen: *"et bølget morænelandskab med overvejende herregårdspræg og intensivt dyrkede marker, enkelte landsbyer samt større infrastruktur med omkringliggende bebyggelse"*.

"Det bølgede og ensartede terræn er et gennemgående træk i dette karakterområde, mens arealanvendelsen er af varierende karakter. Området rummer både landsbyer, spredte landejendomme og herregårdslandskaber. De to godser Jomfruens Egede og Lystrup er omgivet af store, markante herregårdslandskaber, der er kendetegnet ved store skovområder med gamle, markante skovbryn, anselige markflader og sparsom bebyggelse. De to bygningskomplekser ved hhv. Jomfruens Egede og Lystrup ligger centralt placeret i de åbne marker, der giver mulighed for godt udsyn over det bølgede landbrugslandskab. Skovområderne og det bølgende terræn medvirker til, at sigtbarheden i landskabet begrænses og i stedet udfolder sig som separate landskabsrum med skovbryn og bykanter på flere sider" /16/.

En mindre del af delområde 1, samt både delområde 2 og 3 er beliggende i område, der er udpeget som bevaringsværdigt landskab, se nedenstående kort.

Delområderne grænser op til en udpegning af værdifuldt kulturmiljø, der omfatter en større del af området mellem Jomfruens Egede og Lystrup Gods, se nedenstående kort.



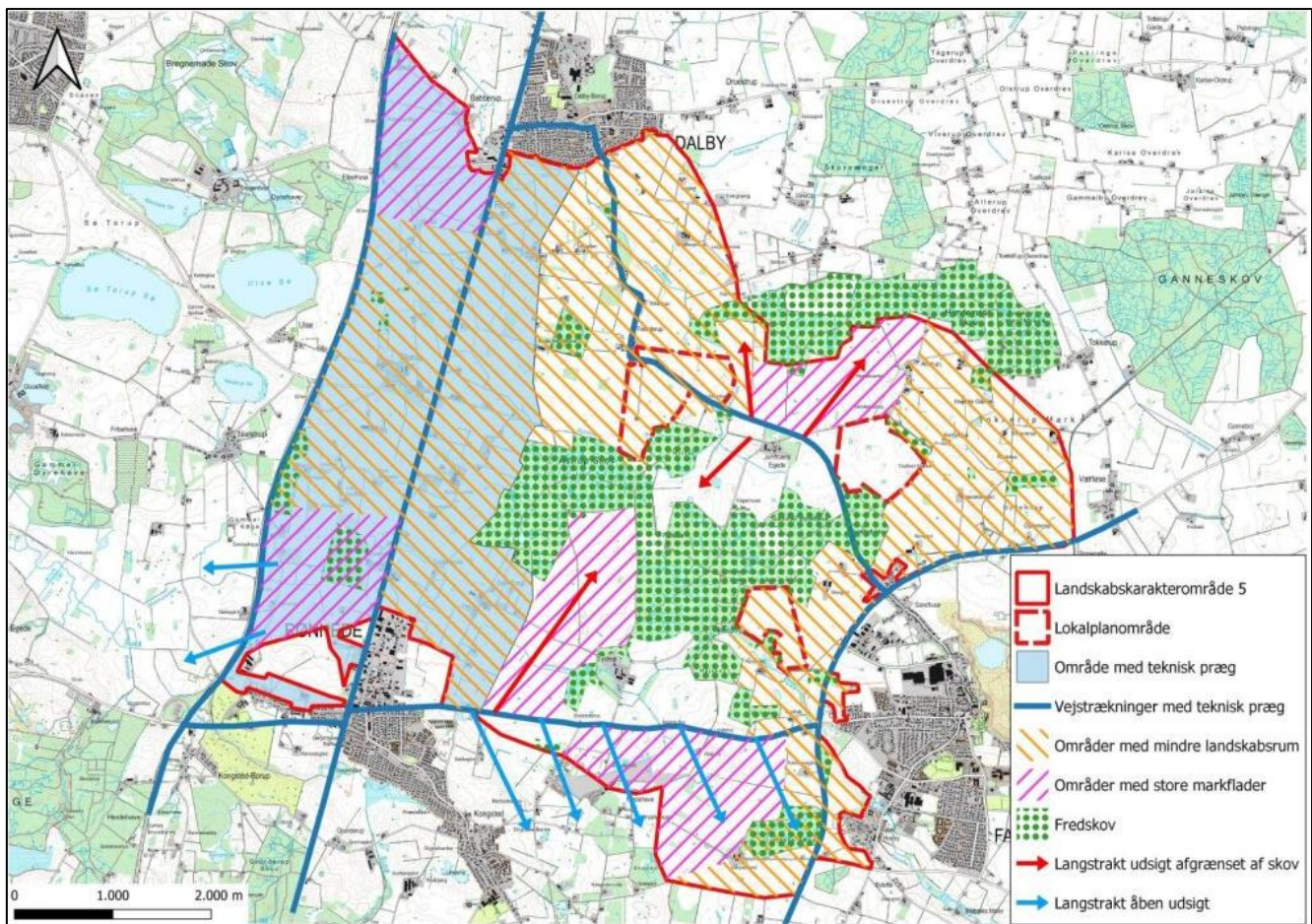
Figur 7.3.2. Værdifuldt kulturmiljø og bevaringsværdigt landskab.

7.4 LANDSKABSANALYSE

Ansøgers landskabsanalyse beskriver, at karakterområde 5 overordnet set består af 4 områdetyper med forskellige typer af landskabselementer, der gør at landskabet opleves varieret med både større herregårdsmarker, lange udsigter, skovområder og mange landskabsrum i forskellige størrelser afgrænset af læhegn, remiser og markante skovbryn.

De 4 områdetyper består af:

- 1) Områder med teknisk præg, inklusive større veje,
- 2) Områder med mindre landskabsrum,
- 3) Områder med store markflader
- 4) Skovområder.



Figur 7.4.1 Karakterområde 5 opdelt i 4 forskellige områdetyper.

Det fremgår også af analysen, at den nordvestlige og vestlige del af karakterområde 5 hovedsageligt består af markflader med begrænset udsyn, mens den sydlige del rummer udsigter med meget lange landskabskig. Samtidig har karakterområde 5 flere steder et markant teknisk præg grundet de gennemgående trafikerede veje/motorveje, samt nærheden til byer.

Den midterste del af karakterområde 5 består af herregårdslandskab og skovområder.

De vigtigste forklaringer og konklusioner fra ansøgers landskabsanalyse og fra ansøgers landskabsbeskrivelse er opsummeret i nedenstående underkapitler.

7.4.1 Herregårdslandskab af særlig kvalitet

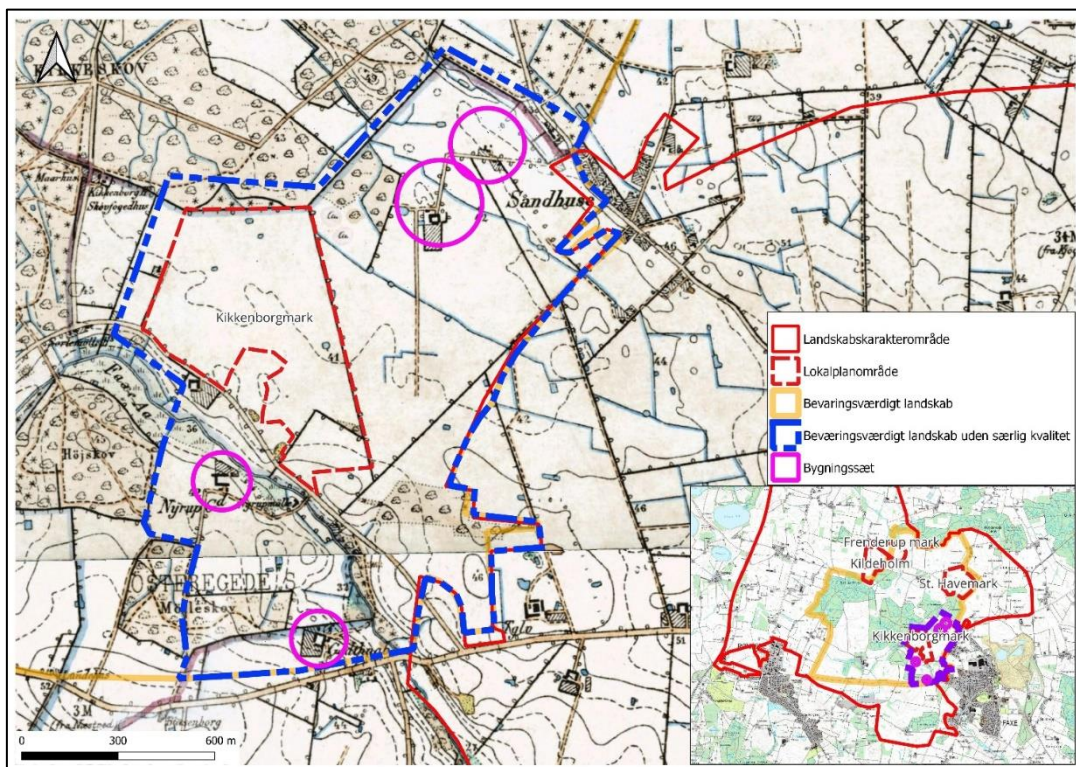
Faxe Kommunes landskabskarakteranalyse beskriver, at herregårdslandskabet omkring Jomfruens Egede og Lystrup er kendetegnet ved en enkelt landskabsstruktur med større marker og store skovområder /16/. Området omkring de to godser er på den baggrund udpeget som bevaringsværdigt landskab.

Da godserne i en historisk kontekst har haft stor indflydelse på kultiveringen af både marker, skove, infrastruktur og landsbyer, og som er letgenkendelig, er området omkring de to godser også udpeget som værdifuldt kulturmiljø.

I en udpegning af større landskaber i et så opdelt og tæt befolket land som Danmark, vil der indenfor en udpegningen forventeligt være områder, der lever mere eller mindre op til udpegningens formål.

Planlovændringen fra 2023, hvor der gives mulighed at opsætte solceller bevaringsværdige landskaber, men ikke i herrelandskaber af særlig kvalitet, påpeger netop dette skisma. Nogle dele af et bevaringsværdigt landskab vil være helt unikt, mens andre dele vil være mere almindelige. Set i lyset af behovet for grøn omstilling er det derfor nødvendigt at foretage denne vurdering, så de landskaber, der indeholder helt særlige kvaliteter friholdes for tekniske anlæg.

I området omkring Jomfruens Egede og Lystrup godser er der dele af udpegningen af bevaringsværdigt landskab, hvor landskabet ikke kan betegnes som et herregårdslandskab af særlig kvalitet. For eksempel ligger der i udpegningens sydøstlige hjørne et område med større marker, hvor ejendommens bygningsæt er placeret inde på markerne. Dette er kendetegnet for store dele af Danmark, og er et levn fra udflytningen i 1700-tallet, hvor gårdene blev flyttet fra landsbyerne og ud på de tilhørende marker. Dette sydlige område adskiller sig fra typiske herregårdslandskaber, ved at indeholde bebyggelser i markfladerne. Bebyggelser er næsten helt fraværende i den resterende del af det bevaringsværdige landskab omkring godserne.



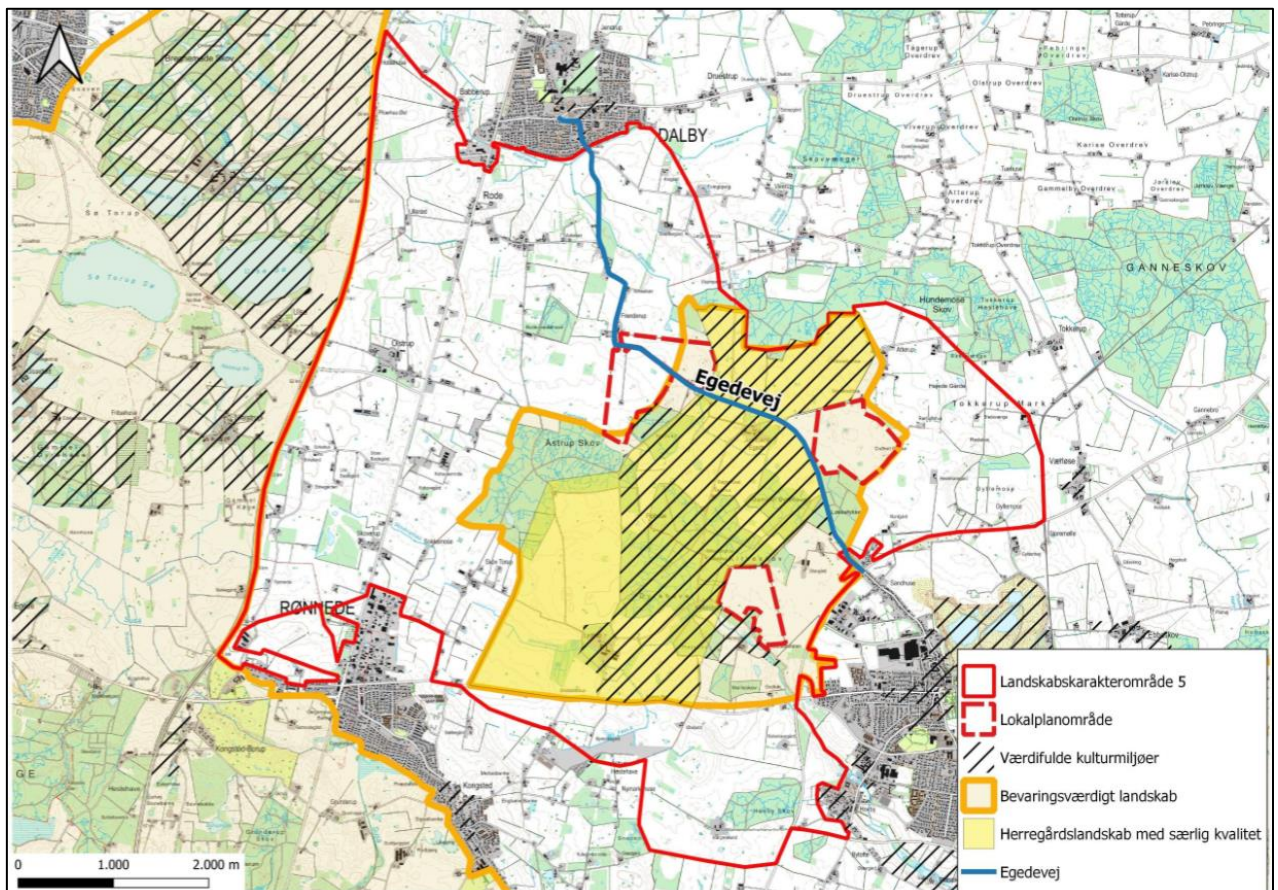
Figur 7.4.1.1 Eksempel på en del af det bevaringsværdige landskab uden særlig kvalitet.

Selvom et par af ejendommene i det sydøstlige område historisk set kan have været en del af driften på godserne, fremstår de i dag som et almindelig landbrugslandskab med spredt bebyggelse, og selvom de gamle skove danner baggrunden, er landskabet uden herregårdslandskabets særlige karaktertræk.

Det samme er tilfældet med de områder, hvor solcelleanlægget er placeret. Delområderne indeholder flere landskabskarakteristika, der kendetegner et bevaringsværdigt landskab, for eksempel størrelsen på markerne og nærheden til skov. Landbrugets strukturudvikling har dog betydet større og større markflader i hele Danmark. Herregårdenes store markflader var tidligere unikke, men er det ikke i dag. Solcelleanlæggets delområder indeholder ikke det unikke samspil med godserne gamle bygningsæt, der hører herregårdslandskaber til og kan således ikke identificeres om herregårdslandskab af særlig kvalitet.

Den særskilte landskabsanalyse udarbejdet af ansøger beskriver, at det særligt er området mellem godserne, hvor der opleves et betydeligt herregårdspræg med træalléer samt de store herregårdsmarker, som er tydeligt afgrænset af gamle, markante skovbryn, der bevirker, at udsynet begrænses og området opleves som store separate landskabsrum. Skovbrynene fungerer som en indramning af landskabet, der skaber et let forståeligt landskab med få strukturer.

Denne del af det bevaringsværdige landskab i landskabskarakterområde 5, kan identificeres som herregårdslandskab af særlig kvalitet, se nedenstående kort.



Figur 7.4.1.1 Bevaringsværdigt landskab, værdifuldt kulturmiljø og herregårdslandskab af særlig kvalitet.

Som det kan ses af ovenstående kort, så ligger en mindre del af delområde 1 indenfor bevaringsværdigt landskab, mens delområde 2 og 3 ligger helt indenfor bevaringsværdigt landskab. Ingen af områderne kan identificeres som herregårdslandskab af særlig kvalitet.

Delkonklusion:

Tyngden af de særlige værdier i landskabet og i den kulturhistoriske udpegning ligger i det typiske herregårdspræg, som er koncentreret i karakterområde 5's midte, hvor samspillet mellem de to godser, markerne og de nærliggende skove er de bærende elementer bag områdets udpegning som bevaringsværdigt landskab. Det er specifikt tilstedeværelsen af og samspillet mellem de store marker og skvområderne, samt den visuelle nærhed til godsernes bygningsmasse, der gør at dele af landskabet netop her kan identificeres som et herregårdslandskab med en særlig kvalitet (eller som er særligt karakteristisk for det bevaringsværdige landskab her).

Solcelleanlæggets delområder ligger udenfor den del af det bevaringsværdige landskab, der kan identificeres som herregårdslandskab af særlig kvalitet.

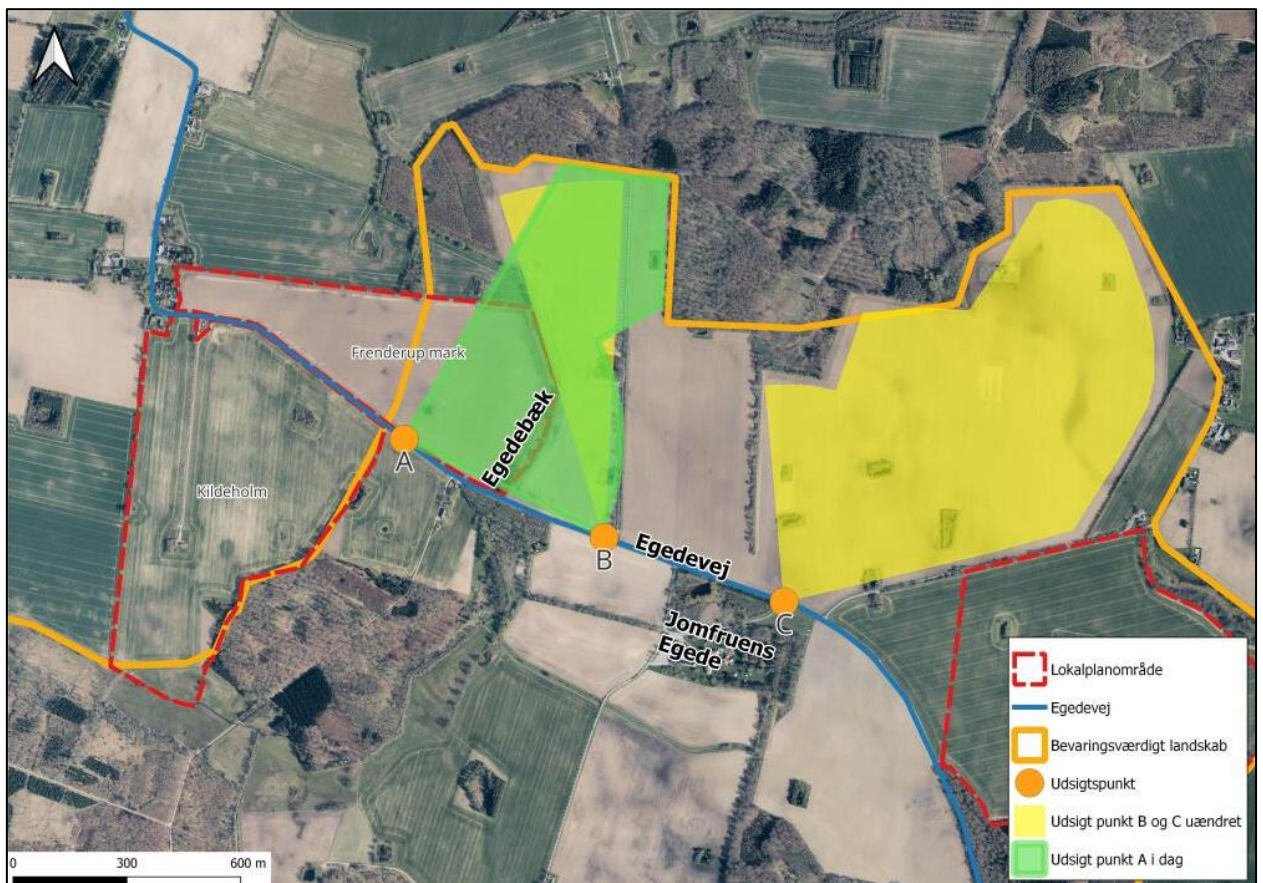
7.4.2 Det planlagte solcelleanlægs visuelle påvirkning

Ansøgers landskabsbeskrivelse af landskabet omkring de tre delområder indeholder en beskrivelse af hvordan det planlagte solcelleanlæg helt konkret vil påvirke landskabet omkring sig, og hvilken visuel effekt solcelleanlægget vil have på de enkelte delområder. Nedenstående kapitel sammenfatter beskrivelserne og vurderingerne fra landskabsbeskrivelsen. Landskabsbeskrivelsen er vedlagt.

Delområde 1 Frenderup mark og Kildeholm og strækningen frem til delområde 2

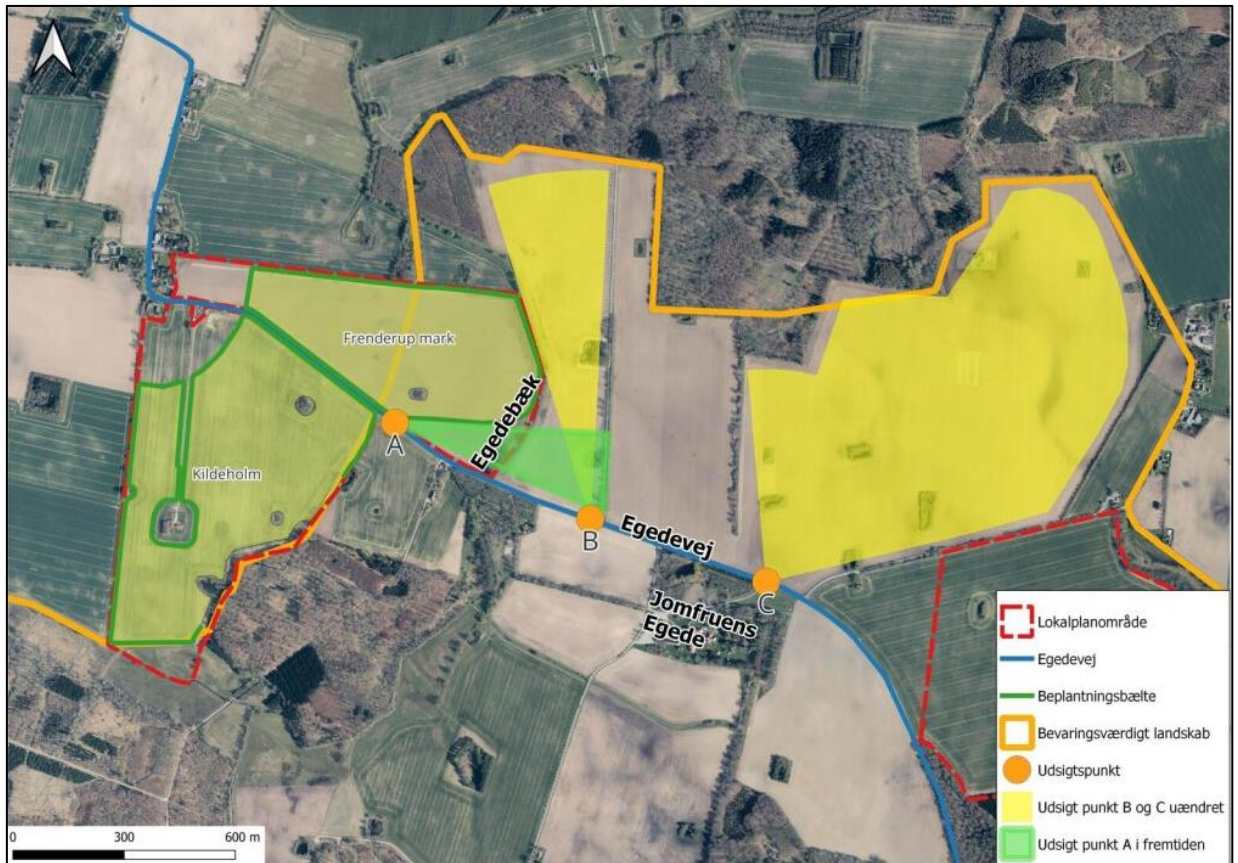
Landskabet i delområde 1 kan beskrives som ret komplekst, og området opleves som varieret med marker, små remiser, læbeplantning og skovbryn. Områdets topografi langs den trafikerede Egedevej lukker ned for landskabelige kig på nær mod nordøst i den østlige ende af delområde 1, hvor der er kig ned over Egedebækken mod Hundemoseskov, se grøn udsigtskile på figur 7.4.2.1.

Flere steder langs Egedevej øst for delområde 1 er der mod nord et forholdsvis langt kig op til skovbryn i Hundemose Skov og hen over markerne mellem Frenderup mark og Hundemose Skov, se gule udsigtskiler i figur 7.4.2.1 nedenfor. Samtidig er der også en del beplantninger og remiser i området, der afgrænser markerne og begrænser udsynene.



Figur 7.4.2.1 Udsigtskiler langs Egedevej mellem delområde 1 og 2 i dag.

Det lange kig, der er fra Egedevej mod Hundemoseskov (markeret md grønt på figur 7.4.2.1) i dag, vil blive delvist blokeret af solcelleanlæggets læbeplantning. Dog bevares en stor del af det lange kig mod trærækken langs Bødkerstræde, og påvirkningen af udsynet bliver på grund af placeringen af solcelleanlægget, som i den østlige del af delområde 1 er trukket et stykke ind på marken, mindst muligt, se figur 7.4.2.2.



Figur

7.4.2.2 Udsigter langs Egedevej mellem delområde 1 og 2 i fremtiden.

Udsigterne fra den resterende del af Egedevej bibeholdes som den er i dag.

Den nye beplantning langs solcelleanlægget vil give en anden landskabsoplevelse på de første par hundrede meter af Egedevej, når man kommer fra Frenderup mod øst. Herefter vil udsynet ned til Egedebækken og Hundemose Skov udfolde sig som i dag. De dele af solcelleanlægget, der kan ses fra offentlig vej, vil medvirke til at give området et teknisk præg. Delområde 1 har ingen umiddelbar visuel tilknytning til Jomfruens Egede gods.

Delområde 2 St. Havemark

Delområde 2 er relativt åbent og forholdsvis synligt fra Egedevej. Området udgør en ret stor markflade, der afgrænses af læhegn og skov langs alle sider bortset fra den del af marken, der løber langs Egedevej, hvorfra der er direkte indkig til marken.

Rent landskabeligt, vurderes det, at delområdet har en vis værdi, idet der er tale om en større markflade, hvorpå der er et forholdsvis langt kig. Dog fremstår den let stigende mark stadig tydeligt afgrænset af de mange kraftige læhegn og skovbevoksninger omkring marken, samt remiser på selve marken, der bryder den store markflade. Der er således ikke tale om et langt uforstyrret landskabskig, men dog om en større markflade. Denne type og størrelse mark ses i dag over hele Danmark bl.a. grundet strukturudviklingen i landbruget, hvor læhegn og beplantninger er fjernet, og marker gennem årtier er lagt sammen.

Delområde 2 har ingen umiddelbar visuel tilknytning til Jomfruens Egede, idet der ikke er indsyn hverken til eller fra godset grundet bevoksningen i parken omkring godset, som fuldstændigt skærmer godset mod nord og øst.

Delområde 3 Kikkenborgmark

Delområde 3 er meget afskærmet fra alle sider, idet der er skov og læhegn langs alle sider af området. Fra Køgevej kan området stort set ikke ses på grund af afstanden, topografien og det kraftige læhegn langs området østlige side. Fra den sydlige ende af Kikkenborgvej, der er en lukket vej, begrænses udsynet til marken af terræn og beplantning. Området langs Kikkenborgvej er tæt bevokset langs hele den sydlige side, og dels også på nordsiden af Kikkenborgvej ind mod delområdet hvor en beplantning af stedsegrønne træer står tæt på vejen. Delområdet støder op til mere traditionelle landbrugsområder, med landbrugsejendommen, hvor bygningsmassen på gården er placeret på markfladen.

Delområde 3 ligger ikke i umiddelbar nærhed af de 2 godsers bygningsmasse og delområdet ikke har nogen umiddelbar sammenhæng med hverken godser eller omkringliggende landskab, idet området generelt er meget lukket med skove og til dels stedsegrønne beplantninger langs kanterne og derfor kun kan erkendes lejlighedsvist fra den lukkede vej Kikkenborgvej.

Delkonklusion:

Solcelleanlægget er et teknisk anlæg og etablering af anlægget vil have en påvirkning af landskabet. Solcelleanlægget udformes og placeres på en måde så påvirkningen bliver mindst mulig. Projektets opdeling i tre separate delområder betyder, at projektet tilgodeser de karakteristiske landskabstræk i området, idet der bibeholdes store kiler af uberørte områder med store åbne markflader afgrænset af skovbryn eller læbeplantninger.

Samtidig vil den nye beplantning omkring solcelleanlægget kunne understøtte dynamikken mellem de åbne og lukkede landskaber, samtidig med at der gives mulighed for at de eksisterende skovbryn stadig vil kunne ses i horisonten, og på den måde bibeholde skovenes afgrænsende dominans i landskabet. Beplantningsbælterne vil medvirke til at solcelleanlægget integreres i det oprindelige landskabs levende hegn og skovgærder.

Særskilt i området mellem Egedebækken og Jomfruens Egede, vil det frie udsyn til de nordlige skovbryn blive bibeholdt og samtidig er afvekslingen mellem læbeplantning og åbne områder med til at variere den landskabelige oplevelse i lokalområdet. De nye beplantninger kan være med til at understrege dynamikken mellem åbne landskaber med lange kig og de mere lukkede landskaber domineret af læbeplantning og småremiser. Samtidig kan den nye beplantning bidrage med nye landskabselementer og give de ensformige markflader, der i dag udgør delområderne, et nyt udtryk. En ny træække langs Egedevej vil understrege de kulturhistoriske elementer i landskabet.

Samlet set vurderes det, at solcelleanlægget vil have moderat indvirkning på landskabet i delområde 1, idet dele af udsigten mod Hundemose Skov og området nordøst for Frenderup mark forsvinder langs en del af solcelleanlægget. Samtidig vil den nye læbeplantning tilføje nye landskabselementer og variation til området.

For delområde 2 vurderes det, at solcelleanlægget vil have lille til moderat indvirkning på landskabet idet udsynet til den store markflade forsvinder, og bliver erstattet af udsynet til læbeplantningen, der således tilfører landskabet et nyt element.

I delområde 3, hvor arealet i forvejen er tydeligt afgrænset med høj bevoksning tæt på alle sider, vil den landskabelige påvirkning være lille til moderat.

7.5 KULTURHISTORIE

Da godserne i en historisk kontekst, har haft stor indflydelse på kultiveringen af både marker, skove, infrastruktur og landsbyer, og som er letgenkendelig, er området omkring de to godser også udpeget som værdifuldt kulturmiljø.

Den del af det bevaringsværdige landskab som også er udpeget som kulturmiljø, er i høj grad knyttet til godsmiljøerne omkring Jomfruens Egede og Lystrup Gods, hvor samspillet mellem godsernes bygningssæt og det omkringliggende landskab giver området en visuel herlighedsværdi, der særligt er bundet op på bygningerne og deres nære omgivelser. Bygningernes nære omgivelser friholdes og der skal ikke etableres solceller i godsernes nærmiljøer.

Tidligere kunne man hovedsageligt kun se meget store marker omkring landets godser, hvorfor denne type af landskaber hovedsageligt var beliggende omkring godserne. Strukturudviklingen i landbruget har dog gjort, at mange landbrugsmarker er lagt sammen og derfor er blevet større. Store markflader er derfor ikke så sjældne som tidligere, og ses i mange områder i hele landet. Forskellen mellem herregårdslandskaberne og almindelige områder med store markflader ligger hovedsageligt i bebyggelsesstrukturen på markfladerne og i samspillet mellem herregårde/godser og omkringliggende skovområder.

Det fremgår også af landskabskarakteranalysen, at plantning af vejtræer vil kunne forstærke det kulturhistoriske præg i landskabet /16/. Ansøger ønsker at etablere en træække langs Egedevejs sydlige del langs delområde 1. Dette vil bevirke, at oplevelsen af køreturen langs Egedevej får et større kulturhistorisk fortælle-værdi, og træækken vil dermed kunne bidrage positivt til landskabsoplevelsen og understrege de kulturhistoriske elementer i området.

7.6 NYE BEPLANTNINGSBÆLTER

Solcelleanlægget er udformet så solceller og teknikbygninger er omkranset af beplantning på de steder, hvor anlægget kan se fra offentlig vej mv.

Det fremgår af Faxe Kommunes landskabskarakteranalyse, "at det ikke vil være i strid med karakteren af landskabet at plante ny skov eller udvide det eksisterende skovområde. For at vedligeholde den eksisterende karakter, er det væsentligt at der stadig forekommer lommer med åbne arealer, der skaber små landskabsrum afgrænset af skovbryn".

De nye beplantningsbælter vil ændre nogle af de nuværende indsigtslinjer, men ikke forringe det generelle landskabelige indtryk. Selv om et større areal langs Egedevej beplantes, så en del af udsynet til eksisterende læbeplantning og skovbryn langt mod nord afskærmes, så friholdes der stadig store områder langs Egedevej, hvilket betyder, at de mest markante langstrakte kig mod Hundemose Skov bibeholdes, og den overordnede landskabsoplevelse med vekslen mellem skovområder og større marker med lange landskabskig ikke ændres markant.

I delområde 3 vil beplantningen langs Kikkenborgvej være trukket 20-25 m ind på marken. Det vil betyde, at de nordligste 300 m af Kikkenborgvej langs delområdet, vil kunne opleves som mere lukket sammenlignet med i dag.

For at mindske synligheden af selve solcellepanelerne, skal både ny afskærmende beplantning og eksisterende levende læhegn vedligeholdes, så de fremstår som tætte, varierede, naturlige beplantninger, og i de eksisterende læbeplantninger skal større huller gentilplantes, så der bibeholdes en afskærmende effekt. Der lægges vægt på at ny beplantning skal udføres, så der er variation i

beplantningen, så den ikke får karakter af en ensartet beplantningsmur, men derimod kan bidrage med forskellige arter med forskellige højder, blomstringer/udspring/løvfald, så der opstår variation over året.

Det fremgår også af landskabskarakteranalysen, at plantning af vejtræer vil kunne forstærke det kulturhistoriske præg i landskabet, og særligt bevirke, at oplevelsen af køreturen langs Egedevej får et større kulturhistorisk fortællerværdi.

7.7 SAMLET VURDERING - LANDSKABELIG, KULTURHISTORIE, VISUELLE FORHOLD

Det helt særlige i det udpegede bevaringsværdige landskab i karakterområde 5 er særligt knyttet til området mellem Lystrup og Jomfruens Egede godser. Det er specifikt tilstedeværelsen af og samspillet mellem de store marker og skovområderne, samt nærheden til godserne bygningssæt, der gør at landskabet netop her kan karakteriseres som et herregårdslandskab med en særlig kvalitet (eller som er særligt karakteristisk for det bevaringsværdige landskab her).

De tre delområder hvor der planlægges for solceller, vurderes ikke at være en del af herregårdslandskabet af særlig kvalitet.

Delområderne har ikke umiddelbar tilknytning til Jomfruens Egede og Lystrup og det særlige herregårdslandskab, der forekommer mellem de to godser, og kan ikke kategoriseres som herregårdslandskaber med særlig kvalitet.

Det kan konkluderes at solcelleanlægget og de nye beplantninger omkring det, ikke vil påvirke det helt særlige landskabsområde eller kulturmiljøet mellem de to godser, idet dette friholdes for solcelleanlægget, og det vurderes, at solcelleanlægget kan placeres uden at forringe herregårds-/godslandskabets karakter væsentligt.

Solcelleanlæggets delområder opleves visuelt som varierede men almindelige landbrugsarealer med remiser og læbeplantning beliggende langs trafikerede veje eller gemt bag skovbevoksning. Denne landskabstype er kendt fra det meste af Sjælland.

Hovedparten af de markante indsigtslinjer og lange kig over åbne marker og til skovbrynene i området omkring Jomfruens Egede og Lystrup bevares. Solcelleanlægget påvirker således ikke de vigtigste visuelle kvaliteter i området væsentligt, idet delområderne er placeret udenfor områder med betydelige landskabskig. I delområde 3, hvor arealet i forvejen er tydeligt afgrænset med høj bevoksning tæt på alle sider, vil den landskabelige påvirkning være lille.

Den afskærmende beplantning omkring solcelleanlægget vil, når den er vokset til, betyde, at selve solcellepanelerne vil være sløret eller helt skjult. Samtidig vil beplantningen omkring solcellepanelerne skabe nye landskabsrum med visuel oplevelse, der ikke adskiller sig væsentligt fra det omkringliggende landskab.

Anlægget optager med sine 121 ha et relativt stort areal, som vil få et teknisk præg sammenlignet med den nuværende drift, der består af landbrug. Den omkransende, afskærmende beplantning vil betyde, at de konkrete åbne markarealer bliver mere lukkede områder, hvilket ændrer landskabsoplevelsen af de konkrete marker. Det vurderes, at solcelleanlægget vil tilføre landskabet en moderat grad af teknisk præg, de steder, hvor anlægget kan ses fra offentlig vej.

7.8 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Det vurderes, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger eller overvågning i forhold til landskab, kulturhistorie og visuelle forhold.

8 SAMLET KONKLUSION

Befolkningen, herunder påvirkning af naboer, og rekreative værdier, mm.

Støj og vibrationer

Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder fastsætter vejledende grænseværdier for støjniveauet fra virksomheder, herunder tekniske anlæg.

Invertere, transformere og stepup-transformerne kan give anledning til støj. I tilknytning til projektområdet er der foruden landsbyen Frenderup spredt bebyggelse i form af enkeltliggende boliger i det åbne. Ansøger har udarbejdet en støjberegning af solcelleanlægget for at klarlægge støjudbredelsen i forhold til omkringboende. Beregningerne er udført i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Beregningerne er foretaget under forudsætning af at solcelleanlægget er i fuld drift døgnet rundt, selv om det kun er i drift i døgnet lys timer. Denne drift afspejler således "worst case scenariet". Støjberegningerne viser, at solcelleanlægget ved fuld drift døgnet rundt vil kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier.

Samlet set vurderes det, at solcelleanlægget ikke vil påvirke befolkningen væsentligt.

Natur, fauna og beskyttede arter

§ 3 beskyttet natur, samt beskyttede sten- og jorddiger.

Indenfor plan- og projektområdet findes enkelte vandhuller, der er beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3, og solcelleanlægget grænser op til områder med §3 beskyttet natur. Solcelleanlægget placeres mindst 10 m fra § 3 beskyttede naturtyper, og vil ikke påvirke områderne negativt. Naturtilstanden i vandhuller vil kunne forbedres, når påvirkningen fra næringsstoffer og sprøjtegifte reduceres, når den nuværende markdrift stoppes.

Solcellepaneler, transformere, beplantningsbælter og eventuelt trådhegn placeres med en respektafstand på minimum 10 meter til vandhuller og 5 meter til remiser, sten- og jorddiger, solitærtræer og eksisterende beplantning, for eksempel læhegn, småbeplantninger og skov. Der vil dermed ikke være væsentlig påvirkning af §3 beskyttede vandhuller indenfor plan- og projektarealet. Planerne og projektet vil ikke have negativ påvirkning på natur på tilstødende naturarealer.

Samlet set vurderes det, at planerne og projektet vil medføre en lille positiv påvirkning af §3 beskyttede vandhuller, omkringliggende vandløb, samt potentielt også på omkringliggende naturområder, der kan have gavn af at naturen udvikler sig bedre indenfor plan- og projektarealet. Sten- og jorddiger berøres ikke af solcelleanlægget.

Økologiske forbindelser

I kommuneplanen er der udlagt en økologisk forbindelse langs Egedebækken. Den økologiske forbindelse skal sikre, at vilde dyr og planter kan sprede sig i landskabet. Plan- og projektområdet har et mindre overlap med den økologiske forbindelse, men blokerer den ikke.

Etablering af beplantningsbælter samt den ekstensive drift af området vil i stedet potentielt kunne forbedre arternes spredningsmuligheder i området sammenlignet med i dag.

Den økologiske forbindelse langs Egedebæk forbedres i forhold til nudriften, der består af intensivt dyrket landbrugsjord, efterhånden som den nye læbeplantning vokser op og giver flora og fauna en ny spredningskorridor. Læbeplantningen vil forstærke den eksisterende spredningskorridor, som Egedebæk udgør i dag.

Samlet set vurderes det, at planerne og projektet vil medføre en lille positiv påvirkning på den økologiske forbindelse langs Egedebæk, idet læbeplantningen skaber bedre forhold for spredning af natur og dyreliv end den dyrkede mark gør i dag.

Bilag IV arter og andre fredede og rødlistede arter.

Der er registreret flere bilag IV-arter, fredede arter og rødlistede arter i eller omkring plan- og projektområdet. Ansøger har igangsat feltundersøgelser, der skal dokumentere en eventuel tilstedeværelse af disse arter. Ekstensivering af landbrugsdriften i området og etableringen af beplantningsbælter vil kunne forbedre områdets økologiske funktionalitet for bilag IV-arter, fredede arter og rødlistede arter.

Der fjernes ikke vandhuller eller omkringliggende remiser i forbindelse med anlæggelsen af solcelleanlægget. Den planlagte drift af plan- og projektarealet forventes at betyde, at der skabes bedre betingelser for spredning og ophold af for eksempel padder på arealet.

Andre fredede eller rødlistede arter, for eksempel insekter, pattedyr og fugle, er mere mobile end padder, og har mulighed for at flytte sig til tilstødende lokaliteter, for eksempel remiser på nærliggende marker, nærliggende naturområder eller i skovområderne omkring projektområdet og vil derfor ikke blive væsentligt påvirket af planerne og projektet.

Delområde 3 ligger i et område, der er udlagt som potentielt naturområde. Gennemførelse af projektet betyder, at der i anlæggets levetid ikke kan etableres et beskyttet naturområde der, men projektet hindrer ikke, at projektet efterfølgende overgår til natur.

Områdets økologiske funktionalitet påvirkes ikke negativt og planerne og projektets påvirkning af bilag IV-arter, samt fredede og rødlistede arter vurderes at være ikke-væsentlig, og for nogle arter, vil planerne og projektet kunne medføre en lille positiv påvirkning.

Jordarealer, jordbund samt overfladevand og grundvand

Jordbunden inden for projektområdet består hovedsageligt af sandblandet lerjord og lerblandet sandjord, JB 4-6. Arealerne bliver i dag benyttet til konventionel planteavl, der gødes og sprøjtes med bekæmpelsesmidler. Med realisering af projektet vil der inden for projektområdet blive placeret solcellepaneler med inverttere samt en række transformere med fast bund inden for projektområdet. Arealerne under panelerne vil blive vedligeholdt enten ved afgræsning med dyr eller slåning. Samlet vurderes projektet at medføre en ubetydelig påvirkningsgrad af jordbundsforholdene. Påvirkningen vil alene kunne komme på tale i en uheldssituation, men der er indarbejdet passende afværgeforanstaltninger i projektet til at imødegå en uheldssituation. Der vil ikke være påvirkning af jordbunden i almindelig drift.

Der er ikke udpeget boringsnære beskyttelsesområder (BNBO-områder) indenfor eller nær planområdet.

Delområde 1 grænser ned til vandløbet Egedebæk, mens delområde 3 ligger op ad åbeskyttelseslinjen ved Faxe Å, dvs. med en afstand på >150 meter til vandløbet. Potentialet for overfladeafstrømning til overfladevand er meget begrænset.

Plan- og projektområdet ligger indenfor område med særlige drikkevandsinteresser men udenfor indvindingsoplande. Delområde 2 ligger udenfor men grænsende op til område, der er udlagt som indvindingsområde. Dele af Delområde 3 ligger i et område med terrænnært grundvand.

Udtagning af landbrugsarealer og etablering af solcelleanlæg vil stoppe brugen af gødning og pesticider, hvorved en eventuel påvirkning af grundvandet stoppes.

Samlet set vurderes det, at solcelleanlægget ikke vil påvirke jordarealer, jordbund, samt overfladevand og grundvand væsentligt.

Luft og klimatiske forhold.

Solenergi er som udgangspunkt en miljøvenlig vedvarende energikilde, fordi elproduktionen ikke medfører brug af fossile brændsler som olie, gas og kul, der udleder en række emissioner til luften.

Projektet vil derfor overordnet set bidrage til den grønne omstilling, og vil kunne medvirke til at reducere udledningen af drivhusgasser i Danmark sammenlignet med tilsvarende energiproduktion baseret på fossile brændsler, hvorved solcelleanlægget vil bidrage til at forbedre klimaet.

Landskab, kulturarv og visuelle forhold, herunder påvirkning af det omkringliggende landskab.

Delområderne har ikke umiddelbar tilknytning til Jomfruens Egede og Lystrup og det særlige herregårdslandskab, der forekommer mellem de to godser, og kan ikke kategoriseres som herregårdslandskaber med særlig kvalitet.

Det kan konkluderes at solcelleanlægget og de nye beplantninger omkring det, ikke vil påvirke det helt særlige landskabsområde eller kulturmiljøet mellem de to godser, idet dette friholdes for solcelleanlægget, og det vurderes, at solcelleanlægget kan placeres uden at forringe herregårds-/godslandskabets karakter væsentligt.

Hovedparten af de markante indsigtslinjer og lange kig over åbne marker og til skovbrynene i området omkring Jomfruens Egede og Lystrup bevares. Solcelleanlægget påvirker således ikke de vigtigste visuelle kvaliteter i område væsentligt, idet delområderne er placeret udenfor områder med betydelige landskabskig. I delområde 3, hvor arealet i forvejen er tydeligt afgrænset med høj bevoksning tæt på alle sider, vil den landskabelige påvirkning være lille.

Den afskærmende beplantning omkring solcelleanlægget vil, når den er vokset til, betyde, at selve solcellepanelerne vil være sløret eller helt skjult. Samtidig vil beplantningen omkring solcellepanelerne skabe nye landskabsrum med visuel oplevelse, der ikke adskiller sig væsentligt fra det omkringliggende landskab.

Anlægget optager med sine 121 ha et relativt stort areal, som vil få et teknisk præg sammenlignet med den nuværende drift, der består af landbrug. Den omkransende,

afskærmende beplantning vil betyde, at de konkrete åbne markarealer bliver mere lukkede områder, hvilket ændrer landskabsoplevelsen af de konkrete marker. Det vurderes, at solcelleanlægget vil tilføre landskabet en moderat grad af teknisk præg, de steder, hvor anlægget kan ses fra offentlig vej. Alt i alt vurderes det, at solcelleanlægget kan etableres det planlagte sted uden af påvirke det omkringliggende landskab væsentligt.

Samlet set vurderes det, at solcelleanlægget kan etableres det planlagte sted uden at påvirke befolkningen, natur, fauna beskyttede arter, jordarealer og jordbund, vandmiljøet, luft, klimatiske forhold, landskab, kulturarv eller visuelle forhold væsentligt.

8.1 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Såfremt oddere etablerer sig i lokalområdet, skal der foretages afværgeforanstaltninger i form af placering af lyskilder langt væk fra leve- og fourageringssteder, samt hastighedsnedsættelser ved vandløbsoverkørsler.

Det vurderes, at der i forbindelse med anlæggelsen og nedtagningen, såfremt det udføres samtidig med padders vandring, skal opsættes paddehegn, så risikoen for at påvirke paddernes vandring mellem lokaliteter minimeres.

Det vurderes, at træer, der fældes i forbindelse med anlæggelsen og nedtagningen skal undersøges for deres egnethed som yngle, raste- eller fourageringsområde for flagermus eller andre beskyttede arter, således at der kan tages hensyn i forbindelse med en fældning.

Det forudsættes desuden, at der ikke fjernes læhegn eller større træer på og langs delområderne.

Dræn under delområderne skal afbrydes, så spildevand ikke kan løbe direkte til recipient, men i stedet filtreres ned gennem jorden.

Såfremt overfladevand fra arealet under solcelleanlægget, for eksempel i forbindelse med skybrud, overfladeafstrømmer direkte til recipient eller samles på områder, der ikke tilhører ansøger, skal der på egnede steder graves en fordybning/et bassin langs solcelleanlægget, så eventuelt overfladevand kan holdes på egen grund.

Transformere skal etableres med støbt fundament med mulighed for opsamling af eventuelt spild.

Der skal bruges en type af solcellepaneler, der er sammenlignelige med den type solcellepaneler, der fremgår af udvaskningsrapporten fra IPU P/S/14/. Alternativt skal der udarbejdes lignende udvaskningstest for den konkrete type solcellepaneler, der ønskes anvendt, således at det kan dokumenteres, at der ikke sker udvaskning af PFAS eller andre skadelige stoffer.

8.2 OVERVÅGNING

Der vurderes ikke at være væsentlige negative påvirkninger af beskyttede naturtyper eller arter baseret på de nuværende feltundersøgelser. Det bør dog foretages en forudgående feltundersøgelse, af om odder inden opførelsen eller under driften af solcelleanlægget, etablerer sig i lokalområdet, således at der kan foretages afværgeforanstaltninger i forbindelse med etableringen og nedtagningen af solcelleanlægget.

REFERENCELISTE

/1/: [Miljøvurderingsloven \(retsinformation.dk\)](https://retsinformation.dk)

/2/: [Kommuneplan 2021 - 2033 | Faxe Kommune](#)

/3/: Retningslinjer for stor solcelleanlæg, Faxe Kommune

/4/: Rambøll. Faxe - Frenderupmark og Kildeholm solceller støj

/5/: [Miljøaktivitetsbekendtgørelsen \(retsinformation.dk\)](https://retsinformation.dk)

/6/: Forskrift for nedrivnings-, bygge- og anlægsaktiviteter i Faxe Kommune

/7/: Rambøll. Faxe – St. Havemark solceller støj

/8/: Rambøll. Faxe – Kikkenborgmark solceller støj

/9/: Fornotat bilagsarter vs 1.0

/10/: 2024 Lystrup Gods flagermus final v2 og Lystrup Gods Linjeføring_2024_MARTS_ Flagermus

/11/: [Danmarks Arealinformation - en del af Danmarks Miljøportal \(miljoportal.dk\)](https://miljoportal.dk)

/12/ Hasselmus, notat 29.04.2024

/13/: [hasselmus \(naturhistoriskmuseum.dk\)](https://naturhistoriskmuseum.dk)

/14/: European energy. Mulighed for udvaskning af pfas stoffer fra solceller.

/15/: [Dias nummer 1 \(energidanmark.dk\)](https://energidanmark.dk)

/16/: Cowi: Landskabskarakterområde 5 Lystrup moræne og herregårdslandskab

/17/: Natur 360: Eftersøgning af odder hos Lystrup og Jomfruens Egede gods i forbindelse med projekt om omsætning af solpaneler.

/18/: Natur360: Eftersøgning af Buxbaumia Viridis hos Lystrup og Jomfruens Egede gods i forbindelse med projekt om omsætning af solpaneler.

/19/: Natur 360: Eftersøgning af egnede levesteder for billearten Eremit og Stellas mosskorpion hos Lystrup og Jomfruens Egede i forbindelse med projekt om omsætning af solpaneler.

/20/: SeNatur: Fugleundersøgelser Lystrup og Jomfruens Egede godser 2023-2024.

/21/: Natur360: Feltundersøgelse, padder, insekter, mm. Juli 2024.

/22/: Natur360: Oversigtskort.

/23/: [Dansk klimapolitik | Energistyrelsen \(ens.dk\)](#)