

Lerchenborg, Kalundborg  
januar 2024

Miljøredegørelse for

# Udvidelse af solcelle- anlæg ved Lerchenborg



## Miljøreddegørelse for udvidelse af solcelleanlæg ved Lerchenborg

Med denne miljøreddegørelse følger som bilag:

Bilag I: Visualiseringer,

Bilag II: Landskabslæsning

Bilag III: Grundvandsnotat

Januar 2024

### Udarbejdet af:

Urland  
Otto Busses Vej 5  
2450 København SV  
www.urland.dk

# Urland

### Projektansøger:

Copenhagen Green Energy  
Østergade 1Y, 1.5  
3600 Frederikssund  
www.copenhagengreenenergy.com

CopenhagenGreenEnergy 

### Redaktion:

*Urland Aps*

Illustrationer, fotos og visualiseringer (hvor andet ikke er angivet):

*Urland Aps*

Kort:

*Copyright Geodatastyrelsen*

### Øvrige bidrag:

Natur- og miljøforhold:

*Jan Drachmann / Pennen & Sværdet, Them Skovvej 9, 8653 Them*

**Forsidefoto:** *Urland*

*Udsigt fra Møllebakke Kalundborg med solcelleanlæg og afskærmende beplantning*

# FORORD

Formålet med denne rapport er at give en fyldestgørende vurdering af konsekvenserne for miljø, natur og naboer ved en udvidelse af solcelleanlægget ved Lerchenborg på Asnæs i den vestlige del af Kalundborg Kommune. Projektet vedrører en udvidelse af et eksisterende solcelleanlæg i et landområde, hvor der i dag er vindmøller og dyrkede marker. I forbindelse med udviklingen af projektet er der udarbejdet en landskabsplan for solcelleanlæggets indpasning i landskabet og tilpasning til den eksisterende infrastruktur og eksisterende tekniske anlæg.

Denne rapport er en samling af to typer miljøundersøgelser. Den indeholder dels en miljøvurdering af forslag til kommuneplantillæg og lokalplan for området i henhold til miljøvurderingslovens afsnit II, og dels en bredere miljøundersøgelse (miljøkonsekvensvurdering) for det konkrete projekt i henhold til miljøvurderingslovens afsnit III. De to typer undersøgelser er her samlet i én rapport - Miljøreddegørelse for solceller ved Lerchenborg - for at simplificere processen og gøre vurderinger og konklusioner mere overskuelige og tilgængelige for læseren.

Rapporten er udarbejdet af bygherres miljøvurderingsrådgiver i samarbejde med Kalundborg Kommune.

# INDHOLDSFORTEGNELSE

## 1. INDLEDNING

1.1 Baggrund for projektet.....	6
1.2 Planlægning for projektet .....	8
1.3 Projektforslag og alternativer.....	14
1.4 Undersøgelsesprocessen og opbygning af rapport .....	17
1.5 Lovgivning.....	20

## 2. BESKRIVELSE AF DET TEKNISKE ANLÆG

2.1 Solenergi og produktion.....	22
2.2 Solceller .....	22
2.3 Vejadgange, nettilslutning og øvrige anlæg.....	24
2.4 Anlægsfasens aktiviteter.....	28
2.5 Driftsfasens aktiviteter .....	29
2.6 Reetablering af området efter endt drift .....	29

## 3. BEFOLKNING OG SUNDHED

3.1 Sundhed .....	32
3.2 Visuelle forhold .....	34
3.3 Støj .....	35
3.4 Trafik .....	36
3.5 Socioøkonomi.....	36
3.6 Samlet vurdering.....	37

## 4. PÅVIRKNING AF LANDSKABET

4.1 Det naturgeografiske landskab.....	40
4.2 Kulturlandskabet .....	46
4.3 Landskabet i dag.....	50
4.4 Anlæggets visuelle påvirkning.....	53
4.5 Valg af fotostandpunkter.....	53
4.6 Samlet vurdering.....	54

## **5. PÅVIRKNING AF NATUREN**

5.1 Internationale beskyttelsesinteresser .....	60
5.2 Nationale beskyttelsesinteresser.....	74
5.3 Andre påvirkninger af dyre- og planteliv .....	78
Samlet vurdering.....	80

## **6. KLIMA OG MILJØ**

6.1 Luftforurening og klima.....	84
6.2 Ressourcer og affald .....	84
6.3 Forurening, grundvand og drikkevandsinteresser .....	88
6.4 Overfladevand og klima.....	90
6.5 Samlet vurdering.....	92

## **7. ANDRE FORHOLD**

7.1 Arealanvendelse.....	94
7.2 Materielle goder.....	94

## **8. AFVÆRGEFORANSTALTNINGER**

8.1 Afværgeforanstaltninger.....	98
8.2 Overvågning .....	99
8.3 Manglende viden .....	99

## **9. KILDER**

# 1. INDLEDNING

Miljøredegørelsens indhold er sammenfattet i et ikke-teknisk resumé, for de som foretrækker et mere kortfattet overblik. Resuméet kan findes i det særskilte dokument med navnet 'Miljøredegørelse for solceller ved Lerchenborg – Ikke-teknisk resumé'.

## 1.1 Baggrund for projektet

Udbredelsen af anlæg til vedvarende energi har taget fart i de seneste år. Ikke mindst opføres anlæg til at høste solenergi stadig flere steder i landet. Kalundborg Kommune har således også oplevet en øget interesse for opsætning af solceller og har modtaget flere ansøgninger fra forskellige bygherrer, der ønsker at opstille solcelleanlæg i kommunen.

### Energipolitiske mål

FN's klimapanel, IPCC, har i deres nyeste klimareport (1. delrapport AR6) konkluderet, at det utvetydigt er menneskelig aktivitet, der har opvarmet atmosfære, hav og land (1.1). EU har sat som mål, at medlemslandene skal reducere udledningerne af drivhusgasser i de kvotebelagte sektorer med mindst 40% i 2030 i forhold til 1990-niveauet, mens andelen af vedvarende energikilder skal øges til mindst 27% af den samlede energiproduktion (1.2).

I Danmark er der senest indgået en klimaftale i juni 2022 (Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022), som sætter rammerne for en markant udbygning af den vedvarende energiproduktion på land og til vands. Dette dels for at nedbringe Danmarks CO<sub>2</sub>-udledning, og dels for at sikre uafhængighed af fossile brændstoffer og dermed sikre en større forsyningsikkerhed og uafhængighed af russisk energi. Aftalen rummer en målsætning om firdobling af den samlede vedvarende energiproduktion på land frem mod 2030 i form af vind- og solenergi (1.3).

Klimaaftalen fra juni 2022 bygger videre på tidligere brede, politiske aftaler om klima, herunder Klimaaftale for energi og industri mv. 2020, og målsætningerne heri om klimaneutralitet i år 2050 og reduktion af drivhusgasudledninger med 70% frem mod 2030. Målsætninger der kun kan nås ved en fortsat udbygning af den vedvarende

energiproduktion, herunder særligt udbygning med vind og sol på land, havvindmøller samt biogas (1.4).

I 2021 har Kalundborg Kommune tilsluttet sig DK2020 og har dermed indledt en tværkommunal planlægning, der skal sikre Kalundborg Kommunes bidrag til at nå de nationale og internationale klimamålsætninger for 70% reduktion af drivhusgasudledninger inden 2030 og klimaneutralitet i 2050. Med planen 'Klimaneutral og klimarobust Kommune 2050' har Kalundborg Kommune udstukket den overordnede ramme og retning for kommunens klimatiltag, og med 'Klimahandlingsplan del I: Reduktion af drivhusgasser' peger kommunen på prioriterede værktøjer til at opnå sine klimamål. Af klimahandlingsplanen fremgår det at indsatsområdet 'Energiproduktion og fremtidens energisystem' er første prioritet ud af fem prioriterede indsatsområder, for at sikre den ønskede drivhusgasreduktion. Under indsatsområdet 'Energiproduktion og fremtidens energisystem' fremgår 'Planlægning for opstilling af solceller, vindmøller og biogas' som første af fire konkrete handlinger fra Kalundborg Kommunes side, som skal sikre den ønskede drivhusgaseffekt indenfor tidsfristen (1.5).

Kalundborg Kommunes DK2020-plan er en overordnet planlægningsramme, der understøtter kommunens øvrige planlægning indenfor CO<sub>2</sub>e-reduktion, herunder Kalundborg Kommuneplan 2021-32 samt Strategisk Energiplan 2035, der blandt andet tilslutter de nationale mål om, at el- og varmforsyningen skal dækkes af vedvarende energi i 2035, og at hele energiforsyningen skal være dækket af vedvarende energi i 2050.

Udvidelsen af solcelleanlægget ved Lerchenborg vil bidrage til den grønne omstilling ved at øge andelen af vedvarende energi og vil levere et betydeligt lokalt bidrag til at nedbringe udledningen af drivhusgasser. Herved vil projektet være med til at opfylde både de kommunale, nationale og internationale energipolitiske miljømålsætninger og desuden bidrage til at sikre en mere uafhængig elforsyning, blandt andet gennem reduktion af importerede fossile brændsler (mere om dette i kapitel 2).

### Forudgående proces

Etablering af større solcelleanlæg optager meget plads og kan have indvirkning på blandt andet landskab, natur og de nærmeste naboer. Derfor har kommunen udarbejdet principielle retningslinjer for placering af større solcelleanlæg som en del af Kalundborg Kommuneplan 2021-32. Retningslinjerne skal sikre, at solcelleanlæg i det åbne land bidrager til at skabe merværdi af hensyn til naboer, biodiversiteten, landskabsoplevelsen og drikkevandet samt at den konkrete planlægning vil bero på dialog med lokalområdet.

#### *Projektansøgning og igangsætning*

Sunny Peninsula Energi Park ApS ansøgte i december 2019 Kalundborg Kommune om tilladelse til udvidelse af et eksisterende solcelleanlæg på et område på ca. 63 ha ved Lerchenborg på Asnæs i den vestlige del af Kalundborg Kommune. I juli 2021 genindsendtes en tilpasset ansøgning for samme projekt.

Kalundborg Kommune har de seneste år modtaget flere ansøgning om solcelleanlæg i det åbne land i kommunen. På den baggrund har kommunen i sommeren 2021 foretaget en indledende screening af 10 projektforslags egnethed ud fra en helhedsvurdering af relevante miljøforhold, nabohensyn, arealbindinger, landskabelige og planlægningsmæssige hensyn. Kalundborg Kommune har på den baggrund kategoriseret de ti projektforslag i kategorierne 1) *Kan umiddelbart igangsættes*, 2) *Kan potentielt igangsættes*, 3) *Bør undersøges yderligere og arealer bør konkretiseres* og 4) *Bør ikke igangsættes*. Udvidelsen af solcelleanlægget ved Lerchenborg er et af to projekter, der vurderes umiddelbart at kunne igangsættes (1.6). På baggrund af denne screening besluttede Teknik og Miljøudvalget d. 8. september 2022 at igangsætte planlægningen for projektet ved Lerchenborg.

Forud for screening af de konkrete projektforslag har Kalundborg Kommune i sommeren 2020 indkaldt alle interesserede til at komme med idéer og forslag til planlægning af større solcelleanlæg i kommunen. Dette for på forhånd at få borgere og interessenters input til, hvilke hensyn der bør tages i planlægningen for solceller generelt i kommunen. På baggrund af denne indledende

høring er der samlet en hvidbog med en opsummering af bemærkninger og anbefalinger i de indkomne hørings svar (1.7). Bemærkninger og anbefalinger herfra har indgået i kommunens arbejde med at udarbejde nye retningslinjer for opstilling af større solanlæg i det åbne land, som indgår i Kalundborg Kommuneplan 2021-2032.

Forud for igangsættelsen af planlægningen for solceller ved Lerchenborg har Kalundborg Kommune desuden foretaget en landskabsscreening af projektområdet via rekognoscering og fotooptagelser (1.8). Landskabsscreeningen peger på et enkeltstående landskabeligt element i projektområdet, som kommunen vurderer som væsentlige at bevare. Denne landskabsscreening har indgået som grundlag for tilpasning af projektet i tillæg til kommunens øvrige landskabsmæssige udpegninger i Kalundborg Kommuneplan 2021-2032. Se mere herom i kapitel 4.

På baggrund af igangsættelsen af planlægningen for solceller ved Lerchenborg er der gennemført en for-offentlighedsfase i januar 2023 med høring af offentligheden og berørte myndigheder i henhold til planlovens §23 samt miljøvurderingsloven §32 og §35. I høringsperioden havde borgere, interesseorganisationer, foreninger, myndigheder og andre interesserede mulighed for at komme med forslag, idéer og bemærkninger til projektet, herunder om der er særlige forhold, der skal belyses i den videre planlægning og i den kommende miljøundersøgelse. I høringsperioden indkom der i alt 6 hørings svar fra borgere, foreninger og myndigheder.

De indkomne hørings svar er blevet samlet af Kalundborg Kommune i marts/april 2023, og alle hørings svar har været forelagt Kalundborg Kommunes Teknik- og Miljøudvalg d. 17. april 2023. Læs mere herom i afsnit 1.2.

I løbende dialog mellem byherre og Kalundborg Kommune er projektet tilpasset lokale hensyn, herunder forhold omkring natur og landskab, tilgængelighed gennem området samt synlighed af anlægget. De samlede tilpasninger kan ses i landskabsplanen for projektet, ligesom der redegøres for de enkelte tilpasninger i hhv. kapitel 4 (vedr. landskab) og 5 (vedr. natur).

### Fremme af vedvarende energi

Det er et statsligt mål at øge udbygningen med vedvarende energi og dermed bidrage til at opfylde de danske miljø- og klimamål.

Der gives dog ikke længere statstilskud til vedvarende energianlæg. I praksis skal nye VE-anlæg på land, herunder solcelleanlæg, derfor kunne konkurrere på markedsvilkår, og derudover skal de kunne finansiere den udbygning af elnettet, der er nødvendig for at kunne tilslutte til det fælles elnet.

Med henblik på at fremme lokalbefolkningens accept af og engagement i udbygning med solceller er vedtaget VE-loven (Bekendtgørelse af lov om fremme af vedvarende energi nr. 1791 af 2. september 2021), der indeholder en række særlige betingelser for opstillingen af nye solenergianlæg. Loven forpligter blandt andet bygherre til at tildele naboer inden for 200 meter af det nye solcelleanlæg en årlig VE-bonus, betale værditabet af en nærliggende beboelsesejendom, hvis taksationsmyndigheden tilkender ejendommen et værditab på over 1 % af beboelsesejendommens værdi samt at tilbyde køb ved salgsoption til ejere af omgivende beboelsesejendomme inden for en afstand af op til 200 meter anlægget, hvis opsætningen af anlægget har medført et værditab på ejendommen.

Ordningerne administreres af Energistyrelsen. Se mere om VE-bonusordning, værditabsordning og salgsoptionsordning i kapitel 7.2.

### Grøn pulje

Ved opstilling af nye solcelleanlæg pålægges bygherre desuden at indbetale til en grøn pulje. Den grønne pulje indbetales ved nettilslutning af anlægget og svarer til 40.000 kr. pr. MW jf. VE-loven. For et fuldt udbygget projekt med 58 MW AC (tilsluttet) effekt, vil puljen kunne udgøre ca. 2,3 mio. kr. Ordningen administreres af Kalundborg Kommune, der formidler tilskud fra den grønne pulje.

## 1.2 Planlægning for projektet

Planlægningen for et projekt af denne type er underlagt planloven (Bekendtgørelse af lov om planlægning nr. 1157 af 1. juli 2020), og skal derfor følge reglerne heri. De væsentligste punkter er opridset her.

### Kommuneplanens rammer og retningslinjer

Kommuneplan 2021-2032 for Kalundborg Kommune opstiller retningslinjer for kommunens fysiske planlægning og udvikling, herunder principielle retningslinjer for opsætning af større solcelleanlæg i det åbne land. Der er ikke knyttet konkrete arealudpegninger til retningslinjerne.

Etablering af den foreslåede udvidelse af solcelleanlægget ved Lerchenborg forudsætter en konkret arealudpegnings i kommuneplanen, et såkaldt rammeområde. Et rammeområde i kommuneplanen er et udtryk for et ønske om en specifik arealanvendelse inden for områdets afgrænsning, der fastlægger overordnede bestemmelser for områdets udnyttelse.

Kalundborg Kommune har parallelt med udarbejdelsen af denne rapport udarbejdet et forslag til et kommuneplantillæg, der udlægger et nyt rammeområde til etablering af et teknisk anlæg til solenergi (se kort side 23).

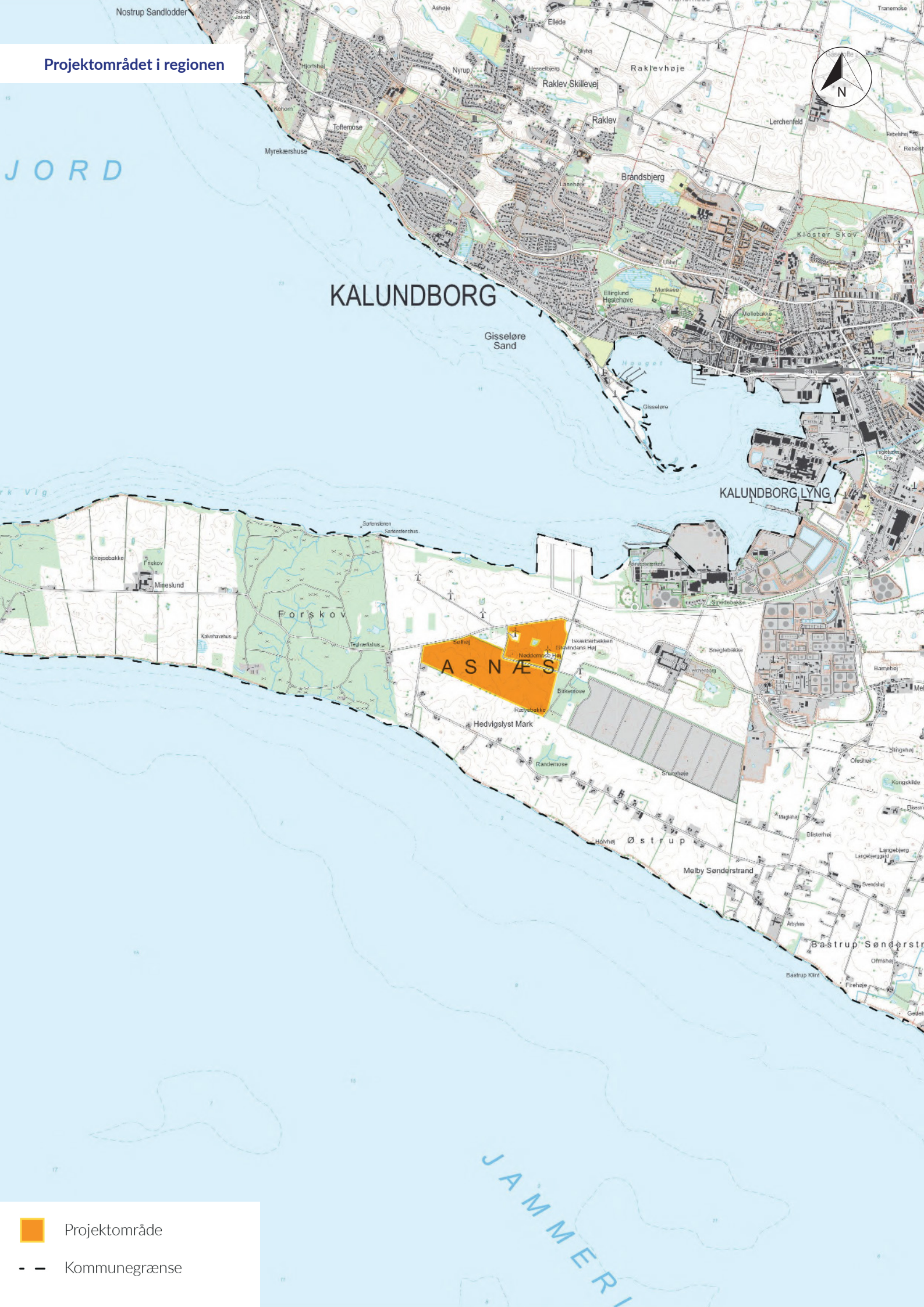
### Lokalplanpligt



Opførelse af den foreslåede udvidelse af solcelleanlægget ved Lerchenborg vurderes at være lokalplanpligtigt jf. Planlovens §13, stk. 2 og kræver derfor, at der vedtages en lokalplan for området, som muliggør etablering af et teknisk anlæg til solenergi inden for det foreslåede projektområde. Lokalplanen skal angive præcise afgrænsninger for solcelleanlægget, og blandt andet indeholde bestemmelser for anlæggets størrelse og udseende. Etablering af solcelleanlægget kan ikke påbegyndes, før lokalplanen er endelig vedtaget i Byrådet.

Kalundborg Kommune har parallelt med udarbejdelsen af denne rapport udarbejdet et forslag til en lokalplan, der ligger inden for rammerne af ovenstående forslag til kommuneplantillæg (se kort side 23). Lokalplanlægningen foregår i henhold til reglerne i planloven, herunder at den ikke kan vedtages, før der er udarbejdet et nyt kommuneplantillæg for området jf. lovens §13.

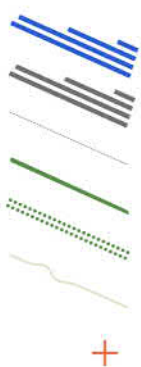
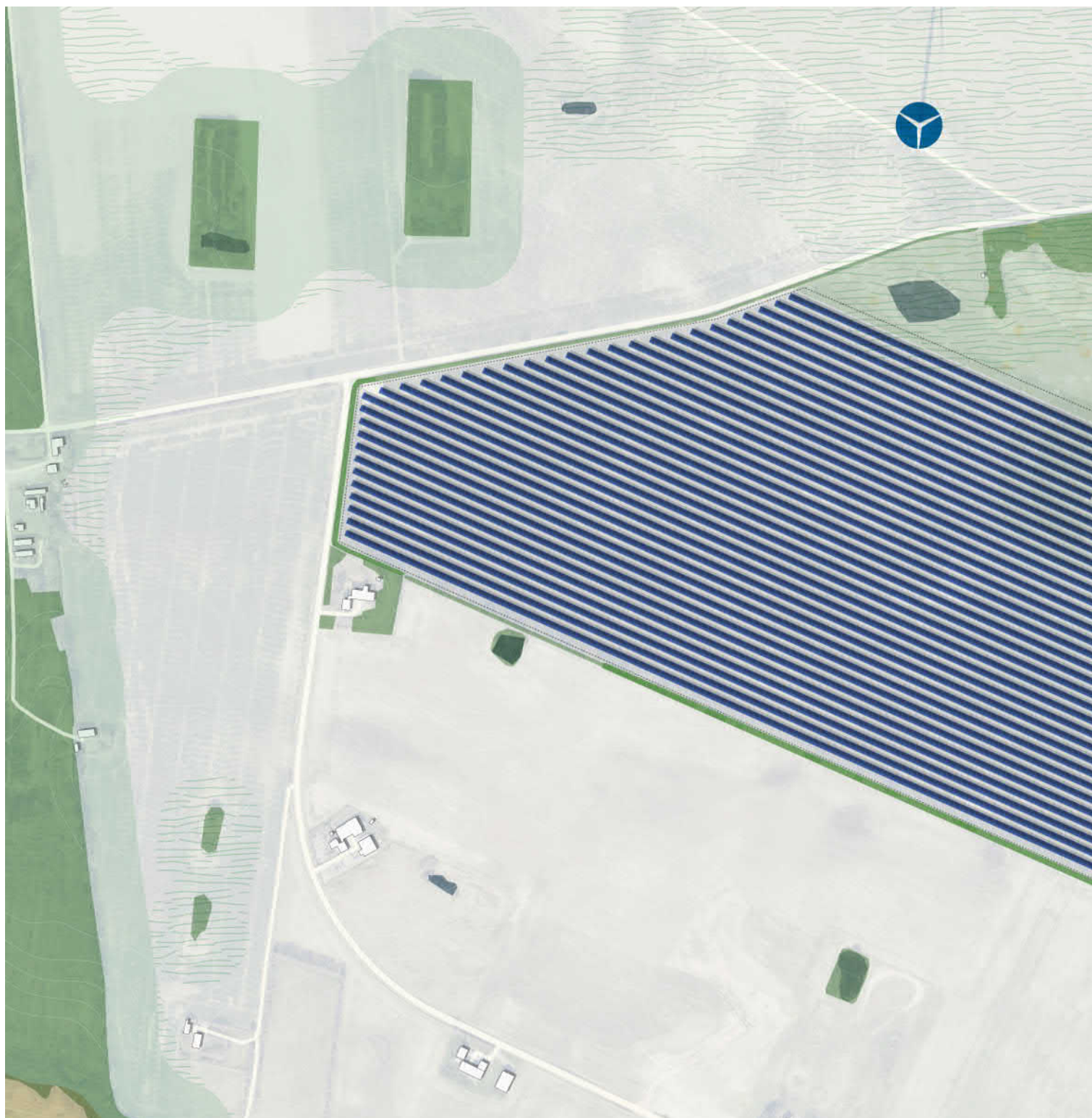


Projektområdet i regionen



-  Projektområde
-  Kommunegrænse

# Landskabsplan for udvidelse af solcelleanlæg ved Lerchenborg



Nye solceller  
Eksisterende solceller  
Hegn  
Afskærmende beplantning  
Allé  
Eng-sti  
Landskabelige oplevelser



Transformatorstation  
Eksisterende vindmøller  
Skov  
Ny eng / faunapassage  
Sø (§3-beskyttet)  
Økologisk forbindelse  
Potentiel økologisk forbindelse



## Miljøvurderingsloven

Fysiske anlægsprojekter som dette skal følge regelsættet i miljøvurderingsloven (Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) nr. 1976 af 27. oktober 2021). Miljøvurderingsloven omfatter regler for to forskellige typer af miljøundersøgelser, henholdsvis miljøvurdering af planer og programmer i henhold til lovens afsnit II samt miljøkonsekvensvurdering af konkrete projekter i henhold til lovens afsnit III.

I dette tilfælde er projektet omfattet af begge regelsæt, hvorfor der både er udarbejdet en miljøvurdering af forslagene til lokalplan og kommuneplantillæg og en miljøkonsekvensvurdering af det konkrete projekt. Begge vurderinger er samlet i denne miljørapport.

I det følgende gennemgås processen for udarbejdelsen af de to typer miljøundersøgelser hver for sig, da de følger lidt forskelligartede procedurer.

### *Krav til miljøkonsekvensvurdering af projektet*

Det ansøgte projekt inklusiv nettilslutning er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2, hvilket betyder, at der skal tages stilling til om projektet kan have væsentlig indvirkning på miljøet. I så fald skal der udarbejdes en miljøkonsekvensvurdering for projektet. I forbindelse med anmeldelse af projektet har bygherre anmodet om, at projektforslaget undergår en miljøkonsekvensvurdering, da dette er et almindeligt krav ved planlægning for et større solcelleanlæg. Det er således ikke i denne sag nødvendigt at vurdere om projektforslaget skal miljøkonsekvensvurderes eller ej, da bygherre har anmodet om frivillig miljøkonsekvensvurdering.

Projektet må ikke påbegyndes, før Kalundborg Kommune har givet tilladelse til igangsætning (§25-tilladelse, tidligere kaldet en VVM-tilladelse). Forud for tilladelse skal der derfor gennemføres en vurdering af projektets indvirkning på miljøet jf. miljøvurderingslovens afsnit III, som grundlag for kommunens afgørelse efter miljøvurderingslovens §25.

I det følgende gennemgås processen for udarbejdelse af miljøkonsekvensvurderingen i henhold til miljøvurderings-

lovens afsnit III. En miljøkonsekvensvurdering (tidligere kaldet en VVM) er en omfattende, grundig beskrivelse af, hvordan et projektforslag kan forventes at påvirke det omgivende miljø. Det er bygherre, der er ansvarlig for at udarbejde miljøkonsekvensvurderingen, herunder at undersøgelser og vurderinger er fyldestgørende og tilstrækkeligt fagligt begrundede.

Miljøvurderingsloven indeholder detaljerede krav om en omfattende belysning af alle miljøforhold, som måtte have væsentlig betydning ved gennemførelse af projektforslaget. Miljøkonsekvensvurderingen skal på passende måde påvise, beskrive og vurdere solcelleanlæggets direkte og indirekte virkninger på befolkning og sundhed, biologisk mangfoldighed, jordbund, vand, luft og klima, landskab, materielle goder og kulturarv samt samspillet mellem disse. Undersøgelsen har det dobbelte formål at give offentligheden og berørte myndigheder mulighed for at vurdere det konkrete projekt samt at forbedre kommunens beslutningsgrundlag, før Byrådet tager endelig stilling til projektet.

Udover beskrivelser af selve projektforslaget skal også alternative opstillings- og placeringsmuligheder undersøges og beskrives. Det er også et krav at beskrive de foranstaltninger, der forventes anvendt med henblik på at undgå, begrænse og om muligt neutralisere de skadelige virkninger på miljøet.

### *Krav til miljøvurdering af planerne*

Miljøvurderingslovens afsnit II indeholder procedurer for miljøvurderinger af planer. Der er udarbejdet kommuneplantillæg nr. 09 samt lokalplan nr. 590 for projektet. Kalundborg Kommune har besluttet, at der skal gennemføres en miljøvurdering af disse planer i henhold til miljøvurderingslovens afsnit II, idet de omfatter fysisk planlægning og arealanvendelse og fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser for det foreslåede solcelleanlæg.

Kalundborg Kommune har ansvar for udarbejdelse og indhold af miljøvurderingen af planerne. Arbejdet er dog gennemført i et tæt samarbejde med bygherres faglige rådgivere, da der er et stort overlap med den miljøkonse-

kvensvurdering, som bygherre har ansvar for.

### Høringer

Forud for udarbejdelsen af en miljøvurdering skal der gennemføres en høring af berørte myndigheder jf. Miljøvurderingslovens §32. Høringen blev gennemført i forbindelse med høringen, der fandt sted i januar 2023 (for-offentlighedsfasen). I høringsperioden indkom i alt 6 indsigelser fra borgere, Danmarks Naturfredningsforening, Slots- og Kulturstyrelsen og Museum Vestsjælland.

Museum Vestsjælland gør opmærksom på kendte beskyttede diger, samt at projektet ligger indenfor en udpegning til værdifuldt kulturmiljø. Museet finder at projektet ikke vil virke bevarende for dette kulturmiljø. Museet gør opmærksom på, at der med stor sandsynlighed findes arkæologisk information bevaret indenfor projektområdet, og at solceller med punktfundering ikke vil have væsentlig destruerende indflydelse herpå. Museum Vestsjælland anbefaler bygherre at indhente udtalelser jf. Museumslovens § 25.

Slots- og kulturstyrelsen gør opmærksom på syv kendte gravhøje indenfor projektområdet og anbefaler at benytte skånsomme metoder, der begrænser jordarbejdet til kun det absolut nødvendige.

Danmarks Naturfredningsforening Kalundborg er positive overfor projektforslagets hensyntagen til to fredede fortidsminder og til nærliggende §3-beskyttede søer. Foreningen ønsker pesticid- og kemikaliefri vedligehold og drift, afskærmende beplantning i hjemmehørende arter, indhegning der tillader passage af mindre pattedyr samt at anlægget elementer er ensartede og ikke-reflekterende. Danmarks Naturfredningsforening Kalundborg anbefaler skiltning eller andre formidlende/rekreative tiltag ifm. projektet, ligesom de anbefaler at den nødvendige aftagemulighed for el er etableret inden projektet igangsættes.

De to høringssvar fra borgere indeholder ønsker til udformning og artssammensætning af afskærmende beplantning, ønsker til placering af teknikbygninger, ønsker til at anlægget udføres ensartet og indpasses i landskabet, til indhegning der tillader passage for dyr, til pesticid- og kemikaliefri vedligehold og drift, ønsker til fortsat rekre-

ativ forbindelse gennem projektområdet samt ønske om, at anlægsfasen planlægges med mindst mulige gener. Et borgerhøringssvar retter desuden opmærksomheden på, at projektområdet er beliggende indenfor udpegninger til bevaringsværdige landskaber og værdifuldt kulturmiljø samt at projektet er placeret indenfor kystnærhedszonen. Borgeren finder, at projektet vil være i modstrid med disses beskyttelseshensyn.

### Miljørapport

Denne miljørapport er en samling af de to typer miljøundersøgelser: miljøkonsekvensvurdering og miljøvurdering.

Miljøkonsekvensvurderingen omfatter vurdering af det konkrete projektforslags påvirkning af miljøet jf. Miljøvurderingslovens afsnit III. Projektforslaget omfatter i denne sammenhæng anlæg af solcelleanlæg og dertilhørende faciliteter indenfor det angivne projektområde samt den eksterne kabelforbindelse til tilslutningspunktet ved Asnæsværket. Den præcise placering af kabeltracéet mellem solcelleanlægget og Asnæsværket er ikkekendt på dette projektstadiet.

Miljøvurderingen omfatter vurdering af plangrundlagets påvirkning af miljøet jf. Miljøvurderingslovens afsnit II. Plangrundlaget udgør i denne sammenhæng Kommuneplantillæg nr. 9 og Lokalplan nr. 590.

Miljørapporten, der både indeholder en miljøkonsekvensvurdering af projektet og en miljøvurdering af plangrundlaget, skal dels omfatte oplysninger i henhold til lovens §20 og bilag 7, og dels omfatte de oplysninger, der fremgår af miljøvurderingslovens §12 og bilag 4.

Planernes afgrænsning og projektområdets afgrænsning er stort set identiske med den undtagelse, at den eksterne kabelforbindelse til tilslutningspunktet ved Asnæsværket er inkluderet i det konkrete projekt og derfor er miljøkonsekvensvurderet. Da der et stort overlap mellem vurderingerne for henholdsvis planerne og projektet er de to typer miljøundersøgelser samlet i én rapport for at simplificere processen og gøre vurderinger og konklusioner overskuelige og tilgængelige for læseren. Ved omtale af "projektområdet" i denne rapport er det ensbety-

dende med området inden for planernes geografiske afgrænsning, hvilket er identisk med projektområdet for solcelleparken. Det nævnes eksplicit gennem rapportens kapitler, når der er foretaget vurderinger, der vedrører kabeltracéet mellem solcelleparken og Asnæsværket.

Kalundborg Kommunes krav til, hvor omfattende og detaljerede de i rapporten fremlagte oplysninger skal være, er formuleret i et afgrænsningsnotat jf. miljøvurderingslovens §11 og §23. Afgrænsningen af indholdet i miljørapporten er beskrevet nærmere i afsnit 1.4.

### 1.3 Projektforslag og alternativer

Miljøredegørelsen er baseret på planerne for udvidelse af det eksisterende solcelleanlæg ved Lerchenborg, der muliggør etablering af et solcelleanlæg inden for et samlet område på ca. 64 ha samt anlæggelse af en jordledningsforbindelse mellem anlægget og nettilslutningsstedet ved Asnæsværket. Indenfor projekt- og planområdet anlægges lige rækker af solcellepaneler i op til 3,5 meters højde hen over det eksisterende terræn.

Typen af solcellepaneler er ikke afgjort på dette projektstadiet. Montagesystemet består af faste skråvendte stativer, der påtænkes opstillet i syd-sydvestvendte rækker. Rækkerne flugter med rækkerne i det eksisterende solcelleanlæg og ligeledes med det markskel og levende hegn, der markerer den sydlige afgrænsning og afskærmning af det nuværende anlæg ved Lerchenborg. Med henblik på nettilslutning etableres der foruden solcellepanelerne mindre teknikbygninger i form af step-up transformere og koblingsstationer fordelt i området, samt en intern transformerstation (se kort på side 10-11).

Arealerne under og mellem rækkerne af solceller vil henligge som græs- og/eller urtevegetation og delvist fungere som interne forbindelsesveje til drift af anlægget. Solcelleanlægget indhegnes af et trådhegn. Langs anlæggets afgrænsning etableres der desuden delvist afskærmende plantebælter.

For at sikre, at eventuelle ændringer i projektet stadig stemmer overens med vurderingerne i denne rapport, er der fastlagt præcise bestemmelser i lokalplanen for det

tekniske anlægs størrelse, højde og udseende, uanset leverandør. Da der ikke er væsentlige forskelle på den tekniske konstruktion, anlægsforhold og drift for solceller fra de forskellige leverandører, vurderes der heller ikke at være videre forskelle på de miljømæssige påvirkninger for solceller fra forskellige leverandører, så længe anlægget holder sig inden for rammerne i lokalplanen for projektet.

#### Alternativer

I løbet af den indledende planlægning er projektet løbende blevet tilpasset baseret på lokale ønsker samt udpegninger og retningslinjer i Kalundborg Kommuneplan 2021-32. Det oprindelige bruttoområde er tilpasset to nærliggende fredede fortidsminder og derved reduceret fra 66 til 64 ha.

Desuden er der foretaget en tilbagetrækning af solcelleanlægget fra skoven Birkemose af hensyn til skovbrynets økologiske funktionalitet (mere herom i kapitel 4 og 5).

Derudover er der foretaget flere tilpasninger af solcelleanlæggets udstrækning i det nordlige delområde. Solcellerne er således trukket tilbage fra højen Nøddemosehøj, som Kalundborg Kommunes indledende landskabsscreening peger på som et væsentligt element i landskabet (mere herom i kapitel 4).

Derudover er der etableret en faunapassage gennem anlægget i sydøst/nordvestgående retning. Faunapassagen sikrer friholdelse af områderne omkring en §3-besskyttet sø og er i store træk sammenfaldende med udpegningen af potentiel økologisk forbindelse i Kalundborg Kommuneplan 2021-32. Faunapassagen igennem det nordlige delområde understøtter en udbrudt forbindelse for vildt og andet dyreliv mellem skoven Birkemose, Forskov og kystlandskabet (mere herom i kapitel 5). Desuden friholdes passagen adgangsveje og arbejdspladser omkring de eksisterende vindmøller.

Derudover er den afskærmende beplantning i projektets nordøstligste hjørne trukket minimum 5 meter tilbage fra den allérække, der på de yderste få meter løber langs projektområdets afgrænsning (mere herom i kapitel 4).

Derudover er placeringen af den interne transforma-

torstation ændret undervejs i projektet, sådan at den er placeret på det sted i projektområdet med størst mulig afstand til privat beboelse og offentlig vej (mere herom i kapitel 4).

Det er blevet vurderet at en udvidelse af solcelleanlægget ved Lerchenborg er bedst placeret vest for det eksisterende solcelleanlæg og ikke fx øst herfor, da der øst for det eksisterende solcelleanlæg ligger en lang række boliger i et langt mere tæt og komplekst småskalalandskabs bestående af mindre markstykker, lunde, landeveje og beboelsesejendomme.

#### *Øvrig planlægning og afledte konsekvenser*

Ud over planlægning for udvidelse af solcelleanlægget ved Lerchenborg foregår der også anden planlægning for større solcelleanlæg i Kalundborg Kommune. Planlægningen for flere solceller ved Lerchenborg følger efter planlægningen for solceller ved Egemark, der blev påbegyndt ultimo 2021. Projektområdet for anlægget ved Egemark (lokalplan 583) er markeret på oversigtskortet på side 16.

Projektet ved Lerchenborg ligger ca. 20 km (i fugleflugt) fra projektområdet ved Egemark. Der er på nuværende tidspunkt afgivet §25-tilladelse til projektet ved Egemark og dette afventer i øjeblikket nettilslutning. På afstande af mere end et par km mellem anlæggene, vurderes der umiddelbart ikke at være kumulative påvirkninger, herunder visuelt-landskabeligt samspil, af betydning mellem de to planlagte anlæg.

Kalundborg Kommune vurderer i sin screening af 10 indkomne projektforslag i sommeren 2021, at de øvrige forslag enten potentielt kan igangsættes, kræver yderligere undersøgelser eller konkretisering eller ikke bør igangsættes (1.6). Siden igangsættelsen af planlægningen for et udvidet solcelleanlæg ved Lerchenborg, er der desuden igangsat planlægning for solceller ved Kragerup.

Som afledt konsekvens af udvidelsen af solcelleanlægget ved Lerchenborg forventes det, at der etableres en jordkabelforbindelse, hvor den producerede strøm distribueres fra anlæggets interne transformatorstation til en eksisterende 132/10 kV transformatorstation

ved Asnæsværket (ASV\_132), som ligger ca. 1300 m fra projektområdet. Plangrundlag og tilladelser til at opføre denne forbindelse er ikke en del af planerne for dette projekt og skal håndteres i en særskilt myndighedsbehandling, der blandt andet forventes at kræve en landzonetilladelse. Miljøkonsekvensvurderingen af kabelføringen er dog indarbejdet i denne rapport.

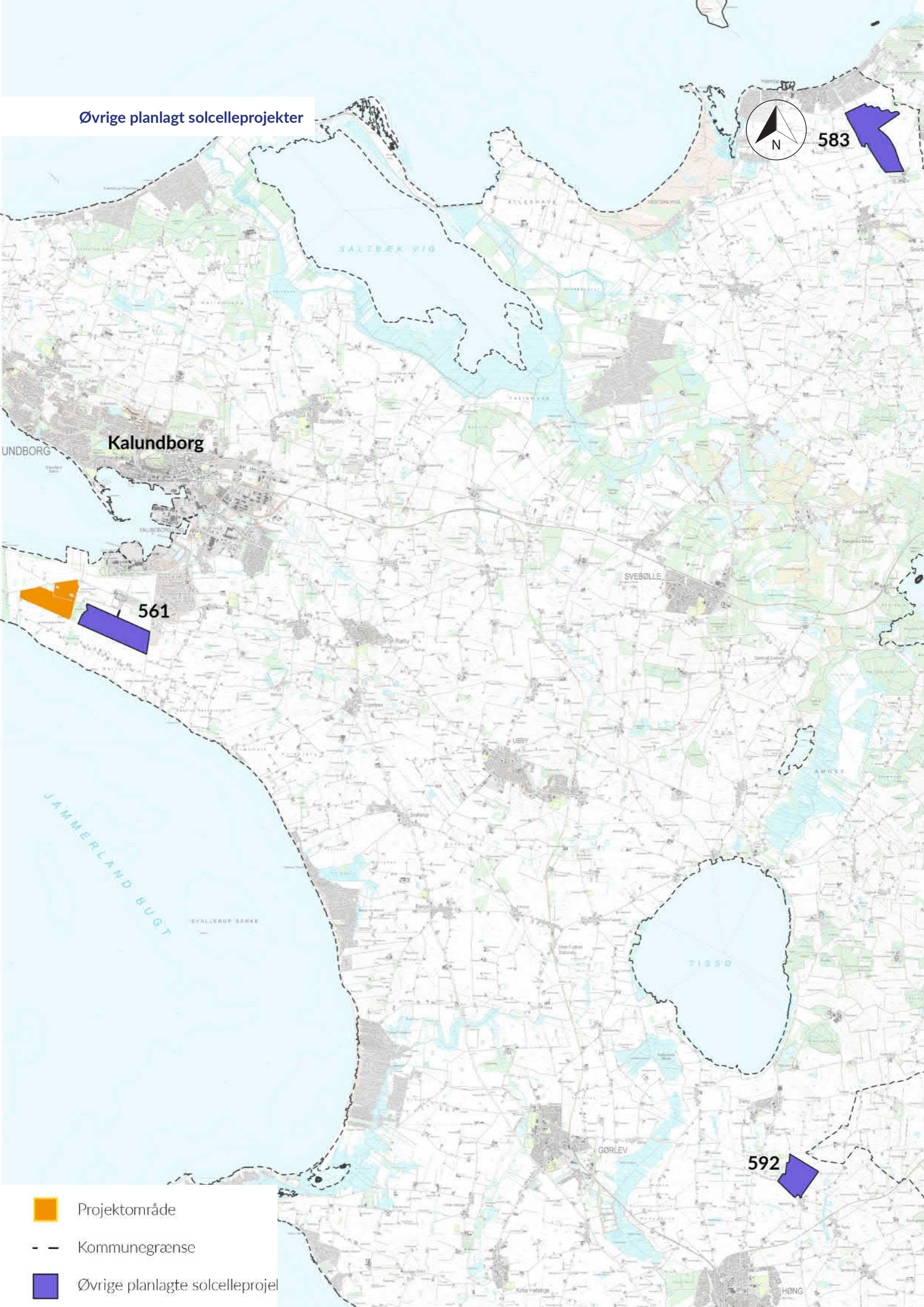
Der planlægges for en større udvidelse af Kalundborg Havn i form af 'Ny Vesthavn', der ligger umiddelbart nord for projektområdet. Den første fase af Ny Vesthavn er realiseret i 2023, mens der er sikret plangrundlag for den næste fase af det planlagte havneanlæg i forlængelse her. Der er således vedtaget kommuneplanramme K07.E02 og K07.T01 samt lokalplan 500 og 566 for et større område ved Asnæs' nordkyst nord for Asnæsvej, der muliggør udvidelse af Kalundborg Havn til gods- og containerhåndtering samt en færgehavn.

Der vurderes ikke umiddelbart at være nogle konflikter mellem planerne for udvidelse af solcelleanlægget ved Lerchenborg og udvidelsen af Kalundborg Havn. Eventuelle visuelt landskabelige kumulative påvirkninger i forbindelse med Ny Vesthavn vurderes i kapitel 4.6.

#### **0-alternativ**

0-alternativet er et udtryk for den situation, hvor det foreslåede projekt ikke gennemføres. 0-alternativet beskriver således til den eksisterende situation som et udtryk for, at udvidelsen af solcelleanlægget ved Lerchenborg ikke gennemføres. Gennem denne miljørapport vil de miljømæssige konsekvenser ved 0-alternativet løbende blive beskrevet og sammenlignet med de miljømæssige påvirkninger af projektforslaget.

Øvrige planlagt solcelleprojekter



Projektområde



Kommunegrænse



Øvrige planlagte solcelleprojekt



## 1.4 Undersøgelserprocessen og opbygning af rapport

### Undersøgte miljøtemaer, afgrænsning og hovedproblemer

På baggrund af høring af offentligheden og berørte myndigheder har Kalundborg Kommune afgivet en udtalelse om afgrænsning af miljørapportens indhold. De indkomne bemærkninger og opmærksomhedspunkter fra høringen er integreret i denne udtalelse (afgrænsningsnotat).

Afgrænsningsnotatet udpeger hvilke miljømæssige problemstillinger, der vurderes som særligt væsentlige at belyse i miljøredegørelsen. I forbindelse med udarbejdelse af notatet er der taget forbehold for særlige faktorer, så som indirekte, sekundære og kumulative effekter, kort- og langsigtede betydninger, samt hvorvidt der er tale om vedvarende eller midlertidige påvirkninger i henhold til kravene i miljøvurderingsloven.

På baggrund af viden om de eksisterende forhold i projektområdet, samt udpegninger og tilhørende retningslinjer for området i Kalundborg Kommuneplan 2021-2032 vurderes det, at følgende forhold er særligt væsentlige at belyse i miljøundersøgelserne:

#### *Befolkningen og menneskers sundhed*

Projektets påvirkning af nærmeste beboelse skal vurderes med særligt fokus på naboer indenfor 200 meter. Derudover skal den visuelle påvirkning af Kalundborg By som nærmeste bysamfund vurderes. Der skal vurderes på en eventuel påvirkning af rekreative interesser på Asnæs. Der vurderes for påvirkning og risici ifm. trafik- og vejadgang til og fra området under anlægs-, drift og demonteringsfasen.

#### *Materielle goder, kulturarv og landskab*

Der beskrives og vurderes overordnet på socioøkonomiske forhold i form, herunder ifm. udpegnings af særligt værdifulde landskaber i kommuneplanen.

Der laves beskrivelse og vurdering af anlæggets påvirkning af landskabelige interesser i og omkring området med særligt fokus på udpegninger til bevaringsværdigt landskab i Kalundborg Kommuneplan 2021-203 og kystnærhedszonen. Der undersøges for den effekt, som evt.

friholdte korridorer og/eller ny beplantning vil have på landskabsoplevelsen.

Der undersøges for påvirkning af kulturhistoriske interesser med særligt fokus på udpegninger til værdifuldt kulturmiljø i Kalundborg Kommuneplan 2021-2032. Derudover undersøges for påvirkning af beskyttede diger og beskyttede fortidsminder i nærområdet.

Der vurderes for kumulative effekter ifm. den mængde tekniske anlæg, der findes i nærområdet, herunder Asnæsværket, Statoil Raffinaderi, Kalundborg Havn og seks 150 meter vindmøller.

#### *Natur og biologisk mangfoldighed*

Det nærmeste er Habitatområde H195 Røsnæs, Røsnæs Rev og Kalundborg Fjord, der ligger ca. 800 meter nord for projektområdet og omfatter vandarealet i Kalundborg Fjord. *Der gennemføres analyse, beskrivelse og vurdering af en evt. påvirkning af omkringliggende Natura2000 områder samt af sandsynligheden for at træffe og påvirke forekomster af bilag IV-arter og habitater for disse i eller nær projektområdet.*

Der gennemføres analyse, beskrivelse og vurdering af en evt. påvirkning af naturbeskyttede arealer iht. Naturbeskyttelsesloven. Dette omfatter generelle feltundersøgelser, med fokus på naturbiotoper (også ikke §3 beskyttede) såsom vandhuller, levende hegn og kratbeplantninger indenfor eller i umiddelbar tilknytning til projektområdet.

Der laves beskrivelser og vurderinger af projektets generelle påvirkning af natur og biodiversitet i området. Der vurderes på en evt. påvirkning af udpegninger i Grønt Danmarkskort, herunder økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser.

#### *Jordarealer, jordbund, vand, luft og klima*

Der beskrives og vurderes på projektets materiale- og ressourceforbrug.

Der redegøres for den forventede reducerede emissioner, når projektet er i drift, og den forventede positive påvirkning af luftkvalitet.

Der redegøres for anlæggets eventuelle betydning for forurening af grundvand mm.

#### *Andre forhold og samvirkende faktorer*

Der vil gennemføres en overordnet beskrivelse og vurdering af anlæggets nettilslutning og evt. netudbygning som afledt effekt af anlægget. Ligesom det vurderes om overstående forhold kan have kumulative effekter.

#### **Rapportens indhold og opbygning**

Miljørapporten er inddelt i otte kapitler.

1. kapitel omtaler baggrunden for projektet og sammenholder dette med den øvrige planlægning på området. Opstillingsforslag og undersøgte alternativer præsenteres sammen med de forventede hovedproblemer. Endelig gennemgås rapportens indhold og metoder samt gældende lovgivning i forhold til projektet.

2. kapitel indeholder en nærmere teknisk beskrivelse af projektet. Her redegøres også for hvilke påvirkninger, der forventes under anlæg, drift og vedligehold af solcelleanlægget.

3. kapitel redegør for projektets sundhedsmæssige påvirkning for naboer, lokalområdet og samfundet som helhed. Dette indbefatter konkrete påvirkninger i form af støj og refleksioner, men også eventuelle socioøkonomiske konsekvenser.

4. kapitel indeholder en redegørelse for og vurdering af den visuelle påvirkning af omkringliggende landskaber, herunder landskabsværdier og kulturarv, samt by- og landområder, ved en gennemførelse af projektet. Kapitel 4 skal ses i sammenhæng med Bilag I: Visualiseringer og Bilag II: Landskabslæsning.

5. kapitel indeholder en redegørelse for påvirkningen af natur, herunder internationale naturbeskyttelsesområder, påvirkning af beskyttede arter, §3-beskyttede naturområder, Grønt Danmarkskort samt væsentlighedsvurdering i henhold til Habitatbekendtgørelsen.

6. kapitel redegør for problemstillinger omkring miljø og klima, herunder risiko for forurening og påvirkning af grundvandet. Afsnittet redegør desuden for positive

effekter i form af sparede emissioner, ressourceforbrug, affald og genbrug. Kapitel 6 skal ses i sammenhæng med Bilag III: Grundvandsnotat.

7. kapitel redegør for øvrige forhold såsom projekternes konsekvenser for lufttrafik og materielle goder.

8. kapitel omhandler overvågningsmuligheder og afværgeforanstaltninger i forhold til de forskellige problemstillinger, samt en oversigt over manglende viden ved udarbejdelsen af denne rapport.

De væsentligste problemstillinger og vurderinger fra denne rapport er sammenfattet i et kortere ikke-teknisk resumé. Visualiseringer af projektet sammenholdt med fotos af de eksisterende forhold er udgivet i Bilag I: Visualiseringer. En landskabslæsning er foretaget og udgivet i Bilag II: Landskabslæsning. Screening af jordbundsforhold foretaget af Christensen/Kromann udgivet i Bilag III: Grundvandsnotat.

#### **Metoder i undersøgelsesarbejdet**

Det udarbejdede afgrænsningsnotat fungerer som et styrende redskab for de miljøtemaer, der er undersøgt gennem miljøredegørelsen.

Gennem analyse og afdækning af evt. nye problemstillinger ved de enkelte miljøtemaer, er der løbende taget fornyet stilling til betydningen af nye oplysninger. Dette omfatter ikke kun fokus på direkte (åbenlyse) miljøpåvirkninger, men også i forhold til øvrige faktorer: indirekte, sekundære og kumulative effekter, kort- og langsigtede betydninger, samt hvorvidt der er tale om vedvarende eller midlertidige påvirkninger.

#### *Analyse og indhentning af viden*

Tekniske data om solcellernes opbygning, størrelse og udseende er indhentet fra potentielle leverandører sammenholdt med ansøgers egne projekterfaringer. Ansøger har også bidraget med erfaring, tekniske oplysninger og krav til transport og udlæg af adgangsveje og arbejdsarealer.

#### *Landskabsvurderinger*

Den landskabsmæssige vurdering baserer sig på korta-

nalyse, rekognoscering i området og visualiseringer på baggrund af fotos taget i området. Det primære fokus for landskabsvurderinger er på projektets nærområde defineret som 1 kilometer fra projektafgrænsningen. Definitionen af nærområdet er baseret på erfaringer og viden om synlighed af solcelleanlæg, samt erfaring med fra hvilke afstande, det ikke længere er muligt at adskille solcellepaneler fra øvrige landskabselementer ved forskellige afstande med det blotte øje. Der er dog også foretaget undersøgelser i form af rekognoscering, fotooptagelser samt udarbejdet enkelte visualiseringer udenfor nærområdet i den udstrækning, det vurderes relevant for belysning af projektets landskabelige påvirkninger. I dette tilfælde er der foretaget undersøgelser for at kunne vurdere anlæggets synlighed på tværs af Kalundborg Fjord (se bilag 1: Visualiseringsrapport).

Landskabs- og kulturhistorisk viden er hentet fra myndighedsregistreringer og diverse publiceringer, heriblandt den gældende kommuneplan for Kalundborg Kommune.

Endvidere baseres de landskabsarkitektoniske vurderinger på visualiseringer af projektet, der kan ses i Bilag I: Visualiseringer.

Visualiseringer af solcelleanlæg er udarbejdet i en kombination af kalibreringsredskaber (CAD-baseret digital terrænmodel/Rhinoceros), 3D-modelleringssoftware (Rhinoceros) samt billedredigering (Photoshop). Selve fotooptagelserne er kalibreret på plads med en lokal terrænmodel for området, baseret på data fra Danmarks Digitale Højdemodel. Solcellepaneler og andre bygningsdele er tegnet op i CAD-baseret 3D-software.

Renderinger fra 3D-softwaren er færdigredigeret i et billedredigeringsprogram, hvor der blandt andet er tilføjet grøn beplantning. For at belyse effekten af afskærmende beplantning på den visuelle påvirkning udarbejdes visualiseringer på baggrund af flere scenarier. Foruden visualiseringer af 0-alternativet til sammenligning udarbejdes visualiseringer af projektet umiddelbart efter etablering (år 0), hvor beplantningsbælter er nyplantede samt anlægget efter 10 år.

Visualiseringerne skal betragtes som en efterligning af

virkeligheden, som ikke kan forklare alle forhold, der har indflydelse på anlæggets fremtræden på et givent sted. Generelt vil solcelleanlæg fremstå forholdsvis tydeligere, når man befinder sig på stedet, end når man betragter dem på et foto.

Derfor tilstræbes det, at visualiseringerne viser den maksimale synlighed under de bedste forhold. Landskabsvurderingen er derfor foretaget på baggrund af et "worst case" scenarie, hvor solcelleanlæggene er maksimalt synlige. På mange typiske vejrdage med dis eller gråvej vil solcelleparken således være mindre synlig, end det fremgår af visualiseringerne i denne undersøgelse.

#### *Undersøgelse af naturforhold*

Vurdering af projektets påvirkning af natur vedrører dels flora og fauna generelt, dels natur omfattet af Naturbeskyttelsesloven, Natura 2000-områder, særligt beskyttelseskrævende arter herunder fredede-, rødlistede- og bilag IV-arter, og dels arealer, der er udpegede som økologiske forbindelser og områder med naturbeskyttelsesinteresser (Grønt Danmarkskort).

Vurderingsgrundlaget for solcelleprojektets påvirkning af natur baserer sig på to feltundersøgelser gennemført den 17. april og 3. maj 2023. Formålet med feltundersøgelserne var at besigtige og beskrive områdets §3-naturtyper og øvrige naturelementer, samt at undersøge området for bilag IV-arter og egnede yngle- og rasteområde for disse arter. Observationer fra feltundersøgelsen er dels samlet i et baggrundsnotat for naturelementer i og omkring projektområdet, der er vedlagt som bilag 2 til miljøredegørelsen, og dels i denne rapport.

Feltundersøgelserne er suppleret med data fra Danmarks Miljøportal, Danmarks Naturdata, Naturbasen, Arter.dk og Dansk Ornitologisk Forenings artsdatabase (Dofbasen). Den tilgængelige viden om udbredelsen af truede og beskyttede arter i Danmark er desuden gennemgået. Herunder det generelle kendskab til bilag IV-arternes udbredelse i Danmark, samt relevante resultater fra det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur (NOVANA).

Det vurderes, at foreliggende viden og data er tilstrække-

ligt til vurdering af projektets konsekvenser for naturtyper og arter i området, da solcellerne placeres på dyrkede arealer uden væsentlige internationale eller nationale naturværdier. Miljøpåvirkningernes væsentlighed er vurderet ud fra de eksisterende forhold, omfanget af projektets potentielle påvirkning, samt muligheden for at opretholde arealernes værdier som levested for dyre- og plantearter.

## 1.5 Lovgivning

Ud over planloven har en række andre love og bekendtgørelser betydning for, under hvilke betingelser solceller kan tillades opstillet. Nedenfor er en gennemgang af, hvilke dele af lovgivningen, der berører nærværende solcelleprojekt og henvisninger til, hvor i miljøredegørelsen de pågældende bestemmelser behandles. Projektets forhold til planloven og miljøvurderingsloven er behandlet under afsnit 1.2.

### Miljøbeskyttelsesloven

Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse nr. 100 af 19 januar 2022 indeholder blandt andet bestemmelser om begrænsning af forurening og håndtering af affald (§4). Der er redegjort for dette i kapitel 2 (aktiviteter og terrænarbejder under anlæg, drift og retablering) samt afsnit 6.3 (grundvandsinteresser).

### Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1986 af 27. oktober 2021, beskytter naturtyper og -områder og indbefatter beskyttelseslinjer for søer, vandløb og fortidsminder samt byggelinjer for skove og kirker. Loven indeholder også bestemmelser for administration af internationale naturbeskyttelsesområder. Arealer i projektområdet, som er omfattet af naturbeskyttelse, er nærmere beskrevet i kapitel 5.

### Habitatbekendtgørelsen

Planlægning for projekter, der kan indvirke på internationale naturbeskyttelsesinteresser, det vil sige blandt andet habitat- og fuglebeskyttelsesområder, administreres med baggrund i Bekendtgørelse nr. 2091 af 12. november

2021 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Projektets forhold til internationale naturbeskyttelsesinteresser er behandlet i kapitel 5.

### Landbrugsloven

Arealet, hvor solcellerne vil blive opstillet, er omfattet af landbrugspligt. Ved opstilling af solceller, hvor der udarbejdes forslag til lokalplan, gælder reglerne i Cirkulære nr. 9174 af 19/04/2010 om varetagelsen af de jordbrugs-mæssige interesser under kommune- og lokalplanlægning. Der er redegjort herfor i afsnit 3.1.

### Vejloven

Lov nr. 1520 af 27. december 2014 om offentlige veje mv. indeholder blandt andet bestemmelser om adgangsforhold til offentlige veje. De nærmere vilkår aftales med lodsejerne samt den berørte vejmyndighed, i dette tilfælde Kalundborg Kommune. Der er nærmere redegjort for adgangsforhold og trafikikkerhed i kapitel 3.

### Museumsloven

Bekendtgørelse af lov om museum nr. 358 af 8. april 2014 varetager hensyn til kulturarv og naturarv i Danmark og har til formål at udvikle betydningen af disse i samspil med verden omkring os.

I henhold til Museumsloven §27 stk. 2 og 3 skal anlæg og byggeri standses, hvis der under jordarbejde findes grave, gravpladser, bopladser, ruiner eller andre jordfaste fortidsminder, og Museum Vestsjælland skal underrettes om fundet.



Foto 1: Udsigt over dele af det nordlige projektområde og Kalundborg by og havn

## 2. BESKRIVELSE AF DET TEKNISKE ANLÆG

### 2.1 Solenergi og produktion

Planerne for udvidelse af solcelleanlægget ved Lerchenborg muliggør etablering af solceller inden for et samlet område på ca. 64 ha vest for Lerchenborg Gods (se kortet side 9).

Solcellerne anlægges som parallelle rækker af skråvendte solcellepaneler i tilnærmelsesvis øst-vestgående retning, så alle paneler er syd-sydvestvendte. Rækkerne flugter med den sydlige linje i landskabet i form af eksisterende marksket og læhegn, og følger således orienteringen i det eksisterende solcelleanlæg ved Lerchenborg.

Den årlige solindstråling i Danmark udgør ca. 1000 kWh pr. m<sup>2</sup> om året for en vandret flade. På grund af Danmarks geografiske placering er årstidsvariationen stor, men samlet over året varierer solindstrålingen normalt ikke mere end 10% fra gennemsnittet (2.1). På baggrund af de hidtidige erfaringer med solcelleanlæg kan generelle nøgletal give en ret præcis beregning af den forventede produktion. Terrænets overvejende syd/sydvestvendte hældning samt nærhed til kysten betyder, at placeringen forventeligt vil være gunstig i forhold til antal soltimer sammenlignet med gennemsnittet. Det ansøgte solcelleanlæg forventes at have en levetid på 30 år og en samlet effekt på ca. 77 MWp, svarende til en tilsluttet effekt på ca. 58 MW (AC).

Anlægget forventes at have en samlet produktion på ca. 75 GWh på årsbasis, svarende til elforbruget for godt 20.000 husstande (ved et gennemsnitligt forbrug pr. husstand på 3500 kWh om året).

Anlægget forventes tilsluttet det eksisterende elforsyningsnet med jordkabler til en eksisterende 132/10 kV transformerstation ved Asnæsværket (ASV\_132), som ligger ca. 1300 meter fra projektområdet.

### 2.2 Solceller

Det ansøgte projekt vil blive opført på åbne marker, der i dag drives som landbrug som en del af ejendommen omkring Lerchenborg Gods. Projektområdet er beliggende vest for Lerchenborg, ca. 2,5 km syd for Kalundborg by.

Indenfor projektområdet opsættes solcellepaneler på stativer i lige rækker med en forventet højde på 2,4 meter, og en maksimal højde på 3,5 meter (iht. lokalplan). Rækkerne opsættes parallelt i tilnærmelsesvis nord-vest-sydøstvendt retning med en forventet gennemsnitlig indbyrdes afstand på 4,4 meter, varierende mellem 3 og 6,6 meter afhængigt af landskabet. Solcellepanelerne vil have en syd-sydvestvendt orientering med en hældning på 20° og vil være uden bevægelige dele.

Solcellerne forventes at blive af typen mono- eller polykrystallinske solceller, der er særligt kendetegnet ved sin ensartede overflade. Solcellerne indkapsles i glas, som har lav overfladerefleksion, og placeres på rammer af stål og aluminium. Stativerne udføres i galvaniseret stål i grå. Solpanelerne opsættes i terræn og følger den naturlige topografi for at opnå et harmonisk visuelt udtryk.

Cellerne i solcellepanelerne består af halvledere eller dioder, isoleringslag og glas, og er designet til at absorbere lys, hvorfor glaslaget er behandlet til at modvirke refleksion og genskin, af hensyn til effektiviteten og de omkringboende. Solcellepanelernes design medfører, at de vil kunne producere strøm i dagtimerne i både solskin og overskyet vejr, og dermed er de kun uden produktion af strøm i nattetimerne.



#### Jordarbejder og arbejdsarealer

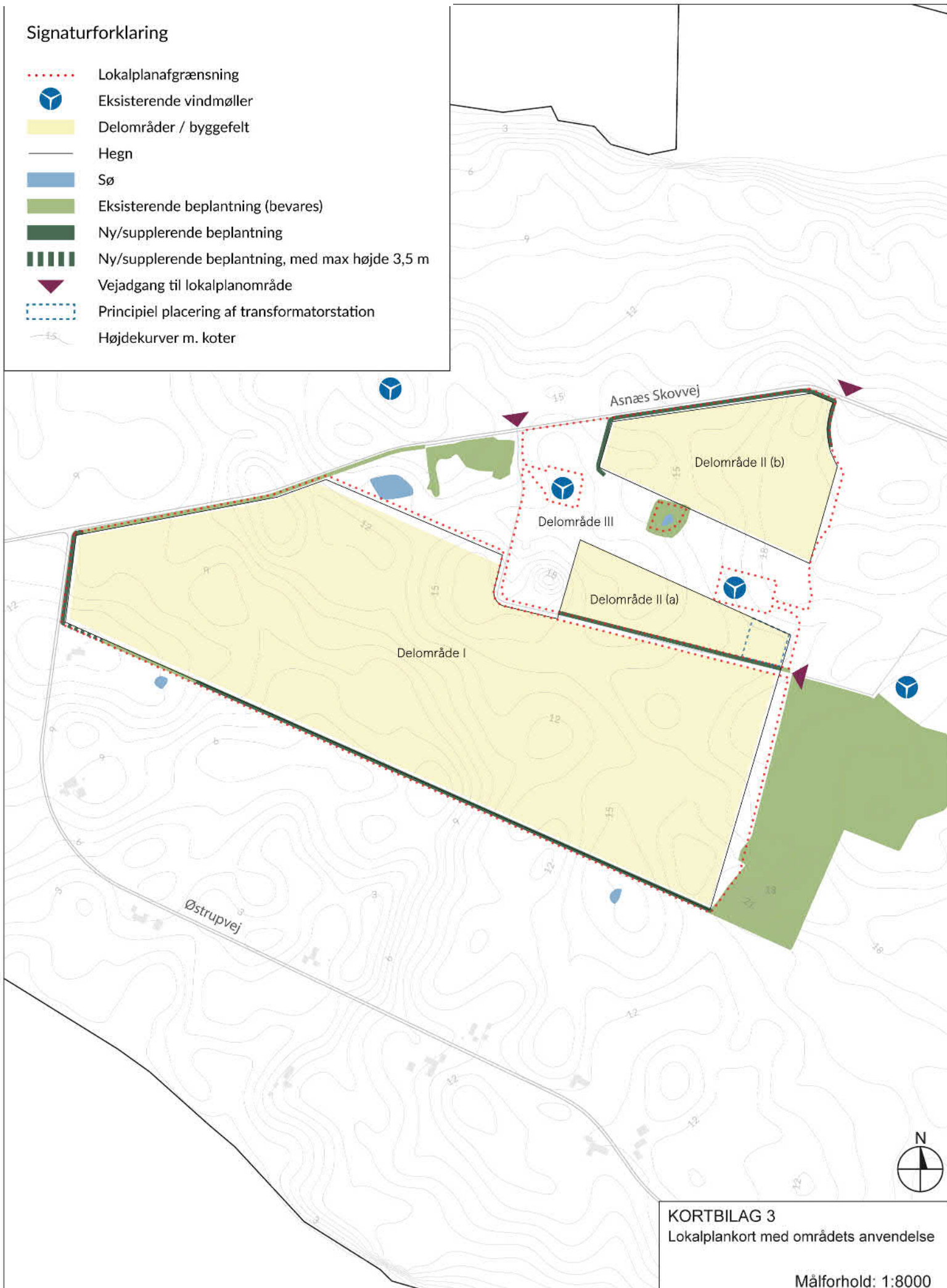
Solcellepanelerne placeres ikke på fundamenter, men på stativer, som rammes i jorden. Med det menes, at stativernes pæle bankes eller vibreres lodret i jorden, hvilket betyder, at der vil være tale om meget beskedne anlægsarbejder, som kun vil berøre små nedslagspunkter i 1-2 meters dybde. Hvis jordbundens beskaffenhed mod forventning viser sig at være anderledes end antaget, kan ramningen ske i op til 2,5 meters dybde.

Tilslutning til elnettet etableret via et 132kV jordkabel forventeligt til den eksisterende transformatorstation ved Asnæsværket (ASV\_132). Etablering af jordkablet vil involvere gravearbejde i forventeligt 1,2 meters dybde. Der kan foretages underboringer, hvor tracéet eksempelvis krydser en vej el.lign. Det præcise kabeltracé er ikke kendt på dette projektstadium, men det forudsættes at kabellinjen

## Lokalplankort over områdets anvendelse

### Signaturforklaring

-  Lokalplanafgrensning
-  Eksisterende vindmøller
-  Delområder / byggefelt
-  Hegn
-  Sø
-  Eksisterende beplantning (bevares)
-  Ny/supplerende beplantning
-  Ny/supplerende beplantning, med max højde 3,5 m
-  Vejadgang til lokalplanområde
-  Principiel placering af transformatorstation
-  Højdekurver m. koter



KORTBILAG 3  
Lokalplankort med områdets anvendelse

Målforhold: 1:8000

føres udenom beskyttede kultur- og naturelementer på strækningen mellem projektområdet og tilslutningsstedet.

Forbindelsen udføres med et XLPE-isoleret kabel. XLPE eller tværbundet polyethylen er et fast termohærdet isoleringsmateriale. Det betyder, at der ikke er risiko for forurening med flydende stoffer ifm. eventuelle brud eller skader på kablet ifm. anlæg eller i driftsfasen i modsætning til eksempelvis olieisolerede kabler.

På baggrund af solcellernes design er vedligeholdet af anlægget i løbet af driftsperioden sparsomt. Service vil hovedsageligt bestå af pleje af arealerne under og mellem rækkerne forventeligt i form af maskinel græsslåning én til to gange årligt. Derudover vil kørsel til/fra arealerne være minimal i driftsperioden. Driften vil foregå via kørsels af langs- og tværgående interne forbindelsesveje.

Etablering og drift af transformerstationen forventes at ske via den eksisterende grusvej i området, og evt. en kortere strækning nyetableret grusvej mellem den eksisterende adgangsvej og transformerstationen. Omkring transformerstationen kan det i øvrigt blive relevant at etablere et grusbelagt køre- arbejds- og parkeringsareal på maksimalt 1.500 m<sup>2</sup> (iht. lokalplanen).

### Indhegning og beplantning

#### *Underbeplantning og faunapassage*

Arealerne under og mellem rækkerne af solceller tilså enten med flerårige græsser, blomstrende urter og engplanter, eller efterlades til naturlig indvandring af arter fra omgivelserne. I det fritlagte faunabælte, kan der evt. arbejdes med særligt tilpasset såning og pleje til understøttelse af lokal flora og fauna. Lokalplanen fastsætter retningslinjer for etablering og pleje af underbeplantning og beplantning i faunapassagen med henblik på at fremme biodiversiteten inden for projektområdet.

#### *Indhegning*

Solcelleanlægget forventes at skulle indhegnes i henhold til forsikringsmæssige forskrifter, dels af sikkerhedshensyn, da der under solcellerne forefindes kabler, der transporterer strøm med spændingsniveau på 1.500 volt, og dels for at forhindre adgang for større vilde dyr, samt forebygge tyveri og hærværk.

Hegnet vil udføres som trådhegn i op til 2,1 meters højde, som kan etableres på indersiden af de afskærmende beplantningsbælter omkring solcelleanlægget. Hegnet hæves 20-30 cm over terrænet, så mindre dyr og mellemstore pattedyr stadig har fri adgang ind og ud af området.

#### *Afskærmende beplantning*

Af hensyn til anlæggets omgivelser etableres der delvist afskærmende beplantning omkring anlægget som angivet på kortet side 10-11. Behovet for placering af ny beplantning tager udgangspunkt i specifikke vurderinger af anlæggets synlighed fra de steder, hvor der ikke i forvejen findes beplantning såsom levende hegn, skov eller krat langs projektområdets afgrænsning. Hvor de eksisterende læhegn ikke i tilstrækkelig grad er visuelt afskærmende, eller hvor disse er for hullede til at opretholde deres funktion som ledelinjer for flagermus, suppleres disse med ny beplantning.

Beplantningsbælterne vil bestå af tre rækker med beplantning. Bredden vil være fem meter og bør i udvokset tilstand have en højde på minimum 4,5 meter. Bælterne vil bestå af buske, ammetræer og bestandstræer og etableres i en minimumshøjde på 0,5 meter på tilplantningstidspunktet.

Den afskærmende beplantning vil have karakter af læhegn med varierende hjemmehørende arter og vil over tid få en visuelt afskærmende effekt.

## 2.3 Vejadgange, nettilslutning og øvrige anlæg

### Adgangsveje

Arealet hvorpå anlægget foreslås opstillet ligger syd for Asnæs Skovvej (kommunevej). Foruden Asnæs Skovvej er de nærmeste veje i og omkring projektområdet mindre lokalveje, herunder Østrupvej (kommunevej) og Lerchenborg. Projektområdet ligger på begge sider af en markvej, der løber i forlængelse af Lerchenborg.

Afhængig af udkommet af en transportscreening som foretages af projektudvikler, forventes adgang til anlægget, herunder al kørsel i anlægsfasen, at ske via Asnæs Skovvej, som det fremgår af kortet på side 23.



Beskrivelse af det tekniske anlæg



Foto 2.  
Invertere (blå) og step-up transformere  
i anlægget



Foto 3.  
Aluminiumsstativer påsat invertere (blå)



Foto 4.  
Intern transformerstationer  
(forventet udtryk) i anlægget

Der kan evt. etableres interne køreveje i form af ikke-befæstede arealer mellem solcellerækkerne. Under anlægs- og demonteringsfasen kan der blive behov for anvendelse af køreplader.

I forbindelse med den interne transformerstation, kan der blive behov for etablering af en mindre strækning grusvej på op til 5 meters bredde, ligesom arbejdsarealerne i forbindelse med transformerstationen forventes at være grusbelagte.

### Nettilslutning

Solcelleanlægget har en samlet forventet effekt på 58 MW (AC) eller 62,13 MVA, der skal tilsluttes elforsyningsnettet. Anlægget forventes at blive tilsluttet 132 kV-transformator ved Asnæsværket (ASV\_132). Projektet under planlægning hos Energinet og forventes at modtage nettilslutningen ved udgangen af år 2023.

Indenfor projektområdet etableres der ca. 25 step-up transformere samt en intern transformerstation (transferstation), hvor den producerede strøm samles og omdannes til videre distribuering ud af området.

Den videre distribution af el ud af projektområdet vil ske i samarbejde Energinet. Regler for opførelse af vedvarende sol- og vindprojekter betyder, at bygherren har ansvar for opførelse og drift af nettilslutningsanlæg for en afstand fra projektområdet, der svarer til afstanden hen til den nærmeste eksisterende tilkoblingsstation.

Nettilslutningen udføres som et nedgravet 132 kV jordkabel, der fører fra den interne transformerstation i projektområdet og frem til en eksisterende transformerstation ved Asnæsværket, der ligger ca. 1300 meter fra projektområdet, se kortet side 27. Planlægningen og tilladelser til at opføre denne forbindelse er ikke en del af planerne for dette projekt og skal håndteres i en særskilt myndighedsbehandling, der blandt andet forventes at kræve en landzonetilladelse. Miljøkonsekvensvurderingen af kabelføringen er dog indarbejdet i denne rapport.

Transformatorstationen ved Asnæsværket er en del af 132 kV nettet. En tilslutning til 132 kV nettet vil blandt andet være hensigtsmæssigt, da nettet allerede har tilstrækkelig kapacitet.

### Intern transformerstation

Projektforslaget medfører behov for at etablere en ny 132/33 kV transformerstation (transferstation) indenfor projektområdet. Stationens placering reguleres gennem lokalplanlægningen. Ved placering af stationen indenfor lokalplanens delområde IIa (som lokalplanen foreskriver), sikres der størst mulig respektafstand til naboer og offentlig vej, således at gener mindskes mest muligt. (se kort side 23).

Den interne transformerstation skal samle strømmen fra de step-up transformere, der findes fordelt over området. I den interne transformatorstation omdannes strømmen, inden den distribueres videre til elforsyningsnettet, og herfra ud til forbrugerne.

Selve stationen vil bestå af en række udendørs el-anlæg samt en lukket teknikbygning. Samlet forventes transformerstationen at kræve et areal på op til omtrent 55 x 75 meter. Teknikbygningen vil være en præfabrikeret bygning med tag- og facadebeklædning i afdæmpede neutrale farver på omtrent 80 m<sup>2</sup>, med en maksimal højde på op til 5 meter. Selve 132 kV apparaterne vil have en højde på 7 meter og lynaflederen på op til 24 meter.

### Step-up transformere

Det samlede solcelleanlæg forventes at blive opdelt i ca. 25 mindre nettilslutningsenheder, hvorfor der etableres ca. 25 mindre step-up transformatorer, som fordeles over anlægget. Disse placeres mellem to solcellemoduler, hvor de let kan tilgås i forbindelse med service.

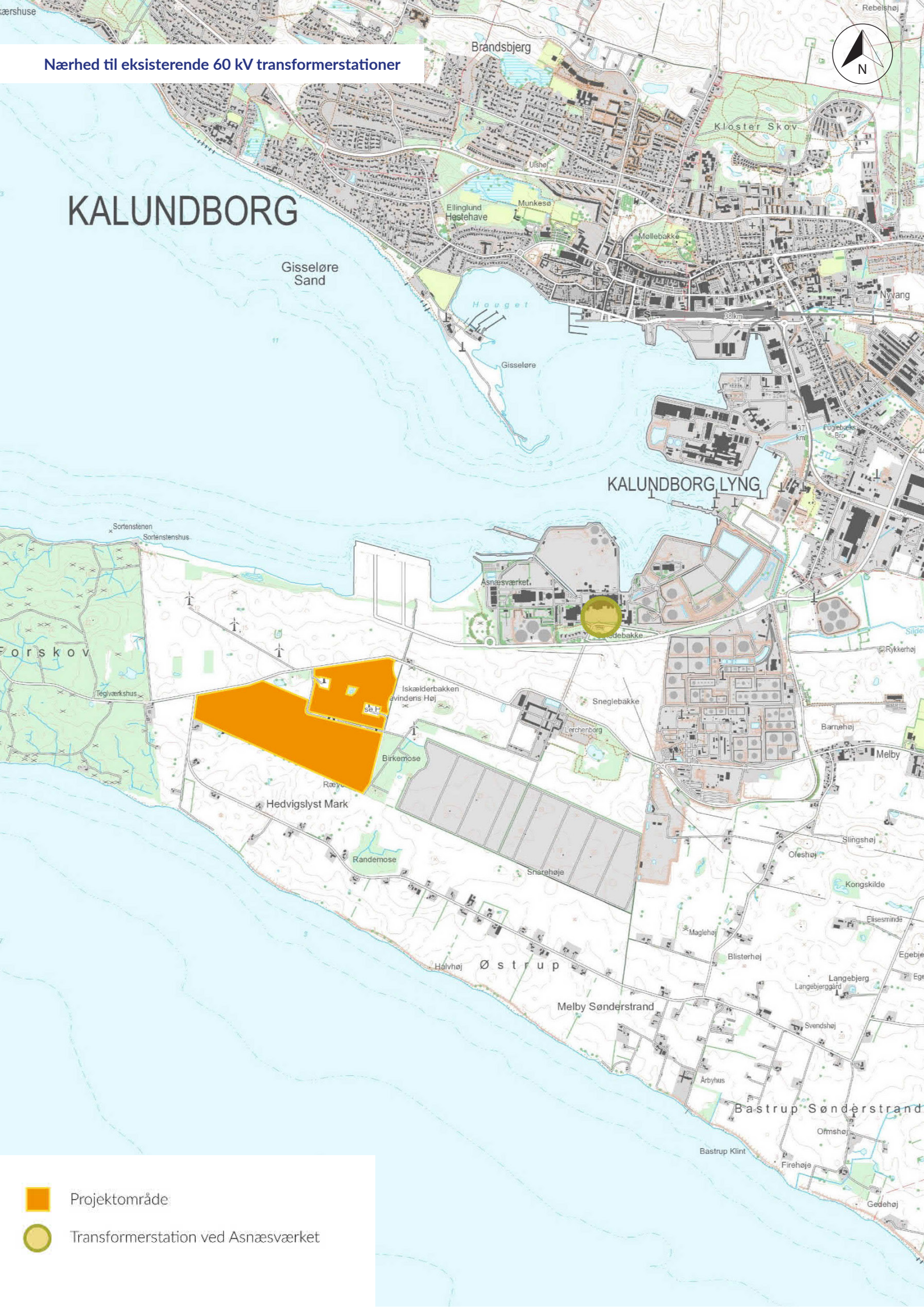
Den producerede strøm fra solcellepanelerne omformes via invertere, eller vekselrettere, der konverterer den producerede jævnstrøm til vekselstrøm. Inverterne placeres under solcellepanelerne, og kablerne fastmonteres til stativerne. Solcellepanelerne er forbundet til inverterne med DC-kabler af kobber.

Transporten af strømmen fra de enkelte solcellepaneler frem til nærmeste step-up transformer sker med almindelige lavspændingskabler (jordkabler). I step-up transformerne omformes strømmens spændingsniveau, så den kan ledes ud i transmissionsnettet via den interne transformerstation. Hvor der er behov for at

# Nærhed til eksisterende 60 kV transformerstationer



## KALUNDBORG



Projektområde



Transformerstation ved Asnæsværket

samle strømmen fra flere step-up transformere, vil der etableres enkelte koblingsstationer fordelt i området. I koblingsstationer samles strømmen fra step-up transformere, inden den ledes videre. Strømmen føres gennem AC-kabler, som nedgraves i jorden. Alle kabler beskyttes af PVC-kapper.

Step-up transformerne etableres i små lukkede bygninger i grønne eller grå farver og i omtrent samme højde som solcellepanelerne således, at solcelleparken får et ensartet udtryk. Disse mindre teknikbygninger har en højde på op til 3,5 meter og et areal på op til 15 m<sup>2</sup>. Koblingsstationer vil ligeledes have karakter af mindre teknikbygninger.

Teknikbygninger i området vil monteres på betonfundamenter, og kræver derfor mindre anlægsarbejder. Mellem step-up transformere og den interne transformerstation vil det i øvrigt være nødvendigt at nedgrave kabler, og der vil derfor forekomme gravearbejde i området i den forbindelse. De nedgravede mellemspændingskabler vil placeres langs de interne forbindelsesveje og på tværs af solcellerækkerne.

## 2.4 Anlægsfasens aktiviteter

Anlægsfasen forventes at strække sig over ca. 6-10 måneder før alle aktiviteter er tilendebragt, og solcellerne er rejst og tilkoblet elnettet.

Anlægsaktiviteterne omfatter i grove træk:

- Anlæg af forbindelsesveje og interne arbejdsarealer
- Etablering af sub-transformerstation
- Etablering af nettilslutningskabel
- Klargøring af arealer til solceller
- Opsætning af solcellepaneler
- Kobling til elnettet og indkøring i kommerciel drift

### Anlæg af veje, nettilslutning og øvrige anlæg

Første del af anlægsfasen vil bestå af anlæg af nettilslutningen, der vil omfatte gravearbejder i forbindelse med nedgravning af AC-kabler mellem invertere og step-up

transformere, samt mellem step-up transformerne og transformatorstationen indenfor projektområdet.

Der kan forekomme mindre terræudjævning, på maksimalt 0,5 meter. Jorden som opgraves i forbindelse med terræudjævningen, forventes at kunne køres ud i selve anlægsområdet. Skulle der evt. være ekstra overskudsjord i forbindelse med anlægsarbejderne, vil denne blive bortskaffet i overensstemmelse med kommunernes regulativer herfor.

### Anlæg af solceller

Efter etablering af nettilslutningen vil arealerne klargøres til opsætning af solpaneler. Der vil primært være brug for klargøring ved etablering af eventuelle punktfundamenter ved step-up-transformerstationerne, hvilket vil medføre en mindre mængde trafik og anlægsarbejder i den indledende periode.

Solpanelerne leveres til anlægsområdet som færdigbyggede moduler. Der anslås at være behov for op til 160 lastvognskørsler med solpaneler i anlægsfasen, der anslås at være af varighed på mellem 6-10 måneder, svarende til gennemsnitligt 20-27 lastbiler pr. måned.

Der vil være en del emballage fra indpakningen af solcellepanelerne i overskud. Emballagen, som består af træpaller, stål/plasticbånd, plastindpakning, papir/pap og lignende udgør ca. 2,5 kg pr. solcelle, svarende til ca. 2 tons emballage pr. lastvognskørsel. Den overskydende emballage vil blive håndteret i samarbejde med ARGO I/S, der behandler affald for Kalundborg Kommune, efter det til en hver tid gældende affaldsregulativ.

Efter opsætningen forventes yderligere omkring 4 uger til indkøring af solcelleanlægget, før den samlede park er tilsluttet elnettet og sat i kommerciel drift.

### Trafik under anlægsfasen

Trafik til og fra området under anlægsfasen vil primært skyldes lastvognstransport i forbindelse med levering af solcellepaneler. I forbindelse med levering af solcellepaneler forventes der at blive en øget trafikbelastning på Asnæs Skovvej og Asnæsvej. Den øgede belastning er af

midlertidig karakter og vurderes at bestå af kørsel med almindelige lastbiler, eller maksimalt med sættevogne. Vejen er en almindelig kommunevej, der er dimensioneret til både tung trafik og landbrugskøretøjer, mv.

Det er hensigtsmæssigt at kørsel med tunge køretøjer til og fra projektområdet foregår via Asnæsvej, idet denne er bedst dimensioneret til tung trafik og passerer færrest boliger sammenlignet med alternativerne. Således bør færdsel med tunge køretøjer gennem Melby og Årby via Møllevangen/Årbygade/Lykkebakken undgås.

Trafikken til og fra projektområdet under anlægsfasen beskrives yderligere i afsnit 3.4, men vurderes ikke at medføre videre miljø- eller trafikikkerhedsmæssige problemstillinger i forhold til den trafikmængde og kapacitet Asnæs Skovvej har i dag.

#### Støj under anlægsfasen

Støjbelastningen af området skønnes at være som fra en mellemstor byggeplads. Støjen i anlægsfasen vil primært stamme fra lastbiltrafikken i forbindelse med ankomst af delene til solcelleanlægget. En mindre del af støjen vil stamme fra ramning af solcellernes stativer på stedet, hvor stativernes stolper bankes eller vibreres ned i jorden.

Med de forholdsvis store afstande mellem projektområde og nabobeboelser forventes der kun små, begrænsede gener fra støj i forbindelse med anlægsfasen.

Om støj i driftsfasen, se afsnit 3.3.

## 2.5 Driftsfasens aktiviteter

#### Driftsansvar

Ejeren af solcelleanlægget har til enhver tid ansvaret for driften og sikkerheden på anlægget, herunder vedligehold. Solcelleanlægget forventes at kunne producere elektricitet i 35 år. Driften af de grønne arealer under og mellem solcellepanelerne vil forestås af projektejer eller af ejeren af Lerchenborg Gods, der ejer jorden, hvorpå solcellerne opstilles.

#### Service og vedligeholdelse

En optimal produktion fra solcelleanlægget kræver løbende tilsyn og vedligehold. Det gælder særligt i indkørringsfasen og den første driftsperiode, men der kan også være behov for overvågning.

Den daglige drift af solcelleanlægget foregår primært via computerovervågning af solcelleanlægget suppleret med fysiske besøg ved service udenfor normalen med almindelige personkøretøjer. Computerovervågningen giver løbende data om de enkelte paneler og disses produktion, og fysisk besigtigelse af solcellerne er for det meste kun nødvendigt ved uregelmæssigheder. Ved større skader eller reparationer er det almindeligvis tilstrækkeligt med servicevogne.

Under driftsfasen vil trafikken til og fra området være begrænset til løbende sikkerhedskontroller, der kan håndtere, hvis der opstår skader på anlægget, der kræver reparation eller generelt vedligehold. Arealerne mellem og under solcelleanlægget vil slås med mindre græsslåmaskiner én til to gange årligt.

#### Ressourceforbrug

De foreslåede solcellepaneler kræver ikke tilførsel af midler under driften.

## 2.6 Reetablering af området efter endt drift

Forbruget af ressourcer til solcelleanlægget er beskedent (se afsnit 6.2). Udover glas og plastmaterialer som de væsentligste materialer i selve solcellepanelerne, består det samlede solcelleanlæg primært af stål og aluminium til montering.

Efter 30 år vil solcellepanelernes kapacitet være mindre, som det kendes fra batterier, men stadig være brugbare. Derfor vil solcellerne, i det omfang det er muligt, blive genanvendt i lande, hvor et højt antal solskinstimer kompenserer for den lavere kapacitet. De dele, der ikke kan genanvendes, vil blive bortskaffet i henhold til gældende lovgivning, der kræver solcellepanelerne sendt til godkendte genbrugsanlæg.

Fjernelsen af anlægget vil efterlade mindre huller efter stativerne som udjævnes. Fundamenter fra step-up transformere mv. nedbrydes og bortskaffes. Derudover vil de nedgravede AC-kabler blive fjernet, hvilket vil efterlade mindre huller i jorden ved optagningsstedet. Det vurderes, at mindre huller let vil kunne reableres som en del af terrænet ved almindelig markbearbejdning/markdrift af jorden.

Øvrige installationer vil blive afkoblet fra netforbindelser og bortskaffes til godkendt modtager med henblik på genbrug. Herved kan arealerne tilbageføres til dyrkning.

Det skønnes, at påvirkningen af miljøet under demonteringen vil antage nogenlunde samme karakter som ved anlægsfasen. Herudover kan man evt. vælge at fjerne den afskærmende beplantning, som blev etableret i forbindelse med projektet, hvorved arealet vil fremstå som før.



Foto 5. Udsigt fra Asnæs Skovvej mod syd henover marker og spredt beplantning. I baggrunden en tagryg og Jammerlandbugt

## 3. BEFOLKNING OG SUNDHED

Projektforslaget kan have betydning for de omkringliggende naboer og nærområdet, men også for samfundet som helhed. De omkringliggende områder kan påvirkes af visuelle gener, gener for trafikafvikling og evt. af støj fra anlægget på helt korte afstande.

Samtidig er det relevant at vurdere den samfundsmæssige påvirkning i forhold til socioøkonomi og turisme, hvis et anlæg medfører gener. Men en større grøn energiproduktion kan også have positiv betydning for den generelle sundhed i befolkningen. Disse forhold er undersøgt og gennemgået i følgende kapitel.

### 3.1 Sundhed

Udvidelsen af solcelleanlægget ved Lerchenborg kan have betydning for menneskers sundhed, både i positiv og negativ forstand. I det følgende belyses projektforslagets potentielle sundhedsmæssige belastninger, dels for de nærmeste omkringboende naboer, og dels for samfundet som helhed.

#### Naboer

Et solcelleanlæg kan påvirke omkringliggende områder, hvor der er beboelse, og dermed teoretisk også påvirke beboernes sundhed.

Solcelleanlæggets betydning for omkringboendes sundhed vurderes at være meget begrænset. Et solcelleanlæg i drift er et "passivt" anlæg, som ikke indebærer materialetilførsel, støj eller andet, når solcellerne producerer strøm. Derfor vurderes projektet overordnet set heller ikke at medføre væsentlige gener, der kan have sundhedsmæssig betydning for omkringboende.

Der er dog opmærksomhedspunkter i forhold til påvirkningen af omkringboende, som dels knytter sig til aktiviteter under anlægsfasen (trafik og maskinarbejder) og dels kan knytte sig til visuelle og rekreative gener under driftsfasen.

Som beskrevet i afsnit 2.4 vil anlægsaktiviteterne foregå over en relativt kort periode, og bestå af begrænsede trafik- og støjmængder. Anlægsfasen vurderes ikke at have videre betydning for omkringboendes sundhed. Beskri-

velser af forventede støj- og trafikforhold vedrørende det færdige anlæg er beskrevet i de følgende afsnit.

Anlæggets synlighed for omkringliggende naboer (se afsnit 3.2) vurderes ikke i sig selv at have sundhedsmæssig betydning, da det ikke vurderes at være til hindring for brug af udendørs opholdsarealer mm. ved omkringliggende boliger. Udsigt og rekreativ brug af området omkring projektet kan dog have sundhedsmæssig betydning, hvis det går ud over bevægelse, motion, velvære. Størstedelen af projektområdet er i dag private markstykker uden offentlig adgang. En markvej giver adgang til et mindre skovområde øst for projektet. Der er tale om en privat markvej, der ligesom skovstykket tilhører ejendommen på Lerchenborg. Markvejen vil fortsat være farbar efter projektets realisering. Da der er tale om et mindre privat skovstykke og idet der efter projektets realisering fortsat vil være adgang hertil, vurderes projektet ikke at have negativ betydning for sundheden i denne sammenhæng.

Et strømførende og -producerende anlæg udsender til en vis grad støj. Det afhænger af lytteren, om lyden opfattes som generende støj eller ej; blandt andre Miljøstyrelsen definerer støj som uønsket lyd (3.1).

Støj kan potentielt have sundhedsskadelige virkninger på mennesker og kan ved længere tids påvirkning føre til egentlige helbredsproblemer. Særligt trafikstøj er et velkendt og udbredt fænomen, som ifølge WHO kan medføre gener som kommunikationsbesvær, hovedpine, søvnbesvær, stress, forhøjet blodtryk, forhøjet risiko for hjertesygdomme og hormonelle påvirkninger (3.1).

Påvirkninger over 65 dB(A) anses for et kritisk niveau. I Danmark er der faste eller vejledende grænser for hvor meget støj, der må være fra industri, trafik og andre tekniske anlæg. Eksempelvis varierer den vejledende grænseværdi for støj i villakvarterer fra virksomheder målt udendørs fra 35 dB(A) til 45 dB(A) over ugen og over døgnet (3.2). Grænsen er lavest om natten, da man er mere følsom overfor lyd, når man skal sove.

Støjen fra solcelleanlægget hos de omkringboende forventes at være på et ganske lavt niveau og meget langt



fra disse vejledende grænseværdier. I praksis vurderes det med de pågældende afstande mellem anlæg og naboer, at støjen ikke vil være hørbar for omkringboende. Det vurderes derfor heller ikke, at projektet kan medføre sundhedsmæssige påvirkninger som følge af støj hos omkringboende naboer. Se også afsnit 3.3, hvor de forventede niveauer for støj fra anlægget er gennemgået.

### Samfundet som helhed

Som det vil blive gennemgået i kapitel 6, vil produktionen af vedvarende energi fra det nye energianlæg bidrage til en reduktion i udledningen af CO<sub>2</sub> og andre skadelige partikler som SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub> – i det omfang el fra solkraft erstatter el fra for eksempel kulfyrede kraftværker. Luftforurening fra SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> og andre skadelige partikler som for eksempel flyveaske har lokal og regional skadevirkning for mennesker, dyr og afgrøder. Opførslen af solceller ved Lerchenborg vil derfor være til gavn for folkesundheden, såfremt det erstatter energiproduktion med fossile brændsler.

Man kan til dels sætte tal på sammenhængen mellem sundhed og udledningen af skadelige partikler. På mennesker kan sundhedsskaderne som følge af luftforurening udgøre betydelige økonomiske belastninger, og disse omkostninger betaler den enkelte borger enten direkte som personlige udgifter eller indirekte over skatten til dækning af øgede udgifter til sundhedssektoren, hospitaler, invalidepension mm.

Der er tidligere gennemført undersøgelser af de samfundsøkonomiske omkostninger ved at fortsætte med brug af fossile brændstoffer frem for vedvarende energikilder som vind og sol. Det drejer sig om omkostninger forbundet med eksempelvis drivhuseffekt (tørke, oversvømmelser og stormskader), syrerregn, smog, arbejds- og sundhedsskader.

DMU (Danmarks Miljøundersøgelser) har i 2004 gennemført undersøgelser af, hvor meget påvirkning af sundheden, som følge af kraftværkernes luftforurening, koster (3.3). DMU har her prissat sygdomsvirkningen for et moderne kulkraftværk i Danmark (med Fynsværket som model) til 17 øre per kWh – uden hensyntagen til

tungmetallers eventuelle skadevirkning. I en statusrapport fra 2014 om luftforureningens indvirkning på sundheden i Danmark, påpeger Nationalt Center for Miljø og Energi (DCE), at bidraget fra kraftvarme- og fjernvarmeværker – under antagelse af at alle typer af partikler er lige skadelige – udgjorde 4,4% af de danske kilders totale bidrag til de helbredsrelaterede eksterne omkostninger i Danmark i år 2008 (3.4). De 'eksterne omkostninger' (omkostninger der ikke betales over elregningen) er i dette tilfælde et udtryk for en værdisætning af de effekter, der er forbundet med produktion af elektricitet og kan for eksempel være knyttet til øgede sygehusomkostninger.

Vedvarende energi kan altså spare samfundet for store udgifter til sundhed og miljø, og solcelleanlægget ved Lerchenborg vil her udgøre et ikke ubetydeligt bidrag. Det vil overordnet have positiv betydning for den generelle folkesundhed i form af mindre sygdom og et bedre omgivende miljø.

Forhold omkring miljøskadelige stoffer er behandlet i kapitel 6 Klima og Miljø.

## 3.2 Visuelle forhold

### Naboer

Gennem de seneste år har der været fokus på solcelleanlægs visuelle betydning for de omkringliggende naboer og landskab, da den væsentligste påvirkning fra denne type anlæg er af visuel karakter. Den visuelle påvirkning for solcelleanlæg er i nogen grad todelt; refleksioner og genskin, samt udsyn til anlægget.

I undersøgelsen af de landskabs-visuelle forhold (kapitel 4) arbejdes med begrebet 'naboer', der defineres som beboelsejendomme indenfor 0-400 meter af anlægget. Naboer til et solcelleanlæg vil som udgangspunkt opleve de største gener, men også den største effekt af afskærmende beplantning efterhånden som denne vokser til. De oplevede gener fra beboelsejendomme mere end 200 meter fra et solcelleanlæg vil være mindre end generne for ejendomme inden for 200 meter, afhængig af landskabets terræn. Anlæggets visuelle udtryk vil dog på afstand opleves mindre markant. Derfor anvendes begrebet 'nærmeste naboer' om alle beboelsejendommene inden for 200 meter, mens 'øvrige naboer' for beboelsejendomme i en afstand af 200-400 meter fra projektområdet.

Der ligger én beboelsejendom indenfor 200 meter fra projektafgrænsningen på Østrupvej 34, hvis uden-dørsarealer grænser op til projektområdet. Denne beboelsejendom ligger på samme matrikel og har samme ejerforhold som solcelleanlægget. Der skal dog stadig foretages en vurdering af de visuelle påvirkninger af solcelleanlægget for ejendommen. Selve beboelsen ligger ca. 40 meter fra projektområdets afgrænsning.

For at vurdere den visuelle påvirkning til solcellerne er det undersøgt, hvordan ejendommen er retningsorienteret, og om der er afskærmende elementer som bygninger, træer eller andet mellem beboelsesbygningen og projektområdet. Selve stuehuset (ejendommens bygning 49) er øst/vest-orienteret mod en indre gårdsplads mod øst og mod Østrupvej mod vest. Derudover findes en nord/syd-orienteret landbrugsbygning, der er orienteret mod gårdspladsen mod syd og mod det udpegede projektområde mod nord. Der er en del afskærmende beplantning nord og øst for beboelsejendommen, som i høj grad vil afskærme for visuelt udsyn til solcelleanlægget. Der vil muligvis være delvist udsyn gennem beplantningen

enkelte steder. Her vil beplantningen kunne suppleres med yderligere indplantning. Derudover vil der være udsyn fra ejendommens førstesal. Der er indkommet hørings svar fra den pågældende nabo, som ønsker at den afskærmende beplantning mod anlægget suppleres med yderligere indplantning af hjemmehørende arter, og at der her vælges arter, der normalvis ikke vokser højere end 3 meter, da den pågældende nabo ønsker at bevare udsynet mod nord fra ejendommens førstesal. Dette forhold er beskrevet i projektets landskabsplan.

Foruden den nærmeste nabo ligger der 7 beboelsesafstande i en afstand af 200-400 meter fra projektafgrænsningen, der alle befinder sig syd og vest for projektområdet langs Østrupvej og Asnæs Skovvej.

Hvor der ikke allerede findes afskærmende beplantning omkring anlægget, etableres ny afskærmende beplantning, der skal afbøde for de visuelle gener, som anlægget måtte medføre (se kort på side 10-11). I kombinationen med den eksisterende beplantning, vil de nye beplantningsbælter over tid afskærme for udsyn til anlægget. Anlæggets forventede synlighed er nærmere beskrevet i kapitel 4.

Som en del af undersøgelserne i kapitel 4 er der udarbejdet visualiseringer (Bilag 1: Visualiseringer), som blandt andet giver et indtryk af synligheden af det nye anlæg set fra de nære, omkringliggende områder. Anlæggets forventede synlighed og vurderingen af den visuelle påvirkning af projektets naboer er nærmere beskrevet i kapitel 4.

### Refleksioner og genskin

Nye typer af solcellepaneler er optimeret til ikke at reflektere solens stråler. Reflekser fra solcellepaneler vil derfor være begrænset og medfører almindeligvis ikke gener af betydning.

I enkelte tilfælde kan der i visse afgrænsede tidsrum hen over året, hvor solen står i en bestemt retning, forekomme kortvarige refleksgener fra eksempelvis metalrammen, der holder panelerne. Dette gør sig særligt gældende i de første år, hvor metalrammerne er mere blanke. Med tiden vil vindens og vejrets påvirkning gøre dem mere matte, hvorefter risikoen for refleksgener fra rammerne minimeres.

Udover vejrforholdene forudsætter reflektionsgener, at der er frit udsyn til selve solpanelerne. Det vil begrænses af den afskærmende beplantning, som vil medføre en mindskning af den visuelle påvirkning mod anlæggets naboejendomme og mod trafikanter på Asnæs Skovvej i takt med, at beplantningen vokser til.

Samlet vurderes projektet ikke at medføre gener af betydning hos omkringboende naboer, som følge af refleksioner.

### Samfundet som helhed

Den visuelle påvirkning fra et solcelleanlæg vil være begrænset til forbikørsel på Asnæs Skovvej og øvrig kørsel i nærområdet. Anlægget kan stedvist være synligt fra Kalundborg by, som beskrevet i kap. 4, men uden at det vurderes at være af betydning for samfundet som helhed.

## 3.3 Støj

### Naboer

Som beskrevet tidligere vil der være støj fra lastbil- og maskinkørsel mm. under anlægs- og nedtagningsfasen. Arbejdet vil foregå i en begrænset periode og indenfor almindelige dagtimer. Samlet vurderes støjens niveau og karakter under anlægsfasen kun at medføre begrænsede genepåvirkninger for de omkringliggende naboer.

Under drift afgiver solcellepaneler ikke støj af betydning, men de strømførende dele i nettilslutningsanlægget kan medføre mindre, lokale støjpåvirkninger. Støjkilder vil derfor bestå af komponenterne i netanlægget, heriblandt fra invertere, step-up-transformere og den interne transformerstation.

Støj fra solceller i drift skal følge den generelle regulering af støj fra tekniske anlæg, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" (3.2), der fastlægger vejledende grænseværdier for støjniveauet fra virksomheder, herunder tekniske anlæg. Derfor benyttes disse grænseværdier ved regulering af støjledning fra solcelleanlæg placeret i det åbne land.

Der er ikke udarbejdet konkrete støjberegninger for det foreslåede solcelleanlæg, da de forventede støjpåvirk-

ninger omkring solcelleanlægget på forhånd er vurderet til at være ganske begrænset. Vurderingen er baseret på generelle vurderinger af støjledningen fra et solcelleanlæg (3.5).

Ingen af anlæggets støjkilder er særligt støjende, og da de alle er i lav højde over terrænet, vil terrænet absorbere en del af støjen allerede over ganske korte afstande.

Det er vurderingen, at hvis step-up transformerne i solcelleanlægget fordeles over projektområdet, vil afstanden mellem dem sikre, at der ikke vil forekomme kumulative effekter, hvor kildestøjen mellem dem forøger støjledningen. Det samme gør sig gældende for invertere, der også vil betragtes som uafhængige støjkilder med yderst begrænset støjledning.

Der foreslås en afstand på min. 50 meter mellem boliger og step-up transformere for at sikre, at de vejledende grænseværdier overholdes. I lokalplanen reguleres dette forhold med et krav om at step-up transformere ikke må placeres tættere på nabobeboelser end 50 meter.

For den interne transformerstation påpeges, at placeringen bør ligge relativt centralt i solcelleanlægget, så afstandene mellem støjkilden og boliger er længst mulig. Placeringen af den interne transformerstation reguleres gennem lokalplanen, hvori der udlægges et areal til placering af den interne transformerstation, som sikrer at placeringen tager de fornødne hensyn til omkringliggende boliger.

Det vurderes, at regulering af step-up transformere og transformerstation gennem lokalplanlægningen sikrer, at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser til nærmeste bolig til enhver tid overholdes, og at projektet ikke vil medføre støjpåvirkninger af betydning hos omkringboende.

### Samfundet som helhed

Den støjmæssige påvirkning fra et solcelleanlæg vil ikke være af betydning for samfundet som helhed. Som det er gældende for de omkringliggende ejendomme, er støjledningen fra solcelleanlæg og trafikstøjen fra anlægs- og nedtagningsfasen af så begrænset karakter, at øvrige omkringliggende by- og landområder ikke vil påvirkes.

### 3.4 Trafik

#### Naboer

Den trafikale påvirkning af anlægget for de nærmeste naboer vil i stor udstrækning begrænse sig til kørslen i forbindelse med anlægsfasen, hvor påvirkningen for naboerne vil bestå af øget trafikmængde på Asnæs Skovvej samt Asnæsvej. Det samme gør sig gældende ved nedtagningsfasen.

Her vil den trafikale påvirkning bestå af ca. 20-27 lastbiler til/fra projektområdet pr. måned, fordelt over 6-10 måneder. Derimod vil der under projektets drift ikke længere være nogen særlig trafik til/fra og indenfor projektområdet, ligesom der ikke længere vil være kørsel med landbrugskøretøjer, og de støj, støv og lugtgener, der er forbundet med den nuværende landbrugsdrift af areaerne, hvorfor disse gener vil ophøre.

Trafikken til/fra projektområdet i forbindelse med driften vil udelukkende bestå af kørsel med person- og varebiler og vil være forbundet med den begrænsede service, der er nødvendig for anlæggets funktion, hvilket ikke vurderes at udgøre nogen øget sikkerhedsrisici for den offentlige trafik.

#### Samfundet som helhed

De ruter, som vil benyttes af materialeleverandører til og fra projektområdet, er ikke kendt på dette projektstadium. Det endelige valg af ruter afhænger blandt andet af valg af leverandører og materialer, og hvor disse hentes fra, samt af en trafikundersøgelse som udarbejdes af projektudvikler. Som udgangspunkt må det forventes, at leverancer til projektområdet sker ad rute 22, rute 23, Asnæsvej og Asnæs Skovvej.

Rute 22 mellem Kalundborg og Slagelse er en gennemgående trafikal forbindelse, der må forventes at kunne håndtere den øgede mængde tung trafik til/fra projektområdet. Det samme gør sig gældende for Rute 23, der forbinder Kalundborg med Roskilde og København via rute 21. Det vurderes ikke, at kørslerne under anlægsfasen vil påvirke trafikafviklingen langs hovedvejene væsentligt.

På den strækning der forbinder projektområdet med rute 22 og 23, vil ejendomme langs Asnæsvej og Asnæs Skovvej opleve en øget trafikmængde gennem anlægsfasen. Asnæsvej er en dobbeltsporet vej, der ligesom rute 22 og 23, må forventes at kunne håndtere den øgede mængde tung trafik til/fra projektområdet. Asnæs Skovvej er en landevej, nogle steder uden opstribning. På Asnæs Skovvej vil trafikanter og store køretøjer formentlig opleve at måtte sænke farten, når de passerer hinanden.

Benyttes ovenstående ruter forventes det ikke at være nødvendigt at etablere sikkerhedsforanstaltninger i forhold til for eksempel bløde trafikanter i forbindelse med bymæssig bebyggelse, herunder øget skiltning for både bløde trafikanter og chauffører, samt planlægning af kørsel til/fra projektområdet udenfor de tidsrum, hvor elever kører til/fra skolerne i området.

Hvis der benyttes andre leverandørruter end ovenstående vil vejmyndigheden, af hensyn til trafiksikkerheden, blive orienteret om anlægsarbejdets start og omfang, så eventuelle sikkerhedsforanstaltninger som for eksempel skiltning kan blive iværksat.

### 3.5 Socioøkonomi

Ser man bort fra landbrug, vurderes udvidelsen solcelleanlægget ved Lerchenborg ikke at have negativ betydning for erhvervsinteresser eller lokale arbejdspladser. Projektet er ikke placeret i nærheden af turistattraktioner, hvis attraktionsværdi påvirkes af etablering af et solcelleanlæg, eller særlige rekreative områder, og vurderes derfor ikke at kunne påvirke lokal turisme og rekreative interesser i væsentlig grad, og dermed heller ikke den samfundsværdi, der måtte være forbundet med disse. Forhold omkring landbrugsarealer er behandlet i kapitel 7.2.

Solcellers betydning for lokale boligpriser har været til debat de senere år. I Danmark ser man en stigning i boligpriserne ved etablering af solceller på boligernes tag, men sammenhængen mellem større solcelleanlæg på terræn og boligpriser er et komplekst spørgsmål, som det er svært at svare entydigt på. Særligt da det først er indenfor de seneste 2-3 år, at mængden af solcelleanlæg er begyndt at stige markant, i særlig udstrækning på landet.

Denne rapport omfatter ikke en komplet undersøgelse af privatretslige forhold omkring den enkelte ejendom. Hvis projektet vedtages, vil naboer have mulighed for at søge om erstatning for værditab, som beskrevet i afsnit 7.2. Dette indebærer blandt andet besøg af en taksationsmyndighed, hvor forholdene i og omkring ejendommen grundigt gennemgås.

VE-Loven giver bygherre pligt til at yde erstatning for et eventuelt værditab, som opstillingen af solceller måtte påføre en omkringliggende beboelsejendom.

Det vurderes, at projektets betydning for lokale boligpriser vil være begrænset og acceptabelt sammenholdt med de muligheder for kompensation, der findes.

### 3.6 Samlet vurdering

#### Sundhed

Projektets betydning for omkringboendes sundhed vurderes at være meget begrænset. Et solcelleanlæg i drift er et "passivt" anlæg, som ikke indebærer markant materialetilførsel, støj eller andet, når solcellerne producerer strøm. Derfor vurderes projektet overordnet set heller ikke at medføre væsentlige gener, der kan have sundhedsmæssig betydning, for omkringboende.

I det omfang el fra solkraft erstatter el fra særligt kulfyrede kraftværker, vil produktionen af vedvarende energi fra det nye solcelleanlæg bidrage til en reduktion i udledningen af CO<sub>2</sub> og andre skadelige partikler som SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub>.

Vedvarende energi kan altså spare samfundet for store udgifter til sundhed og miljø, og det nye energianlæg vil her udgøre et ikke ubetydeligt bidrag. Det vil overordnet have positiv betydning for den generelle folkesundhed i form af mindre sygdom og et bedre omgivende miljø.

#### Visuelle forhold

Refleksion fra solcellepanelerne vurderes ikke at medføre gener af betydning hos omkringboende naboer.

#### Støj

Der vil være støjgener forbundet med anlægs- og nedtagningsfasen i form af maskinkørsel og etablering af solcelleanlægget. Arbejdet vil foregå i en begrænset periode og hovedsageligt i dagtimerne. Det samlede støjniveau vurderes kun at medføre begrænsede genepåvirkninger ved naboer.

Ingen af anlæggets støjkloder er særligt støjende og da de alle er i lav højde over terrænet, vil terrænet absorbere en del af støjen allerede over ganske korte afstande. Den interne transformerstation placeres i en afstand på minimum 50 meter fra boliger, så de vejledende grænseværdier for boliger kan overholdes, og step-up transformere fordeles jævnt i området, således at evt. kumulative effekter forhindres. Dermed forventes anlægget ikke at udsende støj på niveauer af betydning for hverken naboer eller samfundet som helhed.

#### Trafik

Kørsel i forbindelse med anlægsfasen forventes kun i begrænset omfang at medføre gener for de omkringliggende naboer, landsbyer og bymæssig bebyggelse. Afhængig af udkommet af en transportscreening som foretages af projektudvikler, forventes kørsel til og fra området hovedsageligt at foregå via rute 22, rute 23, Asnæsvej og Asnæs Skovvej. Det forventes derfor at ejendomme ud til Asnæsvej og Asnæs Skovvej vil opleve en øget trafikmængde ved kørsel mellem projektområdet og Rute 22/23 i såvel anlægsfase, som nedtagningsfase. Det vurderes dog ikke nødvendigt at regulere med skiltning og fastlæggelse af tidspunkter for kørsel gennem Ommestrup og Mørke af hensyn til trafiksikkerheden for de bløde trafikanter.

Det kan være nødvendigt at udføre tilsyn på vejenes tilstand til/fra projektområdet inden og efter anlægsfasen, der kan forværres af en øget tung trafik og medføre forringelse af trafiksikkerheden.

**Socioøkonomi**

Udover betydning for landbrug vurderes etablering af et solcelleanlæg ved Lerchenborg ikke at have negativ betydning for erhvervsinteresser, lokale arbejdspladser, og vurderes ikke at kunne påvirke lokal turisme og rekreative interesser i væsentlig grad.

Projektets betydning for boligpriser lokalt vil være begrænset og vurderes at være på et acceptabelt niveau sammenholdt med de gældende regler iht. VE-loven, der giver mulighed for kompensation.

**0-alternativ**

Hvis projektet ikke gennemføres (0-alternativet) vil de beskrevne påvirkninger af naboer ved støj, refleksioner, udsyn og trafikafvikling bortfalde. Der vil derimod fortsat være påvirkninger fra områdets eksisterende brug i form af støj og andre gener fra landbrugsmaskiner, samt gener ved disse færdsel på vejene.



Foto 6. Udsigt fra Asnæs Skovvej mod sydvest med en af de seks vindmøller i området

## 4. PÅVIRKNING AF LANDSKABET

Projektforslaget dækker over et relativt stort areal og anlægget kan have en vis synlighed set fra de nærmeste omkringliggende landskaber men stedvist også på længere afstande henover Kalundborg Fjord. Derudover vil etablering af både tekniske anlæg og ny beplantning have betydning for oplevelsen af landskabsrum og udsigt i området. Påvirkningen af landskabet forstås her i bred forstand, som både naturgeografiske, kulturhistoriske- og naturprægede landskaber, og som hverdags- og fritidslandskaber for lokale og besøgende. Påvirkningen af landskabet er undersøgt nærmere i følgende kapitel.

### 4.1 Det naturgeografiske landskab

#### Anlægsområdet

Projektområdet er beliggende vest for Lerchenborg på Asnæs, ca. 2,5 km syd for Kalundborg by. Derudover vil der i forbindelse projektet skulle etableres en jordkabelforbindelse mellem projektområdet og en eksisterende transformatorstation ved Asnæsværket i et endnu ukendt tracé.

Naturgeografisk set ligger området på halvøen Asnæs, der er en del af den sjællandske kystlinje mod Storebælt og som adskiller Jammerland Bugt og Kalundborg Fjord. Landskabet her er formet af gletsjerbevægelser under den forrige istid, Weichel-istiden, for 115.000 - 9.600 år siden. Undergrunden på den inde del af Asnæs består hovedsageligt af moræneler, således også undergrunden under hele projektområdet. Langs Ansæs' længderetning findes en række mindre randmorænebakker, der er dannet af materiale skubbet op ved forkanten af et isfremstød i løbet af istiden. Mod syd udgøres kystlinjen mod Jammerland Bugt af en egentlig kystklint (4.1).

Selve projektområdet ligger mellem kote 9 og kote 19. Det sydlige delområde (syd for markvejen) har en overvejende hældning mod syd, mens det nordlige delområde (nord for markvejen) har en overordnet hældning mod vest. Der er en mindre bakkeformation sydligst i det nordlige delområde, som er ca. 3 meter høj (kote 16-19).

#### Plan- og beskyttelsesforhold

I Kalundborg Kommuneplan 2021-32 findes en række udpegninger af områder med landskabelige interesser, der har til formål at understøtte bevarelsen og oplevelsen af landskabet i kommunen. I det følgende gennemgås de udpegninger, der har relevans for det naturgeografiske landskab og dets eventuelle påvirkning som følge af det foreslåede solcelleanlæg.

#### Særligt værdifulde landskaber

Projektområdet ligger placeret indenfor et areal, der er udpeget som særlig værdifuldt landskab (svarende til bevaringsværdigt landskab) i Kalundborg Kommuneplan 2021-2032. Arealet dækker hele Asnæs halvøen.

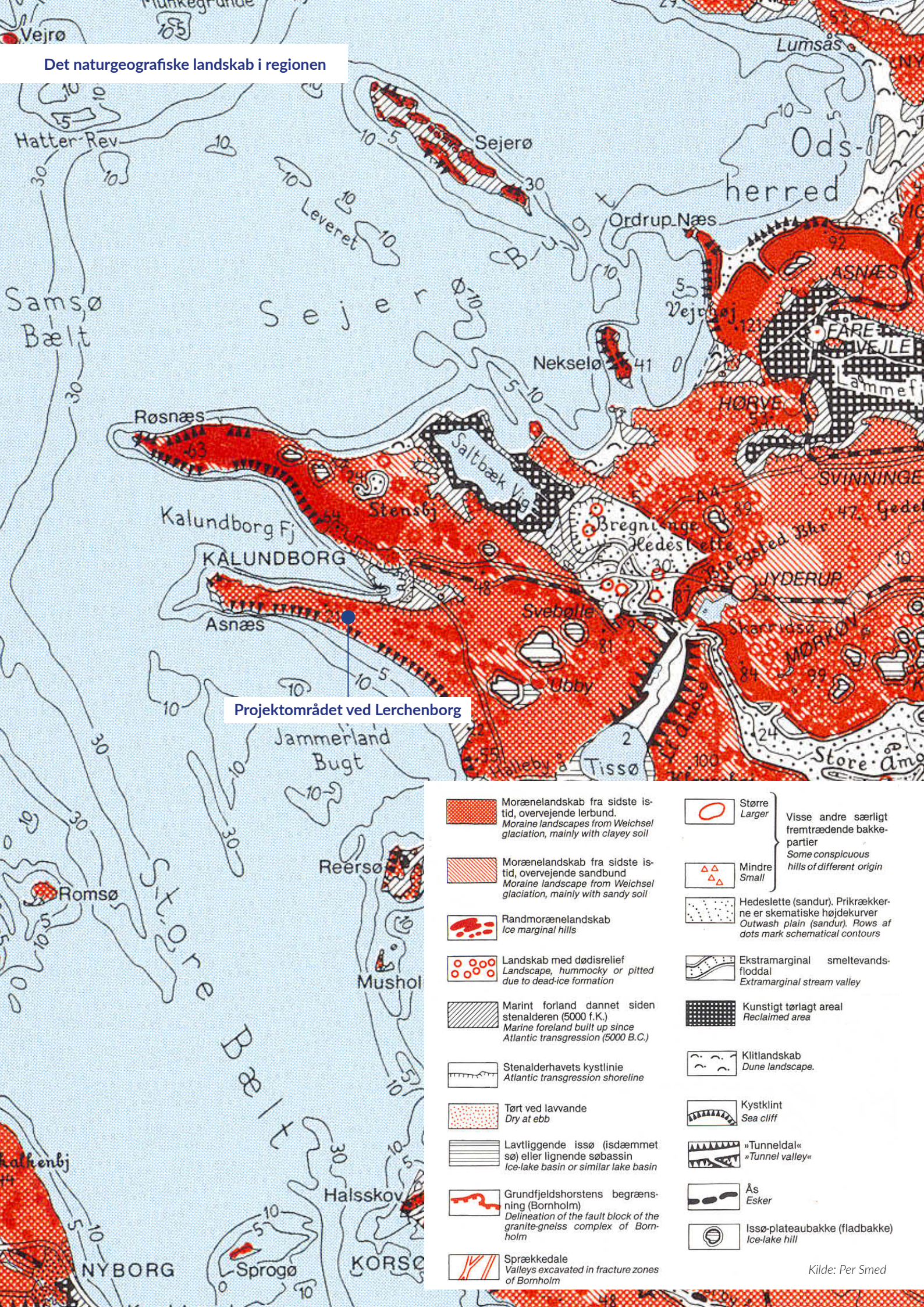
I kommuneplanens retningslinjer fremgår det, at særligt værdifulde landskaber udgør karakteristiske og oplevelsesrige landskaber af høj kvalitet. Af retningslinjerne fremgår det desuden, at der kun kan opføres ikke erhvervs-mæssigt nødvendigt byggeri eller ske ændringer i arealanvendelsen, såfremt det ikke påvirker landskabets karakter og oplevelsesmuligheder negativt og under hensyn til det enkelte karakterområdes nøglekarakteristika og tilhørende anbefalinger.

Nøglekarakteristika og anbefalinger fremgår af kommunens landskabskarakterbeskrivelser, som er redegjort for nedenfor. Af landskabsbeskrivelsen for karakterområdet Lerchenborg fremgår det blandt andet at: *Det nordøstlige hjørne vurderes ikke som værdifuldt, idet husmandsbebyggelserne ikke fremstår oprindelige og området samtidig er stærkt påvirket af nærheden til industrien og højspændingsledninger. (4.5)*





















Solcelleanlæggets påvirkningen af det særligt værdifulde landskab er undersøgt gennem feltundersøgelser, landskabsanalyser og visualiseringer og er opsummeret i afsnit 4.6.



Det naturgeografiske landskab i regionen



Projektområdet ved Lerchenborg

- |   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
|  | Morænelandskab fra sidste istid, overvejende lerbund.<br><i>Moraine landscapes from Weichsel glaciation, mainly with clayey soil</i> |  | Større<br><i>Larger</i>  | } Visse andre særligt fremtrædende bakkepartier<br><i>Some conspicuous hills of different origin</i> |
|  | Morænelandskab fra sidste istid, overvejende sandbund<br><i>Moraine landscape from Weichsel glaciation, mainly with sandy soil</i>   |  | Mindre<br><i>Small</i>   |  |
|  | Randmorænelandskab<br><i>Ice marginal hills</i>  |  | Hedeslette (sandur). Prikrækkerne er skematiske højdekurver<br><i>Outwash plain (sandur). Rows of dots mark schematical contours</i> |  |
|  | Landskab med dødisreliëf<br><i>Landscape, hummocky or pitted due to dead-ice formation</i>   |  | Ekstramarginal smeltevandsfloddal<br><i>Extramarginal stream valley</i>  |  |
|  | Marint forland dannet siden stenalderen (5000 f.K.)<br><i>Marine foreland built up since Atlantic transgression (5000 B.C.)</i>      |  | Kunstigt tørlagt areal<br><i>Reclaimed area</i>  |  |
|  | Stenalderhavets kystlinie<br><i>Atlantic transgression shoreline</i>   |  | Klitlandskab<br><i>Dune landscape.</i>   |  |
|  | Tørt ved lavvande<br><i>Dry at ebb</i>   |  | Kystklint<br><i>Sea cliff</i>  |  |
|  | Løvtliggende issø (isdæmmet sø) eller lignende søbassin<br><i>Ice-lake basin or similar lake basin</i>                               |  | »Tunneldal«<br><i>»Tunnel valley«</i>  |  |
|  | Grundfjeldshorstens begrænsning (Bornholm)<br><i>Delineation of the fault block of the granite-gneiss complex of Bornholm</i>        |  | Ås<br><i>Esker</i>   |  |
|  | Sprækkedale<br><i>Valleys excavated in fracture zones of Bornholm</i>  |  | Issø-plateaubakke (fladbakke)<br><i>Ice-lake hill</i>  |  |

Kilde: Per Smed

### Landskabskarakter

I Kalundborg Kommuneplan 2021-32 (4.4) er alle kommunens landområder inddelt i landskabskarakterområder. Af kommuneplanen fremgår det som et mål, at landskabskaraktervurderingerne benyttes i lokalplaner, kommuneplantillæg og til at vurdere konkrete projekters indvirkning på de landskabelige oplevelser og helheder. Asnæshalvøen er navngivet 'Karakterområde Lerchenborg'.

Af Kommunens landskabskarakterbeskrivelser (4.5) fremgår det, at Lerchenborg-området er et klassisk herregårdslandskab domineret af hovedgården Lerchenborg og dennes kulturhistoriske elementer herunder Lerchenborgs store bygningsmasse, alléer, store marker, skove og de relativt få huse i form af husmandsbebyggelserne. Nærhed og udsigt til havet er desuden karakteristisk for området.

Det fremhæves, at den østlige del af karakterområdet Lerchenborg er stærkt påvirket af industrien omkring Asnæsværket, ligesom højspændingsledninger og vindmøller er dominerende for karakterområdet. Derudover fremhæves det, at det nordøstlige hjørne af karakterområdet ikke længere vurderes som værdifuldt, idet husmandsbebyggelserne ikke fremstår oprindelige og området samtidig er stærkt påvirket af nærheden til industrien og højspændingsledninger. Det område, der planlægges for solceller i, ligger i den nordøstlige del af karakterområdet. Denne vurdering er foretaget før etableringen af Ny Vesthavn, der åbnede i 2020 og ligger på kysten vest for Asnæsværket. Den industrielle påvirkning af det nordøstlige Lerchenborg-område, må derfor forventes at være blevet endnu mere markant siden denne vurdering er foretaget.

Landskabskarakteren beskrives som et storskala-landskab med relativt få men store landskabselementer herunder Lerchenborgs bygningsmasse, store markstykker op til 50ha og store tekniske og industrimæssige anlæg. Den væsentligste bebyggelse i området er centreret omkring hovedgården (Lerchenborg), mens de mere perifere områder har sparsom bebyggelse. Den sydlige og østlige del af karakterområdet afviger fra det øvrige karakterområde, idet det består af en række mindre husmandssteder syd

for Lerchenborg langs Østrupvej samt husmandssteder øst for Lerchenborg langs bl.a. Sønderstrandsvej. Her ses et små-skala landskab med små udstykninger, tæt hegnsstruktur og mindre haver omgivet af bevoksning. Her er markstykkerne meget mindre, under 10ha. Husmandsstederne syd for Lerchenborg ligger regelmæssigt, men husmandsstederne øst for Lerchenborg fremstår mere varieret.

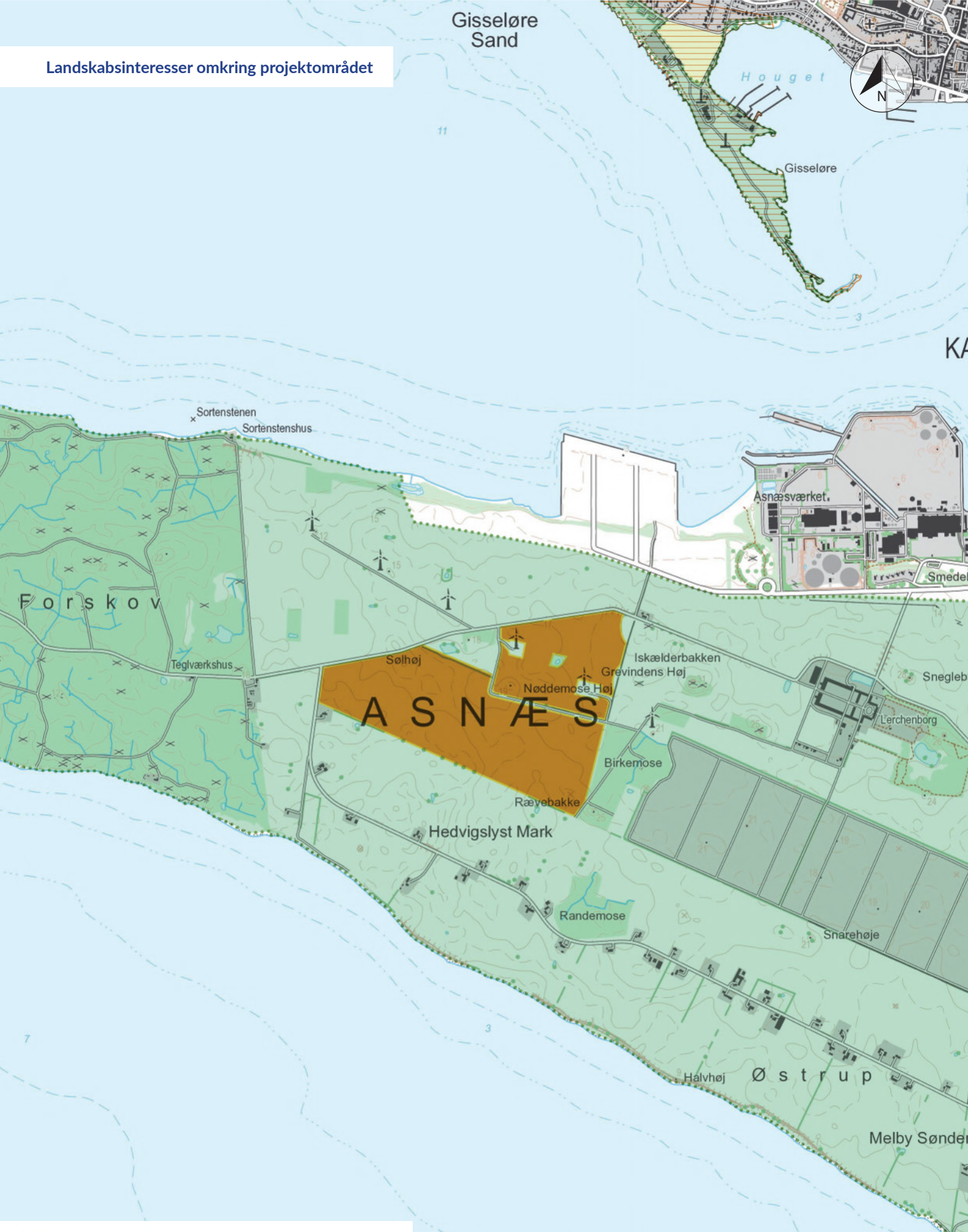
I landskabskarakterbeskrivelsen fremgår også en række sårbarheder for landskabet. Disse er: *Tilplantning af det åbne herregårdslandskab, herunder opdeling af store markflader. Fjernelse af alleer samt beplantning omkring husmandsstedernes haver og bygninger. Om-, til- og nybyggeri af og ved hovedgården og huse, der ikke harmonerer med hovedgårdsanlægget og tilhørende arbejderboliger. Nedrivning eller om-, til- og nybyggeri af og ved huse og husmandssteder, der ikke harmonerer med den eksisterende bebyggelse. Beplantning, bebyggelse eller anlæg, der hindrer udsigterne over havet og Kalundborg.* (4.5)

I landskabskarakterbeskrivelser indgår desuden en række anbefalinger til tilpasning af nye anlæg:

*Nye anlæg eller bebyggelse indpasses i den historiske struktur, hvor alt større byggeri er koncentreret omkring gårdene. Det er afgørende, at de kulturhistoriske elementer som alleer, stendiger og skovbryn sikres ved eventuelle ændringer i anvendelse eller opførelse af nybyggeri (Kulturmiljø 323—6a). Husene i den østlige del er opført i tidstypisk byggestil, hvilket fastholdes. (Se kulturmiljø 323 - 6a og 6b) Ny byggeri, anlæg og beplantning indpasses i områdets klare strukturer og lokale byggeskik og det sikres samtidig at udsigt over havet ikke hindres. Mellem de to skove fastholdes hegnsstrukturen.*

Projektets påvirkning af områdets landskabskarakter og herigennem også grundlaget for udpegningen til særligt værdifulde landskaber (svarende til bevaringsværdige landskaber) er undersøgt gennem feltundersøgelser, landskabsanalyser og visualiseringer. Der redegøres for projektets visuelle påvirkning i kapitel 4.4 og 4.5 og opsummeres i afsnit 4.6.

# Landskabsinteresser omkring projektområdet



### Større sammenhængende landskaber

Ca. 50 meter vest for projektområdet er der i kommuneplanen udpeget et større sammenhængende landskab omfattende den ydre del af Asnæs frem til ca. 200 meter fra Forskov. Udpegningen overlapper ikke med det foreslåede projektområde.

Selvom solcelleanlægget ikke placeres indenfor udpegningen af større sammenhængende landskab, kan deres synlighed godt have betydning for oplevelsen af de omkringliggende landskaber. Solcellernes eventuelle visuelt-landskabelige betydning for det nærliggende større sammenhængende landskab er redegjort for i kapitel 4.4 og opsummeres i kapitel 4.6.

### Geologiske interesser

Nærmeste udpegning af område med geologiske interesser ligger ca. 1,4 km fra projektområdet, og er et nationalt geologisk interesseområde, der dækker Gisseløre.

Projektet medfører kun begrænsede aktiviteter, der påvirker det eksisterende terræn. Der er behov for etablering af en transformerstation og evt. begrænset terrænbearbejdning i forbindelse med dette. For selve solcellepanelerne er der tale om en let konstruktion, som ikke kræver større funderingsarbejder og ikke medfører behov for videre terrænregulering. Projektet vurderes derfor ikke at have større betydning for de geologiske interesser.

Jordkablet mellem projektområdet og Asnæsværket vil medføre gravearbejde i forbindelse med dets etablering. Det forudsættes at den oprindelige terrænprofil genetableres efter kablets nedlæggelse.

### Kystnærhedszonen

Det foreslåede projektområde ligger inden for kystnærhedszonen. Hovedsigtet med kystnærhedszonen er at de åbne kyster fortsat kan udgøre en væsentlig naturværdi og landskabelig værdi. Kystnærhedszonen er således ikke en forbudszone, en planlægningszone hvor indenfor, der skal tages særlige hensyn, idet der kan planlægges for anlæg i landzone, såfremt der er en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for kystnær lokalisering.

Af Kalundborg Kommuneplan 2021-2032 fremgår det at målet med kystnærhedszonen er 1) at bevare kysterne, så de fortsat udgør landskabelige helheder med høj natur- og landskabsværdi, 2) at fremme kvaliteten af den udvikling af bebyggelse og infrastruktur, som nødvendigvis må ligge i kystnærhedszonen, herunder at indpasse den i forhold til de landskabelige, naturmæssige og friluftsmæssige interesser, 3) at udviklingen af turisme og de rekreative områder langs kysterne respekterer og tager udgangspunkt i de natur- og landskabsmæssige værdier i kystnærhedszonen, samt 4) at sikre offentlig adgang til kysterne.

Udvidelsen af solcelleanlæg ved Lerchenborg ligger i forlængelse af det eksisterende solcelleanlæg på ca. 80 ha. og på arealer, hvor der i dag findes vindmøller. Derudover ligger anlægget i tilknytningen til energi- og produktionsklyngen på Asnæs, der blandt andet rummer Asnæsværket, der ligger ca. 700 meter fra projektområdet, samt den nylige udvidelse af Kalundborg Havn, der ligger ca. 200 meter fra projektområdet. Den nylige udvidelse af Kalundborg Havn kaldet Ny Vesthavn består af en container- og krydstogthavn. Indenfor 2 km fra projektområdet og også indenfor kystnærhedszonen ligger desuden Kalundborg Raffinaderi, RSG Nordic, Meliora Bio og Kalundborg Bioenergi. Der er desuden planlagt for en yderligere havneudvidelse vest for den nyetablerede Ny Vesthavn jf. kommuneplanramme K07.T01.

Det udvidede solcelleanlæg placeres således bag markante eksisterende industrianlæg mod kysten. Se oversigtskort s. 45

Derudover vil der i kommunen som helhed være planlægningsmæssige og landskabsmæssige fordele ved at samle tekniske anlæg i samme nærområde og således ikke sprede de landskabs-visuelle konsekvenser af tekniske anlæg unødigt i kommunen.

Solcelleanlægget vil kunne tilsluttes det eksisterende elnet, idet der findes en nærliggende større transformatorstationer ved Asnæsværket (Asnæsværket ASV\_132) med ledig kapacitet. Dette er således en funktionel begrundelse for solcelleanlæggets placering på den pågældende lokalitet.



Den eksisterende kapacitet på elnettet, betyder at anlægget straks efter sin etablering vil kunne bidrage til den vedvarende energiproduktion, og dermed understøtte den kommunale og nationale planlægning, der arbejder for at opnå en væsentlig reduktion af udledning af drivhusgasser indenfor en fastsat tidsramme. Dette udgør en således planlægningsmæssig begrundelse for placering af solcelleanlægget netop her fremfor andre steder.

Energiklyngen på Asnæs herunder de eksisterende vindmøller og det eksisterende solcelleanlæg på ca. 80 ha. betyder, at det lokale kystlandskab allerede er stærkt præget af energiproduktion og tung industri. Der er gennem årtier gennemført kommunal og regional planlægning for udvikling af Kalundborgs industrier i forbindelse med havnen, og Kalundborg er som følge heraf i dag Sjællands største industriby efter København. Der er således foretaget betydelige investeringer i teknisk

infrastruktur i nærområdet ligesom der er opbygget interne forsyningslinjer mellem de energiproducerende og energiforbrugende industrier i området med lokal overførsel af blandt andet overskudsstrøm og procesdamp. Den mangeårige planlægning for og investeringer i energiklyngen på Asnæs udgør en planlægningsmæssig begrundelse for solcelleanlæggets placering i tilknytning til denne.

Projektets visuelle og landskabelige påvirkning af kystlandskabet er undersøgt via feltundersøgelser, landskabsanalyser og visualiseringer, og opsummeres i afsnit 4.6.

## 4.2 Kulturlandskabet

### *Oldtid og middelalder*

Kalundborg området har været befolket siden oldtiden og der er talrige fund fra både ældre og yngre stenalder, bronze og jernalder indenfor det nuværende Kalundborg Kommune. I ældre stenalderen har bopladserne hovedsageligt været knyttet til kysterne. Fra yngre stenalder og gennem bronze- og jernalderen har de lerholdige morænejorde bidraget til at gøre området attraktivt for landbrug og dermed faste bosættelser.

I bronzealderen bliver der rejst utallige gravhøje i landskabet. Mange af disse er i dag forsvundet under påvirkning af landbrugsdrift, men på Asnæs findes to større klynger af bevarede gravhøje fra ca. 1100-500 f.Kr. i Forskov og Vesterskov, som er bevaret fordi arealerne har været skovdækket langt tilbage. Området vest for Tissø har været et særdeles vigtigt bosted fra yngre jernalder og i vikingetiden, formentlig en af Nordens rigeste bebyggelser på den tid.

Ved middelalderens begyndelse var næsten hele det nuværende Kalundborg Kommune befolket, og i løbet af højmiddelalderen opstod endnu flere bebyggelser som følge af befolkningsvækst. Danmark var i stor udstrækning et landbrugsland og landbruget på Kalundborg-egnen var især præget af dyrkning af byg og rug. Borgen Kalundborg blev anlagt i ca. 1170, og en by voksede frem omkring denne fra begyndelsen af 1200-tallet og udviklede sig til en vigtig købstad (4.2).

Kirken var en stor magtfaktor i middelalderen, og der blev bygget omkring 2000 kirker i Danmark i løbet af middelalderen. Omkring projektområdet findes blandt andet Årby Kirke, der er bygget i 1100-tallet og Vor Frue Kirke i Kalundborg by, der er fra 1200-tallet. De to kirker ligger hhv. 4,5 og 2,8 km fra projektområdet.

### *Opdyrkning og udflytning*

Eftermiddelalderen følger perioderne adelsvælde og enevælde (ca. 1536-1850). Landsbyer var den altdominerende boform periodens begyndelse. Halvøen Asnæs hørte i 1600-tallet under Kalundborg Slot, men efter 1664 overgik jordbesiddelsen til købmand Gabriel

Marselis og siden greve Carl Ahlefeldt, der oprettede herregården Østrupgaard ved nedlæggelsen af landsbyen Østrup. I midten af 1742 blev godset solgt til general Christian Lerche, som omdøbte det til Lerchenborg. Frem til tidligst 1773 var stort set hele Asnæs dækket af skov med få enlige huse formentlig knyttet til godsets drift.

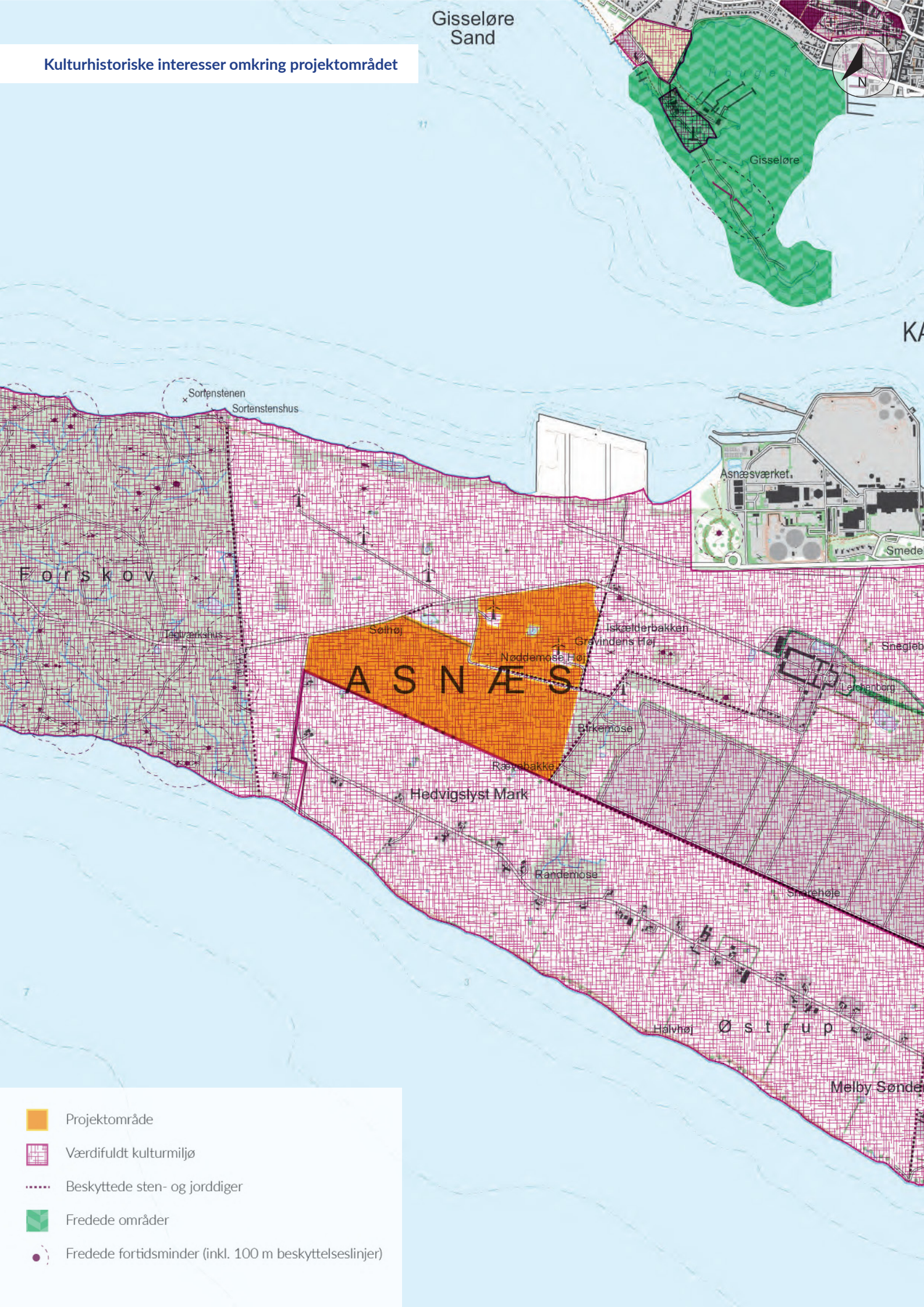
I slutningen af 1700-tallet/starten af 1800-tallet udskiftes landsbyerne i stor stil med det formål at effektivisere landbrugsdriften. I Kalundborg foregik udskiftningen primært som stjerneudstyknings omkring landsbyerne kombineret med blokudstyknings ude i det åbne land, for de gårde, der ikke længere havde plads i landsbyerne. Udskiftningen betød store forandringer i landskabet i stort set hele Danmark, idet veje, læhegn og bebyggelser nu i langt højere grad var spredt ud i det åbne land orienteret omkring større, regulære markstykker.





På Asnæs udstykkedes firkantede marker langs Asnæs Skovvej på dele af halvøen, mens Vesterskov og Forskov blev indtaget til Fredskov (4.3). Denne landskabsstruktur på er stort set uændret i dag. I 1925 og igen i 1953/54 udstykses en række husmandsboliger i forbindelse med Lerchenborg Gods langs den nyanlagte Østrupvej.

### *Industrialisering*

I den tidlige industrialisering blev der oprettet mindre industrier i landområderne som fx teglværker, mens de større handels-, håndværks- og industrivirksomheder fandtes i købstaden Kalundborg samt i Høng og Gørlev. Udvidelse af havn og jernbanen fremmede handelen med landbrugsvarer ind og ud af Kalundborg, og industrialiseringen blev driver for en kraftig urbanisering. Fra 1850 til 1916 mere end fordoblede Kalundborg by sine indbyggere fra 2.490 til 5.711 indbyggere.

Andelsbevægelsen spillede en rolle i den tidlige industrialisering, hvor der bl.a. blev anlagt mejerier, andelsfrysehuse, brugsforeninger og forsamlingshuse i landsbyerne. Men efter 1970'erne falder beskæftigelsen i landbruget, og landbrugsvirksomhederne bliver større og mere mekaniserede.



-  Projektområde
-  Værdifuldt kulturmiljø
-  Beskyttede sten- og jorddiger
-  Fredede områder
-  Fredede fortidsminder (inkl. 100 m beskyttelseslinjer)

Kalundborg Havn blev løbende udvidet og gav grobund for den tunge industri som fx Asnæsværket, der blev opført i 1959. I 1960'erne fulgte flere industrier, bl.a. Carmen Curlers og Novo Nordisk. Kalundborg Havn vedblev at vokse, og Kalundborg er fortsat præget af få men store virksomheder, der udvider i erhvervsområderne syd og øst for byen, blandt andet den indre del af Asnæs.

Med privatbilismens udbredelse blev en bredere del af oplandet knyttet til Kalundborg. I 1960'erne og 70'erne blev den gamle hovedvej erstattet af en af Danmarks første motortrafikveje (rute 23). Det var i stigende grad lastbiler og ikke godstog, der bragte virksomhedernes varer ud til forbrugerne, og i 1971 blev Slagelse-Vørslev-banen nedlagt, mens vejnettet stadig udvikledes.

Turisme og fritidslivet begyndte at gøre sig gældende efter Ferieloven fra 1938, og teltpladser og små feriebyer dukkede op langs kysten. Efter besættelsen betød den øgede velstand, at der også blev opført sommerhuse. Fra 1970'erne fik udstykningen til sommerhuse endnu et løft blandt andet med store udstykninger langs Storebæltskysten. Der er dog ingen sommerhusområder på Asnæs. Det nærmeste sommerhusområde syd for Kalundborg ligger ca. 7 km fra projektområdet.

### Plan og beskyttelsesforhold

Landskabet omkring det foreslåede solcelleanlæg ved Lerchenborg rummer en række kulturhistoriske spor, der er omfattet af fredninger eller andre beskyttelseshensyn. De kulturhistoriske interesser i og omkring projektområdet fremgår af kortet side 47 I det følgende gennemgås de udpegninger og fredninger, der har relevans for kulturlandskabet og dets eventuelle påvirkning som følge af det foreslåede solcelleanlæg.

#### Fredede områder

Nærmeste fredede område omfatter park og stisystemer omkring Lerchenborg Gods. Denne udpegning ligger ca. 750 meter fra det foreslåede projektområde. Derudover er der arealfredning af området omkring Gisseløre og Houget nord for Kalundborg Fjord ca. 1,5 km fra det foreslåede projektområde.

På disse afstande vil det nye anlæg umiddelbart ikke have betydning for beskyttelseshensyn omkring fredningerne. Der kan dog fortsat være indirekte betydning for oplevelsen af områderne omkring Lerchenborg. Påvirkninger af de fredede områder behandles i kapitel 4.4 og opsummeres i kapitel 4.6.

#### Kirker og kirkeområder

Der er ingen kirker i nærheden af det foreslåede projekt. Den nærmeste kirke er Vor Frue Kirke i Kalundborg by ca. 2,8 km nord for projektområdet og dernæst Årby Kirke ca. 4,5 km øst for projektområdet og Raklev Kirke ca. 4,5 km nord for projektområdet. På disse afstande forventes solcelleanlægget ikke at have nogen påvirkning af kirker.

Der er udlagt kirkebyggelinjer omkring alle nævnte kirker, ingen af disse er i berøring med det foreslåede projektområde.

#### Værdifulde kulturmiljøer

Projektområdet er en del af en større udpegning af værdifuldt kulturmiljø, der omfatter store dele af Asnæs og vedrører Lerchenborgs bygninger og parkanlæg samt Lerchenborgs nuværende og tidligere jorde. Af Kalundborg Kommunes redegørelse for det værdifulde kulturmiljø Lerchenborg-området fremgår det at de bærende elementer for kulturmiljøet er hhv. *det helstøbte, aksefaste anlæg med bygninger, gårdspladser, barokhave og park, alléer, høje og lunde samt det omgivende, åbne herregårdslandskab med store dyrkningsflader og levende hegn og de velafgrænsede skove. De små godshuse til gårdens folk og særlige funktioner. Småbebyggelser langs skove og kyster samt ved Havnemark og Forskov.* (4.6)

Derudover fremgår at kulturmiljøets sårbarhed består i hhv. *Yderligere erhvervsudvikling samt opførelse af tekniske anlæg, som i omfang og skala ikke harmonerer med de nuværende bebyggede og ubebyggede arealer eller som slører de historiske strukturer i og omkring herregården. Om-, til- og nybyggeri af og ved gårde og huse, der ikke harmonerer med den eksisterende bebyggelse, samt manglende vedligeholdelse. Tilplantning af det åbne herregårdslandskab. Fjernelse af levende hegn og karaktergivende træer.* (4.6)



Derudover er der en udpegning af værdifuldt kulturmiljø omkring Østrup, der omfatter et areal på Asnæs' sydlige kyst, der grænser op til det foreslåede projektområde mod syd. Udpegningen vedrører blandt andet den række af husmandsbebyggelser, der ligger langs Østrupvej.

I retningslinjerne for værdifulde kulturmiljøer i Kalundborg Kommuneplan 2021-32 (4.4) står at: *Byudvikling, placering af trafik- og tekniske anlæg o.l. samt skovrejsning må ikke ske på arealer udpeget som værdifulde kulturmiljøer, medmindre det kan ske uden at forringe oplevelsen og forståelsen af kulturmiljøet.*

Som beskrevet i afsnittet omkring særligt værdifulde landskaber og landskabskarakter er godslandskabet omkring Lerchenborg allerede stærkt præget af industri, og særligt den nordøstlige del af området i en sådan grad, at landskabets kulturhistoriske karakter af godslandskab ikke længere vurderes som værdifuldt.

Selvom kulturmiljøet allerede er stærkt præget af industri og teknikanlæg, er det udvidede solcelleanlægs placering og udformning tilpasset landskabet for at undgå yderligere forringelser eller forstyrrelser af de kulturhistoriske spor i landskabet.

Anlæggets tilpasnings til de værdifulde kulturmiljøer er beskrevet i afsnit 4.6. Anlæggets eventuelle påvirkningen af de værdifulde kulturmiljøer er undersøgt via feltundersøgelser, landskabsanalyse og visualiseringer og beskrives i afsnit 4.4. og 4.5, de samlede vurderinger opsummeres i afsnit 4.6.

#### *Kulturhistorisk bevaringsværdi*

Der findes ikke i Kalundborg Kommuneplan 2021 udpegninger af områder med kulturhistorisk bevaringsværdi inden for projektområdet og i dets umiddelbare nærhed.

De nærmeste områder med kulturhistorisk bevaringsværdi er en udpegning af omgivelserne omkring Årby Kirke for et areal, der ligger ca. 4,3 km fra projektområdet, samt en udpegning af omgivelserne omkring Raklev Kirke for et areal, der ligger ca. 4,2 km fra projektområdet.

Projektet vurderes ikke at påvirke kulturhistoriske bevaringsværdier omkring projektområdet.

#### *Beskyttede diger*

Der løber flere beskyttede diger omkring projektområdet, blandt andet langs projektområdets østlige afgrænsnings samt langs den markvej, der løber mellem de to delområder. Ved etablering af det nye anlæg og under udførelse af anlægsarbejder skal der tages hensyn til digernes beskyttelse. Dette kan blandt andet ske ved at holde en given respektafstand til de beskyttede diger.

Projektet vurderes ikke at påvirke beskyttede diger, når dette overholdes for såvel solcelleanlæg som for den deraf afledte kabelføringen mellem projektområdet og Asnæsværket.

#### *Fredede fortidsminder*

Der er ingen fredede fortidsminder indenfor projektområdet. De nærmeste fredede fortidsminder er to gravhøje hhv. en rundhøj fra oldtiden og en rundhøj samt dysse fra stenalderen, der begge ligger 105 meter øst for projektområdet. Derudover ligger der flere fredede fortidsminder øst, nord og vest for projektområdet på større afstande. De nærmeste af disse ligger ca. 300 meter fra projektafgrænsningen.

Det nye solcelleanlæg vil ikke have direkte betydning for beskyttelseshensynene omkring de fredede fortidsminder, da de alle ligger udenfor beskyttelseszonen på 100 meter omkring fredede fortidsminder. Der kan dog fortsat være indirekte visuelle påvirkninger af de fredede fortidsminder.

Det forudsættes, at kabelføringen mellem solcelleanlægget og Asnæsværket lægges i et sådant tracé at det ikke krydser fredede fortidsminder eller øvrige kendte fortidsminder i nærområdet.

Projektets påvirkningen af de fredede fortidsminder eller beskyttelseshensyn omkring disse er opsummeret i afsnit 4.6.

### Arkæologi

Museum Vestsjælland og Slots- og Kulturstyrelsen har påpeget, at der findes flere kendte gravhøje indenfor projektområdet samt beskyttede diger lige udenfor projektområdets afgrænsning. På baggrund af de allerede kendte fortidsminder vurderer museet, at der med stor sandsynlighed findes yderligere væsentlig arkæologisk information bevaret i projektområdet. Museum Vestsjælland vurderer samtidig, at solceller med punktfundering ikke vil have væsentlig destruerende indflydelse på dette.

Slots- og Kulturstyrelsen anbefaler skånsomme metoder, der begrænser jordarbejdet til det absolut nødvendige særligt omkring de kendte fortidsminder. Af hensyn til bevarelse af fortidsminder placeres transformatorstationen, hvis etablering kræver jordarbejde, derfor så vidt muligt udenfor de kendte gravpladser.

Fortidsminder i form af arkæologiske genstande eller anlæg er omfattet af Museumslovens § 27. I tilfælde af at der findes fortidsminder i anlægsfasen, skal de dele af anlægsarbejdet, der vedrører fortidsmindet, standses.

## 4.3 Landskabet i dag

### Bebyggelse og infrastruktur

Området omkring Kalundborg havn er i dag et af Danmarks væsentligste havne- og industriområder. Gennem årtiers planlægning og politiske prioriteringer er området omkring Asnæs og syd for Kalundborg gamle by udviklet til en klynge af energi-, produktions- og transportvirksomheder. I dag er Kalundborg Havn således næststørste industrihavn på Sjælland og Kalundborg er Sjællands største industriby udenfor København.

Siden slutningen af 1965'erne har Asnæsværket været det mest markante industri anlæg i området. I dag er Asnæsværket træflisfyret og leverer ud over el og varme også procesdamp til de nærliggende store virksomheder, herunder Novo Nordisk' insulinfabrik i Kalundborg, der er verdens største produktionsenhed for insulin.

Med de seneste års udbygning af vedvarende energi-produktionsanlæg på Asnæs og med Asnæsværkets samtidige omstilling fra kul- til træflisfyring er industrik-

lyngen på Asnæs gået ind på en omstilling til bæredygtige energikilder og produktion. Den tunge industri udbygges fortsat på Asnæs blandt andet med udbygningen af Kalundborg Havn mod vest langs Asnæs' nordkyst, men også den højteknologiske produktion i industriklyngen udvikles bl.a. af aktører som Novo Nordisk og Novozymes. Asnæshalvøen har således udviklet sig til Kalundborg og Vestsjællands væsentligste energi- og industriområde.

Projektområdet for udvidelsen af solcelleanlægget ved Lerchenborg ligger centralt på den inderste del af halvøen Asnæs, umiddelbart syd for den nye havneudvidelse og umiddelbart vest for det eksisterende solcelleanlæg på 64 ha, der blev opført i 2015 og på det tidspunkt var Skandinavien største solcelleanlæg. På tværs af projektområdet løber en linje af vindmøller etableret i 2012. To af disse vindmøller står inden for det markestykke, der udgør projektområdet.

Selve projektområdet udgøres af et åbent markestykke. Mod syd, vest og nordvest er projektområdet omgivet af åbne marker. Mod øst grænser projektområdet op til det mindre skovparti Birkemose, der adskiller det nye solcelleområde fra det eksisterende solcelleanlæg. Derudover er der flere mindre lunde og vandhuller spredt i det omgivende landskab. Ca. 300 meter vest for projektområdet ligger Forskov og syd for projektområdet ligger en række mindre bebyggelser langs Østrupvej.

Nord og vest for projektområdet er landskabet stærkt præget af Kalundborgs tunge industri. Indenfor 2 km fra projektafgrænsningen ligger således Kalundborg Ny Vesthavn, Asnæsværket, Kalundborg Raffinaderi, RSG Nordic, Meliora Bio og Kalundborg Bioenergi. Nærmest af disse er Kalundborg Ny Vesthavn, der ligger ca. 200 meter nord for projektområdet.

Umiddelbart nord for projektområdet ligger Asnæs Skovvej og ca. 370 meter syd for projektområdet Østrupvej. Begge veje fungerer som adgangsveje mellem ejendommene på Asnæs og det øvrige Kalundborg Kommune. Projektområdet ligger på begge sider af en markvej, der løber i forlængelse af vejen Lerchenborg, der betjener ejendommen Lerchenborg.



Foto 7. Udsigt mod syd fra markvejen, der løber gennem projektområdet, over marker og husmandssteder foran Jammerlandbugt.

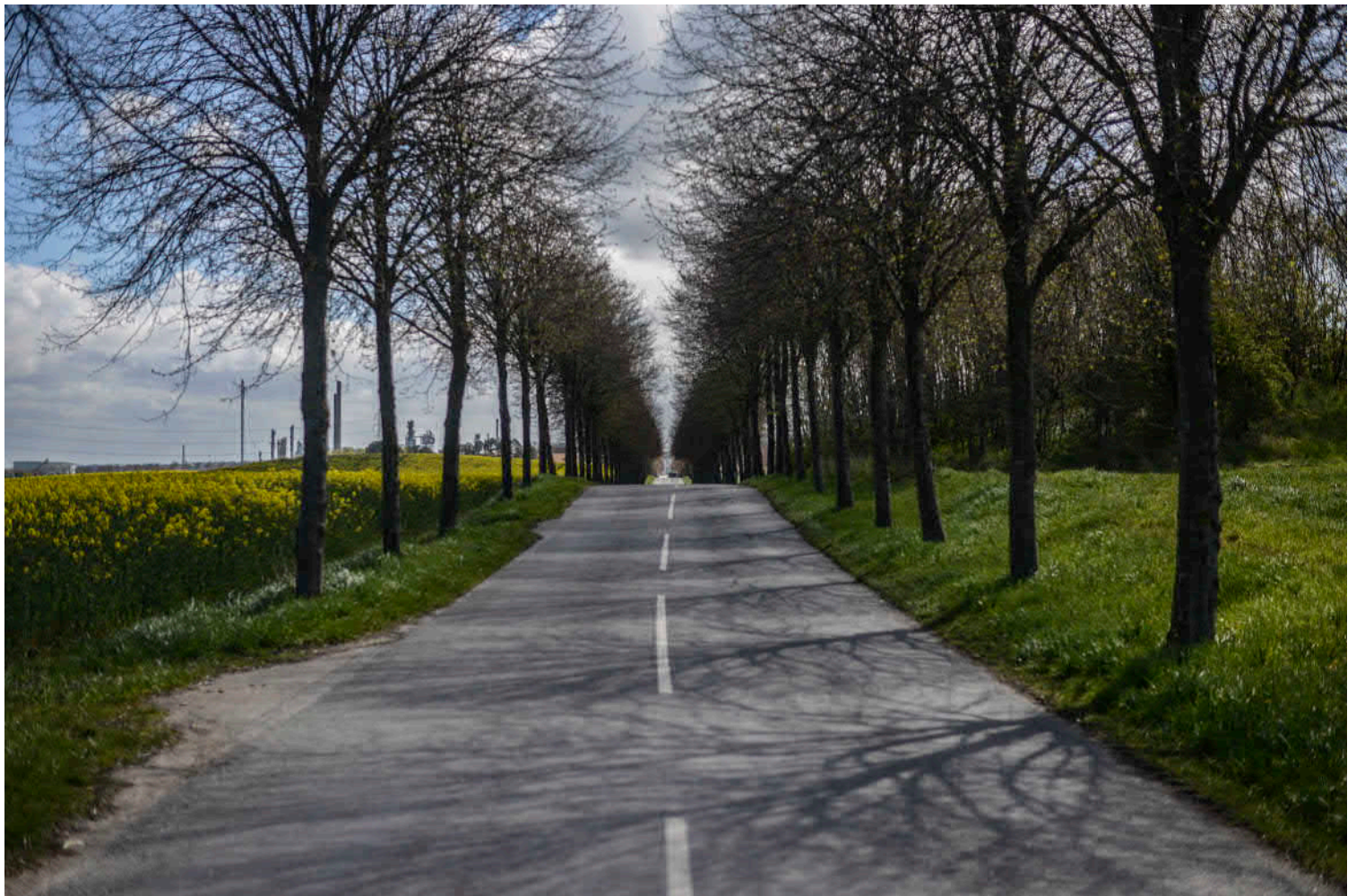


Foto 8. Udsigt ned ad Asnæs Skovvej mod Lerchenborg Gods. Olieraffinaderi i baggrunden.

Som beskrevet i afsnit 3.2 ligger der en enkelt beboelsejendom indenfor en nærhedszone af 200 meter fra projektområdet. Dette er ejendommen på Østrupvej 34, der ligger ca. 22 meter fra projektområdet, hvis udendørsarealer støder op til projektområdet. Derudover ligger der 7 ejendomme indenfor en zone på 400 meter fra projektområdet på adresserne Østrupvej 26, 28, 30, 32, og 55 samt på Asnæs Skovvej 15 og 19.

Solcelleanlæggets påvirkninger af nærmeste bysamfund og enkeltstående bebyggelser, som særligt må forventes at have visuelt-landskabelig karakter, behandles i nærværende kapitel. Det samme gør projektets visuelle betydning for trafikanter på de omkringliggende veje, der blandt andet er undersøgt gennem visualiseringer fra udvalgte fotopunkter.

#### *Land- og skovbrug*

Området er udpeget som værdifuldt landbrugsareal. Udpegningen af værdifuldt landbrugsareal omfatter store dele af Kalundborg Kommunes landsareal, hvor der ikke er bebyggelse, skov eller lysåben natur.

Denne udpegnings behandles selvstændigt i kapitel 7.

Forskov, der ligger vest for projektområdet, samt det lille skovstykke øst for projektområdet (Birkemose) drives i dag muligvis som produktionskov. Projektet påvirker ikke muligheden for en fortsat produktionsdrift af disse.

#### *Friluftsliv og turisme*

De nærmeste rekreative interesser kan knytte sig til stiforbindelser i Forskov vest for projektområdet og langs Asnæs' kyster nord og syd for projektområdet.

Projektets eventuelle påvirkning af rekreative interesser er behandlet i kapitel 4.4 og opsummeres i kapitel 4.6.

#### *Tekniske anlæg*

Det ansøgte projekt er en udvidelse af et større eksisterende solcelleanlæg på ca. 80 ha. Ud over det eksisterende solcelleanlæg findes der en række af seks vindmøller, der løber hen over matriklen for det foreslåede projektområde. To af de seks vindmøller står indenfor det areal, der ønskes udnyttet til solenergi. Ca. 800 meter øst for projektområdet løber en 50 KV højspændingsledning.

Øvrige tekniske anlæg i nærheden omfatter den nylige udvidelse af Kalundborg Havn (ca. 200 meter i fugleflugt) samt Asnæsværket (ca. 700 meter i fugleflugt). Det fremgår desuden af retningslinjer og redegørelser for Kalundborg Havn i Kalundborg Kommuneplan 2021-2032, at der planlægges for en yderligere udvidelse af haven mod vest i forlængelse af den forrige.

Området er således tydeligt præget af eksisterende tekniske anlæg i store dimensioner såsom vindmøller og højspændingsmaster og nærhed til tung industri i form af blandt andet Asnæsværket, den nyetablerede Ny Vesthavn og Statoils raffinaderi. Det foreslåede solcelleanlægssamspil med de eksisterende tekniske anlæg, samt en eventuelt kommende udvidelse af havnen, behandles i kapitel 4.4 og 4.5 og opsummeres i kapitel 4.6.

#### **Plan og beskyttelsesforhold**

I det følgende gennemgås de plan- og beskyttelsesforhold, der har relevans for landskabets nutidige anvendelse og dennes eventuelle påvirkning som følge af det foreslåede solcelleanlæg.

#### *Fredskov*

Projektområdet grænser op mod et mindre fredskovsnoteret skovstykke mod øst kaldet Birkemose. Forskov, der ligger ca. 270 meter vest for projektområdet er også omfattet af fredskovsnotering.

Projektets eventuelle påvirkning af de fredskovsnoterede arealer behandles i afsnit 4.4. og opsummeres i afsnit 4.6.

#### *Skovbyggelinjer*

For at sikre det frie udsyn til skov og skovbrynet, og for at bevare skovbrynene som værdifulde levesteder for plante- og dyreliv, løber der en skovbyggelinje 300 meter fra alle offentlige skove og private skove med et samlet areal på over 20 ha.

Den vestlige kant af projektområdet overlapper marginalt med skovbyggelinjen omkring skoven 'Forskov' vest for projektområdet.

Påvirkningen af de beskyttelseshensyn, som skovbyggelinjen varetager, er opsummeret i afsnit 4.6. Se desuden kapitel 5 for uddybende beskrivelser af anlæggets samspil med skovbrynets økologiske funktionalitet.

## 4.4 Anlæggets visuelle påvirkning

### Synlighed af solcelleanlæg

Projektets anlæg består af solcellepaneler i op til 3,5 meters højde, som afskærmes fra indsyn af et omgivende levende hegn, der over tid vil blive højere end solcellepanelerne.

Generelt har solcelleanlæg kun lille synlighed i afstande over 500 meter og meget begrænset visuel betydning på afstande over 1.000 meter. I fladt terræn vil et anlæg slet ikke være synligt, selv på selv korte afstande, når beplantningen er vokset til. Synligheden af det specifikke anlæg afhænger dog af det terræn, solcellepanelerne opstilles i. Anlæg, som breder sig over større arealer og op ad skråninger, kan let have betydelig synlighed set fra de nærmeste områder med indsyn mod et skrånende terræn. I kuperet terræn kan større solcelleanlæg også stedvist være synlige på større afstande, selvom den visuelt-landskabelige betydning af dette oftest er af mindre betydning.

Mindre installationer rundt i anlægget består blandt andet af step-up transformere og koblingsstationer jævnt fordelt over området. Med højder op til 3,5 meter og forventet beklædning i afdæmpede farver vil de kun syne af meget lidt. I det step-up transformerstationerne og solcellerne har samme maksimalhøjde på op til 3,5 meter, vil teknikbygningerne ikke 'stikke ud' og dermed fremstå som en nogenlunde ensartet del af det samlede anlæg.

Afskærmende beplantning har væsentlig betydning for synligheden af solcelleanlægget. Man skal dog påregne, at der vil gå nogle år, før nyetableret beplantning er blevet tilpas tæt og høj til effektivt at kunne afskærme for indsynet mod et solcelleanlæg. I udarbejdelsen af visualiseringer og i de endelige vurderinger er der taget udgangspunkt i to forskellige scenarier, henholdsvis ved beplantningens etablering samt efter omtrent 10 års tilvækst, hvor beplantningen forventes at være ca. 5 meter høj.

### Synlighed af øvrig nettilslutning

Solcelleanlæggets interne transformatorstation etableres jf. bestemmelserne i lokalplan 590 centralt i solcelleanlægget i delområde II-a således, at der opnås størst mulig afstand til naboer og offentlig vej og derfor minimal synlighed og gene af transformatorstationen. Transformatorstationens teknikbygning og tilhørende apparater er højere end solcellepanelerne, men den afskærmende beplantning samt terrænets hældning mod syd betyder, at den interne transformerstation kun i meget ringe grad eller slet ikke vil være synlig fra Asnæs Skovvej i nord, fra Østrupvej i syd, og fra nærmeste nabo vest for projektområdet. Transformatorstationen vil dog være synlig fra placeringer på markvejen indenfor området som vist på visualisering nr. 5 (bilag 1).

Nettilslutningen fra solcelleanlægget til det eksisterende elnet forventet udført som et nedgravet 132 kV jordkabel frem til (forventet) den eksisterende transformatorstation ved Asnæsværket, der ligger ca. 1300 meter fra projektområdet, se kort side 77.

Den færdige nettilslutning vil derfor ikke være synlig i landskabet, og nettilslutningen vil således ikke give anledning til kumulative visuelle effekter i forbindelse med den visuelle påvirkning fra selve anlægget.

## 4.5 Valg af fotostandpunkter

Der er udarbejdet et større antal visualiseringer af projektet for at give et indtryk af den visuelle påvirkning ved at opføre en ny solcellepark. Fotostandpunkterne til visualiseringerne er udvalgt, så de illustrerer anlægget fra forskellige afstande og fra forskellige verdenshjørner eller for at vise anlægget i forbindelse med særligt væsentlige landskabselementer. Samlet set skal visualiseringerne give et generelt billede af påvirkningen af landskab og omgivelser.

Visualiseringerne er foretaget fra de punkter og områder i landskabet, hvor der er vurderet at være den største udsigt til det nye anlæg, altså en form for 'worst case scenario'. Der er lagt vægt på visualiseringspunkter fra steder, hvor der normalt færdes flest mennesker fx fra offentlig vej eller nærmeste naboer.

Visualiseringer kan ses i den særskilte delrapport: Miljøredegørelse for Solceller ved Lerchenborg – Bilag I: Visualiseringer. Læs mere om valg af fotostandpunkter og metode til udarbejdelse af visualiseringerne i visualiseringsrapporten (bilag 1).

#### 4.6 Samlet vurdering

Asnæshalvøen er i dag en af Kalundborg og Vestsjællands væsentligste industriområde. Det udvidede solcelleanlæg ved Lerchenborg vil øge indtrykket af tekniske anlæg på Asnæs halvøen. Synligheden af de nye anlæg vil dog for de fleste færdende være begrænset til få lokale punkter langs Asnæs Skovvej og Østrupvej omkring Asnæs og Kalundborg Fjord. Samlet set vurderes det udvidede solcelleanlæg kun at have lille betydning for oplevelsen af landskabet på Asnæs, sammenholdt med en række andre meget markante tekniske anlæg, der præger området i dag.

Flere forhold er med til at give det tekniske anlæg et forholdsvis roligt, visuelt udtryk, som generelt falder udmærket ind i landskabet. Solpanelerne følger det eksisterende let kuperede terræn, og ved at friholde det højeste bakke drag for solceller mindskes synligheden af anlægget set udefra. Solpanelerne opstilles på lange, lige ensartede rækker som orienterer sig efter de fremherskende retninger for læhegn og markskel i området. Det understreger samtidig en samhørighed med det eksisterende solcelleanlæg på den anden side af Birkesmose, som er orienteret i samme retning, og giver dermed et indtryk af et sammenhængende anlæg og en optimeret funktionel brug af arealerne. Det eksisterende solcelleanlæg er i dag stort set ikke synligt fra omgivelserne pga. en effektiv afskærmende beplantning. Afgrænsningen af det nye solcelleanlæg vil følge det samme markskel og læhegn mod syd som det eksisterende anlæg.

Fra enkelte punkter, og primært i det nordøstlige hjørne af projektområdet ud mod Asnæs Skovvej, vurderes projektet at medføre et visuelt let forstyrrende indtryk, som kan påvirke landskabsoplevelsen negativt. Der er dog primært tale om kortvarige øjebliksbilleder, som man passerer forbi, og ikke generelle påvirkninger af landskabsoplevelser på Asnæs halvøen.

#### Nærmeste landområder og omkringboende

Solpanelerne i projektforslaget vil ikke være synlige, før man kommer hen på kort afstand af de marker, solcellerne foreslås opført på. Der er således ikke fundet udsigtspunkter i landområderne øst for projektområdet, herunder fra Lerchenborg, Asnæsvej eller Asnæs Skovvej øst for Lerchenborg, hvorfra projektet forventes at blive synligt, og det vurderes ikke at medføre en visuel-landskabelig påvirkning af landområderne omkring hovedbygningsskomplekset på ejendommen Lerchenborg.

Det udvidede solcelleanlæg vil stedvist være synligt fra landområderne syd for projektområdet, og dermed også for ejendomme og færdende langs Østrupvej, som vist på visualisering nr. 6. Set herfra vil det udvidede solcelleanlæg stå tydeligt frem på markerne et stykke ude i mellemgrunden af det samlede landskabsbillede. Typisk vil solpanelerne visuelt fremstå som én stor flade set fra landområderne syd for projektområdet. Selv om indtrykket af solpaneler vil give et noget anderledes teknisk udtryk vurderes det, at panelerne vil give indtryk af en forholdsvis rolig flade, der vil falde ind i landskabet og følge terrænets bevægelser, omtrent ligesom afgrøderne på de eksisterende markstykker gør det i dag. Efterhånden som den afskærmende beplantning vokser til, vurderes denne at bløde væsentligt op for det hårde, tekniske udtryk, og anlæg og beplantning vil falde udmærket ind i det eksisterende landskabsbillede.

Fra landområderne vest og nordvest for det udvidede solcelleanlæg, over mod Forskov, vil den eksisterende beplantning skærme for meget af udsynet mod det foreslåede projekt. Der løber i dag et levende hegn på sydsiden af Asnæs Skovvej, stort set hele vejen fra Forskov i vest og hen forbi størstedelen af projektområdet. Det betyder, at der er meget begrænset udsyn til projektområdet fra skovbrynet ved Forskov og markerne foran Forskov vest for projektområdet. Med etablering af ny, afskærmende beplantning omkring det udvidede solcelleanlæg vurderes det, at der stort set ikke vil være visuel kontakt mellem solcelleanlægget og de tilstødende marker langs Asnæs Skovvej eller mellem solcelleanlægget

og skovområder og skovbryn omkring Forskov. Projektet vurderes derfor, med undtagelse af en kortere årrække efter etablering, at få meget begrænset betydning for oplevelsen af landskabet i disse områder.

Projektet vurderes at få den klart mest markante synlighed set fra nordøst, netop som man ankommer og passerer projektområdet ad Asnæs Skovvej, som vist på visualisering nr. 2. Set herfra vil de store paneler opleves som et ret markant anlæg, der i nogen grad forstyrrer oplevelsen af allé og marker. Der er dog tale om et kortvarigt øjeblik, og på grund af terræn og beplantning mindskes synligheden af anlægget hurtigt igen, som man passerer forbi. Med tiden vil det etablerede plantebælte afskærme indsynet til solcellepanelerne også fra denne vinkel. Tilbagevækst af plantebæltet på dette sted sikrer fortsat luft omkring allétræerne. Med denne beplantningsmodel vurderes anlægget ikke at have væsentlig negativ betydning for oplevelsen af alléen. Anlæg og beplantning vil dog medføre en begrænsning af udsynet over markerne mod syd fra denne del af Asnæs Skovvej.

#### *Øvrige landområder og Kalundborg*

På længere afstande vurderes det udvidede solcelleanlæg stort set ikke at blive synligt. Projektet vil ikke være synligt fra landområderne længere mod vest, ud af Asnæs halvøen, da Forskov spærrer for udsynet. Mod øst vil der heller ikke være visuel kontakt, da skovstykker og eksisterende hegn skærmer af for visuel kontakt mellem projektområdet og Lerchenborg og landområderne øst herfor.

De få undtagelser kan være op mod Kalundborg by. Det kan ikke afvises, at der fra enkelte punkter i de nærmeste naboer mod nord og nordøst kan være kig ind mod projektet. Det vurderes dog dels, at synligheden vil være begrænset på grund af en del eksisterende beplantning og dels, at synligheden af et solcelleanlæg kun vil have meget lille oplevelsesmæssig betydning, sammenholdt med de markante tekniske anlæg ud mod Kalundborg Fjord, som i dag dominerer disse områder.

Kalundborg by ligger omkring nogle ganske markante højdedrag ned mod Kalundborg Fjord, og derfor er der også flere steder fra de centrale og nordlige dele af byen ganske markante udsigtspunkter ud over fjorden og Asnæs halvøen i syd. Det udvidede solcelleanlæg vil stedvist være synligt i denne udsigt, som vist på visualisering nr. 1. På de forholdsvis store afstande vil anlægget dog fremstå ganske småt og visuelt flyde sammen med andre landskabselementer i baggrunden. Projektet vurderes ikke væsentligt at påvirke udsigten og landskabsbilledet fra Kalundborgs højdedrag mod syd, som i dag allerede er markant præget af store tekniske anlæg.

#### *Landskabelige interesser*

Projektområdet ligger placeret indenfor et areal, der er udpeget som særlig værdifuldt landskab (svarende til bevaringsværdigt landskab) i Kalundborg Kommuneplan 2021-2032. Arealet dækker hele Asnæs halvøen. Formålet med udpegningen er at beskytte områdets landskabsoplevelse og særlige karakteristika som beskrevet i Kalundborg Kommunes landskabskarakterbeskrivelser.

Landskabskarakterområdet Lerchenborg er præget af godsets bygninger og historiske anvendelse af arealerne omkring til storskala landbrug. Et særligt karakteristikum ved landskabskarakterområdet Lerchenborg er således, at det er præget af relativt få men store landskabselementer. Desuden er landskabskarakterområdet stærkt præget af produktion og tung industri. Det nye solcelleanlæg tilføjer et nyt større landskabselement til nærområdet, der i sin størrelse og type ikke adskiller sig fra de allerede eksisterende landskabselementer i nærområdet. Solcelleanlægget følger de eksisterende markskel og den eksisterende hegnstruktur, og med en forlængelse af de eksisterende levende hegn vil synligheden af selve teknikanlægget være begrænset.

Princippet om at koncentrere den væsentligste bebyggelse nærmest hovedgården fastholdes, idet solcellerne anlægges i umiddelbar forlængelse af det eksisterende anlæg og indenfor samme nærområde som allerede eksisterende tekniske anlæg i form af Ny Vesthavn (eksisterende og planlagt) og den eksisterende vindmøllerække.

Den nordøstlige del af det værdifulde landskab tilsvarende karakterområdet Lerchenborg, hvor solcellerne planlægges opført, er allerede stærkt præget af industri. Dette i en sådan grad, at denne del af karakterområdet ikke længere vurderes værdifuldt.

Af Planlovens § 11 b stk. 5 fremgår det, at: *Kommunalbestyrelsen kan 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.* (4.7) Planloven henviser således til, at der trods kulturhistoriske udpegninger kan planlægges for vedvarende energi i godslandskaber, når disse ikke er af en særlig kvalitet.

Den største visuelle påvirkning af landskabet i forbindelse med udvidelsen af solcelleanlægget ved Lerchenborg vil være i form af nye levende hegn, der i sin form, med sin orientering i landskabet og i sin artssammensætning af hjemmehørende arter med tiden vil komme til at ligne de eksisterende hegn i nærområdet og understøtte de samme overordnede linjer i landskabet. Der bør dog fortsat være opmærksomhed på landskabskarakterens sårbarheder. Disse er hhv. tilplantning af det åbne landskab, fjernelse af alléer og beplantning, ombygning af hovedgården og tilhørende huse, nedrivning af bygninger samt beplantning, bebyggelse eller anlæg, der hindrer udsyn over havet.

Der fjernes ingen alléer eller anden beplantning i forbindelse med projektet. Der foretages ingen nedrivninger eller ombygninger i forbindelse med projektet. Terrænet og den eksisterende beplantning bevirker, at der kun ganske få steder langs Asnæs Skovvej er udsigt til havet på Asnæs' sydside. Det nye solcelleanlæg vil derfor kun i begrænset omfang hindre udsynet til vandet mod syd set fra Asnæs Skovvej, som er eneste offentlige vej mellem solceller og kystlinje.

For at sikre passage og spredningsmuligheder for flora og fauna i området anlægges en faunapassage i nord/sydgående og nordvest/sydøst-gående retning gennem

solcelleanlægget. Faunapassagen forbinder mellem Asnæs Skovvej og Birkemose Skov samt til mindre natur- og rekreative elementer i landskabet, herunder Nøddemose Høj. Passagens brede forløb betyder, at der fra Asnæs Skovvej på et ca. 150 meter bredt stykke fortsat vil være frit kig mod syd frem til Nøddemosehøj, ligesom der fortsat vil opleves et langt kig hen over egnen frem til Birkemose Skov. Selvom der etableres nye levende hegn langs Asnæs Skovvej er disse således brudt op af en relativt bred lysåben passage, så landskabet mod syd ikke vil opleves som lukket eller afskærmet.

Set mod nord fra Østrupvej i syd vil der være nogen visuel påvirkning af det samlede landskabsbillede, da solcellerne fra denne vinkel på grund af terrænet ikke vil være fuldt dækket af den afskærmende beplantning. Den begrænsede synlighed er dog på en afstand af omtrent 300 meter fra vej og beboelse, og det samlede landskabsbillede vil fortsat have de åbne dyrkede marker i forgrunden. Den begrænsede visuelle påvirkning af landskabet set fra syd skal ses i sammenhæng med de allerede eksisterende tekniske anlæg i form af vindmøller, containerhavn og Asnæsværket som i dag udgør baggrunden for landskabsbilledet set herfra, som vist på visualisering nr. 6.

Ca. 50 meter vest for projektområdet er der i kommuneplanen udpeget et større sammenhængende landskab omfattende den ydre del af Asnæs frem til ca. 200 meter fra Forskov. Udpegningen overlapper ikke med det foreslåede projektområde. Med en kombination af nye og eksisterende plantebælter vil udsynet til anlægget fra det udpegede område i vest være stærkt begrænset, og solcelleanlægget vurderes ikke at påvirke det større sammenhængende landskab negativt.

Det foreslåede projektområde ligger inden for kystnærhedszonen. I det foregående er der redegjort for funktionelle og planlægningsmæssige begrundelser for udvidelsen af det eksisterende solcelleanlæg ved Lerchenborg i tilknytning til den energiklynge, der gennem årtier er planlagt for på Asnæs, og den infrastruktur, herunder adgang til ledig kapacitet på elnettet, der som følge heraf er adgang til på lokationen. Derudover er der visuelt-landskabelige fordele ved at samle tekniske anlæg og ikke sprede dem unødigt i kommunen.



Rent visuelt er kystnærhedszonen omkring Kalundborg Havn allerede i dag stærkt præget af tung industri i meget stor skala. Det nye solcelleanlæg udgør i den sammenhæng et mellemstort teknisk anlæg sammenlignet med bl.a. Asnæsværket, Kalundborg Raffinaderi og Ny Vesthavn samt i sammenhæng med den eksisterende række af seks vindmøller, hvoraf to er placeret på det område solcellerne ønskes placeret. Det nye solcelleanlæg repræsenterer således et nyt teknisk anlæg i området, men ikke ubetinget nyt arealoptag til teknisk anlæg og ikke et anlæg der i stor grad vil ændre den samlede oplevelse af kystnærhedszonen i sin nuværende form, som vist på visualisering 3 og 6.

Som nævnt i forbindelse med værdifulde landskaber, betyder terrænet og den eksisterende beplantning, at der kun ganske få steder langs Asnæs Skovvej er udsigt til havet på Asnæs' sydside. Det nye solcelleanlæg vil derfor kun i begrænset omfang hindre udsynet til vandet mod syd set fra Asnæs Skovvej. Solcelleanlægget hindrer ikke offentlig adgang til kysterne hverken mod nord eller syd.

Samlet set vurderes det nye solcelleanlæg at have nogen men ikke en væsentlig negativ påvirkning af landskabelige interesser i området. I den udstrækning landskabets påvirkes vil dette primært være i form af hindret udsyn over marker og punktvis udsynet over Storebælt mod syd fra Asnæs Skovvej, hvor nye beplantningsbælte vil hindre udsynet. Der vil være stedvise punkter langs Asnæs Skovvej, hvor solcelleanlægget vil være synligt, men dette i så begrænsede områder, at det vurderes ikke væsentligt at påvirke den samlede landskabsoplevelse negativt.

Projektet vil ikke påvirke geologiske interesser.

#### *Kulturhistoriske interesser*

Projektområdet er en del af en større udpegning af værdifuldt kulturmiljø, der omfatter store dele af Asnæs og vedrører Lerchenborgs bygninger og parkanlæg samt Lerchenborgs nuværende og tidligere jorde. De særlige karakteristika ved det værdifulde kulturmiljø er i stor udstrækning de samme, som fremgår af Kalundborg Kommunes landskabskarakterbeskrivelse for karakterområdet Lerchenborg, der er beskrevet ovenfor. Som redegjort

for ovenfor vil anlægget kun i meget begrænset omfang eller slet ikke være synligt fra og i sammenhæng med bygningsmassen på ejendommen Lerchenborg. Anlægget følger landskabets eksisterende strukturer i form af markskel og levende hegn og bryder således ikke med den historiske inddeling og orientering i landskabet.

Som redegjort for i afsnittet omkring særligt værdifulde landskaber vurderes den nordøstlige del af karakterområdet ikke længere som værdifuldt, grundet den stærke industripåvirkning ifm. energi- og industriklyngen på Asnæs. Der bør dog fortsat være opmærksomhed omkring de sårbarheder, der beskrives ifm. kulturmiljøet Lerchenborg. Disse er hhv. opførelse af tekniske anlæg i en størrelse, der ikke harmonerer med omgivelserne, fjernelse af levende hegn og karaktergivende træer, om- eller tilbygning af hovedgården og huse samt tilplantning af det åbne landskab.

Der er ovenfor redegjort for forhold omkring anlæggets størrelse og sammenhæng med omgivelserne. Der fjernes ingen levende hegn, karaktergivende træer i forbindelse med projektet. Der foretages ingen nedrivninger eller ombygninger i forbindelse med projektet.

For det areal solcelleanlægget optager vil de åbne dyrkningsfaldere overgå til et teknisk anlæg. Det vil dog i stor udstrækning være de nye levende hegn omkring anlægget, der udgør den primære visuelle påvirkning af det kulturhistoriske landskab. Idet de nyetablerede hegn følger de eksisterende markskel og vejstrækninger og udføres med arter, der er hjemmehørende i regionen, vurderes dette at have en mindre betydning for det samlede kulturmiljø.

Der er ovenfor redegjort for, hvordan eksisterende og nyetableret beplantning langs Asnæs Skovvej brydes op af en nyetableret lysåbne faunapassage, der sikrer fortsat udsyn mod syd og sydøst frem til Nøddemosehøj og Birkemose Skov. Passagen bidrager således til at fastholde den nuværende landskabsoplevelse med en kombination af tværgående og langsgående levende hegn og lange kig ud over landskabet.

Lindealléen langs Asnæs Skovvej udgør et af de karakteristiske kulturhistoriske landskabelementer i forbindelse med Lerchenborg Gods. Solcelleanlægget støder op til de sidste 30 meter af alléen fjernest fra Lerchenborg Gods. For at afbøde den visuelle påvirkning af alléen i projektets nordøstlige hjørne er den afskærmende beplantning på dette sted trukket tilbage fra vejkanterne. Dette for at afskærme for indsyn til solcelleanlægget og samtidig bevare luft omkring den historiske lindeallé for dermed at bevare et uforstyrret kig langs med alléen på begge sider, som vist på visualisering nr. 2. Højen Nøddemosehøj, der ligger indenfor projektområdet, friholdes for solceller. Nøddemosehøj fremgår af Kalundborg Kommunes indledende landskabsscreening som et væsentligt landskabelement, der ønskes bevaret. Idet højen friholdes for solcelle og desuden ligger i forlængelse af den åbne faunapassage gennem området, vil der fortsat være frit udsyn og adgang til Nøddemosehøj fra Asnæs Skovvej og fra markvejen i området, som vist på visualisering nr. 5. Solcellepanelerne vil dog hindre udsynet til Nøddemosehøj set fra Østrupvej i syd, i den udstrækning højen i dag er synlig herfra, som vist på visualisering nr. 6.

Derudover er der en udpegning af værdifuldt kulturmiljø omkring Østrup, der omfatter et areal på Asnæs' sydlige kyst, der grænser op til det foreslåede projektområde mod syd. Udpegningen vedrører blandt andet den række af husmandsbebyggelser, der ligger langs Østrupvej. Som redegjort for ovenfor vil der være nogen synlighed af anlægget fra syd omkring husmandsstederne langs med Østrupvej. Dette dog med ca. 300 meters afstand og fortsat med de åbne dyrkede marker i landskabets forgrund, som vist på visualisering nr. 6. Solcelleanlægget påvirker således i mindre grad udsigten mod nord fra husmandsstederne, men har ingen betydning for de bærende elementer, der udgør grundlaget for udpegningen af det værdifulde kulturmiljø såsom ejendommenes arkitektur og bebyggelsens overordnede struktur og ensartethed. Solcelleanlægget har desuden ingen betydning for ejendommenes adgangsforhold, udsigtsforhold til eller øvrige relation til kysten.

Nærmeste fredede område omfatter park og stisystemer omkring Lerchenborg Gods. Denne udpegning ligger ca. 750 meter fra det foreslåede projektområde. Solcelleanlægget vurderes ud fra feltbesøg og fotooptagelser ikke at være synligt fra det fredede parkanlæg og stisystemer omkring Lerchenborg Gods.

Der løber beskyttede diger flere steder langs projektområdets afgrænsning, og der skal tages hensyn til disse ved at holde respektafstand under anlæg, drift og nedtagning af solcelleanlægget. Der er ingen fredede fortidsminder indenfor projektområdet, men to fredede fortidsminder i form af to rundhøje 105 meter øst for projektområdet. Projektområdet er tilpasset for at undgå anlægsarbejder indenfor den 100 meter beskyttelseszone omkring fredede fortidsminder. Projektet vurderes derfor ikke at påvirke de fredede fortidsminder negativt. Solcelleanlægget vil ikke påvirke det fortsatte udsyn til de to fortidsminder fra Asnæs Skovvej og fra Lerchenborg Gods.

Gravearbejder herunder nedlægning af den eksterne kabelforbindelse til nettilslutning udføres under hensyn til kendte arkæologiske fortidsminder og under gældende regler i henhold til blandt andet Museumsloven. Projektet vurderes derfor ikke at påvirke arkæologiske interesser negativt.

Samlet set vurderes det udvidede solcelleanlæg at have begrænset betydning for den samlede oplevelse af det kulturhistoriske landskab. I den udstrækning anlægget påvirker de kulturhistoriske landskabelementer er dette ikke de primære kulturhistoriske elementer såsom godsets hovedbygningsskompleks, det helstøbte aksefaste parkanlæg, skove, lunde eller den overordnede hegnstruktur mellem markloddernes størrelse. Den indirekte påvirkning af den yderste del af lindealléen på Asnæs Skovvej samt optagelsen af dele af godsets åbne marker til solcelleanlæg, vurderes at være en begrænset påvirkning af det værdifulde kulturmiljø og ikke i en størrelsesorden, der har væsentlig negativ betydning for oplevelsen eller muligheden for formidling af det kulturhistoriske landskab. Dette skal desuden ses i sammenhæng med, at godslandskabet i den nordøstlige del ikke i sin nuværende stand vurderes som værdifuldt.

Der er ingen kirker i nærheden af det foreslåede projekt, og projektet vil ikke medføre nogen påvirkning af disse.

#### *Landskabets nutidige anvendelser*

De primære rekreative interesser i området knytter sig til Forskov og til kysterne nord og syd for projektområdet. Som redegjort for ovenfor vil solcelleanlægget og den omgivende beplantning have meget begrænset synlighed fra kanten af Forskov. Anlægget vurderes derfor ikke at have væsentlig negativ betydning for rekreative interesser i området.

Den nye faunapassage, som etableres gennem området, giver mulighed for at etablere en ny rekreativ stiforbindelse på tværs af området, hvor borgere og gæster kan færdes frit og opleve områdets natur- og landskabslementer. I projektets landskabsplan er således foreslået en trampesti, der forbinder mellem Asnæs Skovvej hen over et område med lavtvoksende lysåben natur, forbi områdets §3-sø og frem til Birkemose Skov og Nøddemosehøj, hvorfra der er særlig god udsigt over Asnæs. Den nye passage giver således borgere bedre adgang til området og nye muligheder for at opleve natur- og landskabslementer på nært hold, som ikke tidligere har været tilgængelige. Anlægget vurderes derfor potentielt at kunne tilføje nye rekreative muligheder til området.

Landskabet i nærområdet anvendes i dag i stor udstrækning til landbrug, industri, energiproduktion og logistik. Af visualiseringsrapporten (bilag 1) fremgår, at solcelleanlægget fra alle vinkler visuelt set vil fremstå i sammenhæng med de eksisterende tekniske anlæg herunder vindmøller, industribygninger, skorstene, højspændingsmaster og kraner. Fra nogle placeringer helt tæt på projektområdet vil den nye afskærmende beplantning også bidrage til at skærme for udsyn til andre dele af de tekniske anlæg end blot solcelleanlægget. I kraft af den afskærmende beplantning og på baggrund af områdets på forhånd markante industrielle præg, vurderes solcelleanlæggets samspil med de øvrige tekniske anlæg ikke at have en væsentlig negativ påvirkning af den samlede oplevelse af landskabet sammenlignet med i dag. Solcelleanlægget vil ikke have nogen negativ påvirkning af den fortsatte brug af de øvrige tekniske anlæg i nærområdet.

Projektet overlapper marginalt med skovbyggelinjen omkring Forskov med få meter. I kraft af den afskærmende beplantning og det yderst begrænsede udsyn til anlægget fra Forskov, vurderes anlægget ikke at have nogen negativ påvirkning på de landskabelige beskyttelseshensyn i forbindelse med skovbyggelinjen. Med bare få meters overlap på den 300 meter brede skovbyggelinje, vurderes projektet ligeledes ikke at have nogen negativ betydning for de naturmæssige beskyttelseshensyn i forbindelse med skovbyggelinjen. Projektet vurderes ligeledes ikke at have nogen funktionel betydning for interesserne i forbindelse med fredskovsnoteringen af Forskov.

Umiddelbart øst for projektområdet ligger desuden den fredskovsnoterede Birkemose. Der er ingen skovbyggelinje omkring denne skov. Skoven bevares og påvirkes ikke af projektet. Projektet vurderes ikke at have nogen negativ betydning for interesserne i forbindelse med fredskovsnotering af Birkemose.

Samlet set vurderes projektet ikke at have væsentlig negativ betydning for de nutidige anvendelsesmæssige interesser i landskabet.

#### *0-alternativ*

Ved 0-alternativet bortfalder de visuelle påvirkninger fra solcelleanlægget. Dermed bortfalder også synligheden og påvirkningerne på landskabsoplevelserne i området. Det gælder både for de visuelle gener, der følger af synligheden af det tekniske anlæg, og for de visuelle gener eller fordele, der følger af synligheden af ny, grøn beplantning.

## 5. PÅVIRKNING AF NATUREN

I dette kapitel gennemgås de potentielle påvirkninger, som projektet kan have på plante- og dyreliv, herunder deres levesteder i form af beskyttede naturarealer, fredskov samt yngle- og rasteområder for bilag IV-arter. Overfladevand, der er en samlet betegnelse for søer og vandløb, behandles også i afsnittet. Kapitlet omhandler dertil vurdering efter Habitatbekendtgørelsens bestemmelser om Natura 2000-områder.

Kapitlet indeholder et afsnit om natur, der dækker flora og fauna generelt, samt afsnit med særligt fokus på natur omfattet af Naturbeskyttelsesloven, Natura 2000-områder, særligt beskyttelseskrævende arter herunder fredede-, rødlistede- og bilag IV arter. Der er desuden en gennemgang af arealer, der er udpegede i Kommuneplanen som økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesinteresser (Grønt Danmarkskort).

Miljøpåvirkningernes væsentlighed er vurderet ud fra de eksisterende forhold, omfanget af projektets potentielle påvirkning samt muligheden for at opretholde arealernes værdier som levested for dyre- og plantearter.

### Beskrivelse af området

Projektområdet for solcelleprojektet, som er på ca. 64 ha, udgøres af store åbne marker med flere levende hegn langs kanten af projektområdet, og i den nordøstlige del af området ligger en §3-sø. Derudover grænser Birkemose Skov op til projektområdets østlige del, og rundt om projektområdet ligger flere §3-søer og en §3-mose inden for 500 m af projektområdet (se kortet side 71). Naturen i området er præget af intensiv landbrugsdrift, og domineres derfor af plantearter, der trives under næringsrige forhold.

Alle områdets identificerede naturelementer, såsom §3-naturtyper, levende hegn, markskel og skove er beskrevet i baggrundsnotatet om naturelementer i og omkring projektområdet (se bilag 2).

### 5.1 Internationale beskyttelsesinteresser

I de følgende afsnit gennemgås alle omkringliggende Natura 2000-områder og forekomster af bilag IV-arter i og nær projektområdet, og projektets forventede påvirkning af disse vurderes.

#### Natura 2000-områder

##### Væsentlighedsvurdering

Samlet er det vurderet, at projektet ikke kan medføre væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder. Der foretages derfor ikke en særskilt Natura 2000-konsekvensvurdering af projektet, jf. Habitatbekendtgørelsens §6, stk. 2. Den forventede påvirkning af Natura 2000-områder og andre internationale beskyttelsesområder, som denne vurdering beror på, fremgår af det følgende.

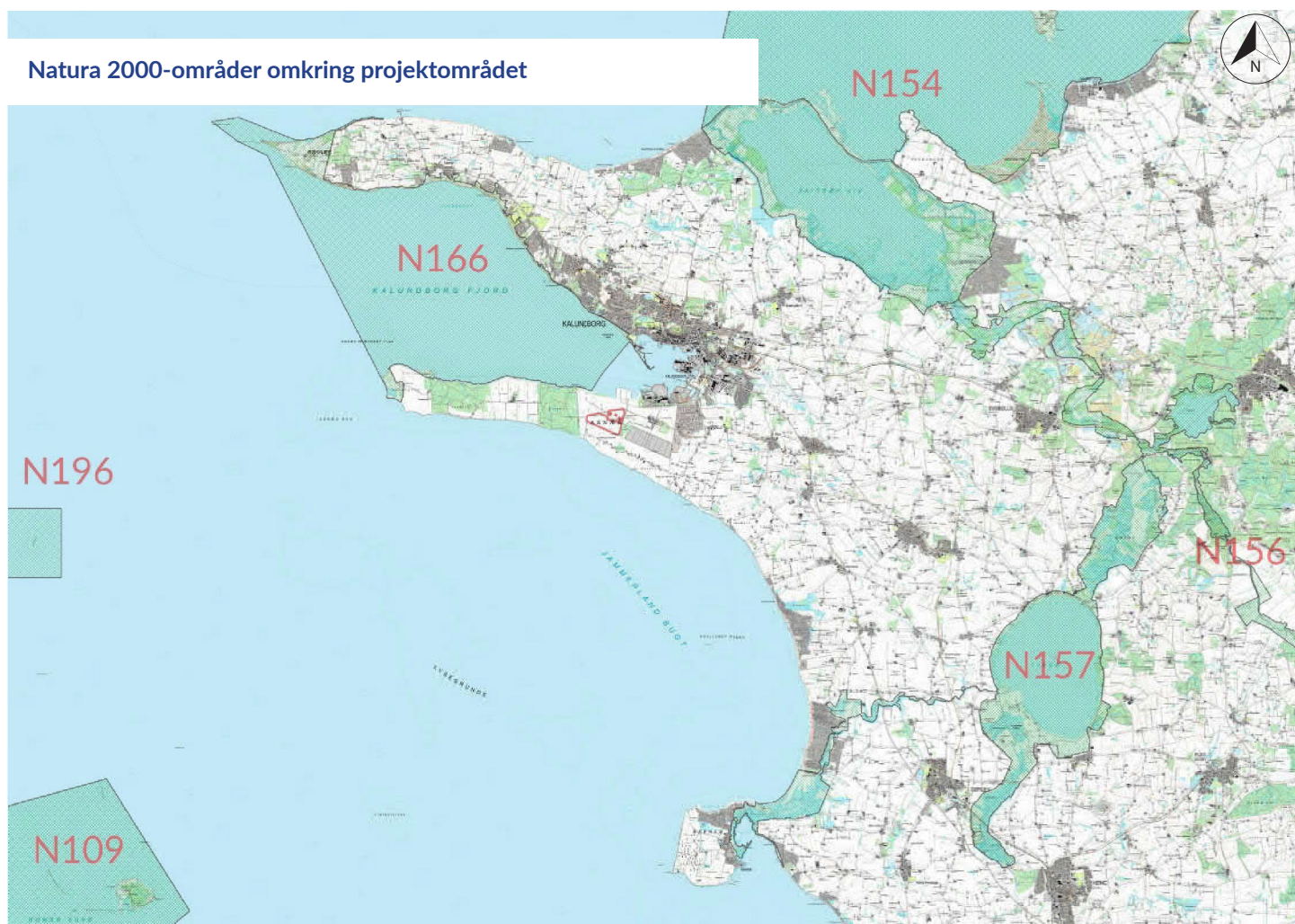
##### Nærliggende Natura 2000-områder

Planer og projekter skal vurderes i forhold til potentielle væsentlige påvirkninger af Natura 2000-områder. Udpegningen af Natura 2000-områder er EU's overordnede redskab til beskyttelse af truede, sjældne eller karakteristiske dyre- og plantearter og naturtyper. Udgangspunktet for Natura 2000 er, at medlemslandene skal opretholde en såkaldt gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, der ligger til grund for udpegningen af områderne. Det følger heraf, at aktiviteter, der påvirker bevaringsstatus negativt som hovedregel ikke kan tillades. Natura 2000 omfatter habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder.

De nærmest beliggende Natura 2000-områder er N166 "Røsnæs, Røsnæs Rev og Kalundborg Fjord" ca. 1 km nordvest for projektområdet, N154 "Sejerø Bugt, Saltbæk Vig, Bjergene, Diesbjerg og Bollinge Bakke" ca. 8,5 km nordøst for projektområdet, N157 "Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken" ca. 12 km sydøst for projektområdet, N156 "Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å" ca. 12 km øst for projektområdet, N196 "Rygen" ca. 18 km vest for projektområdet og N109 "Havet mellem Romsø og Hindsøholm samt Romsø" ca. 20 km sydvest for projektområdet (se kortet side 59).

Projektområdet ved Lerchenborg og nærliggende Natura 2000-områder (grøn skravering):

- N109 'Havet mellem Romsø og Hindsholm samt Romsø'
- N154 'Sejerø Bugt, Saltbæk Vig, Bjergene, Diesebjerg og Bollinge Bakke'
- N156 'Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å'
- N157 'Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken'
- N166 'Røsnæs, Røsnæs Rev og Kalundborg Fjord'
- N196 'Ryggen'



Natura 2000-område N109 udgøres af EU-Habitatområde H93 "Havet mellem Romsø og Hindsholm samt Romsø" og EU-Fuglebeskyttelsesområde F77 "Romsø og sydkysten af Hindsholm". N154 udgøres af EU-Habitatområderne H135 "Sejerø Bugt og Saltbæk Vig" og H244 "Bjergene, Diesebjerg og Bollinge Bakke", samt EU-Fuglebeskyttelsesområderne F94 "Sejerø Bugt og Neksøl" og F99 "Saltbæk Vig". N156 udgøres af EU-Habitatområde H137 "Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å". N157 udgøres af EU-Habitatområde H138 "Åmose, Tissø,

Halleby Å og Flasken" og EU-Fuglebeskyttelsesområde F100 "Tissø, Åmose og Hallenslev Mose". N166 udgøres af EU-Habitatområde H195 "Røsnæs, Røsnæs Rev og Kalundborg Fjord". N196 udgøres af EU-Habitatområde H172 "Ryggen".

Udpegningsgrundlagene for de syv nærliggende EU-habitatområder (H93, H135, H137, H138, H172, H195 og H244) er vist i Tabel 5.1 og 5.2, mens udpegningsgrundlagene for EU-fuglebeskyttelsesområde F77, F94, F99 og F100 er vist i Tabel 5.3.

*Naturtyper på udpegningsgrundlagene*

Ingen af naturtyperne på udpegningsgrundlagene for de syv EU-habitatområder i de nærliggende Natura 2000-områder ligger i projektområdet. Anlæggelsen af solcelleanlægget forventes ikke at ville kræve grundvandssænkning eller medføre andre store miljøpåvirkninger, som vil kunne påvirke naturtyper uden for projektområdet.

Naturtyperne på udpegningsgrundlagene for H93, H135, H137, H138, H172, H195 og H244 (som fremgår af Tabel 5.1 og 5.2) vurderes derfor ikke at blive påvirket af solcelleanlægget i hverken anlægs- eller driftsfasen.

*Arter på udpegningsgrundlagene*

Udover naturtyper, er der 12 arter på udpegningsgrundlaget for de syv nærliggende habitatområder (se Tabel 5.1 og 5.2). De 12 arter er kildevældsvindelsnegl, skæv vindelsnegl, sumpvindelsnegl, stavsild, pigsmerling, stor vandsalamander, klokkefrø, marsvin, odder, spættet sæl, enkelt månerude og mygblomst.

Kildevældsvindelsnegl lever hovedsageligt i kalkrige kildeområder, hvor indholdet af calcium er højt, og hvor der er konstant høj fugtighed. Kildevældsvindelsnegl er ikke registreret i projektområdet (se bilag 2 Arter.dk, Danmarks Naturdata, Naturbasen), hvor der ikke er egnede levesteder for arten. Projektet vil derfor ikke påvirke kildevældsvindelsnegl, som er på udpegningsgrundlaget for H135.

Skæv vindelsnegl forekommer på både fugtige og tørre lokaliteter. De fugtige levesteder er ofte fugtige enge og krat eller frodige rigkærenge, mens de tørre lokaliteter ofte er græsbevoksede åbne arealer nær havet. Skæv vindelsnegl er ikke registreret i projektområdet (Se bilag 2, Arter.dk, Danmarks Naturdata, Naturbasen), og projektet vil derfor ikke påvirke arten, som er på udpegningsgrundlaget for H93, H135, H137, H138 og H195.

Sumpvindelsnegl lever på våde lokaliteter med bevoxsninger af fugtigbundsplanter, som pindsvineknop, dunhammer og forskellige stararter. Sumpvindelsnegl kendes ikke fra projektområdet (Arter.dk, Danmarks Naturdata, Naturbasen), hvor der ikke er egnede levesteder

for arten. Projektet vil derfor ikke påvirke sumpvindelsnegl, som er på udpegningsgrundlaget for H135 og H137.

Stavsild er en såkaldt anadrom vandrefisk, der yngler i vandløb og vokser op i kystnære havområder. De kønsmodne stavsild vandrer i maj-juni op i større brakke estuarier og vandløb, hvor de gyder. Der er ingen vandløb i eller nær projektområdet, som kan være yngleområde for stavsild. Projektet vil derfor ikke påvirke stavsild, som er på udpegningsgrundlaget for H135.

Pigsmerling lever i åer, bække og søer med langsomt flydende eller stillestående vand. På Sjælland lever arten kun i Susåen, Tude Å, Halleby Å og Køge Å. Der er ingen vandløb i eller nær projektområdet, som har forbindelse til de vandløb, hvori pigsmerling lever. Projektet vil derfor ikke påvirke pigsmerling, som er på udpegningsgrundlaget for H137 og H138.

I 2019 ynglede der, ifølge Danmarks Naturdata, stor vandsalamander i søen, der ligger mellem projektområdet og Asnæs Skovvej (se foto 9 og kort side 71). Stor vandsalamander, som er på udpegningsgrundlaget for H135, H137, H138 og H195, kan derfor potentielt blive påvirket af projektet. Stor vandsalamander er aktiv fra marts til oktober, hvor den lever dels på land og dels i vandhuller. Yngle vandhullerne fungerer typisk også som levested for de kønsmodne salamandre i sommerperioden, og rasteområderne på land ligger oftest nær vandhullet, hvor der er gode skjulesteder såsom grene, sten og dødt ved. Rastestederne er oftest knyttet til løvskove, blandskove, menneskelige boliger eller dybe, skyggede søer. Derimod er intensivt dyrkede markarealer ikke eftertragtede levesteder for stor vandsalamander. I løbet af anlægsfasen forventes der derfor ikke at være en betydelig vandring af stor vandsalamander ind i projektområdet fra ynglesøen umiddelbart nord for området. Det er mere sandsynligt, at individer af stor vandsalamander vil vandre mod det lille naturområde øst for ynglesøen (se bilag 2), hvor der findes egnede rasteområder for stor vandsalamander. Derudover vandrer stor vandsalamander primært om natten, hvor der kun vil være en begrænset arbejdskørsel under anlægsfasen.

**Udpegningsgrundlag for Natura 2000-områder nær projektområdet for solceller ved Lerchenborg II**

Kode	Udpegningsgrundlag	H93	H135	H137	H138
<b>Arter</b>					
1013	Kildevældsvindelsnegl		X		
1014	Skæv vindelsnegl	X	X	X	X
1016	Sumvindelsnegl		X	X	
1103	Stavsild		X		
1146	Pigsmerling			X	X
1166	Stor vandsalamander		X	X	X
1188	Klokkefrø		X		
1351	Marsvin	X			
1355	Odder		X	X	X
1419	Enkelt månerude		X		
1903	Mygblomst		X		
<b>Naturtyper</b>					
1110	Sandbanke	X	X		
1130	Flodmunding				X
1140	Vadeflade		X		
1150	Lagune*	X	X		X
1160	Bugt	X	X		
1170	Rev	X	X		
1210	Strandvold med enårige planter	X	X		X
1220	Strandvold med flerårige planter	X	X		X
1230	Kystklint/klippe	X	X		
1310	Enårig strandengsvegetation		X		X
1330	Strandeng	X	X		X
2110	Forklit		X		
2120	Hvid klit		X		
2130	Grå/grøn klit*		X		X
2140	Klithede*		X		
2190	Klitlavning		X		
2250	Enebærklit*		X		
3130	Søbred med småurter		X	X	X
3140	Kransnålalge-sø	X	X	X	X
3150	Næringsrig sø	X	X	X	X
3160	Brunvandet sø			X	
3260	Vandløb		X	X	X
4030	Tør hede		X		X
6120	Tørt kalksandsoverdrev*		X		X
6210	Kalkoverdrev*	X	X	X	X
6230	Surt overdrev*	X	X	X	X
6410	Tidvis våd eng	X	X	X	X
7120	Nedbrudt højmose			X	
7140	Hængesæk		X	X	
7150	Tørvelavning		X		
7210	Avneknippemose*	X		X	
7220	Kildevæld*			X	
7230	Rigkær	X	X	X	X
9110	Bøg på mor			X	
9130	Bøg på muld	X	X	X	X
9150	Bøg på kalk			X	
9160	Ege-blandskov	X	X	X	X
91D0	Skovbevokset tørvemose*		X	X	X
91E0	Elle- og askeskov*	X	X	X	X

Tabel 5.1. Udpegningsgrundlag for EU-habitatområderne H93 "Havet mellem Romsø og Hindsholm samt Romsø", H135 "Sejerø Bugt og Saltbæk Vig", H137 "Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å" og H138 "Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken" (gældende fra februar 2022). Arter og naturtyper markeret med \* er prioriterede, og den danske stat har dermed et særligt forvaltningsansvar for disse.

Kode	Udpegningsgrundlag	H172	H195	H244
<b>Arter</b>				
1014	Skæv vindelsnegl		X	
1166	Stor vandsalamander		X	X
1188	Klokkefrø		X	
1351	Marsvin		X	
1365	Spættet sæl		X	
<b>Naturtyper</b>				
1110	Sandbanke	X	X	
1150	Lagune*		X	
1160	Bugt		X	
1170	Rev	X	X	
1210	Strandvold med enårige planter		X	
1220	Strandvold med flerårige planter		X	X
1230	Kystklint/klippe		X	
1330	Strandeng		X	
2330	Græs-indlandsklit			X
3110	Lobeliesø			
3130	Søbred med småurter		X	X
3140	Kransnålalge-sø		X	X
3150	Næringsrig sø		X	X
4030	Tør hede			X
6120	Tørt kalksandsoverdrev*		X	
6210	Kalkoverdrev*		X	X
6230	Surt overdrev*		X	X
7220	Kildevæld*		X	X
7230	Rigkær			X
9110	Bøg på mor			X
9130	Bøg på muld		X	X
9160	Ege-blandskov			X
9190	Stilkege-krat			X
91E0	Elle- og askeskov*			X

Tabel 5.2. Udpegningsgrundlag for EU-habitatområderne H172 "Ryggen", H195 "Røsnæs, Røsnæs Rev og Kalundborg Fjord" og H244 "Bjergene, Diesbjerg og Bollinge Bakke" (gældende fra februar 2022). Arter og naturtyper markeret med \* er prioriterede, og den danske stat har dermed et særligt forvaltningsansvar for disse.



Arter	F77	F94	F99	F100	Artikel 4
Brushane				Y	Bilag 1
Dværgerterne		Y	Y	Y	Bilag 1
Engsnarre		Y			Bilag 1
Fiskeørn				Y/T	Bilag 1
Fjordterne				Y	Bilag 1
Havterne	Y	Y			Bilag 1
Havørn			Y	Y	Bilag 1
Klyde		Y/T	Y/T	Y	Bilag 1
Plettet rørvagtel				Y	Bilag 1
Rød glente				Y	Bilag 1
Rødrygget tornskade		Y	Y		Bilag 1
Rørdrum			Y	Y	Bilag 1
Rørhøg		Y	Y	Y	Bilag 1
Splitterne		Y			Bilag 1
Bjergand		T			Bilag 2
Blisgås				T	Bilag 2
Bramgås					Bilag 1
Ederfugl		T			Bilag 2
Fløjsand		T			Bilag 2
Grågås			T	T	Bilag 2
Gråstrubet lappedykker		T			Bilag 2
Krikand			T		Bilag 2
Pibesvane				T	Bilag 1
Sangsvane			T	T	Bilag 1
Sortand		T			Bilag 2
Stor skallesluger				T	Bilag 2
Sædgås			T	T	Bilag 2

Table 5.3. Designation basis for EU-Bird Protection Areas F77 "Romsø and south coast of Hinds-holm", F94 "Sejerø Bay and Nekselø", F99 "Saltbæk Vig" and F100 "Tissø, Åmose and Hallenslev Mose" (valid from February 2022), where bird species are designated as either young birds (Y) or migratory birds (T).

Risikoen for trafikdrab af stor vandsalamander i forbindelse med anlægsarbejdet vil således være lav, og anlægsfasen vurderes derfor ikke at påvirke den lokale bestand af stor vandsalamander væsentligt. I løbet af driftsfasen kan de nærliggende solcellearealer forbedre rasteområderne for stor vandsalamander på land, hvis der for eksempel udlægges stenbunker samt træ, grene og kvasbunker til naturligt henfald (se afsnit 5.3 om biodiversitet), ligesom løvtræerne i den afskærmende beplantning rundt om solcelleanlægget på sigt kan forbedre de terrestriske levesteder for stor vandsalamander i området. Langs ynglesøens bred mod syd vil der ikke blive plantet træer og buske langs solcelleanlæggets trådhegn, og ynglestedet for stor vandsalamander vil således ikke blive beskyttet af den afskærmende beplantning. De nærmeste Natura 2000-yngleområder for stor vandsalamander ligger på spidsen af Asnæs i EU-habitatområde H195 over 6 km vest for projektområdet. Den lokale ynglebestand ved Lerchenborg vil derfor ikke være en del af ynglebestandene i H195 eller i de tre andre nærliggende EU-habitatområder (H135, H137 og H138), som ligger endnu længere væk. Bevaringsstatus for bestandene af stor vandsalamander i de nærliggende EU-habitatområder vil således ikke blive påvirket væsentligt negativt af solcelleprojektet.

Den nærmeste registrering af klokkefrø er fra Asnæs omkring 4 kilometer vest for projektområdet (Danmarks Naturdata). På den afstand vil projektet ikke påvirke bestandene af klokkefrø i H135 og H195, hvor arten er på udpegningsgrundlaget, og bevaringsstatus for klokkefrø i Natura-2000 område N154 og N166 vil således ikke blive påvirket væsentligt.

Marsvin og spættet sæl er marine pattedyr, som derfor ikke forekommer i eller nær projektområdet. Disse to arter, som begge er på udpegningsgrundlaget for H93 og H195, vil derfor ikke blive påvirket af projektet.

Odder er tilknyttet større vandsystemer, som ikke findes i eller nær projektområdet. Arten er således heller ikke kendt fra området (Arter.dk, Danmarks Naturdata, Naturbasen). Projektet vil derfor ikke påvirke odder, som er på udpegningsgrundlaget for EU-habitatområde H135, H137 og H138.

Enkelt Månerude er meget sjælden i Danmark, og de nærmeste registreringer er fra Saltbæk Vig omkring 10 km nordøst for projektområdet. På den afstand vil projektet ikke påvirke enkelt månerude, som er på udpegningsgrundlaget for H135 (Saltbæk Vig).

Mygblomst er en meget sjælden orkidé, som kun vokser på meget få lokaliteter med kalkrige kær og væld i Østjylland, på Fyn og Sjælland (5.1). De nærmeste registreringer er fund af arten øst for Saltbæk Vig over 11 km nordøst for projektområdet (Danmarks Naturdata). Mygblomst, som er på udpegningsgrundlaget for H135, findes således ikke i projektområdet, og vil derfor ikke blive påvirket af solcelleanlægget.

#### *Fugle på udpegningsgrundlagene*

Fjorten af fuglearterne på udpegningsgrundlaget for F77, F94, F99 og F100 er udpeget som ynglefugle, og disse arters foretrukne ynglehabitat fremgår af i Tabel 5.4.

Art	Ynglehabitat
Brushane	Kortgræssede brakvandsenge med svag saltpåvirkning.
Dværgerterne	Åbne, vegetationsløse sandstrande.
Engsnarre	Fugtige enge med naturlig og varieret engflora upåvirket af kunstgødning og sprøjtegifte.
Fiskeørn	Større fiskerige søer omgivet af skovområder.
Fjordterne	Yngler i kolonier på øer og holme ved kysten eller i fjorde.
Havterne	Yngler i kolonier på øer og holme ved kysten eller i fjorde.
Havørn	Yngler ved søer eller fjorde, der gerne må være omgivet af skov.
Klyde	Lavvandede fjord- og havkyster med sandvade og åbne strandenge.
Plettet rørvagtel	Store og middelstore sumpområder og våde ferske enge.
Rød glente	Åbent landskab med spredte skove og lunde.
Rødrygget tornskade	Lysåbne, insektrige lokaliteter med spredte buske, krat eller levende hegn.
Rørdrum	Udbredte tagrørskove ved sø- og fjordbredder og i store sumpområder.
Rørhøg	Alle typer af vådområder med veludviklet rørsump af tagrør på våd bund.
Splitterne	Yngler i kolonier på øer og holme ved kysten eller i fjorde.

*Tabel 5.4. Det foretrukne ynglehabitat for ynglefuglene på udpegningsgrundlaget for EU-Fuglebeskyttelsesområde F77 "Romsø og sydkysten af Hindsholm", F94 "Sejerø Bugt og Nekselø", F99 "Saltbæk Vig" og F100 "Tissø, Åmose og Hallenslev Mose" i henhold til (5.2).*



*Foto 9. Den §3-beskyttede sø umiddelbart nord for projektområdet, hvori der ynglede stor vandsalamander i 2019.*

Ingen af de 14 ynglefuglearters foretrukne ynglehabitater findes i projektområdet, og arterne forventes derfor ikke som ynglefugle i området, hvor solcellerne planlægges opstillet. Derudover blev arterne ikke registreret under feltundersøgelserne den 17. april og 3. maj 2023, og der er heller ingen ynglefund af disse arter i eller nær projektområdet i henhold til DOFbasen i perioden 2013-2023. Solcelleanlægget vurderes på den baggrund ikke at påvirke nogen af de 14 ynglefugle på udpegningsgrundlaget for F77, F94, F99 og F100.

De øvrige 13 arter på udpegningsgrundlaget for F94, F99 og F100 er alle udpeget som trækfugle (se Tabel 5.3). De tre havdykænder ederfugl, sortand og fløjsand forekommer ikke i agerlandet ved Lerchenborg, da de danske trækforekomster af disse tre arter er tilknyttet det marine miljø. Gråstrubet lappedykker, bjergand, krikand og stor skallesluger forekommer heller ikke i projektområdet, da indlandsforekomsterne af disse arter er tilknyttet større søer.

De eneste trækfugle på udpegningsgrundlaget for F94, F99 og F100, der potentielt kan forekomme på markerne i projektområdet, er pibesvane, sangsvane, blisgås, bramgås, grågås og sædgås, da disse arter ofte raster og fouragerer på landbrugsarealer. Der blev fundet et ynglepar af grågås lige syd for projektområdet i april 2023, men der blev ikke registreret større flokke af rastende grågæs eller andre gæs og svaner i området i løbet af de to feltundersøgelser i 2023 (se bilag 2). Der er heller ingen registreringer af pibesvane, sangsvane, blisgås, bramgås, grågås og sædgås i projektområdet eller det omgivende agerland i DOFbasen de sidste ti år. Projektet vurderes derfor ikke at medføre væsentlige påvirkninger af de seks trækfugle, pibesvane, sangsvane, blisgås, bramgås, grågås og sædgås, på udpegningsgrundlaget for F94, F99 og F100.

#### Afværgeforanstaltninger

For at eliminere risikoen for trafikdrab af vandrende stor vandsalamander i anlægsfasen, anbefales det, at der ikke udføres anlægsarbejde i døgnets mørke timer i perioden marts til oktober.

#### Vurdering

Det vurderes samlet, at projektet ikke vil medføre en væsentlig negativ påvirkning af arter og naturtyper på nærliggende Natura 2000-områders udpegningsgrundlag, samt deres bevaringsstatus, i hverken anlægs- eller driftsfasen.

#### Internationalt beskyttede arter

Af Habitatdirektivet fremgår, at EU-medlemslandene skal indføre en streng beskyttelse af en række dyre- og plantearter omfattet af Habitatdirektivets artikel 12 og bilag IV, uanset om disse forekommer inden for eller uden for et Natura 2000-område (5.3).

Habitatdirektivets artsbeskyttelse omfatter derfor en generel beskyttelse af yngle- og rasteområder for alle arter opført på direktivets bilag IV overalt, hvor de pågældende arter lever naturligt. Beskyttelsen indebærer, at planer og projekter ikke må medføre forsætlige drab af individer eller føre til beskadigelse af bilag IV-arters yngle- og rasteområder, som medfører negative effekter på områdets økologiske funktionalitet for arterne.

Der blev ikke fundet bilag IV-arter i projektområdet under feltundersøgelserne den 17. april og 3. maj 2023, men i 2019 er der, som nævnt, fundet ynglende stor vandsalamander i en sø lige nord for projektområdet (Danmarks Naturdata, se kortet side 71). Der kan muligvis også forekomme andre bilag IV-arter i området. Derfor er alle danske bilag IV-arters kendte forekomster i området ved Lerchenborg gennemgået i Tabel 5.5.

Hasselmus, birkemus, bæver, ulv, hvaler, snæbel, løgfrø, springfrø, grønbroget tudse, bred vandkalv, lys skivevandkalv, eremit, sortplettet blåfugl, grøn mosaikguldsmed, stor kærguldsmed, grøn kølleguldsmed, stor ildfugl, natlyssværmer, mnemosyne, herorandøje, tykskallet malermusling, enkelt månerude, vandranke, liden najade, fruesko, mygblomst, gul stenbræk og krybende sumpskærm lever ikke i eller nær projektområdet, da de enten er sjældne eller har en begrænset geografisk udbredelse i Danmark. Disse arter kan derfor ikke blive påvirket af projektet.

Bilag IV-art	Kendt forekomst i projektområdet
<b>Pattedyr</b>	
Alle arter af flagermus	Følgende arter kendes fra Vestsjælland (5.4, 5.5): Vand-, frynse-, troid-, dværg-, pipistrel-, brun-, syd-, skimmel- og langøret flagermus
Hasselmus	Arten kendes ikke fra Kalundborg Kommune (5.6)
Birkemus	Arten findes ikke på Sjælland (5.7)
Bæver	Bæver findes ikke i Vestsjælland (5.5)
Odder	Odder kendes ikke fra projektområdet (Arter.dk)
Ulv	Arten er ikke kendt fra Sjælland ( <a href="http://www.ulveatlas.dk">www.ulveatlas.dk</a> )
Alle arter af hvaler	Ingen
<b>Fisk</b>	
Snæbel	Snæbel kendes ikke fra Sjælland (5.8)
<b>Krybdyr</b>	
Markfirben	Markfirben forekommer i Kalundborg Kommune (5.9)
<b>Padde</b>	
Stor vandsalamander	Arten forekommer nær projektområdet (Danmarks Naturdata)
Klokkefrø	Arten forekommer i Kalundborg Kommune (5.5)
Løgfrø	Arten kendes ikke fra Kalundborg Kommune (5.3, 5.5)
Løvfrø	Arten forekommer i Kalundborg Kommune (5.3, 5.5)
Spidssnudet frø	Arten forekommer i Kalundborg Kommune (5.3, 5.5)
Springfrø	Arten kendes ikke fra Asnæs (5.3, 5.5)
Strandtudse	Arten forekommer i Kalundborg Kommune (5.3, 5.5)
Grønbroget tudse	Arten kendes ikke fra Kalundborg Kommune (5.3, 5.5)
<b>Hvirvelløse dyr</b>	
Bred vandkalv	Arten kendes ikke fra Kalundborg Kommune (5.3)
Lys skivevandkalv	Arten kendes ikke fra Kalundborg Kommune (5.3)
Eremit	Arten kendes ikke fra Kalundborg Kommune (5.3)
Sortpletet blåfugl	Arten kendes ikke fra Kalundborg Kommune (5.3)
Grøn mosaikguldsmed	Arten kendes ikke fra Kalundborg Kommune (5.10)
Stor kærguldsmed	Arten kendes ikke fra Kalundborg Kommune (5.3, 5.5)
Grøn kølleguldsmed	Arten kendes ikke fra Sjælland (5.3)
Stor ildfugl	Arten kendes ikke fra Sjælland (5.11)
Natlyssværmer	Arten kendes ikke fra Asnæs (5.12)
Mnemosyne	Arten kendes ikke fra Kalundborg Kommune (5.11)
Herorandøje	Arten kendes ikke fra Vestsjælland (5.11)
Tykskallet malermusling	Arten kendes ikke fra Kalundborg Kommune (5.3)
<b>Planter</b>	
Enkelt månerude	Arten kendes ikke fra Asnæs (5.1)
Vandranke	Arten kendes ikke fra Sjælland (5.1)
Liden najade	Arten kendes ikke fra Sjælland (5.1)
Fruesko	Arten kendes ikke fra Sjælland (5.1)
Mygblomst	Arten kendes ikke fra Asnæs (5.1)
Gul stenbræk	Arten kendes ikke fra Sjælland (5.1)
Krybende sumpskærm	Arten kendes ikke fra Sjælland (5.1)

Table 5.5. Arter på EU-Habitatdirektivets bilag IV og deres kendte forekomster i landsdelen, hvori projektområdet ligger. Arter markeret med gråt i tabellen forekommer i landsdelen eller er registreret i eller nær projektområdet.

Odder lever ikke i eller nær projektområdet, hvor der ikke er større vandløb eller søer, som er artens foretrukne levesteder.

Alle danske flagermusarter er på bilag IV. Ni flagermusarter kendes fra landsdelen, hvor solcelleanlægget planlægges (se Tabel 5.5). Ud over flagermus, er det kun bilag IV-arterne markfirben, stor vandsalamander, klokkefrø, løvfrø, spidssnudet frø og strandtudse, som potentielt kan optræde i eller nær projektområdet.

#### *Påvirkning af flagermus*

Vand-, frynse-, trolde-, dværg-, pipistrel-, brun-, syd-, skimmel- og langøret flagermus kan forekomme i projektområdet mere eller mindre hyppigt. Under anlæggelsen af solcelleanlægget fjernes der ikke bygninger eller træer med hulheder og sprækker, som kunne være raste- eller yngleplads for flagermus (se bilag 2), og der fjernes heller ikke levende hegn, som flagermus kunne benytte til fouragering eller som ledelinjer under deres spredning i landskabet.

Der vil blive etableret ny beplantning i form af levende hegn flere steder langs trådhegnet rundt om solcelleanlægget, der vil bestå af hjemmehørende træarter. Derudover vil de allerede eksisterende levende hegn, der går mod vest fra Birkemose Skov og langs solcelleanlæggets største byggefelt (se kort side 69), blive forbedret med tilplantning af nye træer og buske. Herved skabes der sammenhængende beplantninger langs og gennem solcelleanlægget, der kan virke som ledelinjer for flagermus mellem Birkemose Skov og Forskov. Udover at virke som ledelinjer for flagermus, vil de levende hegn langs solcelleanlæggets byggefelter også få en positiv effekt på flagermusenes fourageringsmuligheder i området, da mange flagermusarter ofte fouragerer langs levende hegn (5.13).

Arealet under vindmøllerne i projektområdet vil blive friholdt for solcellepaneler og danne en faunapassage gennem solcelleområdet. Flagermus forventes ikke at benytte faunapassagen til deres spredning, da de typisk benytter markante ledelinjer i landskabet, som levende hegn og vandløb, til deres spredning. Den beskyttede

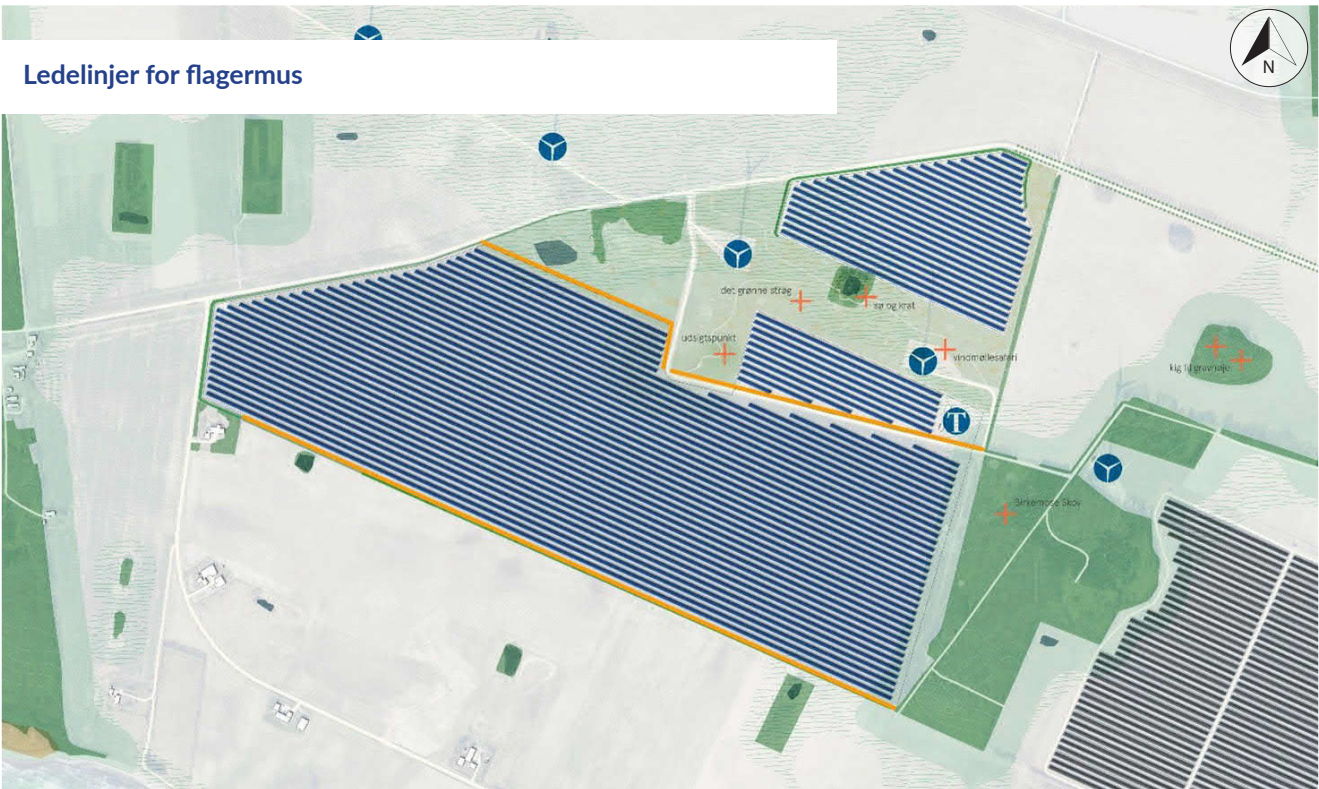
§3-sø, som ligger mellem vindmøllerne (se kort side 10-11) vil være det mest eftertragtede fourageringsområde i området omkring møllerne, da søen vil have større insektforekomster end de omkring liggende arealer. I forhold til den nuværende situation, forventes faunapassagen således ikke at tiltrække flere flagermus til området omkring møllerne, da søen allerede er det bedst egnede fourageringsområde for flagermus. Faunapassagen forventes derfor ikke at øge risikoen for at flagermus kolliderer med møllerne, da flagermus ikke forventes at benytte området i større grad end nu.

Fouragerende og trækkende flagermus i området vil være i stand til at undgå kollisioner med solcelleanlæggets tekniske anlæg, inklusiv de 12 meter høje lynafledere i forbindelse med transformerstationen, da flagermus er gode til at undvige faste konstruktioner i landskabet.

Anlægs- og driftsfasen vurderes ikke at påvirke projektområdets økologiske funktionalitet for flagermus negativt. Etablering af nye levende hegn og forstærkning af eksisterende levende hegn i projektområdet forventes at få en positiv effekt på fouragerings- og spredningsmulighederne for flagermus i området. Det anbefales desuden, at det i forbindelse med en pleje af de frie arealer omkring solcellerne overvejes, hvilken tilplantning og plantetyper, der kan tiltrække insekter, og dermed få en positiv effekt for områdets flagermus.

#### *Påvirkning af markfirben*

Markfirben foretrækker artsrig urte- og græsvegetation på soleksponerede skrånninger og skrænter gerne med spredt opvækst af lave buske såsom hedelyng, tjørn og lignende (5.9). Anlægsområdet på de opdyrkede marker, hvor solcelleanlægget planlægges opstillet, indeholder ikke sådanne typer skrånninger, og projektområdet vurderes ikke at være et egnet levested for markfirben. Etableringen af solcelleanlægget med tilhørende veje og arbejdsarealer vil derfor ikke påvirke levesteder for markfirben.



Markfirben blev ikke registreret i løbet af de to feltundersøgelser i april og maj 2023, og der er heller ingen registreringer af arten fra projektområdet i Danmarks Naturdata. Dette hænger sammen med de manglende levesteder for arten i projektområdet. Sandsynligheden for at træffe markfirben i eller nær projektområdet vurderes derfor at være lav. Trafikmængden i forbindelse med arbejdskørslen under anlægsfasen vil desuden være forholdsvis lav. På grund af den lave trafikmængde og markernes manglende levesteder for markfirben, vurderes anlægsarbejdet ikke at kunne påvirke markfirben væsentligt. Hvis der, mod forventning, en sjælden gang skulle forekomme vandrende markfirben i projektområdet i løbet af driftsfasen, vil disse individer med lethed kunne passere trådhegnet, som vil omgive solcelleanlægget.

#### *Påvirkning af bilag IV-padder*

Stor vandsalamander vil, som beskrevet under påvirkning af Natura 2000-områder, ikke blive påvirket væsentligt af anlægs- og driftsfasen. Forholdene for den lokale bestand af stor vandsalamander kan, som nævnt, blive forbedret i løbet af driftsfasen, hvis solcellearealerne drives naturvenligt og der udlægges stenbunker, træ, grene og kvasbunker i området. Se afsnittet om biodiversitet i projektområdet herunder.

Klokkefrø vil, som nævnt ovenfor, ikke blive påvirket af projektets anlægs- og driftsfasen.

Bilag IV-padderne løvfrø, spidssnudet frø og strandtudse yngler ikke i projektområdet. Anlægsarbejdet vil derfor ikke ødelægge eller på andre måder påvirke kendte yngleområder for disse tre arter. Den nærmeste registrering af løvfrø er fra en sø nær spidsen af Asnæs lidt over 6 km vest for projektområdet (Danmarks Naturdata), mens de nærmeste registreringer af spidssnudet frø er fra en sø ca. 4 km øst for projektområdet, samt fra en sø på Asnæs over 5 km vest for området (Arter.dk). Strandtudse er registreret i en sø på Asnæs ca. 2 km vest for projektområdet (Danmarks Naturdata). Med disse afstande til de nærmeste kendte yngleområder for løvfrø, spidssnudet frø og strandtudse, vurderes sandsynligheden for at der forekommer vandrende bilag IV-padder i projektområdet i løbet af anlægsfasen at være lav. Derudover vandrer padderne primært om natten, hvor der vil være en begrænset arbejdskørsel i anlægsfasen. Risikoen for trafikdrab af vandrende individer af de tre bilag IV-padder i anlægsfasen vurderes derfor at være meget lille. Anlægsfasen vurderes af den grund ikke at få væsentlig negativ påvirkning af løvfrø, spidssnudet frø og strandtudse.

Ligesom for stor vandsalamander, vil en naturvenlig drift af solcellearealerne i driftsfasen kunne forbedre levevilkårene for andre bilag IV-padder i området.

### Afværgeforanstaltninger

For at forbedre spredningsmulighederne for flagermus i området ved Lerchenborg, etableres der tætte levende hegn ved nyplantning og udbedring af eksisterende levende hegn langs sydsiden af solcelleanlægget og gennem anlægget. Herved skabes der ledelinjer for flagermus under deres spredning fra Birkemose Skov til Forskov.

For at eliminere risikoen for trafikdrab af vandrende padder i anlægsfasen, anbefales det, at der ikke udføres anlægsarbejde i døgnets mørke timer i perioden marts til oktober.

### Vurdering

Det vurderes samlet, at projektet ikke vil medføre væsentlige negative påvirkninger af bilag IV-arter eller på områdets økologiske funktionalitet for arterne i hverken anlægs- eller driftsfasen. I løbet af driftsfasen forventes de levende hegn, som plantes i anlægsfasen, at få en positiv effekt for fouragerings- og spredningsmulighederne for flagermus i projektområdet. Plejes arealerne i projektområdet med henblik på øget biodiversitet (se afsnit 5.3 om biodiversitet), kan det overvejes, hvilken tilplantning og plantetyper, der kan give en positiv effekt for områdets flagermus og padder.

### Kumulative effekter

Under 300 meter øst for projektområdet ligger et eksisterende solcelleanlæg i forbindelse med Lerchenborg. Desuden ligger den relativt nye havneudvidelse Kalundborg Vesthavn ca. 200 meter nord for projektområdet. De to væsentligste kumulative effekter på naturen i området, som følger af det nye solcelleanlæg sammen med de eksisterende anlæg, er habitattab og barriereeffekter.

Under etableringen af havnen blev ca. 2 ha ældre skov- og kystkrat ryddet, som kan have fungeret som ledelinje, fourageringsområde, og muligvis yngleområde, for flagermus. Solcelleprojektet medfører ikke tab af fouragerings- eller yngleområder for flagermus. Derimod bliver fourageringsmulighederne for flagermus i området forbedret, når nye levende hegn etableres og eksisterende levende hegn udbedres. Projektet medfører desuden styrkelse af ledelinjer for flagermus, når der plantes og

forbedres flere levende hegn i området. Der vurderes derfor ikke at være kumulative effekter af habitattab for internationalt beskyttede naturtyper og arter i forbindelse med havnen.

Idet der er fri passage mellem det foreslåede solcelleanlæg og havnearealet vurderes der ikke at være væsentlige kumulative barriereeffekter i forhold til havnen.

Det eksisterende solcelleanlæg optager derimod areal, der i sin karakter minder om projektområdet for det foreslåede solcelleanlæg. De intensivt dyrkede marker udgør ikke et vigtigt yngle- eller rasteområde for bestande af arterne på udpegningsgrundlaget for nærliggende EU-habitatområder eller EU-fuglebeskyttelsesområder. Projektets anlægsfase vil ikke medføre ødelæggelse eller beskadigelse af yngle- eller rasteområde for bilag IV-arter, og der vil ikke forekomme forsætlige drab af individer af bilag IV-arter i hverken anlægs- eller driftsfasen. Projektet vil derfor ikke medføre kumulative effekter af habitattab for internationale naturbeskyttelsesinteresser.

Imellem de to solcelleprojekter ligger skoven Birkemose og en række andre mindre skovbeplantninger og levende hegn. Disse sikrer spredningsmuligheder mellem de to projektområder, ligesom den indarbejdede faunapassage i det foreslåede solcelleanlæg sikrer fortsat spredningsmuligheder for flora og fauna gennem det foreslåede solcelleanlæg. Projektet vil derfor ikke medføre kumulative barriereeffekter for internationale naturbeskyttelsesinteresser.



# Naturbeskyttelse omkring projektområdet



- Projektområde
- Fredskov
- Skovbyggelinjer
- Beskyttede vandløb
- §3-beskyttelser:
  - Sø
  - Overdrev
  - Mose
  - Eng
  - Strandeng

A Markering af den sø, hvor der i 2019 registreredes stor vandsalamander

## 5.2 Nationale beskyttelsesinteresser

### §3-beskyttede områder

I 1972 besluttede Folketinget at beskytte en række naturtyper, som de seneste 50 år var gået kraftigt tilbage i antal og areal i det danske landskab. I 1992 blev disse bestemmelser udvidet til den såkaldte Naturbeskyttelseslov, som blandt andet indeholder bestemmelser om beskyttelse af forskellige naturtyper. Følgende naturtyper er således beskyttet af naturbeskyttelseslovens §3: Søer, moser, ferske enge, strandenge, heder, overdrev og vandløb. Disse naturtyper er beskyttede overalt, hvor de forekommer i Danmark, hvis de opfylder kravene om størrelse og naturindhold i henhold til naturbeskyttelsesloven.

Der findes en §3-sø indenfor projektområdets nordøstlige del, som dog ikke indgår i selve projektområdet. Inden for en afstand af 500 meter fra området ligger der 13 §3-beskyttede søer og en §3-mose (se kortet side 71). Der ligger ingen beskyttede vandløb i eller nær projektområdet.

Den del af projektområdet, hvori den §3-beskyttede sø ligger, vil blive friholdt for solcellepaneler og afskærmende beplantning mod vest, syd og øst, mens der vil blive etableret solcellepaneler nord for søen (se kortet side 10-11). Søen vil således ikke blive påvirket af skyggekast fra solcellepaneler eller afskærmende beplantning. For at beskytte søen, friholdes der også en bebyggelsesfri og beplantningsfri bræmme på 10 m mellem søen og solcellepanelerne mod nord. Aktiviteterne i anlægsfasen, herunder anlæg af forbindelsesveje, etablering og montering af nettilslutningsanlæg, klargøring af arealer til solceller og opsætning af solceller vil derfor ikke medføre en direkte påvirkning af §3-søen. Der vil heller ikke være en indirekte påvirkning af søen, da anlæggelsen af solcelleanlægget ikke kræver grundvandssænkning eller andre store miljøpåvirkninger, som kan påvirke naturtypen mere end 10 m fra anlægsarbejdet.

Påvirkning af nærliggende §3-naturtyper uden for projektområdet vil kun være relevant, hvis der skulle foretages grundvandssænkning under anlæggelsen af solcelleanlægget. Der forventes ikke at være behov

for midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen, da stativer til solcellepanelerne rammes i jorden, og der skal kun i lille grad laves fundamenter til teknikbygninger og transformerstationer. Anlæggelsen af solcelleanlægget vil derfor ikke påvirke nærliggende §3-naturtyper uden for projektområdet.

Solcelleanlægget nettilsluttes ved hjælp af et kabel, som skal gå fra den interne transformatorstation i projektområdet og til tilslutningspunktet ved Asnæsværket. Det endelige ledningstrace for kablet er ukendt, men der ligger ingen §3-naturtyper mellem den interne transformatorstation og Asnæsværket, så kablet kan nedgraves uden at påvirke beskyttede §3-naturtyper (se kort side 75).

Anlægsfasen vurderes ikke at påvirke beskyttede naturtyper i eller uden for projektområdet.

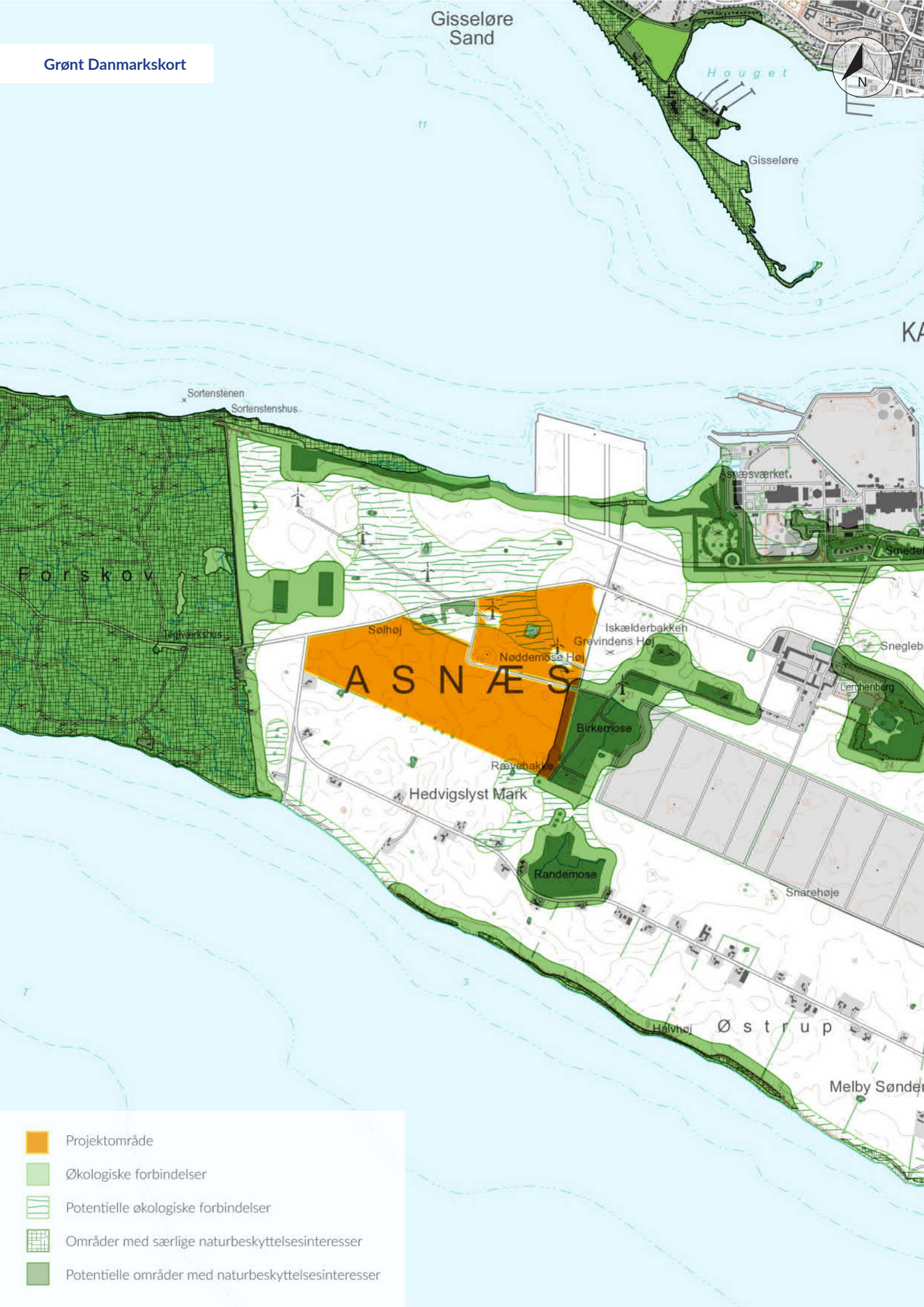
Driftsfasen vil heller ikke påvirke §3-beskyttede naturtyper, da vedligeholdelse af solcelleanlægget og øvrige aktiviteter i driftsfasen (se kapitel 2) ikke vil påvirke §3-naturtyper i eller uden for projektområdet. I driftsfasen vil der ikke længere blive dyrket og tilført næringsstoffer i form af gødning til marken rundt om søen i projektområdet. Dette forventes at få en positiv effekt for søens naturtilstand, da den i dag er meget næringsstofpåvirket.


### Afværgeforanstaltninger

Der vil ikke være behov for afværgeforanstaltninger i forbindelse med projektets påvirkning af §3-beskyttede naturtyper.

### Vurdering

Samlet set vurderes projektet ikke at medføre væsentlige negative påvirkninger af §3-beskyttede naturtyper i eller uden for projektområdet. Derimod kan anlæggelsen af solcelleanlægget potentielt få en positiv påvirkning af lokale naturforhold, herunder nærliggende §3-naturtyper, på grund af omlægningen af landbrugsarealerne fra konventionelt landbrug til solcellearealer (se også afsnit om biodiversitet).



-  Projektområde
-  Økologiske forbindelser
-  Potentielle økologiske forbindelser
-  Områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser
-  Potentielle områder med naturbeskyttelsesinteresser

### Grønt Danmarkskort

Grønt Danmarkskort har siden d. 1. juni 2017 indgået som en del af planloven og samler kommunernes naturtemaer i ét sammenhængende naturnetværk. Det er relevant, da en af de store udfordringer for naturen i dag er, at naturområder ikke er bundet sammen af grønne korridorer. Grønt Danmarkskort skal sikre en forstærket indsats for større og mere sammenhængende naturområder, og skal tjene som et strategisk planlægnings- og prioriteringsværktøj til brug i prioritering af kommende naturindsatser.

Der er ved udpegningen af Grønt Danmarkskort dels lagt vægt på eksisterende værdifuld natur og områder med høj biodiversitet (HNV-kortet), og dels lagt vægt på at skabe sammenhæng mellem, eller udvide, vigtige naturarealer. Yderligere er flere af områderne for eksempel lavbundsområderne medtaget, således eventuelle klimaformål også kan rummes inden for udpegningen. De økologiske forbindelser og de potentielle økologiske forbindelser, samt eksisterende naturområder (herunder Natura 2000-områderne) og potentielle naturområder indgår i udpegningen af Grønt Danmarkskort.

Den østligste kant af projektområdet er udpeget som økologiske forbindelse omkring skovstykket Birkemose, mens der i den nordlige del af området er udpeget en potentiel økologisk forbindelse, der forbinder Birkemose Skov med Forskov og kystnaturen på Asnæs' nordkyst. Derudover er §3-søen i den nordlige del af projektområdet udpeget som potentiel naturbeskyttelsesinteresse, ligesom Birkemose Skov og andre mindre naturområder omkring projektområdet også er udpeget som potentielle naturbeskyttelsesinteresser (se kort side 73). Der er ingen lavbundsarealer eller andre udpegninger i forbindelse med Grønt Danmarkskort i eller nær projektområdet.

Funktionaliteten af den potentielle økologiske forbindelse, som løber gennem den nordlige del af projektområdet, vil ikke blive påvirket af projektet, da denne del af området vil blive friholdt for solcellepaneler (se planskitse side 10-11).

De dele af den økologiske forbindelse, der overlapper med projektområdets østlige del, er alle landbrugs-

arealer, som i dag drives konventionelt med tilførsel af gødning og sprøjtemidler. Disse intensivt dyrkede arealer er således ikke særligt tiltrækkende eller anvendelige for dyrs og planters spredning i landskabet. Arbejdet i anlægsfasen vurderes derfor ikke at ødelægge eller på andre måder forringe arealernes nuværende værdi som spredningskorridor for dyr og planter. I driftsfasen vil der ikke længere blive anvendt kunstgødning og sprøjtemidler på solcelleanlæggets arealer, hvilket i sig selv vil forbedre levevilkårene for en mængde arter. Derudover vil solcellerne blive trukket omkring 20-35 meter væk fra skovbrynet ved Birkemose Skov, hvilket vil understøtte skovbrynets funktion som spredningskorridor i den økologiske forbindelse.

Ledningstraceet for nettilslutningen fra projektområdet til Asnæsværket skal gå gennem den økologiske forbindelse øst for projektområdet (se kort side 73). Landskabet hvor igennem nettilslutningskablet nedgraves vil blive genskabt efter anlæggelsen, og vil derfor ikke medføre væsentlig påvirkning af den økologiske forbindelses funktionalitet.

I løbet af driftsfasen vil den afskærmende beplantning rundt om solcelleanlægget vokse til, hvilket kan skabe ledelinjer i landskabet til gavn for dyrs og planters spredning. Anlægs- og driftsfasen vurderes derfor ikke at få væsentlige negative effekter for de økologiske forbindelsers funktionalitet, men projektet kan på sigt at få en positiv effekt på spredningsmulighederne for områdets dyr og planter.

Det eneste område med potentiel naturbeskyttelsesinteresse indenfor projektområdet er §3-søen i den nordlige del af området, som dog ligger udenfor projektområdet, men omkranset af dette. Søen ligger i det område, som friholdes for solcellepaneler, og arbejdet i anlægsfasen vil derfor ikke direkte påvirke søen. I løbet af driftsfasen forventes naturtilstanden af søen at forbedres, når der ikke længere tilføres næringsstoffer i form af gødning til søens omgivende arealer. Ingen af de omkringliggende områder med potentiel naturbeskyttelsesinteresse vil blive påvirket af projektets anlægs- og driftsfasen, da de to faser ikke medfører aktiviteter, som kan påvirke naturområder uden for projektområdet.



-  Intern + ekstern transformerstation
-  Projektområde\_Lerchenborg II\_22.11.
- Temakort**
- Kulturhistoriske interesser**
-  Fredede fortidsminder (punkt)
-  Beskyttede sten- og jorddiger
- Naturbeskyttelsesinteresser**
-  S3 beskyttet natur
-  S3 beskyttede naturtyper
-  Strandeng
-  Sø

### Afværgeforanstaltninger

Der vil ikke være behov for afværgeforanstaltninger i forbindelse med projektets påvirkning af Grønt Danmarkskort.

### Vurdering

Det vurderes samlet at projektets anlægs- og driftsfase ikke vil påvirke økologiske forbindelser eller naturbeskyttelsesinteresser i og omkring projektområdet. Projektet vil således ikke forringe formålet med Grønt Danmarkskort, som er at sikre større og mere sammenhængende naturområder.

### Fredskov og skovbyggelinjer

For at sikre det frie udsyn til skoven og skovbrynet, og for at bevare skovbrynene som værdifulde levesteder for dyr og planter, forløber der en skovbyggelinje i en afstand af 300 meter fra visse skove. Bestemmelsen om skovbyggelinjen gælder for en eller flere private skove med et sammenhængende areal på mindst 20 ha, samt for alle offentlige skove, jf. naturbeskyttelseslovens § 17.

Birkemose Skov, som grænser direkte op til projektområdets østlige del, er noteret som fredskov, men der er ingen skovbyggelinje omkring skoven (se kortet side 71). Skoven bevares og vil ikke blive berørt af projektet.

Der er skovbyggelinje rundt om Asnæs Forskov, som ligger lige under 300 meter vest for projektområdet. En meget lille del af denne skovbyggelinje overlapper således med den allervestligste kant af projektområdet. På grund af afstanden til Asnæs Forskov, vil projektet ikke påvirke skovens skovbryn og dets funktion som værdifuldt levested for dyr- og planter. Solcelleanlægget er derfor ikke i strid med de naturhensyn, der skal tages til skovbyggelinjen rundt om Asnæs Forskov.

### Afværgeforanstaltninger

Der vil ikke være behov for afværgeforanstaltninger i forbindelse med projektets påvirkning af fredskov og skovbyggelinjer.

### Vurdering

Anlægs- og driftsfasen vurderes ikke at medføre aktiviteter, som kan påvirke nærliggende skove og tilknyttede skovbyggelinjer væsentligt.

### Kumulative effekter

Der vurderes ikke at være nogle væsentlige kumulative effekter, der knytter sig til de nationale naturbeskyttelsesinteresser. Se uddybning heraf i afsnit om kumulative effekter i kapitel 5.3

## 5.3 Andre påvirkninger af dyre- og planteliv

### Fugle og pattedyr

I projektområdet blev der under feltundersøgelserne den 17. april og 3. maj 2023 registreret almindelige skov- og agerlandsfugle som ringdue, sanglærke, sangdrossel, gransanger, gærdesmutte, musvit, bogfinke og gulspur (se bilag 2).

Der blev ikke fundet sjældne ynglefugle eller observeret store flokke af rastende svaner eller gæs i projektområdet i løbet af feltundersøgelserne i 2023. Der er heller ingen kendte forekomster af sjældne ynglefugle eller betydelige flokke af rastende svaner, gæs eller vadefugle på markerne i og omkring projektområdet i årene 2013-2023 i henhold til DOFbasen. Der er således ingen truede fuglearter eller store fugleforekomster i projektområdet, og almindelige overflyvende fugle vil ikke blive blændet af solcellepanelerne, da panelerne er overfladebehandlet, så de ikke reflekterer sollys. Projektets anlægs- og driftsfase vurderes derfor ikke at få væsentlige negative effekter for områdets fugleliv.

De eneste registrerede pattedyr, som blev observeret i projektområdet i april og maj 2023, var kronhjort, rådyr og hare (se bilag 2). Derudover forventes der at være regelmæssige forekomster af almindelige pattedyrarter som ræv, husmår, grævling og diverse musearter i området. I løbet af anlægsfasen vil projektet potentielt kunne forstyrre forekomsten af almindelige pattedyr i området som følge af støj og øget menneskelig aktivitet under anlægsfasen. Anlægsfasen vil være relativ kortvarig, og pattedyr forventes at kunne søge skjul og ly i den nærliggende Birkemose Skov og det øvrige landskab, hvis de midlertidigt forstyrres. Projektets anlægsfase vurderes derfor ikke at få væsentlige negative effekter for områdets pattedyr.

I driftsfasen vil de nuværende landbrugsarealer i projektområdet være omlagt fra intensivt landbrug til arealer med græs og/eller urter, som ikke sprøjtes eller gødes.

Vegetationen på arealerne forventes at blive etableret med henblik på øget biodiversitet, og vil blive plejet ved hjælp af mekanisk slåning 1-2 gange årligt. Derudover vil der være etableret nye levende hegn bestående af hjemmehørende arter rundt om projektområdet. Tilsammen vurderes dette på sigt at give gode yngle- og fourageringsmuligheder for pattedyr i området. Det anvendte trådhegn rundt om solcelleanlægget vil blive hævet 20-30 cm over jorden, så mellemstore pattedyr, som hare, ræv og grævling, kan passere under hegnet. Det er derfor kun spredningen af hjorte, der kan blive hindret af trådhegnet rundt om solcelleanlægget.

Den nordlige del af projektområdet, som friholdes for solceller, vil bestå af åbne arealer med søer og bevoksning (se bilag 2 og kortet side 10-11), og vil dermed blive en velfungerende spredningskorridor for hjorte gennem denne del af projektområdet. Hjorte vil ikke let kunne passere gennem trådhegnet, og vil derfor skulle vandre uden om anlægget under deres vandring i landskabet. Dette vurderes ikke at udgøre et væsentligt problem for hjortene, da disse arter kan bevæge sig over store afstande i løbet af kort tid, og på grund af anlæggets relativt lille størrelse, vil hjorte derfor let kunne vandre rundt om anlægget.

Fordi hjortene ikke vil kunne passere gennem trådhegnet, vil de blive udelukket fra at benytte de indhegnede områder til fouragering. Mængden af tilgængeligt fourageringsområde for hjorte i lokalområdet vil derfor blive reduceret ved gennemførelse af projektet. Projektområdet omgives af store landbrugsarealer, skove og småbiotoper, hvor der vil være gode alternative fourageringsmuligheder for hjorte. Det at hjortene udelukkes fra adgang til de nuværende landbrugsarealer inden for projektområdet, vurderes derfor ikke at få væsentlige negative konsekvenser for de lokale hjortepopulationers overlevelse og reproduktion.

Driftsfasen vurderes derfor ikke at medføre væsentlige negative påvirkninger af pattedyr, men etableringen af nye levende hegn rundt om solenergianlægget og en naturvenlig drift af solcellearealerne, kan potentielt få en positiv effekt på områdets økologiske funktionalitet for pattedyr.

#### Afværgeforanstaltninger

Der vil ikke være behov for afværgeforanstaltninger i forbindelse med projektets påvirkning af fugle og pattedyr.

#### Vurdering

Samlet set vurderes projektet ikke at medføre væsentlige negative påvirkninger af fugle og pattedyr i eller uden for projektområdet. Hjorte, der ikke kan passere trådhegnet, som omgiver solcelleanlægget, vil dog ikke længere kunne bevæge sig helt frit i landskabet ved Lerchenborg.

#### Biodiversitet

Ud over de allerede nævnte arter findes der en lang række andre arter i projektområdet, som for eksempel encellede organismer, ledorme, insekter, svampe og adskillige plantearter. Især de mindre arter spiller en stor rolle for den samlede biodiversitet i området.

Etableringen af solcelleanlægget vil medføre en ændring af landskabet i projektområdet fra intensivt drevet landbrugsland til arealer med græs og urter, som plejes ved hjælp af periodisk mekanisk slåning. Omlægningen af den nuværende landbrugsdrift medfører et ophør af brugen af sprøjtemidler og kunstgødning på arealerne i solcelleanlæggets levetid, hvilket vil have en gavnlig effekt på den samlede biodiversitet i området.

Arealerne under og mellem rækkerne af solpaneler forberedes til projektet på en måde, så det så vidt muligt kan fremme fremtidig biodiversitet. Det kan være ved at overlade tidligere driftsarealer til naturlig succession, i kombination med tilsåning af flerårige græsser, blomstrende urter og engplanter udvalgte steder i projektområdet. Når man planter solcellearealerne til, anbefales det at benytte en så mangeartet plantesammensætning som muligt, og planterne bør være genetisk hjemmehørende og lokalt tilpassede arter, hvis man ønsker høj biodiversitet. Det letteste, og ofte den bedste løsning, er at lade de lokale planter indvandre af sig selv. Det er altid bedre end at indføre fremmede arter, og de lokalt tilpassede arter vokser typisk også bedre i området. Der vil ske en ret hurtig indvandring af lokale pionerplanter, som kan tiltrække sommerfugle, biller og andre insekter.

En mangeartet vegetation i et heterogent landskab vil tiltrække mange forskellige dyrearter. Det anbefales derfor også at der skabes andre levesteder for store og mindre dyr i form af etablering af sten- og grenbunker, døde træstammer eller jordvolde.

Fokus på hvordan pleje af arealerne under og mellem solcellepanelerne udføres, kan bidrage til, at solcelleområdet kommer til at fungere bedre som spredningskorridorer og levesteder for planter og dyr. Naturvenlig drift af arealerne vil derfor, ud over at øge biodiversiteten i området, også forbedre spredningsmulighederne for dyr og planter.

#### *Afværgeforanstaltninger*

Der vil ikke være behov for afværgeforanstaltninger i forbindelse med projektets påvirkning af biodiversitet.

#### *Vurdering*

Det vurderes samlet, at projektet kan få en positiv effekt for projektområdets biodiversitet. Hvor stor denne effekt vil være, afhænger af omfanget og variationen af etablerede habitater for dyr og planter i projektområdet, og hvordan disse plejes efterfølgende.

#### **Kumulative effekter**

Under 300 meter øst for projektområdet ligger et eksisterende solcelleanlæg i forbindelse med Lerchenborg. Desuden ligger den relativt nye havneudvidelse Kalundborg Vesthavn ca. 200 meter nord for projektområdet. De to væsentligste kumulative effekter på naturen i området, som følger af det nye solcelleanlæg sammen med de eksisterende anlæg, er habitattab og barriereeffekter.

Der vurderes ikke at være kumulative effekter af habitattab i forbindelse med havnen. Havnen optager marint areal, som ikke er sammenligneligt med det område af dyrkede marker, som det foreslåede solcelleprojekt optager. Disse er således ikke sammenlignelige habitater, og har ikke indbyrdes kumulative effekter af habitattab. Idet der er fri passage mellem det foreslåede solcelleanlæg og havnearealet vurderes der ikke at være væsentlige kumulative barriereeffekter.

Det eksisterende solcelleanlæg optager derimod areal, der i sin karakter minder om projektområdet for det foreslå-

ede solcelleanlæg. De intensivt dyrkede marker udgør ikke vigtige raste-, fouragerings- eller yngleområder for svaner, gæs, vadefugle eller andre dyr og fugle. Projektet vil derfor ikke medføre væsentlige kumulative påvirkninger i form af betydelige habitattab for dyr og fugle.

Solcelleanlæggenes barriereeffekt opstår, fordi de omgives af trådhegn, som hjorte normalt ikke kan passere. Hjorte kan, som nævnt, bevæge sig over store afstande i løbet af kort tid, og Birkemose Skov vil udgøre en velegnet spredningskorridor mellem de to solcelleanlæg. Derudover vil der være en velfungerende spredningskorridor gennem den nordlige del af projektområdet. Projektet vurderes derfor ikke at få væsentlige kumulative effekter på grund af barriereeffekter.

## **Samlet vurdering**

#### *Internationale beskyttelsesinteresser*

De nærmest beliggende Natura 2000-områder er N109 "Havet mellem Romsø og Hindsholm samt Romsø", N154 "Sejerø Bugt, Saltbæk Vig, Bjergene, Diesebjerg og Bollinge Bakke", N156 "Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å", N157 "Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken", N166 "Røsnæs, Røsnæs Rev og Kalundborg Fjord" og N196 "Ryggen". Ingen af arterne eller naturtyperne på udpegningsgrundlaget for de seks Natura 2000-områder vil blive påvirket negativt af projektet i hverken anlægs- eller driftsfasen. Solcelleanlægget ved Lerchenborg vil derfor ikke påvirke den gunstige bevaringsstatus for hverken arter eller naturtyper på udpegningsgrundlagene for de nærliggende Natura 2000-områder.

Projektet vil ikke medføre væsentlige negative effekter for bilag IV-arter i hverken anlægs- eller driftsfasen. I løbet af driftsfasen forventes de levende hegn, som plantes i anlægsfasen, at kunne få en positiv effekt for fouragerings- og spredningsmulighederne for flagermus i projektområdet. Plejes arealerne i projektområdet med henblik på øget biodiversitet, hvilket bl.a. sikrer flere insektrige planter i området, kan det også have en positiv effekt for flagermus og padder.



Samlet set, vil projektet således ikke medføre væsentlige negative påvirkninger af internationale naturbeskyttelsesinteresser.

#### *Nationale beskyttelsesinteresser*

Der ligger en §3-beskyttet sø indenfor den nordlige del af projektområdet, som friholdes for solceller. Der vil være en bebyggelsesfri og beplantningsfri bræmme på 10 m mellem søen og solcellepanelerne umiddelbart nord for. Søen vil ikke blive påvirket af skyggekast fra solcellepaneler eller afskærmende beplantning, da arealerne vest, syd og øst for søen vil blive helt friholdt for solcellepaneler og afskærmende beplantning. Aktiviteterne i anlægsfasen vil derfor ikke medføre direkte påvirkning af §3-søen. Anlæggelsen af solcelleanlægget vil ikke kræve grundvandssænkning eller andre store miljøpåvirkninger, som kan påvirke §3-søen inden for projektområdet eller §3-naturtyper uden for området. Netttilslutningskablet mellem projektområdet og Asnæsværket kan anlægges uden at påvirke beskyttede §3-naturtyper.

Birkemose Skov øst for projektområdets, er noteret som fredskov, men der er ingen skovbyggelinje omkring skoven. Skoven bevares og vil ikke blive berørt af projektet. På grund af afstanden til Asnæs Forskov vest for projektområdet, vil projektet ikke påvirke denne skovs skovbryn og dets funktion som værdifuldt levested for dyr- og planter.

Projektets anlægs- og driftsfase vil ikke påvirke potentielle og eksisterende økologiske forbindelser eller potentielle og eksisterende områder med naturbeskyttelsesinteresser i og omkring projektområdet. Netttilslutningskablet mellem projektområdet og Asnæsværket kan ligeledes anlægges uden at påvirke nærliggende økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesområder. Projektet vil derfor ikke forringe formålet med Grønt Danmarkskort, som er at sikre større og mere sammenhængende naturområder.

Samlet set, vil projektet således ikke medføre væsentlige negative påvirkning af nationale naturbeskyttelsesinteresser.

#### *Andre påvirkninger af dyre- og planteliv*

Der er ikke registreret truede fuglearter eller store fugleforekomster i projektområdet, hvilket skyldes at landbrugslandskabet i området ikke indeholder egnede ynglehabitater for sjældne fugle eller eftertragtede fødekilder for store fugleforekomster. Solcellepanelerne vil være behandlede, så de ikke reflekterer sollys, som ville kunne blænde overflyvende fugle. Projektets anlægs- og driftsfase vurderes derfor ikke at få væsentlige negative effekter for områdets fugleliv. Trådhegnet rundt om solcelleanlægget vil blive hævet 20-30 cm over jorden, så mellemstore pattedyr kan passere under hegnet. Trådhegnet vil derfor kun hindre hjortes spredningsmuligheder i landskabet, men dette vurderes ikke at få en væsentlig effekt for de lokale hjortebestande, da disse arter kan bevæge sig over store afstande i løbet af kort tid.

Alt efter hvordan arealerne i projektområdet drives og plejes, kan driftsfasen medføre en mere eller mindre positiv effekt på områdets biodiversitet.

#### *Afværgeforanstaltninger*

For at forbedre spredningsmulighederne for flagermus i området ved Lerchenborg, etableres der tætte levende hegn ved nyplantning og udbedring af eksisterende levende hegn langs sydsiden af solcelleanlægget og gennem anlægget. Herved skabes der ledelinjer for flagermus under deres spredning fra Birkemose Skov til Forskov.

For at eliminere risikoen for trafikdrab af vandrende padder i anlægsfasen, anbefales det, at der ikke udføres anlægsarbejde i døgnets mørke timer i perioden marts til oktober.

#### *0-alternativ*

Hvis projektet ikke gennemføres, vil den nuværende anvendelse inden for projektområdet fastholdes, og området vil fortsat blive anvendt til landbrug. Anlæggelsen af solcelleanlægget forventes ikke at give væsentlige negative påvirkninger af områdets natur, men forventes at få en positiv effekt på den samlede biodiversitet i området. Derfor vil 0-alternativet, der indebærer at det fremlagte projektforslag ikke realiseres, og arealerne drives videre som hidtil, ikke give bedre forhold for naturen end det vurderede projektforslag.





## 6. KLIMA OG MILJØ

### 6.1 Luftforurening og klima

Solceller er en vedvarende energikilde, og udnyttelsen af solenergi til produktion af elektricitet er forbundet med betydelige miljømæssige fordele.

Elektricitet produceret på kraft- og kraftvarmeværker ved afbrænding af fossile brændsler som kul, olie og naturgas medfører udledning af drivhusgassen CO<sub>2</sub> og luftforurenende stoffer som SO<sub>2</sub> samt NO<sub>x</sub>. Disse er medvirkende til den globale opvarmning og kan føre til forsuring og eutrofiering af naturen, samt have sundhedsskadelige påvirkninger for mennesker. Produktion af elektricitet fra solceller er fri for sådanne udledninger, og de kan derfor spare miljø og mennesker for en række negative påvirkninger ved erstatning af fossile energikilder.

Produktionen af el sker i dag gennem en række forskellige produktionsmetoder, både fra vedvarende og ikke-vedvarende energikilder, hvoraf nogle udleder skadelige partikler, mens andre ikke gør. Det fremgår af Energinets Miljødeklaration af 1 kWh el, at leveringen af 1 kWh el til forbrug i 2021, baseret på det danske energimix, medførte udledning af 139 g CO<sub>2</sub>, 0,04 g SO<sub>2</sub> og 0,18 g NO<sub>x</sub> (6.1).

Med baggrund i disse tal og projektets forventede produktion gennem en 30-årig levetid, kan det beregnes, hvor store udledninger projektet kan forventes at spare miljøet for, se tabel. Blandt andet på grund af usikkerheden forbundet med fremskrivningen af projektets levetid, skal mængderne ses som overslag snarere end præcise beregninger.

Beregnete årligt og totalt sparede emissioner for projektet

Sparede emissioner	Pr. år	Samlet levetid*
CO <sub>2</sub>	6.950 t	209.000 t
SO <sub>2</sub>	2,0 t	60 t
NO <sub>x</sub>	9,0 t	270 t

Beregnete besparelser er baseret på tal fra 'Foreløbig miljødeklaration af 1 kWh el' for 2021, udgivet 2022 (6.1):

CO<sub>2</sub>: 139 g pr produceret kWh

SO<sub>2</sub>: 0,04 g pr. produceret kWh

NO<sub>x</sub>: 0,18 g pr. produceret kWh

\*Beregninger for den samlede produktion er baseret på den forventede samlede levetid (30 år) fra nyt solcelleanlæg.

### 6.2 Ressourcer og affald

Den største andel af ressourceforbrug i projektet udgøres af produktion og opsætning af solcellepaneler. Efter opstilling kan solcellepanelerne fungere i drift uden behov for tilførsel af stoffer udefra, såsom køling, smøring eller andet.

Stativerne, som bærer solpanelerne, er en relativt simpel konstruktion, som udføres i galvaniseret stål.

Selve solpanelerne er en mere kompleks konstruktion. Panelerne er opbygget af fem lag:

- Frontdæksel, en antirefleksbehandlet glasplade
- Indstøbningsmasse, bestående af polymer EVA
- Selve solcellen, opbygget af silicium
- Indstøbningsmasse, bestående af polymer EVA
- Bagskjold, bestående flerlags PET-barriere

Solceller bygges med en kerne af det halvledende materiale silicium, der sikrer omdannelsen af lysenergi til elektrisk energi. Silicium findes i store mængder i naturen og udvindes gennem en energiintensiv smelteproces fra blandt andet kvarts, der er samme materiale som strandsand. Udvinning kan for eksempel ske i Norge, mens den efterfølgende oprensning sker i USA, Kina og Korea. Dermed er der et betydeligt energiforbrug i fremskaffelsen af solcellers kerne, der skal tages med i den samlede vurdering af solcelleanlægs energibalance. EVA polymer (Ethylenvinylacetat) er et af de materialer, der populært er

kendt som ekspanderet gummi eller skumgummi, og som er modstandsdygtigt overfor UV-stråling. PET (Polyetylen tereftalat) er et termoplastprodukt i polyesterfamilien, kendt fra plastikflasker med mere.

Herudover vurderes de materialetyper, der indgår i solcelleanlæg ikke i sig selv at udgøre miljømæssige risici for det omgivende miljø, særligt fordi anlægget ikke kræver tilførsel af materialer og ikke producerer affald under drift. Det er dog en forudsætning, at materialerne bortskaffes ansvarligt, når anlægget en dag skal nedtages, som beskrevet i kap. 2.6. Solcellernes udformning med en hældning på 20 grader gør solcellerne tilstrækkeligt selvrensende til at de ikke vil rengøres i driftsfasen.

### Miljøskadelige stoffer

En række stoffer der indgår i (eller er et følgeprodukt af) industriel produktion, byggeri og anlæg kan være skadelige for miljøet. Der kan være tale om meget forskelligartede stoffer med forskellige mulige påvirkninger af miljøet, naturen eller vores sundhed.

Metaller som bly og kviksølv er sundhedsskadelige for mennesker og for natur og dyreliv. Vi har i mange haft kendskab til deres skadelige virkninger og reguleret brugen gennem lovgivning i Danmark og EU. Ozonskadelige stoffer som CFC og HCFC nedbryder ozonlaget, der beskytter atmosfæren omkring Jorden. Siden 1980'erne har nationale og internationale aftaler reduceret brugen af disse stoffer meget markant. Dioxin er en fælles betegnelse for en række kemiske sammensætninger: PCDD, PCDF og beslægtet med PCB. Det er en række særdeles giftige stoffer, som blandt andet frigives ved forbrænding og tidligere har været anvendt i byggebranchen (PCB) men i dag er forbudt (6.2). Ingen af disse stoffer indgår i produktionen af solcelleanlæg eller andre bygningssementer i det foreslåede projekt.

En række forskelligartede potentielt skadelige stoffer knytter sig særligt til plast- og elektronikprodukter. Det gælder særligt bromerede flammehæmmere, ftalater og PFAS forbindelser (6.2). Generelt er der tale om stoffer, som hver især findes i et stort antal variationer og anvendes i et meget stort antal plast- og elektronikprodukter,

der findes i vores hverdag. Stofferne er som helhed ikke forbudte, men der er stigende fokus på deres potentielt skadelige virkninger for sundhed, miljø og natur - særligt for produkter, vi er i tæt berøring med i vores dagligdag. For eksempel findes der i EU grænseværdier for nogle typer af bromerede flammehæmmere, som anvendes til legetøj for børn under tre år, der beregnet til at putte i munden. Der er dog ikke et generelt forbud mod denne typer af stoffer, som har til formål at mindske brandfare i for eksempel elektronikprodukter. Også nogle typer af ftalater, som er et potentielt hormonforstyrrende stof, er reguleret i anvendelsen til legetøj til småbørn. Generelt er ftalater, som bruges til at blødgøre plast, et vidt udbredt stof i mange af de plastprodukter, vi omgiver os med.

Med den vidde anvendelse af disse stoffer er det sandsynligt, at de også kan forefindes i små mængder i solcelleanlæg, for eksempel i elektroniske styringer og plastsamlinger. I så fald er der dog tale om meget begrænsede mængder, som er indkapslet i de faste bygningsdele såsom solcellepaneler og elektroniske styringer. Der findes ikke videnskabelige undersøgelser eller lignende, der svarer på, hvorvidt der er sammenhæng mellem bromerede flammehæmmere og ftalater i solcelleanlæg og deres påvirkning på sundhed og miljø. Da solcellerne er isolerede anlæg, hvor der ikke er generel adgang for mennesker, vurderes der ikke at kunne ske en direkte påvirkning af sundheden, som tilsvarende den, der evt. kan ske fra materialer, vi er i tættere berøring med i vores hverdag. Da de potentielt skadelige stoffer, der indgår i solceller, er indkapslet i fast materiale, vurderes der ikke at kunne ske udslip eller udvaskning af disse stoffer i mængder, der har nogen betydning for det nærliggende miljø i jorden og vandet eller for dyre- og planteliv i området. Det er dog en forudsætning, at materialerne bortskaffes ansvarligt, når anlægget en dag skal nedtages, så de indkapslede stoffer ikke frigives på en u hensigtsmæssig måde.

## PFAS

PFAS er en stor gruppe af kemiske fluor-stoffer, som der har været særlig fokus på de seneste år. PFAS-stofferne bliver af og til kaldt evighedsstoffer, fordi de er svære at nedbryde. PFAS har været brugt siden begyndelsen af 1950'erne. Stofferne har været anvendt i blandt andet skum til brandslukning, imprægnering af sko og tøj, kosmetik og madindpakning. Fra 2011 blev det forbudt at bruge brandslukningsskum med PFOS. Frem til 2020 har PFAS været lovlig anvendt til madindpakning (6.3, 6.4, 6.5).

Alle er udsat for PFAS i begrænset omfang. Dog har nogle været udsat for større mængder i forbindelse med lokale miljøforureninger, det kan for eksempel være, hvor der har været brugt brandslukningsskum, som er et materiale, der indeholder store mængder PFAS.

Der er begrænset information om den præcise brug af PFAS-produkter i forbindelser med de forskellige fremstillinger af solcellekomponenter verden over. Det kan ikke afvises, at der kan findes små mængder PFAS i nogle typer af solcelleanlæg, da det er et stof, som indgår i en bred vifte af industrielle produkter, hvor det på grund af de vand- og fedtafvisende egenskaber indgår i mange typer gummi- og plastprodukter, blandt andet som slipmiddel og til udjævning samt som hjælpemiddel til opskumning (6.4). PFAS produkter kan også have indgået som en del af behandlingsprocesserne for solceller, selv om de ikke findes i det færdige produkt. Solcellernes udformning med en hældning på 20 grader gør solcellerne tilstrækkeligt selvrensende til, at de ikke vil rengøres med rengøringsmidler i driftsfasen.

Solcelleanlægget vil ikke, som mange andre typer af for eksempel plastprodukter, være i berøring med mennesker, herunder de omkringboende, under anlæggets drift, og der er ikke direkte sundhedsmæssige problemstillinger forbundet med solceller og PFAS.

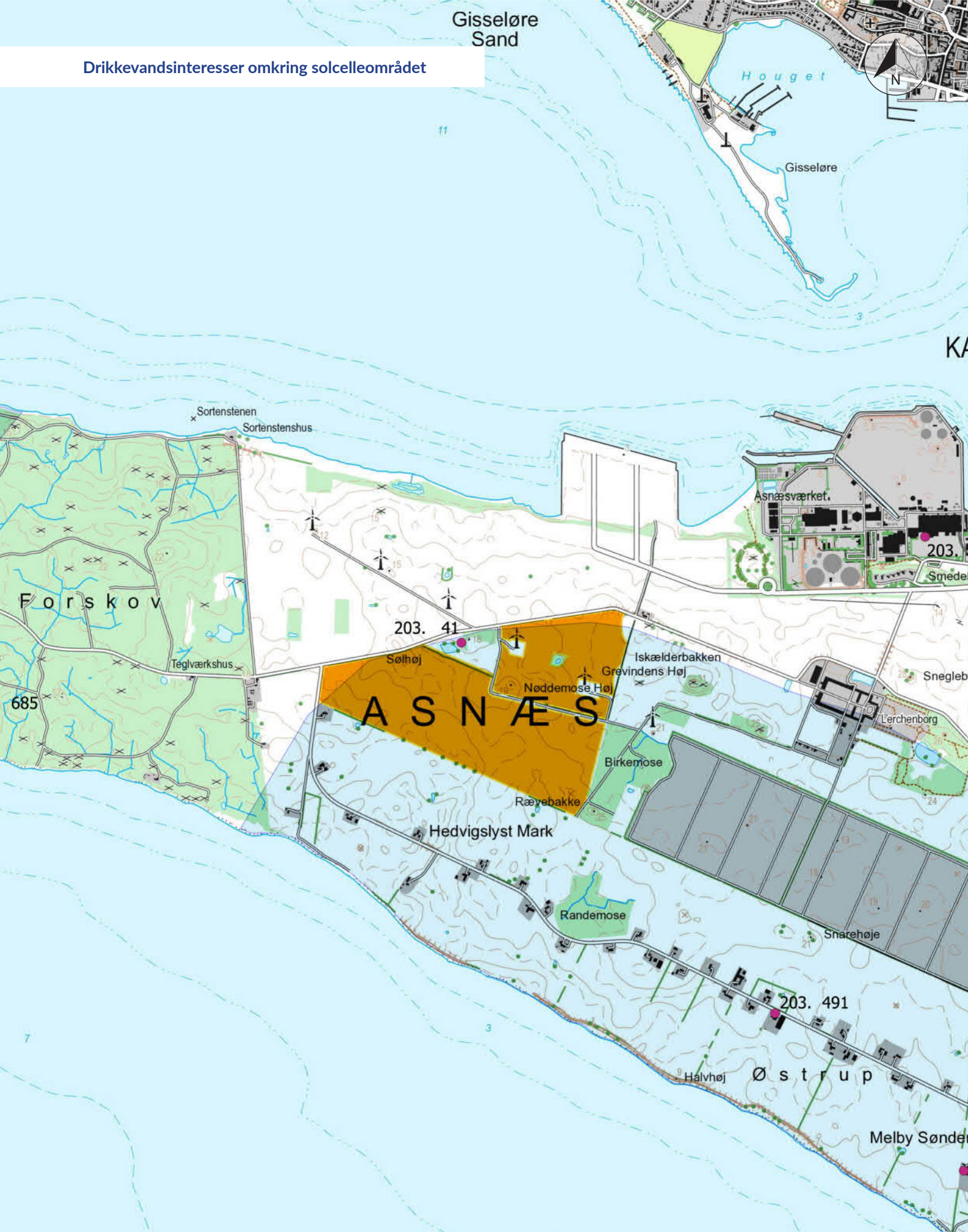
Effekten af PFAS forureninger som følge af udvaskning til jord og grundvand er i store træk ukendt. Det kan evt. forekomme i forbindelse med elektronik, der står udenfor og udsættes for regn. De mere betydelige, kendte forurening fra for eksempel brandøvelsesområder skyldes dog helt andre, større mængder direkte udledninger af PFAS-holdige produkter som indgår i brandslukningsmateriale (6.5). Risikoen for udvaskning fra et solcelleanlæg er ikke sammenlignelig med sådanne kendte forureningsårsager. Evt. PFAS forekomster i solceller, hvis de forefindes, vurderes kun at kunne forekomme i ganske små mængder og vil desuden for en stor del være indkapslet i produktet, uden kontakt til regnvand. Det vurderes således heller ikke at være sammenlignelig med elektronik (-affald), som står ubeskyttet udenfor. Samlet vurderes det, med det nuværende kendskab til projektet, ikke som sandsynligt, at der kan forekomme PFAS-forurening af jord- og grundvand i området, som følge af udvaskning af PFAS fra solcelleanlægget.

Ved driftsophør skal man være opmærksom på håndtering af solcelle- og elektronikaffald, som evt. kan indeholde PFAS. Materialerne skal bortskaffes ansvarligt, når anlægget en dag skal nedtages, som beskrevet i kap. 2.6.

På grund af usikkerheden omkring blandt andet PFAS forventer bygherre at stille krav til leverandørerne af det foreslåede anlæg, om at levere dokumentation for, at miljøskadelige stoffer - herunder PFAS - ikke indgår i skadelige mængder i produktionen af solcelleanlæg.

Overordnet set vurderes de potentielt miljøskadelige stoffer, der kan indgå i solcelleanlæg, ikke at udgøre miljømæssige risici for det omgivende miljø, særligt fordi anlægget ikke kræver tilførsel af materialer og ikke producerer affald under drift. Det er dog en forudsætning, at materialerne bortskaffes ansvarligt ved driftsophør.

Drikkevandsinteresser omkring solcelleområdet



- Projektområde
- OD
- Boring, anden vandforsyning

### Grøn cyklus for solcelleanlæg

Livscyklusanalyser (LCA) anvendes til at forstå, hvor stor en mængde CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (CO<sub>2</sub>e) et produkt eller et byggeri vil udlede i hele dets samlede levetid, fra produktion og levering, gennem brugsperioden og ved bortskaffelse eller genbrug, når brugen ophører. For et solcelleanlæg, som for andre VE-produktionsanlæg, kan livscyklusbetragtninger bruges til at vurdere, hvor hurtigt anlægget vil have produceret en CO<sub>2</sub>e reduktion, der svarer til de CO<sub>2</sub> mængder, der er blevet udledt ved at producere og opstille anlægget.

Tidligere undersøgelser peger på, at energibalancen for solcelleanlæg er god. I 2016 blev der på Utrecht Universitet undersøgt tilbagebetalingstiden for 40 silicium-baserede solcelleanlæg opført mellem 1975-2015 (6.3). Studiet peger på, at den teknologiske udvikling har medført en kortere tilbagebetalingstid over årene. I 1992 var et solcelleanlægs tilbagebetalingstid på ca. 5 år, svarende til, at anlægget havde leveret en CO<sub>2</sub>e reduktion svarende til det, den brugte på sin egen produktion, efter 5 år. I 2015 havde et typisk solcelleanlæg havde en tilbagebetalingstid på ca. 1 år, ifølge undersøgelsen (6.6).

Livscyklusanalyser for solcelleanlæg er dog et vidensområde i hastig vækst, og forskellige metodiske tilgange giver anledning til, at livscyklusanalyser for solceller peger i forskellige retninger. Det skyldes blandt andet, at selv samme solcelle kan have forskellig tilbagebetalingstid, afhængigt af hvilket land, den placeres i, og hvilket land den er produceret i. Dette kommer blandt andet til udtryk i en nyere rapport fra Aalborg Universitet, der peger på, at solcellens fremstillingsland kan være afgørende for mængden af tid, det tager før solcellen begynder den 'grønne' produktion (produktion efter solcellen har tilbagebetalt sig selv) (6.7).

De bedste solceller har ifølge undersøgelsens resultater en tilbagebetalingstid på mellem 3-5 år, mens der i den modsatte ende er solcelletyper, der under specifikke produktionsforhold vil have en tilbagebetalingstid på op til 48 år (6.6). Det er blandt andet det betydelige energiforbrug, der kan knytte sig til udvinding af silicium, som afhængigt af produktionsmetoderne kan medføre en stor drivhusgasemission. Det skal dog bemærkes at rapporten tager udgangspunkt i beregninger af solceller på tagflader

og at der derfor kan være forskelle i tilbagebetalingstiden på større markanlæg.

Den foreløbige viden om den grønne cyklus for solcelleanlæg peger altså på, at tilbagebetalingstiden også i en dansk kontekst kan variere betragteligt; fra anlæg, der flere gange vil tjene sin egen CO<sub>2</sub>e-emission hjem igen, til anlæg som over sin samlede levetid vil udlede mere CO<sub>2</sub>e til omgivelserne, end det sparer. Ved valg af solcelletype er det derfor relevant at tage højde for blandt andet produktionsland, da for eksempel solceller produceret med grøn energi har en langt lavere klimabelastning, og dermed en kortere tilbagebetalingstid.

### 6.3 Forurening, grundvand og drikkevandsinteresser

#### *Almen vandforsyning og drikkevandsinteresser*

Projektområdet ligger inden for et område med almindelige drikkevandsinteresser (OD) (se kortet side 87).

Der ligger ingen drikkevandsboringer til almen vandforsyning inden for eller i umiddelbar nærhed til projektområdet (6.8). Projektområdet er heller ikke i berøring med hverken boringsnære beskyttelsesområder eller indvindingsplaner (6.9).

Det nærmeste anlæg til almen vandforsyning er Mineslund og Asnæsgårdens vandværk, der ligger vest for Forskov ca. 2,5 km vest for projektområdet. Derudover ligger der et mindre vandindvindingsanlæg til vandforsyning af en privat husholdning i forbindelse med ejendommen på Østrupvej 53 ca. 500 meter syd for projektområdet syd for Østrupvej.

Indenfor den umiddelbare nærhed af projektområdet ligger der fem vandboringer, heraf en vandværksboring i forbindelse med Mineslund og Asnæsgårdens vandværk (203.588). Denne er omfattet af et boringsnært beskyttelsesområde (BNBO). Derudover findes der en vandboring (203.685) ifm. en ejendom i Forskov, en boring (203.491) i forbindelse med en ejendom på Østrupvej, samt en boring (203.41) syd for Asnæs Skovvej. Den sidstnævnte ligger nærmest projektområdet i ca. 70 meters afstand hertil (se kortet side 87).



Solceller betragtes som mindre grundvandstruende anlæg, og projektet vurderes ikke at kunne udgøre en egentlig trussel for grundvand. Montering af solcellepanelerne, som sker med jordspyd eller punktfundamenter, berører kun det øverste jordlag og har ingen praktisk betydning i forhold til grundvand.

Projektets ændrede arealanvendelse vurderes at have positiv påvirkning på områdets grundvandressourcer og drikkevandsinteresser. I dag benyttes arealerne til markdrift med tilførsel af gødning og sprøjtemidler. I kraft af den midlertidige overgang fra landbrugsdyrkning til solcelleanlæg vil arealerne være undtaget dyrkning, herunder tilførsel af gødning og sprøjtemidler, der kan påvirke grundvandet gennem udvaskning af pesticider.

Der forventes ikke nogen grundvandstruende aktiviteter i forbindelse med drift af solcelleanlægget. Rengøring af solcellerne foregår udelukkende gennem den regn, der falder, og der tilføres således ikke rengøringsmidler, der kan være potentielt kemikalieholdige.

Nettilslutningsanlæg herunder step-up transformere samt etableringen af en ny 132 kV transformerstation vil medføre en mindre potentiel risiko for forurening af grundvandet, der skal håndteres under anlæg og drift. Den interne 132 kV transformerstation indeholder samlet omkring 20.000 kg olie, der fungerer som kølemiddel omkring spole/kernen. Mindre dele af denne olie udskiftes løbende i løbet af driftsfasen.

Transformerne leveres med olie fra leverandøren. Olien løber i et lukket system og udskiftning af olie i transformerens levetid er begrænset til at omfatte mindre mængder af olie (200 l) omtrent hvert 6. år. Et evt. olieudslip vil kun ske som følge af en driftsfejl, som i givet fald hurtigt vil kræve service og udbedring, og et evt. udslip kunne opsamles. For at afværge forurening i tilfælde af lækage installeres fundamenter til transformere med olieudskiftning med opsamlingskar, der kan indeholde mindst tre gange olieindholdet. Karet udformes i øvrigt med en olieudskillerbrønd. Brønd og kar tømmes i overensstemmelse med lokale myndighedskrav. Risikoen for spild af olie fra transformere i driftsfasen, samt forurening som følge

heraf, vurderes at være lille.

Risikoen for spild af olie, diesel, kølevæske og lignende fra arbejdsmaskiner vurderes som lille og kan sammenlignes med risikoen fra landbrugsmaskiner. Ved evt. spild kan der hurtigt foretages afværgeforanstaltninger i form af afgravning af øverste jordlag.

Nettilslutningen til den eksisterende transformerstation ved Asnæsværket udføres i form af et nedgravet jordkabel. Det præcise kabeltracé er ikke kendt på nuværende projektstadiet. Etablering af jordkablet vil involvere gravearbejde i forventeligt 1,2 meters dybde. Forbindelsen udføres med et XLPE-isoleret kabel. XLPE eller tværbundet polyethylen er et fast termohærdet isoleringsmateriale, hvilket betyder, at der ikke er risiko for forurening med flydende stoffer ifm. eventuelle brud eller skader på kablet ifm. anlæg eller i driftsfasen i modsætning til eksempelvis olieisolerede kabler.

Der er foretaget en screening af jordbundsforhold i det aktuelle område for et kommende nettilslutningskabel. På baggrunden af screeningen forventes der ikke at blive behov for midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med arbejdet.

Ved nedtagning af anlæggene efter endt drift skal man være opmærksom på særligt nettilslutningsanlæggenes indhold af olie-/kølemiddel, og at disse midler bortskaffes hensigtsmæssigt ved den rette modtager. Med passende foranstaltninger vurderes en nedtagning at kunne gennemføres uden videre risiko for udslip.

### Vurdering

Samlet vurderes der at være lav risiko for forurening af jord og grundvand i såvel anlægs-, drifts- og nedtagningsfase.

Etablering af et solcelleanlæg i det foreslåede projektområde vil medføre at der i projektets levetid ikke vil spredes sprøjtegift i forbindelse med landbrugsdrift. Dermed forventes projektet at have positiv påvirkning på områdets grundvandressourcer og drikkevandsinteresser.

Foranstaltninger såsom opsamlingskar på transformeres fundamenter, vil afværge forurening i tilfælde af lækage fra transformere med olieøl, og sikre at eventuelle skader på anlægget ikke medfører udsivning af stoffer til undergrunden. Opsamlingskar vil tømmes med slamsuger, hvorefter evt. slam køres til deponi.

Ved evt. spild af olie, diesel, kølervæske og lignende fra arbejdsmaskiner kan der hurtigt foretages afværgeforanstaltninger i form af afgravning af øverste jordlag.

## 6.4 Overfladevand og klima

### Risikoområder

Klimaforandringer kan forventes at medføre øget risiko for oversvømmelse både fra grundvand, vandløb, havvand og regnvand blandt andet i forbindelse med skybrudshændelser i sommerhalvåret. I Kalundborg Kommuneplan 2021 findes der en kortlægning, der viser områder i risiko for at blive oversvømmet af stigende havvand. Projektområdet ligger ikke indenfor de udpegede risikoområder.

Der er ikke foretaget en konkret udpegning af risikoområder for oversvømmelser i forbindelse med nedbør, men den Miljø- og Fødevarerstyrelsens udpegning af risikoområder i henhold til oversvømmelsesloven, fremgår det, at projektområdet ikke er risikoområde for oversvømmelse fra vandløb i forbindelse med en 100-årshændelse (nedbørshændelse, der statistisk set vil forekomme hvert 100. år) (6.10).

### Lavbundsarealer og potentielle vådområder

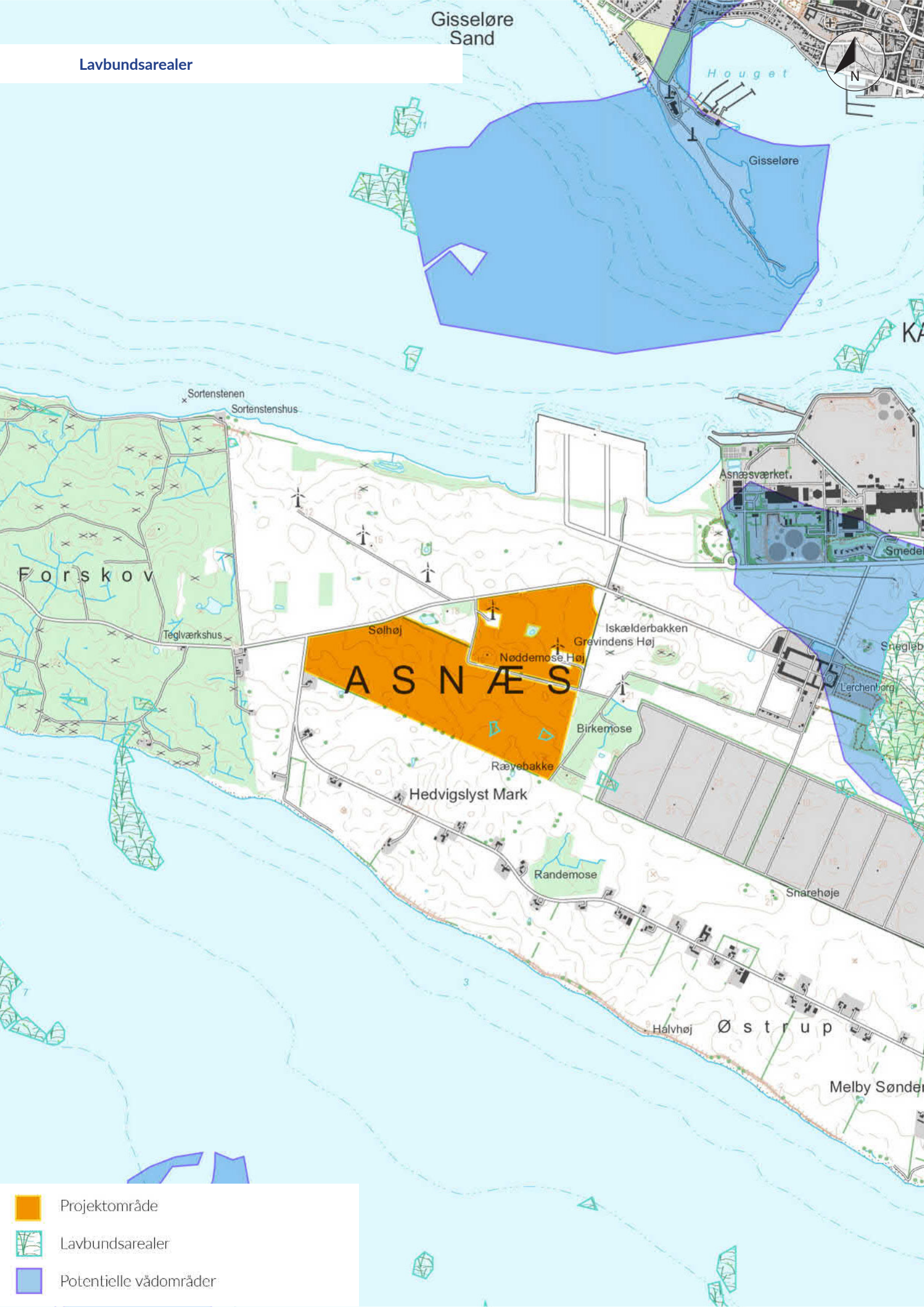
Projektområdet ligger ikke indenfor lavbundsarealer.

De nærmeste lavbundsarealer, der er udpeget i Kalundborg Kommuneplan 2021, ligger ca. 4,5 km øst for projektområdet ved Rørrose og Kærby Å. Det nærmeste lavbundområde, der er udpeget som areal, der potentielt kan genetableres som vådområde ligger ca. 15 km væk i forbindelse med Bregninge Å (se kortet på side 91). Udvidelsen af solcelleanlægget ved Lerchenborg har ikke betydning for disse udpegninger.

### Vurdering

Der vurderes ikke at være nogle konflikter med risiko-områder. Der vurderes ikke at være nogle konflikter med lavbundsarealer eller potentielle vådområder.

Lavbundsarealer



- Projektområde
- Lavbundsarealer
- Potentielle vådområder

## 6.5 Samlet vurdering

### *Luftforurening og klima*

Solenergi er en vedvarende energikilde, og udnyttelse af solenergi indebærer betydelige miljømæssige fordele sammenlignet med produktion af elektricitet ved afbrænding af fossile brændsler som kul, olie og gas. Ved at erstatte elproduktion ved fossile brændsler med solenergi spares miljøet for store udledninger af drivhusgassen CO<sub>2</sub>, der er medvirkende til den globale opvarmning, samt udledninger af luftforurenende stoffer som SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub>. Det kan beregnes, at projektet i hele dets levetid kan spare miljøet for udledning i størrelsesordenen ca. 209.000 tons CO<sub>2</sub>, ca. 60 tons SO<sub>2</sub> og ca. 270 tons NO<sub>x</sub>.

### *Ressourcer og affald*

Mængden af materialer til solcelleanlæg er relativt beskedne. Udover glas, plast og silicium som de væsentligste materialer i selve solpanelkonstruktionerne består anlægget af sand, grus og beton til blandt andet adgangsveje. Langt størstedelen af materialerne i anlægget vil i et eller andet omfang kunne genanvendes efter afviklingen af anlægget.

Livscyklusanalyser indikerer, at energibalancen ved solcelleanlæg kan være god, men også er meget afhængig af valg af solcelletyper og produktionsmetoder. Den foreløbige viden om den grønne cyklus for solcelleanlæg peger på, at tilbagebetalingstiden kan variere betragteligt; fra anlæg, der flere gange vil tjene sin egen CO<sub>2</sub>e produktion hjem igen, til anlæg, som over sin samlede levetid vil udlede mere CO<sub>2</sub>e til omgivelserne, end det sparer. Ved valg af solcelletype er det derfor relevant at tage højde for blandt andet produktionsland, da for eksempel solceller produceret med grøn energi har en langt lavere klimabelastning, og dermed en kortere tilbagebetalingstid.

### *Forurening, grundvand og drikkevandsinteresser*

Samlet vurderes der at være lav risiko for forurening af jord og grundvand i såvel anlægs-, drifts- og nedtagningsfase, da anlægget ikke giver anledning til afsmitning og udvaskning af miljøfarlige stoffer såsom fx PFAS. Transformieranlæg med olieledning etableres med opsamlingskar, der vil afværge forurening i tilfælde af lækage og sikre at eventuelle skader på anlægget ikke medfører udsivning af stoffer til undergrunden.

Nedgravning af jordkabel fra projektets interne transformestation frem til tilslutningspunktet ved Asnæs-værket forventes ikke at medføre øget risiko for forurening af jord eller grundvand, ligesom gravearbejdet på baggrund af en screening af kendte jordbundsforhold i området ikke forventes at medføre behov for midlertidig grundvandssænkning.

Projektets ændrede arealanvendelse vurderes overordnet set at have positiv påvirkning på områdets grundvandsressourcer og drikkevandsinteresser. I dag benyttes arealerne til markdrift med tilførsel af gødning og sprøjtemidler. Etablering af et solcelleanlæg i det foreslåede projektområde vil medføre at der i projektets levetid ikke vil spredes sprøjtegift i forbindelse med landbrugsdrift. Dermed forventes projektet at have positiv påvirkning på områdets grundvandsressourcer og drikkevandsinteresser.

### *Overfladevand og klima*

Projektet vurderes ikke at blive påvirket af forhøjede havvandsstand eller oversvømmelser i forbindelse med 100-års nedbørshændelser. Projektet vurderes ikke at påvirke udpegede lavbundsarealer og muligheden for genetablering af vådområder i henhold til kommuneplanen.

### **0-alternativ**

Ved 0-alternativet, dvs. at projektet ikke gennemføres, vil de oven for beskrevne påvirkninger bortfalde. 0-alternativet vil i udgangspunktet medføre en væsentlig negativ konsekvens for luft og klima, da reduktionen af skadelige stoffer ved en gennemførelse af projektet derved også bortfalder. Det samme er gældende for de positive effekter på grund- og drikkevandsinteresserne i området, der også vil bortfalde i kraft af, at den konventionelle landbrugsdrift på arealerne fortsætter.



## 7. ANDRE FORHOLD

### 7.1 Arealanvendelse

Arealerne hvorpå solcelleprojektet foreslås opført er omfattet af landbrugspligt. Ved opstilling af solceller, hvor der udarbejdes forslag til lokalplan, gælder reglerne i CIR nr. 9174 af 19/04/2010 om varetagelsen af de jordbrugs-mæssige interesser under kommune- og lokalplanlægning. Cirkulæret foreskriver, at solceller skal opstilles på en måde, så de er til mindst mulig gene for den fortsatte landbrugsmæssige drift af omkringliggende arealer.

Hvis arealerne til solcelleanlæg udstykkes, kræver dette en ophævelse af landbrugspligten for disse arealer, hvorimod opstilling af solceller på baggrund af en leje-/brugsaftale ikke kræver ophævelse af landbrugspligten. Etablering og ret til brug af adgangsveje kan fastlægges ved en tinglysning. Der redegøres for disse forhold i den tilhørende lokalplan, som også forelægges Landbrugsstyrelsen, der administrerer Landbrugsloven.

#### Særligt værdifuldt landbrugsområde

Det meste af projektområdet er, som størstedelen af det åbne land i Kalundborg Kommune og på det øvrige Sjælland, udpeget som et særligt værdifuldt landbrugsområde i den gældende kommuneplan. Projektet vil hindre den intensive dyrkning, der sker på arealerne i dag, i hele den periode, solcellerne er i drift. Projektet hindrer dog ikke, at arealerne kan tilbageføres til landbrugsdrift, når solcelledriften ophører. Det vurderes, at et mindre areal som dette ikke vil have større betydning for kommunens udpegninger af værdifulde landbrugsarealer som helhed, da disse udpegninger er meget omfattende i dag. Projektet vil dog medføre et lokalt produktionstab som følge af den mindskede dyrkning, som beskrevet i det følgende.

### 7.2 Materielle goder

#### Tab af landbrugsjord

Opførelse af solenergianlægget indebærer, at ca. 64. ha landbrugsjord vil udgå af drift i solcellernes forventede levetid på 30 år. Dermed bortfalder også det udbytte, som man ellers ville få fra dyrkning af afgrøder.

Et sådant produktionstab har socioøkonomiske omkostninger. Udover de privatøkonomiske omkostninger

for den landmand, som ejer/driver jorden, har et tab af produktion af afgrøder også bredere velfærdsøkonomiske omkostninger for samfundet som helhed i form af tabt indtjening for afledte brancher, arbejdspladser osv. Det gælder direkte i forhold til værdien af selve den manglende produktion af afgrøder. Det kan også gælde indirekte for husdyrproduktion, da mængden af de såkaldte harmoniarealer, der regulerer det samlede husdyrtryk, også mindskes. Dette indirekte tab vurderes dog som ganske begrænset for dette projekt, da der er tale om et område med et lavt husdyrtryk.

Størrelsen på de økonomiske omkostninger afhænger af mængden af landbrugsjord, der udtages, og dermed produktion af afgrøder som bortfalder, hvis projektet gennemføres.

Ser man alene på det direkte produktionstab, kan det groft anslås til mellem 4-6.000 kr. pr. ha pr. år. Samlet svarer det for det udlagte projektområde på op til 64 ha til et direkte tab på ca. 250.000-380.000 kr. om året. I en levetid over 30 år svarer det samlet til ca. 7,5-11 mio. kr.

De bredere velfærdsøkonomiske omkostninger ved udtagelse af landbrugsjord er sværere at vurdere, og der er ikke udført beregninger for disse, men de må antages at være højere end for det direkte tab alene.

#### Andre socioøkonomiske påvirkninger

Udover tabet af landbrugsjord vurderes projektet ikke at have negativ betydning for erhvervsinteresser og lokale arbejdspladser. Projektforslaget vurderes ikke at kunne påvirke lokal turisme og rekreative interesser i væsentlig grad. Det vurderes derfor heller ikke at medføre en større påvirkning af den samfundsværdi, der måtte være forbundet med disse.

Energianlæggenes betydning for lokale boligpriser har været til debat de senere år. Det gælder særligt sammenhængen mellem vindmøller og boligpriser, og kun i mindre grad sammenhængen mellem solcelleanlæg og boligpriser. Det er dog under alle omstændigheder et komplekst spørgsmål, som det er svært at svare entydigt på. I det følgende beskrives sammenhænge mellem vindmøller og boligpriser, hvorfra der i nogen grad ses sammenhænge,

der for naboer på kort afstand (indenfor 200 meter) kan overføres til solcelleanlæg.

Undersøgelser af sammenhæng mellem boligpriser og nærhed til vindmøller udført af Københavns Universitet og Cowi peger på, at ejendomspriser påvirkes negativt af nærhed til store landvindmøller (7.1, 7.2).

Undersøgelserne forholder sig ikke til, om vindmøllerne er opstillet i delområder, hvor ejendomspriserne generelt er lavere end andre steder. Andre undersøgelser fra blandt andet Boligøkonomisk Videncenter peger derimod på en langsigtet generel krise på boligmarkederne i landområder, der får stadig tyndere befolkningsgrundlag (7.3, 7.4). Det er en udvikling, der forekommer gennemgående for både områder, der ligger i nærheden af vindmøller, ældre eller nyere, og for områder der ikke ligger i nærheden af vindmøller. Ser man på planlægningen for store vindmøller på land rundt i Danmark, forekommer der at være et markant sammenfald mellem de områder, hvor der opstilles og planlægges for nye vindmølleparker og de tyndest befolkede landområder (7.5, 7.6).

VE-Loven giver bygherre pligt til at yde erstatning for et eventuelt værditab, som opstillingen af vindmøller og/eller solcelleanlæg måtte påføre en omkringliggende beboelsesejendom. Det er tidligere undersøgt og konkluderet, at disse taksationsafgørelser i mange tilfælde når frem til et højere erstatningsbeløb end det tab af ejendomsværdi, der kan beregnes på anden vis (7.2).

Det vurderes på den baggrund, at projektforslagets betydning for lokale boligpriser kan forventes at være begrænset og acceptabelt sammenholdt med de muligheder for kompensation, der findes.

Samlet vurderes projektforslaget ikke at have væsentlig negativ betydning for socioøkonomiske forhold i lokalområdet.

### Kompensationsordninger i henhold til VE-loven

Lovgivningen på området for vedvarende energi indeholder ordninger, der har til hensigt at varetage hensynet til lokalbefolkningen ved opførelse af nye energianlæg. De gældende ordninger i henhold til Lov om fremme af

vedvarende energi er værditabsordningen, salgsoptionsordningen, VE-bonusordningen og grøn puljeordningen, der er trådt i kraft pr. 1. juni 2020. Fælles for ordningerne er, at de på forskellig vis stiller krav til bygherre om at kompensere nærmeste naboer for opstilling af nye anlæg.

Ordningerne er i princippet uafhængige af den øvrige planlægning for solceller ved Lerchenborg og varetages ikke af Kalundborg Kommune, men af Energistyrelsen på vegne af Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet.

Der redegøres kort for de fire ordninger nedenfor (7.7). På Energistyrelsens hjemmeside kan der læses mere om ordningerne.

#### VE-bonusordning

Ved opstilling af solcelleanlæg forpligter bygherre sig til at betale en årlig VE-bonus til lokale borgere omkring det nye solcelleanlæg. VE-bonusordningen består i udbetaling af en økonomisk bonus til beboere i husstande inden for en afstand på 200 meter.

Størrelsen på den årlige bonus til omkringliggende husstande er afhængig af anlæggets produktion og el-markedsprisen.

#### Værditabs- og salgsoptionsordning (taksation)

Ved opstilling af nye solcelleanlæg har ejere af omgivende beboelsesejendomme mulighed for at anmelde krav på erstatning og salgsoption i forbindelse med værditab. Solcelleprojektets bygherre er forpligtet til at betale værditab til ejerne af de omgivende ejendomme, der skønnes at miste værdi som følge af anlæggets opførelse. Værditabsordningen giver ejere af beboelsesejendomme ret til værditabs erstatning, svarende til værditabets størrelse, hvis værditabet som følge af et solcelleanlægs opførelse vurderes at overstige 1% af beboelsesejendommens værdi.

Salgsoptionsordningen forpligter bygherre til at tilbyde køb ved salgsoption til ejere af omgivende beboelsesejendomme, der helt eller delvist beliggende inden for en afstand af op til 200 meter fra nærmeste solcelleanlæg, såfremt taksationsmyndigheden skønner, at opsætningen af anlægget har medført et værditab på over 1 % af

beboelsesejendommens værdi. Ordningen gælder for solcelleanlæg med en samlet installeret effekt på 500 kW.

Forud for opførelse af nye anlæg har bygherre pligt til at afholde et offentligt møde, hvor der redegøres for projektets betydning for omkringliggende ejendomme. For projektet ved Lerchenborg skal mødet som udgangspunkt afholdes i miljøredøgørelsens høringsperiode, og inden fire uger før høringsfristen udløber. Ejers anmeldelse af krav på værditabserstatning og salgsoption skal foreligge inden otte uger efter afholdelse af det offentlige møde.

Værdifastsættelse af ejendommen og vurdering af værditabets størrelse foretages af en taksationsmyndighed under administration af Energistyrelsen. Taksationsmyndigheden består af uvildige fagfolk og jurister. Taksationsmyndigheden foretager vurdering og træffer afgørelse efter solcellernes første producerede kWh.

Der er ingen begrænsninger for hvilke ejendomme og på hvilken afstand, man kan gøre krav på erstatning i forbindelse med værditab. Som udgangspunkt vil alle naboer inden for 500 meter fra et solcelleanlæg have krav på en gratis sagsbehandling ved taksationsmyndighederne, hvorimod alle øvrige ejendomme hver skal betale en sagsafgift på 4.000 kr. Afgiften bliver refunderet, hvis der tilkendes erstatning. Beboelsesejendomme, der tilkendes værditab, skal modtage udbetaling af erstatningen fra bygherre inden otte uger fra taksationsmyndighedens afgørelse. For det nye udvidede solcelleområde ved Lerchenborg vil ejere af beboelsesejendomme inden for en afstand af 200 meter fra projektafgrænsningen i øvrigt kunne anmelde om salgsoption.

Ved anmeldelse af værditab vil man modtage besøg af en taksationsmyndighed, hvor forholdene i og omkring ejendommen grundigt gennemgås. Såfremt taksationsmyndigheden vurderer, at ejendommens værditab overstiger 1% af ejendommens værdi, er bygherre forpligtet til at tilbyde ejeren en salgsoption. Ejere, der tilbydes salgsoption af bygherre, skal melde tilbage på, om der tages imod salgsoptionen inden for ét år fra taksationsmyndighedens afgørelse. I tilfælde af, at der indgås frivilligt forlig om værditabserstatning, vil salgsoptionen frafalde.

#### *Grøn pulje*

Foruden de ordninger, der er til for at kompensere de nærmeste naboer til nye energianlæg, er bygherren af nye solcelleanlæg pålagt at indbetale et engangsbeløb svarende til 40.000 kr. pr. MW til den kommune, som anlægget opføres i. Beløbet, der indbetales til den grønne pulje, opgøres på baggrund af solcelleanlæggets samlede, tilsluttede effekt.

Det samlede beløb til den grønne pulje for udvidelsen af solcelleanlægget ved Lerchenborg forventes at være på ca. 2,3 mio. kr., og indbetales af bygherre til Kalundborg Kommune ved nettilslutning af anlægget. Den grønne pulje kan anvendes bredt til kommunale tiltag inden for tre år fra indbetaling. Kalundborg Kommune administrerer midlerne og formidler tilskud fra puljen til lokale projekter.





Foto 10. Udsigt mod øst over projektområdet med vindmøller, Lerchenborgs tagryg og Statoils olieraffinaderi i baggrunden

## 8. AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

### 8.1 Afværgeforanstaltninger

Gennem miljøreddegørelsens behandling af de for projektet og planerne relevante miljøtemaer, har det vist sig, at projektet ikke medfører væsentlige påvirkninger på miljøet. Der vurderes derfor ikke at være behov for afværgetiltag, udover de allerede beskrevne tilpasninger i projektet, som blandt andet vedrører tilpasning af projektet i forhold til omgivelsernes natur og landskab, etablering af beplantningsbælter, der opnår en afskærmende effekt over tid og vil reducere visuelle gener af solcelleanlægget, samt friholdelse af et areal i projektområdet til en bred landskabs- og naturkorridor på tværs af området. Nedenstående opsummerer de afværgeforanstaltninger og projekttilpasninger, som er indarbejdet i projektet.

#### *Afskærmende beplantning*

Af hensyn til solcelleanlæggets visuelle påvirkning af det omkringliggende område afskærmes anlægget med et beplantningsbælte på ydersiden af det opsatte trådhegn, der indenfor en årrække på ca. 5-10 år, væsentligt vil mindske indkig til projektområdet. Plantebælterne udføres i hjemmehørende arter, der tilsvarende den beplantning, der kendes i området i dag.

#### *Antirefleks-behandling og bygningsfarver*

For at mindske gener ved refleksioner etableres afskærmende beplantning omkring anlægget, ligesom solcellernes frontdæksel behandles med antirefleks.

Af hensyn til indpasningen anlægget i landskabet opføres de mindre step-up transformere og teknikbygningen i forbindelse med den interne transformerstation i ensartede og diskrete farver.

#### *Placering af intern transformerstation*

Projektets interne transformerstation placeres med størst mulig afstand til naboer og offentlig vej, for at hindre visuelle og auditive gener, samt for at undgå u hensigtsmæssig visuel påvirkning af lindealléen langs Asnæs Skovvej, der udgør en del af området kulturhistoriske karakter.

#### *Natur- og landskabskorridor og hævet trådhegn*

Trådhegn omkring anlægget vil blive hævet 20-30 cm over jorden, så mellemstore pattedyr, som hare, ræv, grævling og mindre hjorte kan passere under hegnet.

For at sikre flora og faunas spredningsmulighed gennem projektområdet etableres en åben faunapassage på ca. 7 ha gennem området med en bredde på ca. 100 meter (fra trådhegn til trådhegn). Faunapassagen sikrer blandt andet spredningsmuligheder i sydøst/nordvestlig retning for rådyr og andre hjortearter mellem Birkemose og Forskov, ligesom den sikrer spredningsmuligheder til og fra den §3-sø, der ligger i den nordlige del af projektområdet.

For at forbedre spredningsmulighederne for flagermus i området, etableres der tætte levende hegn ved nyplantning og forstærkning af eksisterende levende hegn langs sydsiden af solcelleanlægget samt gennem anlægget. Herved skabes der ledelinjer for flagermus under deres spredning fra Birkemose Skov til Forskov.

For at sikre funktionaliteten af den økologiske forbindelse, der er udpeget for skovbrynet omkring Birkemose, er byggefeltet trukket ca. 20-35 meter tilbage fra skovbrynet.

#### *Begrænset natarbejde*

For at eliminere risikoen for trafikdrab af vandrende padder, herunder stor vandsalamander, i anlægsfasen, anbefales det, at der ikke udføres anlægsarbejde i døgnets mørke timer i perioden marts til oktober.

#### *Andre landskabelige forhold*

For at sikre de landskabelige værdier ifm. Nøddemosehøj i den nordlige del af projektområdet friholdes denne for solceller, ligesom indkig til højen fra Asnæs Skovvej og frem til Birkemose Skov bevares som følge af den tværgående grønne korridor.

#### *Tilbagekaldelse af VVM-tilladelse*

I tilfælde af nye oplysninger om projektets væsentlige skadelige indvirkning på miljøet, eller i tilfælde af at projektets væsentlige skadelige indvirkning ikke kunne forudses ved myndighedernes afgørelse om tilladelse, kan Kalundborg Kommune genoptage afgørelsen, meddele forbud og påbud, tilbagekalde en tilladelse eller fastsætte særlige vilkår i en eksisterende tilladelse, jf. §28, stk. 2 i Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (LBK nr. 1976 af 27. oktober 2021).

## 8.2 Overvågning

### Driften

Den daglige drift af solcelleanlægget foregår via elektronisk overvågning, og kun i meget begrænset grad ved fysisk overvågning. Den elektroniske overvågning vil bidrage med data om de enkelte inverteres funktionalitet samt anlæggets produktion, og derfor vil fysisk besigtigelse kun være nødvendigt ved uregelmæssigheder.

Aktiviteter under anlæggets driftsfase er yderst sparsomme. Hvis en solcelle blokeres eller går i stykker, vil det fremgå af det af elektroniske overvågningssystemet, og den pågældende solcelle vil blive udskiftet. I sådanne tilfælde vil der køre en ladvogn ud til området. Hvis en solcelle blokeres af snavs, afvaskes denne med rent vand.

### Sikkerhed for befolkningen

Solcellernes drift overvåges elektronisk af operatøren for at kunne gribe ind ved tekniske problemer. Drift af solcellepaneler indebærer ikke risiko for havari, der kan være til fare.

### Reetablering

Ved ophør af driften på solcelleanlægget skal ejeren fjerne alle bygningsdele, tilhørende tekniske anlæg og installationer.

Hvis fjernelse og reetablering ikke sker efter aftalte regler herfor, kan kommunen lade arbejdet udføre for grundejerens regning. Adgangsveje, som udelukkende er etableret af hensyn til solcelledriften, og som ikke skal benyttes ved den fortsatte landbrugsdrift i området, bør fjernes og reetableres til landbrugsjord.

### Pleje

Lokalplanen fastlægger retningslinjer for etablering og pleje af beplantning. Minimumskrav til pleje af beplantningen er opsat for at sikres en kombination af hensyn til solcelleanlæggets funktionalitet samt opretholdelse af beplantningens økologiske funktionalitet og visuelt afskærmende effekt.

## 8.3 Manglende viden

### Solcelleanlæggets layout og videre detailprojektering

På dette projektstadiet kendes ikke det endelige layout og placering af kabelføringer, transformere, transformerstation eller solcellepaneler. I den tilhørende lokalplan opstilles betingelser, som sikrer, at de opstillede solcellepaneler ikke afviger væsentligt fra de beskrevne højder og afstande, samt at step-up-transformerne og transformerstationen placeres med udgangspunkt i overholdelse af de gældende støjgrænser.

Endelig opstiller lokalplanen betingelser, der sikrer etablering af tilstrækkelig tæt og høj beplantning omkring solcelleanlægget.

Der er i kapitel 2 redegjort for de forventede miljømæssige påvirkninger under anlægsfasen, hvor der ikke forventes at være væsentlige miljømæssige konsekvenser forbundet hermed.

### Løsning for nettilslutning

Det er endnu ikke fuldt afklaret, hvordan den endelige løsning for nettilslutning af solcelleanlægget kommer til at se ud. I denne undersøgelse er der taget udgangspunkt i det mest sandsynlige scenarie som beskrevet i kapitel 2.

I forbindelse med denne rapport er der gennemført miljøkonsekvensvurdering af jordkabelføringen mellem projektområdet og det forventede tilslutningspunkt ved Asnæsværket. Det præcise kabeltracé for den jordkablet er ikke kendt på dette projektstade, men det er forudsat at det endelige kabeltracé respekterer natur- og kulturhistoriske beskyttelser.

Planlægningsgrundlaget for tilslutningskablet tilvejebringes via en selvstændig myndighedsbehandling. Hvis der viser sig et behov for en væsentlig anderledes løsning end den her undersøgte, kan det betyde, at der må foretages supplerende miljøundersøgelser eller -screeninger i forbindelse hermed for at redegøre for, hvilke ændrede miljøpåvirkninger dette måtte medføre.

## 9. KILDER

### Kapitel 1

1.1 FN's klimapanel (IPCC): Sixth Assessment Report (AR6): Chapter 03: Human Influence on the Climate System, 2021

1.2 Europa-kommisionen (EU): Klima- og energimål frem til 2030 – for en konkurrencedygtig, sikker og kulstoffattig EU-økonomi, [www.europa.eu](http://www.europa.eu), 22. januar 2014

1.3 Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet: Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022, Et grønnere og sikrere Danmark - Danmark kan mere II af 25. juni 2022

1.4 Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet: Klimaaftale for energi og industri mv. 2020 af 22. juni 2020, juni 2020

1.5 Kalundborg Kommune: Klimaneutral og Klimarobust Kommune i 2050 (DK2020 handlingsplan), <https://www.planer.kalundborg.dk/kalundborg-2050-dk2020-klimahandlingsplan/indledning-klimaneutral-og-klimarobust-kommune-i-2050/>

1.6 Kalundborg Kommune: Samlet vurdering af 10 projektansøgninger vedr. større solcelleanlæg i det åbne land' 2021

1.7 Kalundborg Kommune: Bilag 2. Behandling af høringsvar og anbefalinger. Indkaldelse af idéer og forslag til planlægning for større solcelleanlæg. 2020

1.8 Kalundborg Kommune: Lerchenborg Energipark II. Kort og billede af placering af solcelleanlæg. 2021

### Kapitel 2

2.1 Solceller – Dansk strategi for forskning, udvikling og demonstration, baggrundsnotat af PA Energy, udarbejdet for Dansk Solcelleforening, 2016

### Kapitel 3

3.1 Miljøstyrelsen: Støj og sundhed. <https://mst.dk/luft-stoej/stoej/saerligt-for-borgere-om-stoej/hvad-er-stoej/>

3.2 Miljøstyrelsen: Vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder". 87-503-5287-4.pdf (mst.dk) <https://mst.dk/luft-stoej/stoej/stoejgraenser/graensevaerdier-virksomheder/>

3.3 Danmarks Miljøundersøgelser, Miljøministeriet: Sundhedseffekter af luftforurening – Beregningspriser, faglig rapport fra DMU, nr. 507, 2004

3.4 Nationalt Center for Miljø og Energi DCE: LUFT-FORURENINGENS INDVIRKNING PÅ SUNDHEDEN I DANMARK, Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 96, 2014

3.5 Sweco: Støjkluder i solcelleparker (Notat N6.051.21), 2021

### Kapitel 4

4.1 Per Smed: Landskabskort over Danmark, 1981

4.2 Trap Danmark: leksikale opslag om landskab og kulturhistorie i Kalundborg Kommune

4.3 Geodatastyrelsen, Historiske Kort på Nettet: [www.hkpn.gst.dk](http://www.hkpn.gst.dk), herunder Videnskabernes Selskabs kort over nordvestlige Sjælland (1773), Sognekort over Åby Sogn, Ars Herred (ca. 1816), mv.

4.4 Kalundborg Kommune: Kalundborg Kommuneplan 2021-2032, <https://kp2021.kalundborg.dk/>

4.5 Kalundborg Kommune: Landskabskarakterbeskrivelser, <https://kp2021.kalundborg.dk/media/2013/landskabskarakterbeskrivelser.pdf>

4.6 Kalundborg Kommune: Værdifulde kulturmiljøer i Kalundborg Kommune <https://www.planer.kalundborg.dk/vaerdifulde-kulturmiljoeer/>

4.7 Retsinformation: Bekendtgørelse af lov om planlægning (Planloven) <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/1157>

4.8 Dataudtræk fra korttjenester: [www.kort.plandata.dk](http://www.kort.plandata.dk); [www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder/Kort/](http://www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder/Kort/); [www.arealinformation.miljoportal.dk](http://www.arealinformation.miljoportal.dk); [www.dataforsyningen.dk](http://www.dataforsyningen.dk); <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?> (geologi), januar 2023

4.9 Henrik Vejre m.fl.: Guide til det danske landskab, 1996

4.10 Bo Fritzboeger: Det åbne lands kulturhistorie, Biofolia 1998

## Kapitel 5

5.1 Hartvig, P. 2015: Atlas Flora Danica. - Gyldendal, København.

5.2 Grell MB 1999: Fuglenes Danmark - de danske fugles udbredelse, tæthed, bestandsforhold og udviklingstendenser 1971-1996 baseret på resultaterne af Dansk Ornitologisk Forenings landsdækkende kortlægning i 1993-96. - Gads Forlag.

5.3 Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007: Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV - til brug i administration og planlægning. - Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. Faglig rapport fra DMU nr. 635, 226 s.

5.4 Møller, D.J., Baagøe, H.J. & Degn, H.J. 2013: Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermusarter og deres levesteder. - Naturstyrelsen, Miljøministeriet. København.

5.5 Kjær C, Elmeros M, Heldbjerg H, Brunbjerg AK, Mortensen RM, Bladt J & Mikkelsen P 2023: ARTER 2021: NOVANA, Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 148 s. - Videnskabelig rapport nr. 530.

5.6 Vilhelmsen H 2012: Undersøgelser over hasselmusens forekomst i Sønderjylland, 2010-2012. - Rapport udarbejdet af Dormiceconsult.dk.

5.7 Møller JD & Krabbe E 2012: Beskyttelse og forvaltning af birkemus, *Sicista betulina*, og dens levesteder i Danmark. - Naturstyrelsen, Miljøministeriet.

5.8 Jensen AR, Nielsen HT & Ejbye-Ernst M 2003: National forvaltningsplan for snæbel. - Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, Sønderjyllands Amt og Ribe Amt.

5.9 Ravn 2015: Forvaltningsplan for markfirben, Beskyttelse og forvaltning af markfirben, *Lacerta agilis*, og dets levesteder i Danmark. - Miljø- og Fødevarerministeriet, Naturstyrelsen.

5.10 Søgaard B, Wind P, Bladt JS, Mikkelsen P, Wiberg-Larsen P, Galatius A & Teilmann J 2015: Arter 2014. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 74 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 168.

5.11 Stoltze, M. 1996: Danske dagsommerfugle. - Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag A/S, København.

5.12 Therkildsen OR, Helsing F & Søgaard B 2017: Overvågning af natlyssværmer *Proserpinus proserpina*. - Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning udarbejdet af DCE, Aarhus Universitet.

5.13 Kelm DH, Lenski J, Kelm V, Toelch U & Dziocck F 2014: Seasonal bat activity in relation to distance to hedgerows in an agricultural landscape in central Europe and implications for wind energy development. - Acta Chiropterologica 16: 65-73.

## Kapitel 6

6.1 Energinet: Foreløbig miljødeklarering af 1 kWh el, 2021, notat, udgivet 2022

6.2 Miljøstyrelsen: Fokus på særlige stoffer  
<https://mst.dk/kemi/kemikalier/fokus-paa-saerlige-stoffer/>

6.3 Miljøstyrelsen: PFAS  
<https://mst.dk/kemi/kemikalier/fokus-paa-saerlige-stoffer/pfas/>

6.4 NIRAS for Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer: PFAS i gummi- og plastindustrien, faktark, juni 2022

6.5 for Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer: Håndbog om undersøgelse og afværge af forurening med PFAS-forbindelser, Teknik og Administration nr. 2 2018

6.6 Louwen, A. et al.: Re-assessment of net energy production and greenhouse gas emissions avoidance after 40 years of photovoltaics development. Nat. Commun. 7, 13728 doi: 10.1038/ncomms13728, 2016

6.7 Kanafani, K. et al.: BUILD Rapport 2021:24, Klimaeffektiv renovering, Balancen mellem energibesparelse og

materialepåvirkning i bygningsrenovering, Aalborg Universitet, 2021

6.8 GEUS: Jupiter database kort,  
<https://data.geus.dk/geusmap>

6.9 Miljøministeriet: Statslig grundvandskortlægning, MiljøGIS, <https://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=grundvand>

6.10 Miljø- og Fødevarestyrelsen 2021, Kortlægning af risikoområder, plantrin 1  
<https://gis.nst.dk/portal/apps/webappviewer/index.html?id=a380348bad354a0dad558df058e348b8>

## Kapitel 7

7.1 Jensen, C.U; Panduro, T.E; Lundhede, T.H.: The Vindication of Don Quixote: The Impact of Noise and Visual Pollution from Wind Turbines. Abstract in Land Economics, 90 (4), s. 668- 682, 2014

7.2 Cowi: Analyse af vindmøllers påvirkning på priser på beboelsesejendomme, rapport for Energistyrelsen, marts 2016

7.3 Boligøkonomisk Videnscenter: Hvordan ser fremtidens boligmarked ud, oplæg ved Curt Liliegreen, maj 2014

7.4 Møller, Michael H.: Boliger som ikke bliver brugt – Parcel- og stuehuse, working paper, Boligøkonomisk Videnscenter, august 2017

7.5 Urland: Vindmøller for alle? Samtænkning mellem vindenergi og fremtidens landdistrikter, oplæg ved Christian Achermann, februar 2017

7.6 Urland: Kortlægning af boligpriser i Danmark 1995-2018, undersøgelse baseret på BBR-data, maj 2019

7.7 Energistyrelsen: Fremme af udbygning med vindmøller og solceller. <https://ens.dk/ansvarsomraader/stoette-til-vedvarende-energi/fremme-af-udbygning-med-vindmoeller>



Lerchenborg, Kalundborg  
januar 2024

Miljøreddegørelse



Urland