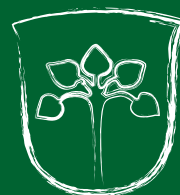


MILJØRAPPORT

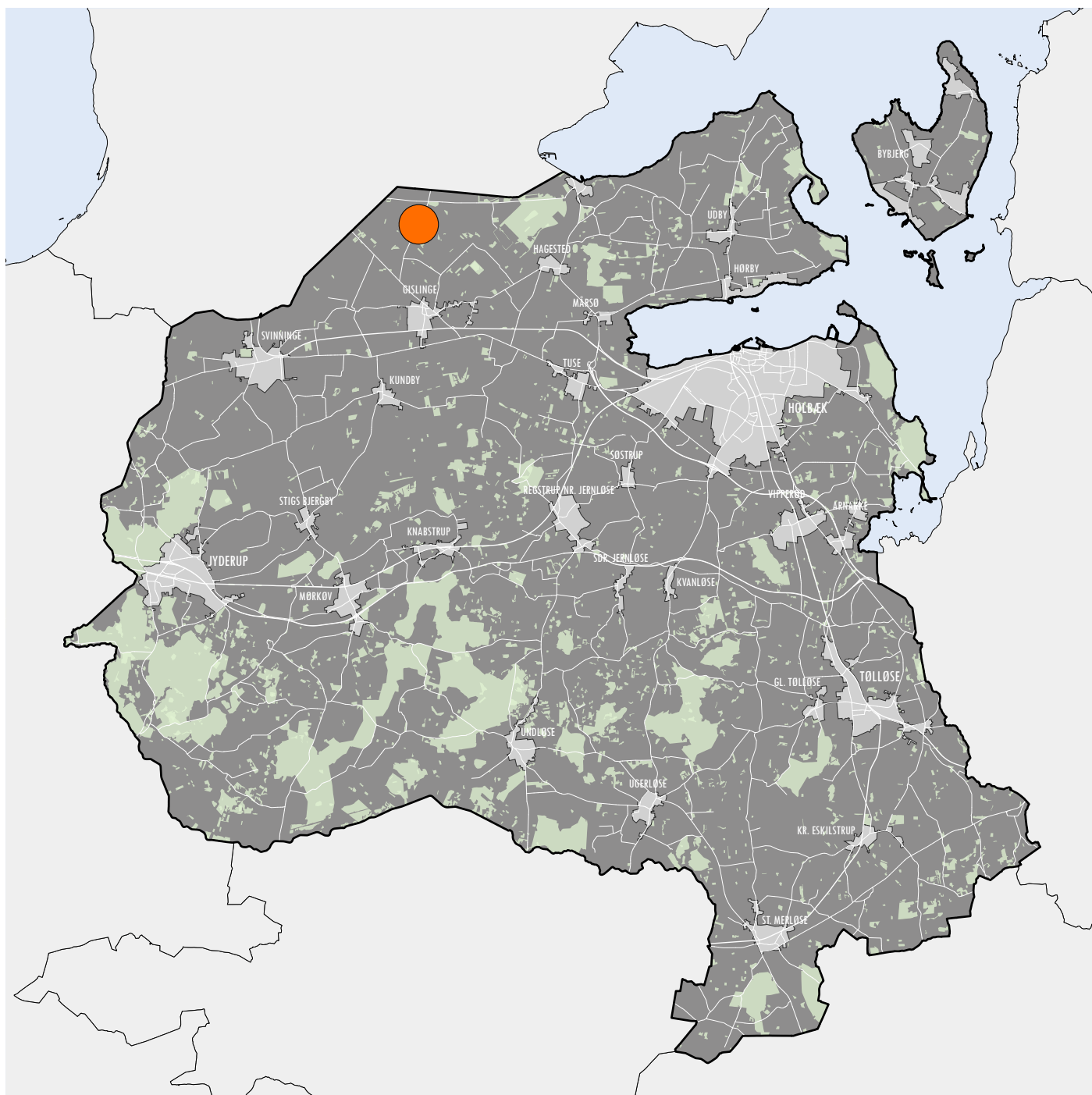
MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL KOMMUNEPLAN-
TILLÆG 15 OG LOKALPLANFORSLAG 6.15 FOR ET
SOLCELLEANLÆG PÅ LAMMEFJORDEN

VVM-REDEGØRELSE FOR ET SOLCELLEANLÆG VEST
FOR GREVINGEVEJ



**Holbæk
Kommune**

VÆKST OG BÆREDYGTIGHED
PLAN OG STRATEGISK FORSYNING



Holbæk Byråd vedtog den 13. maj 2015 Forslag til tillæg 15 til Kommuneplan 2013-25 for Holbæk Kommune og Lokalplanforslag 6.15 for et solcelleanlæg på Lammefjorden til udsendelse i offentlig høring sammen med en miljørapport, der er en kombineret miljøvurdering og VVM-redegørelse.

Planforslagene og miljørapporten blev vedtaget endeligt i byrådet den 9. september 2016, og offentliggjort den 16. september 2015.

Indhold

1.	Ikke teknisk resumé	4
2.	Indledning	9
3.	Beskrivelse af planforslagene og projektet	13
4.	Alternativer	21
5.	Grundlaget for miljøvurdering og VVM.....	28
6.	Landskabelig, kulturhistorie og arkæologi.....	32
7.	Støj	43
8.	Øvrige miljøpåvirkninger.....	46
9.	Befolkningen og afledte socioøkonomiske virkninger	52
10.	Overvågning.....	54
11.	Mangler ved miljørapporten.....	54
12.	Det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer	54

Bilagsoversigt:

Bilag 1. Høringssvar fra fordebatten

Bilag 2. Scoping for miljøvurdering og VVM-scoping

Bilag 3. Datablad på solcelleanlæg herunder transformatorer og invertere

Bilag 4. Støjrapport

Bilag 5. Datablad på råolie til transformatorerne

1. Ikke teknisk resumé

Holbæk Kommune har i modtaget en ansøgning om tilladelse til opstilling af et solcelleanlæg på Lamme-fjorden mellem Grevinge og Gislinge. Ansøgningen er indsendt i henhold til VVM-bekendtgørelsen.

Forud for planlægningsprocessen har Holbæk Kommune foretaget en indledende offentlig høring fra den 6. februar 2015 til den 6. marts 2015.

Efter den indledende offentlige høring er der udarbejdet en samlet miljørapport, hvor anlæggets direkte og indirekte virkninger på mennesker, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klima, landskab, materielle goder og kulturarv samt samspillet mellem disse faktorer er undersøgt og vurderet. I forbindelse med Byrådets behandling af et udkast til Forslag til kommuneplantillæg 15, udkast til lokalplanforslag 6.15 og en tilhørende miljørapport er området til solcelleanlægget desuden blevet indskrænket.

Den samlede miljørapport omfatter både VVM-redegørelse¹ for første del af det ansøgte solcelleanlæg og miljøvurdering² af de udarbejdede forslag til kommuneplantillæg og lokalplanforslag for opstilling af solcelleanlægget. Projekt og planforslag er i høj grad sammenhængende og bliver derfor behandlet på én gang.

Omregnes CO₂ reduktionen for solcelleanlægget til CO₂ optagelsen af træer, svarer anlægget til optagelse af en fuldvoksen skov med cirka 400.000 træer.

Projektet vil ligeledes bidrage til Holbæk Kommunes Udviklingsstrategi 2012, hvor Byrådet blandt andet har fastlagt, at der fremadrettet skal fokuseres på øget brug af vedvarende energikilder, herunder vindmøller og solceller.

Solcelleanlægget består af solpaneler ophængt på stativer. Et stativ med solpaneler har en maksimal højde på 2,5 meter over terræn. Stativerne med solcellepanelerne opstilles serieforbundet i øst-vest vendte rækker med mellem 7 og 10 meter afstand mellem rækkerne. Herudover består anlægget af tilhørende transformerstationer og invertere. En inverter sørger for at omdanne den producerede jævnstrøm fra solcellepanelerne til 230 Volt.

Lokalplanforslaget fastlægger bestemmelser om placering, omfang og udformning af solcelleanlægget og det tilhørende byggeri og anlæg.

Projektets solcellepaneler er optimeret til ikke at reflektere solens stråler. Panelernes spejlende refleksion er minimeret ved, at der benyttes paneler med jernfattigt glas og en special film, som sikrer lav refleksion på under 3%, hvilket er mindre end en tiendedel af refleksionen fra et almindelig vinduesglas. Overfladens struktur øger transmissionen fra solen gennem glasset, og mindsker refleksion af solens stråler.

Jo lavere refleksion jo større udnyttelsesgrad af solenergien, så der er således stor interesse i, at refleksionen minimeres. Lavrefleksionsglas gør, at man uden gener har kunnet opsætte solceller på lufthavnsarealer og langs motorvejen fx i Tyskland. Med udgangspunkt i ovenstående sikrer lokalplanforslaget, at solcellepanelerne i området skal være antirefleksbehandlede og at intet byggeri, anlæg osv. må have et granstal højere end 20. Dette er for at sikre et hensyn til omgivelserne.

Lokalplanforslaget sikrer, at planområdet bliver indhegnet med et bredt beplantningsbælte til visuel afskærmning af solcelleanlægget. Beplantningsbæltet skal være tre-rækket og har en bredde på minimum 5 meter. Beplantningsbæltet skal desuden have en højde på minimum 3 meter og bestå af egnstypiske arter. Dette er også for at sikre et hensyn til omgivelserne.

Vurdering af Virkninger på Miljøet (VVM)

Ifølge lovgivningen er projektet omfattet af reglerne om VVM; Vurdering af Virkninger på Miljøet.

¹ Bekendtgørelse nr. 1184 af 6. november 2014 om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning

² Lovbekendtgørelse nr. 939 af 3. juli 2013 om miljøvurdering af planer og programmer – med senere ændringer

Der skal derfor udarbejdes en VVM-redegørelse, inden der kan gives tilladelse til at igangsætte anlægsarbejdet.

Formålet med VVM-redegørelsen er at vurdere de miljømæssige virkninger af solcelleanlægget, samt at medvirke til at begrænse eventuelle negative miljøpåvirkninger ved at foreslå tiltag som kan fjerne eller begrænse miljøpåvirkningerne. Derudover er formålet at informere offentligheden om projektet og give mulighed for at kommentere på projektet og konklusionerne.

VVM-redegørelsen er ligeledes gennemført på baggrund af en forudgående scoping, som har været i intern høring i Holbæk Kommunes Forvaltning, i eksterne høring hos øvrige offentlige myndigheder og i fordebat hos offentligheden. Høringssvar fra den indledende høring er indarbejdet i nærværende rapport.

Landskab, kulturhistorie og arkæologi

Landskab

I forbindelse med landskabsanalysen er det undersøgt, om solcelleanlægget vil påvirke oplevelsen af Lammefjordens karakteristiske landskab. Det er blandt andet undersøgt, om der er lokaliteter på de omkringliggende veje, hvor man kan se direkte ind på markerne i planområdet. Det er desuden undersøgt, om der er lokaliteter på terrænskråningerne nord og syd for Lammefjorden, hvor man kan se langt i retning mod planområdet.

På baggrund af besigtigelsen er der udført visualiseringer, som alle viser at en afværgeforanstaltning i form af levende beplantningsbælterne omkring solcelleanlægget vil skjule størstedelen af det ønskede solcelleanlæg.

Det forventes, at plantebælterne omkring solcelleanlægget bliver etableret fagligt korrekt med planter i størrelser svarende til 40-60 cm. Det betyder, at solcelleanlægget vil være synligt de første fem-seks år, mens at planterne vokser til i højde.

På terrænskråningen nord for Lammefjorden er der registreret enkelte lokaliteter, hvor det er vurderet, at man kan se dele af det ønskede solcelleanlæg. På grund af afstanden er det vurderet, at solcelleanlægget ikke vil påvirke oplevelsen af landskabet i væsentlig grad.

Det er samtidig vurderet, at en afværgeforanstaltning i form af beplantningsbælter harmonerer godt med den eksisterende bevoksning, når der skal anvendes egns-karakteristiske plantearter.

Kulturhistorie og arkæologi

Der er i forbindelse med landskabsanalysen ikke registreret nogen lokaliteter, hvor det er vurderet, at solcelleanlægget visuelt vil påvirke oplevelsen af væsentlige kulturhistoriske elementer i landskabet. Ved Grevinge Kirke er det registreret, at man fra kirkens hovedindgang kan se dele af planområdet. På grund af afstanden er det vurderet, at solcelleanlægget ikke vil påvirke oplevelsen af landskabet i væsentlig grad.

Der er sket begrænsede arkæologiske fund omkring selve planområdet. Rent geologisk er der ikke noget der tyder på, at der findes ukendte øer og holme i området, hvorpå der kan findes bopladser og lignende. På den baggrund vurderer museet, at det ikke er sandsynligt, at der findes væsentlige arkæologiske interesser inden for planområdet.

Støj og vibrationer

Anlægsarbejdet vil medføre støj og vibrationer fra de anvendte entreprenørmaskiner (rendegraver og maskine til presse/skrue stativerne i jorden) og fra ca. 150 transportere af materialer til og fra området i anlægsfasen. Det er vurderet, at anlægsarbejdet og trafikken kan være til gene for de nærmeste naboer i anlægsperioden, men det er samtidig vurderet, at disse aktiviteter herfra er kortvarige og kun i begrænset omfang vil foregå tæt på naboerne. Det er derfor vurderet, at støjbelastning og gener fra vibrationer ikke vil have en væsentlig indvirkning på de nærmeste naboers generelle sundhed.

I driftsfasen vil der forekomme støj fra invertere og fra transformerstationerne, som placeres spredt over hele arealet. Solcellepanelerne medfører i sig selv ikke støj.

Der er gennemført støjberegninger, der redegør for, hvor langt generatorstationerne og inverterne som minimum skal placeres fra nærmeste nabo, således at det samlede solcelleanlæg ikke vil give et støjbidrag i skel. Lokalplanforslaget og projektet tilrettelægges derfor således, at de støjende dele af anlægget skal placeres i en minimums afstand fra skel til nærmeste nabo på 128 meter. Naboerne vil således ikke have en påvirkning af et evt. støjbidrag fra det samlede solcelleanlæg, såfremt generatorstationerne og inverterne placeres minimum 128 meter fra skel. Beregningen er gennemført i forhold til de vejledende lave støjgrænser om natten, hvor solcelleanlægget kun er i drift i begrænset omfang. Dvs. hvis beregningen var gennemført, i perioden, hvor solen skinner mest, vil generatorstationerne og inverterne kunne placeres tættere på skel, da den vejledende støjgrænse i denne periode er væsentlig højere.

I støjberegningerne er det desuden vurderet, at solcelleanlægget vil medføre at støjen fra vindmøllerne ved området kun vil få en marginalt øget støjpåvirkning af omgivelserne på under 0,1 dB. Øgningen vurderes ikke at være væsentlig.

Trafikale forhold

Projektet vil forøge den trafikale belastning i anlægsfasen, hvor der kan forekomme til- og frakørsel af cirka 150 biler/lastbiler til området over cirka 1-2 måneder. Det er vurderet, at trafikken kan være til gene for de nærmeste naboer i anlægsperioden, men det er samtidig vurderet, at den øgede trafik er kortvarig og kun i begrænset omfang tæt på naboerne.

Efter anlægget er etableret, vil der komme maksimalt 20 biler årligt i forbindelse med vedligeholdelse af anlægget og arealet til området. Adgangen til planområdet vil foregå via Grevingevej og den eksisterende vej, der i dag bliver anvendt som servicevej for vindmølleområdet nord for planområdet.

Afstanden fra adgangsvejene til nærmeste nabo er over 300 meter. Den øgede trafik på cirka 20 biler om året, når solcelleanlægget er etableret, vurderes ikke at kunne bemærkes af de nærmeste naboer i området, da der er mere end 300 meter fra adgangsvejen til nærmeste nabo, og da det drejer sig om én til to servicebiler om måneden. Det er samlet vurderet, at den samlede trafikale belastning reduceres i forhold den nuværende arealanvendelse med markdrift. Dette vurderes positivt.

Råstoffer og affald

Der vil til etablering af solcelleanlægget blive anvendt de dertil nødvendige materialer som fx paneler, stativer, generatorstationer, inverter mm.

Der vil i forbindelse med driften af solcelleanlægget ikke blive anvendt råstoffer, og der vil ikke blive produceret affald. Der kan dog i løbet af levetiden være behov for udskiftning af defekte dele.

Når anlægget efter endt levetid skal bortskaffes, vil komponenterne bortskaffes til de til enhver tid gældende regler om bortskaffelse af affald med en maksimal genanvendelsesgrad.

Luftkvalitet og klima

Under etablering vil der ske en øget udledning af udstødningsgasser, da der kan forekomme til- og frakørsel af cirka 150 biler og lastbiler. Dette vurderes ikke at have væsentlig indvirkning på luftkvaliteten, da der er tale om relativt få til- og frakørsler over en begrænset anlægsperiode. Herudover kan der forekomme støv fra anlægsaktiviteterne. Dette vurderes dog ikke at blive væsentligt.

Når markdriften ophører, vil der ikke forekomme udledning af udstødningsgasser, lugt eller støv fra disse aktiviteter, og det samlede projekt vurderes derfor at vil have en positiv effekt på luftkvaliteten.

I driftsfasen vil solcelleanlægget bidrage til en reduktion i udledningen af CO₂, og dermed også medvirke til en øget luftkvalitet. Samlet vurderes det, at solcelleanlægget vil have en positiv indvirkning på luftkvaliteten og klimaet. Dette vurderes positivt.

Forurennet jord og grundvand

Der er ikke kendskab til forurennet jord på arealerne, som vil kræve særlig håndtering under etableringen. Der vil ikke blive fraført jord fra arealerne i anlægsfasen.

Transformerne indeholder hver 390 liter råolie og fungerer som kølemiddel og isolation i transformerne. De anvendte transformere er af typen hermetiske lukkede, hvilket vil sige, at de ikke over år skal efterfyldes med olie. Transformerne opbevares i et kar, der sikrer, at der ikke er risiko for udslip af råolie til jord og grundvand.

Olien, der anvendes i transformeren, er ikke let bionedbrydelig. Mobiliteten er lav, da olien ikke er vandopløselig.

Transformerne står på en betonplade og er beklædt med en isolerende beklædning. Den samlede transformerstation svarer til transformerstationerne, som de danske elselskaber anvender og stiller op i landskabet.

Samlet vurderes det, at solcelleanlægget, transformatorerne og inverterne ikke vil påvirke jord eller grundvand negativt.

Plante- og dyreliv samt overfladevand

Der er ikke udpeget beskyttede naturtyper på arealerne. Området er i landbrugsmæssig omdrift, og det vurderes derfor ikke at omfatte et planteliv, der skal beskyttes. Det eksisterende levende hegn, der kan være hjemsted for forskellige dyrearter, opretholdes, og da der suppleres med ny beplantning, vurderes hjemstedet at blive forbedret.

Området mod nord er tidligere undersøgt for særligt beskyttede arter (opført på habitatdirektivets bilag IV), og det er tidligere vurderet, at området ikke at levesteder for disse.

Regnvand, som falder på arealerne, vil fortsat og uændret nedsives i jorden. Der afvaskes ikke stoffer fra anlægget, der kan påvirke overfladevandet og dermed påvirker anlægget heller ikke søer, vandløb og vådområder.

Den planlagte udnyttelse af arealerne vurderes at kunne have en positiv effekt på overfladevand, søer, vandløb og vådområder i og omkring planområdet. Den nye anvendelse lægger ikke umiddelbart op til, at området fremover vil blive sprøjtet og gødet.

Samlet vurderes solcelleanlægget ikke at påvirke plante- og dyreliv væsentligt.

Befolkningen og afledte socioøkonomiske virkninger

Solcelleanlægget medfører i anlægsfasen en øget trafik, som dog ikke vurderes at medføre væsentlige indvirkninger på trafikafviklingen i området eller på de nærmeste ejendomme. Ligeledes vurderes det relativt lille antal biler som trafikken øges med i forbindelse med vedligehold af anlæg og arealer (cirka 20 biler pr. år) ikke at medføre en mærkbar ændring i emissioner eller støj i forhold til de nuværende landsbrugsaktiviteter.

Støv, lugt og støj fra markdriften forsvinder helt. Samlet vurderes det, at et solcelleanlæg vil have en positiv indvirkning på omgivelserne for disse faktorer.

Da lokalplanforslaget sikrer, at solcelleanlægget vil blive skjult bag ved et bredt beplantningsbælte, samtidig med at den landskabelige påvirkning er minimal, og lugt- og støvpåvirkningen bliver lavere, vurderes der ikke at være afledte socioøkonomiske virkninger som følge af etableringen.

Samlet set vurderes etableringen ikke at påvirke befolkningens livskvalitet eller sundhed i større eller mindre grad.

Overvågning og afværgeforanstaltninger

Planforslagene giver ikke anledning til at foreslå overvågning. Særligt ikke fordi lokalplanforslaget sikrer de nødvendige afværgeforanstaltninger. Herunder bestemmelser om etablering af afskærmende beplantningsbælter, placering af transformerstationer og invertere samt placering, omfang og udformning af byggeri og anlæg.

Alternativer

I rapporten er der vurderet flere alternativer samt 0-alternativet. Alt i alt er det vurderet, at alternativet, hvor solcelleanlægget placeres på Lammefjorden, ved Grevingevej, er det mest hensigtsmæssige.

2. Indledning

Området til solcelleanlægget består af i alt på 22 ha. landbrugsjord, der i en 30-årig periode bliver anvendt til opstilling af et solcelleanlæg. Når solcelleanlægget er udtjent efter de 30 år, vil arealet blive tilbageført til landbrugsjord.

Byrådet behandlede på mødet den 13. maj 2015 (sag nr. 103) et udkast til forslag til kommuneplantillæg 15 og udkast til lokalplanforslag 6.15 for et solcelleanlæg på Lammefjorden samt det tilhørende udkast til miljørapport. Udkastene til plandokumenterne omfattede 2 delområder, der tilsammen havde en størrelse på ca. 56 ha. Udkastenes 2 delområder fremgår af kortet herunder.



Figur 1. De to delområder i udkast til forslag til kommuneplantillæg 15 og udkast til lokalplanforslag 6.15 for et solcelleanlæg på Lammefjorden samt det tilhørende udkast til miljørapport. Delområderne er markeret med gul.

På mødet den 13. maj 2015 besluttede Byrådet at offentliggøre forslag til kommuneplantillæg 15 og lokalplanforslag 6.15 for et solcelleanlæg på Lammefjorden samt den tilhørende miljørapport for kun delområde I. Videre besluttede Byrådet også, at der skal igangsættes en ny planlægning for en ændret afgrænsning af delområde II.

På baggrund af Byrådets beslutning er forslag til kommuneplantillæg 15 og lokalplanforslag 6.15 samt den tilhørende miljørapport rettet til, så de udelukkende vedrører delområde I, herefter kaldet *planområdet*³. Området fremgår af kortet på næste side.

³ "Planområdet" bruges i miljørapporten som en fællesbetegnelse for det område, som er omfattet af Forslag til kommuneplantillæg 15 og lokalplanforslag 6.15 samt projektområdet for den første del af det ansøgte solcelleanlæg.



Figur 2. Planområdet i Forslag til kommuneplantillæg 15 og Lokalplanforslag 6.15 for et solcelleanlæg på Lammefjorden samt den tilhørende miljørapport. Området er markeret med gul.

Det samlede solcelleanlæg omfatter opstilling af i alt cirka 22 ens solcelleenheder, som hver især kan producere ca. 400 kW. Det samlede anlæg kan i alt producere 7,92 millioner kWh pr. år, svarende til elforbruget i ca. 1.980 husstande i Holbæk Kommune.

Planområdet er beliggende ca. 600 meter vest for Grevingevej og ca. 775 m. fra kommunegrænsen mod Odsherred Kommune.

Solenergi er en vedvarende energikilde og vil fremadrettet være rentabelt og bæredygtigt. Solcelleanlægget vil bidrage til en reduktion i udledningen af CO₂ med cirka 3.762 ton pr år, og dermed medvirke til en miljøforbedring, med blandt andet øget luftkvalitet og reduktion af affaldsprodukter i form af slagger og flyveaske.

Hele solcelleanlægget vil omfatte opstilling af cirka 22 ens solcelleenheder, som hver især kan producere cirka 400 kW. Hele anlægget kan samlet producere cirka 7,92 millioner kWh pr. år, svarende til elforbruget i cirka 1.980 husstande i Holbæk Kommune.

Den samlede miljørapport omfatter både VVM-redegørelse⁴ for den første del af det ansøgte solcelleanlæg og miljøvurdering⁵ af de udarbejdede forslag til kommuneplantillæg og lokalplanforslag for opstilling af solcelleanlægget. Projekt og planforslag er i høj grad sammenhængende og bliver derfor behandlet på én gang. Forholdet til de to lovgivninger er nærmere beskrevet i det følgende.

⁴ Bekendtgørelse nr. 1184 af 6. november 2014 om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning

⁵ Lovbekendtgørelse nr. 939 af 3. juli 2013 om miljøvurdering af planer og programmer – med senere ændringer

Miljøvurdering

Ifølge lov om miljøvurdering af planer og programmer skal der udarbejdes en miljøvurdering i forbindelse med tilvejebringelsen af forslag til kommuneplantillæg nr. 15 og lokalplanforslag nr. 6.15 for et solcelleanlæg ved Grevingevej.

Planforslaget er omfattet af kravet om miljøvurdering, da planforslaget giver mulighed for anlæg, der er omfattet af lovens bilag 4, stk. 3a: Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 3).

Det er vurderet, at planforslaget ikke er omfattet af lovens undtagelsesbestemmelser, § 3, stk. 2. Især fordi planområdet omfatter et areal på omkring 22 hektar, der ligger for sig selv uden tilknytning til en by. På den baggrund er der krav om, at der udarbejdes en miljøvurdering til planforslagene.

Der er foretaget en miljøscreening/scoping af lokalplanforslagets miljømæssige påvirkninger i henhold til lov om miljøvurdering af planer og programmer (Lov nr. 936 af 24. september 2009).

Miljøvurderingens første del gennemføres som en vurdering af, hvorvidt og i hvilket omfang der forventes at være væsentlige indvirkninger på de enkelte miljøfaktorer, som er identificeret i afgrænsningsrapporten. De pågældende miljøfaktorer samt kriterier, indikatorer og datagrundlag, som vil blive anvendt i miljøvurderingen, er beskrevet senere.

Nærværende miljørapport behandler bl.a. i forhold til miljøvurderingsloven følgende miljøtemaer:

- Landskab, kulturhistorie og arkæologi
- Støj og vibrationer
- Trafikale forhold
- Råstoffer og affald
- Luftkvalitet og klima
- Forurenet jord og grundvand
- Plante- og dyreliv samt overfladevand
- Befolkningen og afledte socioøkonomiske virkninger
- Materielle goder

Miljøvurderingens anden del gennemføres som en vurdering af, hvorvidt planen antages at fremme eller udgøre en hindring for realisering af miljømålsætninger, som er fastlagt i forskellige planer/strategier fastlagt på regionalt eller nationalt niveau.

I miljøvurderingen er der fokus på den direkte miljøpåvirkning af planforslagene, herunder blandt andet den kort- og langsigtede indvirkning. De synergistiske og kumulative effekter er vurderet i det relevante omfang. Desuden er behovet for overvågning og afværgeforanstaltninger samt alternativer blevet vurderet.

VVM

Kommunen skal i nogle tilfælde vurdere virkningerne på miljøet (VVM) af et konkret projekt.

Planlægningen giver mulighed for et solcelleanlæg, der er omfattet af lovens bilag 3, stk. 3a: Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand. Således kan der være krav om en VVM screening og evt. efterfølgende VVM redegørelse og VVM tilladelse til anlægget. En VVM tilladelse erstatter ikke tilladelser efter anden lovgivning.

Lokalplanforslaget er blevet udarbejdet på baggrund af et konkret projekt for etablering af et solcelleanlæg på Lammefjorden. Det konkrete projekt er vurderet VVM-pligtigt, idet der er krav om miljøvurdering af forslag til kommuneplantillæg 15 og lokalplanforslag 6.15, og at der er samtidighed mellem plan og projekt.

De kriterier der skal anvendes ved vurderingen af, om et anlæg kan få væsentlig indvirkning på miljøet, jf. § 3, stk. 2 og 3 i ovennævnte bekendtgørelse, er projektets karakteristika, projektets placering og den potentielle miljøpåvirkning.

Det er hensigten med denne VVM-undersøgelse at belyse, beskrive og vurdere de miljømæssige konsekvenser forbundet med etablering af solcelleanlægget. Herudover vil undersøgelsen beskrive de samlede kumulative og synergistiske konsekvenser samt andre relevante påvirkninger i det relevante omfang. Formålet er blandt andet, at projektet tilpasses, således at eventuelle påvirkninger af omgivelserne mindskes bedst muligt. Dette kan ske ved at foretage ændringer i projektet eller ved at etablere afværgeforanstaltninger, som vil mindske eventuelle påvirkninger.

De lovmæssige krav til indholdet i VVM-redegørelsen er opfyldt med belysningen af punkterne i det ovenstående afsnit.

3. Beskrivelse af planforslagene og projektet

3.1 Projektbaggrund

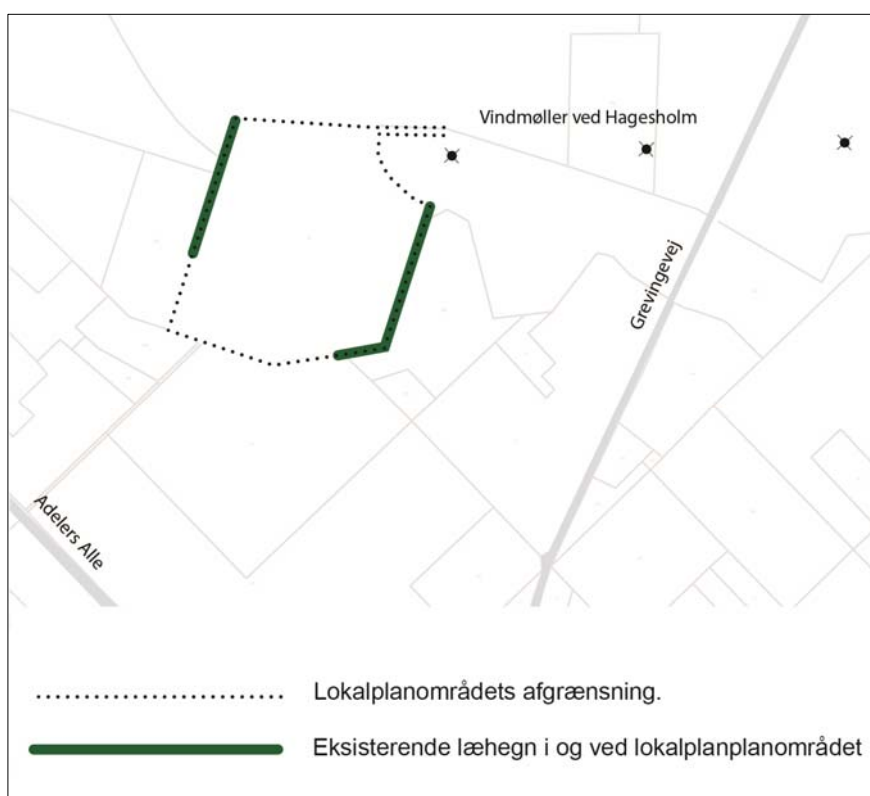
Holbæk Kommune har modtaget en ansøgning om tilladelse til opstilling af et solcelleanlæg på Lammefjorden ved Grevingevej. Solcelleanlægget vil kunne producere vedvarende energi i form af solenergi til 1.980 boliger i Holbæk Kommune.

3.2 Eksisterende forhold

Planområdet er beliggende ca. 600 meter vest for Grevingevej og ca. 775 m. fra kommunegrænsen mod Odsherred Kommune. Området har en størrelse på i alt 22 ha.

Arealerne anvendes i dag til landbrugsjord i omdrift, der delvist er afgrænset af levende hegn i skel. Nord for arealerne er et større område udelagt til andre tekniske anlæg som fx vindmøller.

Planområdet ligger i landzone. I og omkring området er der etableret en række læhegn, se kortet herunder.



Figur 4. Eksisterende læhegn i og ved planområdet. Lokalplanforslaget sikrer afskærmende beplantningsbælter på 5 m. hele vejen rundt om anlægget. De eksisterende læhegn, der er etableret i selve planområdet, kan indgå i beplantningsbælterne.

Nærmeste boligejendomme til planområdet er Grevingevej 3, Grevingevej 5 og 7 er beliggende ca. 400 meter øst for planområdet. Boligejendommen Grevingevej 3 ligger nærmest lokalplanområdet, 90 m. fra planområdet.

Generelt er området i dag forholdsvis utilgængeligt for offentligheden, dels fordi det ligger afsides, og dels fordi adgangsveje er private.

Området er omgivet af landbrugsjord.

3.3 Planforslag

Forslag til kommuneplantillæg nr. 15 udlægger planområdet til tekniske anlæg, solcelleanlæg med rammeområde 6.T03.

Planområdet omfatter et område i landzone og skal forblive i landzone. Lokalplanforslaget bliver så konkret, at forslaget bliver tildelt bonusvirkning. Dette betyder, at der ikke skal gives landzonetilladelse til solcelleanlægget i området.

Lokalplanforslaget sikrer at solcelleanlægget vil bestå af paneler med lavrefleksionsoverflade og en højde på max. 2,5 meter over terræn. Desuden sikrer lokalplanforslaget, at solpanelerne bliver etableret med en hældning og mindst 6,5 meters mellemrum i sydvendte, parallelle rækker. Der fastlægges desuden bestemmelser om placering af solcellepaneler, transformerstationer og invertere.

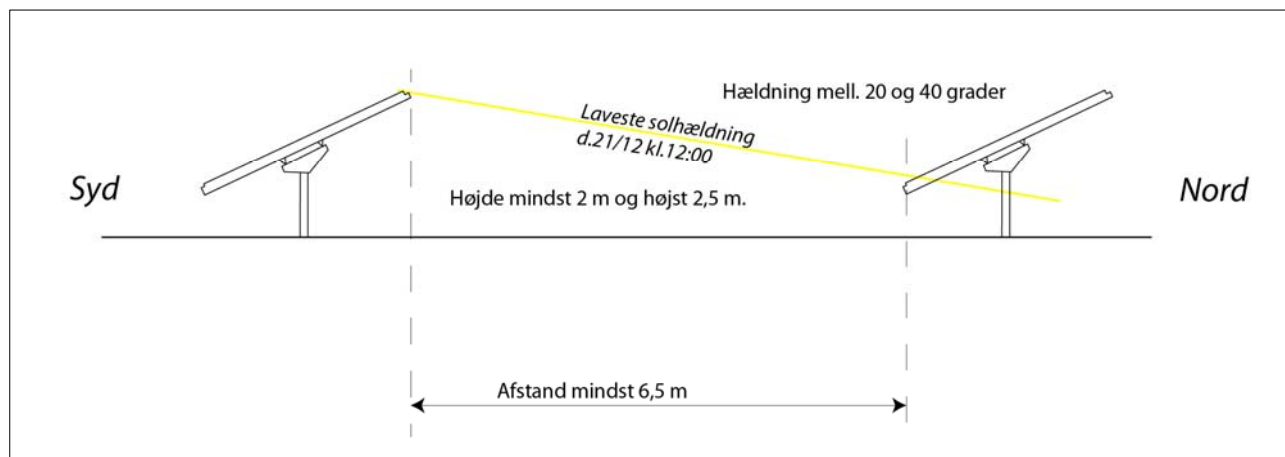
Lokalplanforslaget muliggør at der etableres mindre teknikbygninger/transformerstationer med videre i området.

Lokalplanforslaget sikrer, at der etableres en afskærmende beplantning omkring solcelleanlægget. En del af beplantningen vil bestå af de allerede eksisterende læhegn i området. Desuden skal hele området tilplantes med græs.

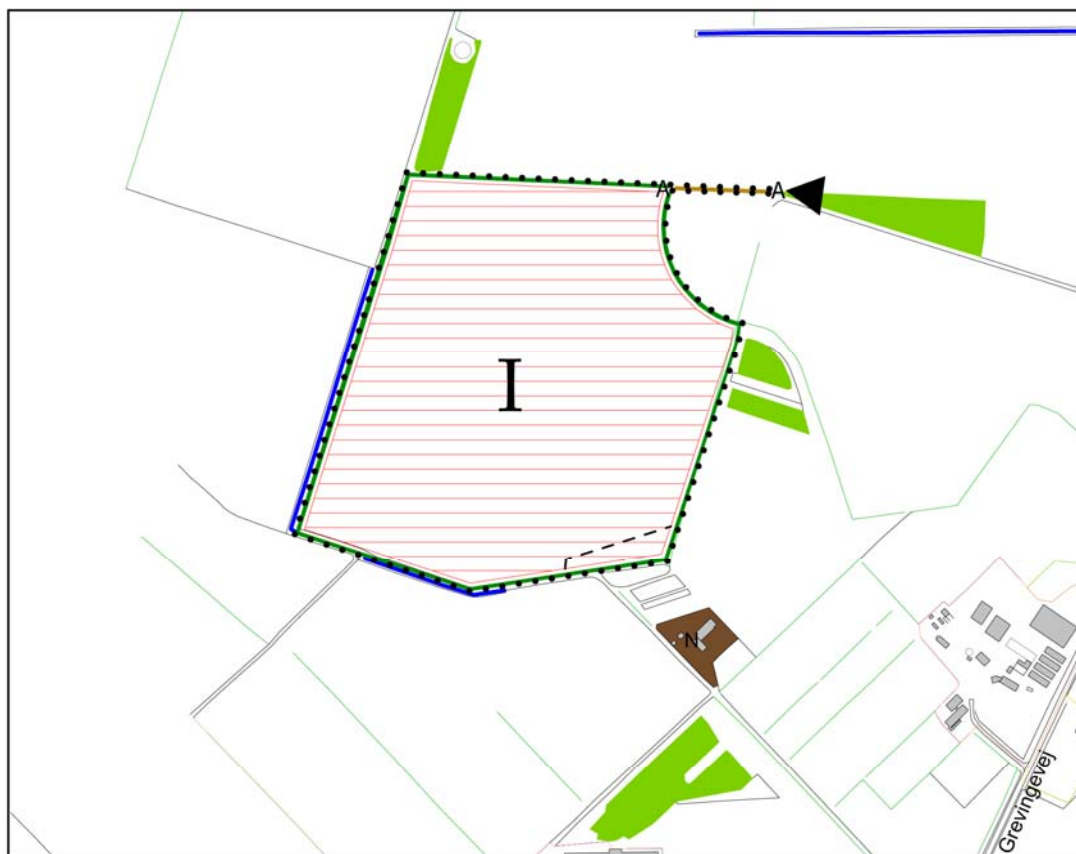
Planområdet får vejadgang fra Grevingevej via en eksisterende adgangsvej til vindmøllerne ved Hagesholm.

Lokalplanen sikrer endvidere, at området føres tilbage til nuværende stand, når solcelleanlægget ikke er i brug. Dog kan beplantningsbælterne opretholdes.

Lokalplanforslagets principper for opstilling er vist på de følgende 2 figurer.



Figur 5. Princippet for opstilling af sydvendte solcellepaneler i lokalplanforslag 6.15.



- Lokalplanområdets afgrænsning.
- Beplantningsbælte
- ▶ Vejadgang
- Byggefelt, tilbagetrukket 5m fra beplantningsbælte
- N Nabo, der ligger under 128 m. fra planområdet
- 128 m. grænse for placering af teknikbygninger/transformatorstationer og invertere
- Adgangsvej

Figur 6. Anvendelsesplanen i lokalplanforslag 6.15. Princippet for opstilling af solceller mm. i planområdet.

Forhold til anden planlægning

Statslig og regional planlægning

Både på statsligt og regionalt niveau planlægges der for en begrænsning i behovet for fossile brændsler og at være på forkant med de forventede klimaændringer.

Solcelleanlægget kan bidrage til opfyldelse af ovennævnte målsætninger. Det vurderes således, at den nærværende planlægning til fulde er i overensstemmelse med den statslige og regionale planlægning.

Som udgangspunkt ønsker Staten, at større tekniske anlæg etableres i tilknytning til en by.

Da solcelleanlægget, som de nærliggende vindmøller, er et grønt energiprojekt til produktion af el til Holbæk Kommunes indbyggere, vurderes det, at solcellerne velbegrundet kan etableres i det åbne land væk fra bynær bebyggelse. Hvis anlægget placeres i direkte tilknytning til en bebyggelse, vil et anlæg af den pågældende

størrelse fjerne mange udviklingsmuligheder i den pågældende by. I selve Forslaget til kommuneplantillæg 15 og i miljørapportens afsnit om alternativer bliver der redegjort nærmere for det hensigtsmæssige i at planlægge for et solcelleanlæg det pågældende sted på Lammefjorden.

Det er vurderet, at planforslagene og projektet er i overensstemmelse med den statslige planlægning.

Udviklingsstrategi 2012

I Udviklingsstrategien har Byrådet bl.a. fastlagt, at der fremadrettet skal fokuseres på øget brug af vedvarende energikilder, og at der skal bygge på en bæredygtig udvikling.

På baggrund af dette mål vurderes det, at nærværende planlægning for et solcelleanlæg samt det konkrete projekt er i overensstemmelse med udviklingsstrategien.

Kommuneplan 2013-25 for Holbæk Kommune

Det er kun en yderst begrænset del af planområdet, der er omfattet af rammebestemmelser i den gældende kommuneplan. Vejadgangen til planområdet sikres til den eksisterende adgangsvej til vindmøllerne, og denne adgangsvej er omfattet af bestemmelserne for rammeområde 6.T01 - vindmøller.

På baggrund af ovenstående er der udarbejdet et forslag til kommuneplantillæg nr. 15, som udlægger området til tekniske anlæg, solceller (rammeområde 6.T03). Videre fastlægger Forslaget til kommuneplantillægget en ny retningslinje 8.3.4 for anlægget.

En del af planområdet er udpeget som særligt værdifuldt landbrugsområde jf. retningslinje 6.1.1 i Kommuneplan 2013-25 for Holbæk Kommune. Retningslinjen fastlægger, at tekniske anlæg som udgangspunkt skal forsøges placeret uden for de udpegede, særligt værdifulde landbrugsområder, og ellers skal deres arealforbrug søges mindsket. Retningslinjen forhindrer ikke planlægning for tekniske anlæg i de særligt værdifulde landbrugsområder, og derfor vurderes det, at lokalplanforslaget ikke strider mod retningslinjen. Desuden vurderes det i den konkrete sag hensigtsmæssigt at inddrage særligt værdifulde landbrugsområder til netop et større solcelleanlæg. Pga. vindmøllerne nordøst for området, er der en eksisterende el-infrastruktur nær planområdet, som med stor fordel kan udnyttes af solcelleanlægget. Yderligere understøtter planlægningen for solcelleanlæg i allerhøjeste grad de målsætninger, som både Staten, Regionen og Holbæk Kommune har på området.

Planområdet er udpeget til et område med større husdyrbrug jf. retningslinje 6.1.2. Inden for de udpegede områder til større husdyrbrug må der ikke planlægges for byggeri og anlæg, der er en hindring for industrilandbrugets driftsbygninger. Det er vurderet, at forslag til kommuneplantillæg nr. 15 og lokalplanforslag nr. 6.15 er i overensstemmelse med retningslinjen. Solcelleanlæg og bygninger til industrilandbruget kan uden problemer etableres ved siden af hinanden.

Etablering af solceller er også omfattet af retningslinje 8.3.3 i kommuneplanen. Retningslinjen beskriver, at "Fritstående solenergianlæg (solceller/solfangere) skal tilpasses omgivelserne og effektivt afskærmes af beplantningsbælter mod omgivelserne". Beplantningsbælter skal afskærme fritstående solenergianlæg, så anlæggene ikke er synlige fra omgivelserne. Dette er for at sikre et hensyn til omgivelserne, herunder byområder (boliger mv.), ubebyggede landarealer mv. særligt ift. eventuelle gener fra genskin. Lokalplanforslaget er i overensstemmelse med retningslinjen, da forslaget netop sikrer at solcelleanlægget bliver afskærmet af beplantningsbælter mod omgivelserne.

Det er vurderet, at lokalplanforslaget og projektet for solcelleanlægget er i overensstemmelse med kommuneplanen efter den endelige vedtagelse af Forslag til kommuneplantillæg 15.

Landskabsplan

Holbæk Kommune har udarbejdet en Landskabsplan som en del af Kommuneplan 2013 - 25 for Holbæk Kommune. Området omkring planområdet er i planen udpeget til område 8, Lammefjorden, der udgør en kulturhistorisk helhed, som bør bevares som afvandet fjordområde med landbrug som den primære anvendelse. Det meget åbne, flade landskab i stor skala er en stærk karakter i området og bør bevares og styrkes.

Landskabsplanen indeholder ikke et decideret forbud mod etablering af tekniske anlæg på Lammefjorden, og derfor er det vurderet, at planforslagene og det konkrete projekt ikke strider mod landskabsplanen. Særligt ikke, når lokalplanforslaget sikrer, at der etableres afskærmende beplantningsbælter, så anlægget indpasses i området.

Gældende lokalplaner

Størstedelen af planområdet er ikke omfattet af gældende lokalplaner. Vejadgangen til planområdet sikres til den eksisterende adgangsvej til vindmøllerne, og denne del af området er omfattet af lokalplan 6.11A. I så fald vil den pågældende del af lokalplan 6.11A blive afløst i forbindelse med den endelige vedtagelse af lokalplan 6.15.

Spildevandsplan 2010-2018

Der forekommer ingen spildevand fra planområdet.

International lovgivning

Natura 2000

Habitatdirektivet er sammen med fuglebeskyttelsesdirektivet og vandrammedirektivet EU's vigtigste bidrag til beskyttelse af den biologiske mangfoldighed i medlemsstaterne. Habitatdirektivet forpligter EU's medlemsstater til at bevare naturtyper og arter, som er af betydning for EU, hvilket bl.a. sker ved udpegning af habitatområder. I områderne skal der sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus for de forskellige naturtyper og arter, som det enkelte område er udpeget for.

Det nærmeste Natura-2000 områder er EF-habitatområde nr. 135 – Sejerø Bugt og Saltbæk Vig og EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 94 – Sejerøbugt og Nekselø, som begge er beliggende 9,0 km vest for planområdet.

Bilag IV arter

En række arter af dyr og planter er truet på europæisk niveau og er strengt beskyttet jf. habitatdirektivet. De beskyttede arter fremgår af direktivets bilag IV. Den særlige beskyttelse er i Danmark implementeret ved naturbeskyttelsesloven. Der er forbud mod forsætligt at forstyrre bilag IV-arterne med skadelig virkning for arten eller bestanden. Derudover må arternes yngle- eller rasteområder ikke beskadiges eller ødelægges. Projektets påvirkninger på bilag IV-arter er beskrevet i senere afsnit.

National lovgivning

Beskyttede naturtyper

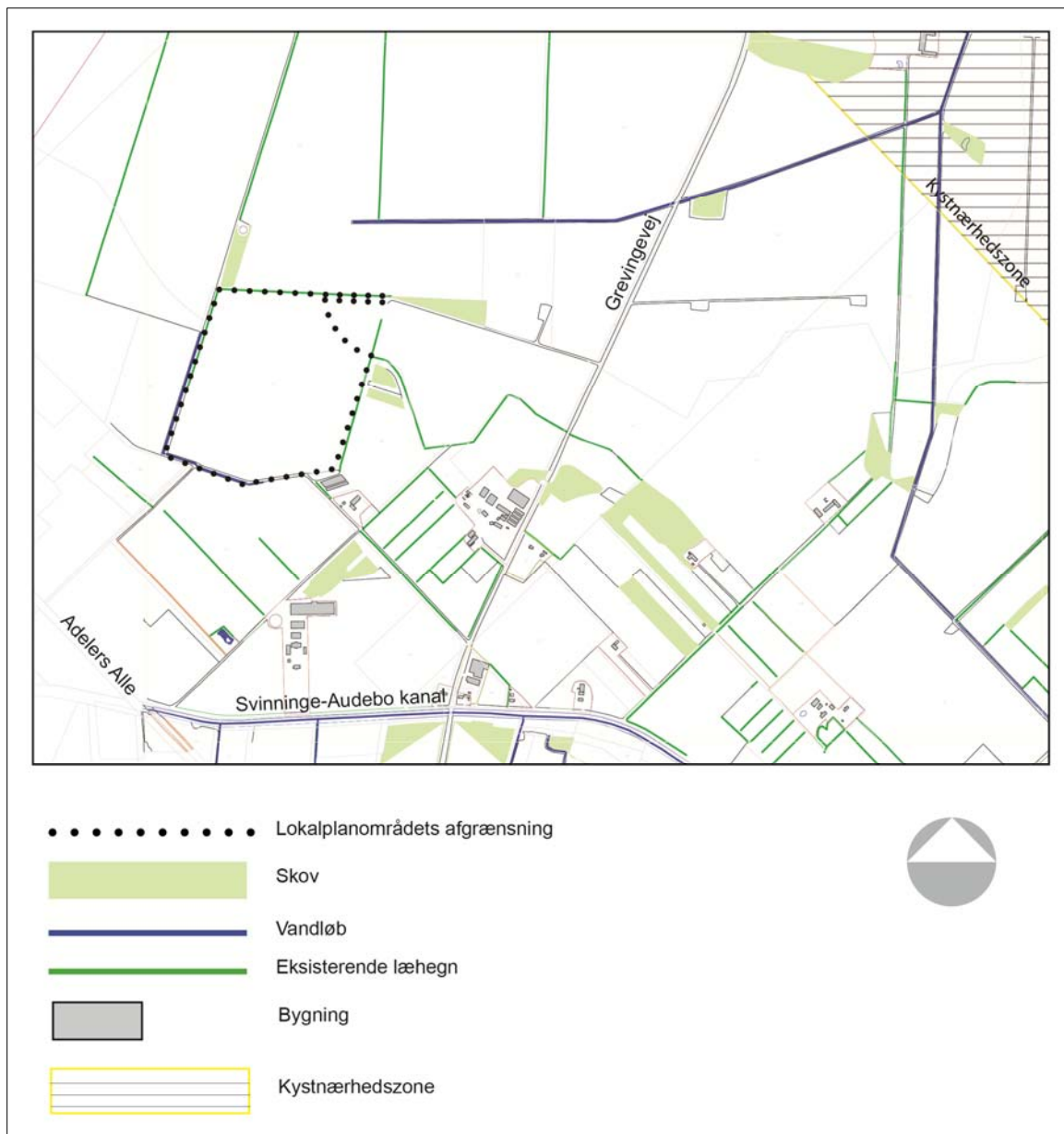
Der er ikke udpeget beskyttet natur i planområdet, hvorfor der ikke er beskrevet og vurderet yderligere herom.

Bygge og beskyttelseslinjer

Projektet ligger ikke inden for bygge eller beskyttelseslinjer, hvorfor der ikke er beskrevet og vurderet yderligere herom.

Kystnærhedszonen

Projektet ligger ikke inden for kystnærhedszonen, hvorfor der ikke er beskrevet og vurderet yderligere herom.



Figur 5. Bindingskort, bindinger i området.

3.4 Projektbeskrivelse

Hovedforslaget består af i alt 22 hektar landbrugsjord, der i en 30-årig periode bliver anvendt til opstilling af et solcelleanlæg. Når solcelleanlægget er udtjent efter de 30 år, vil arealet blive tilbageført til landbrugsjord.

Planområdet er beliggende ca. 600 meter vest for Grevingevej.

Solcelleanlægget omfatter opstilling af i alt cirka 22 ens solcelleenheder, som hver især kan producere cirka 400 kW. Hele anlægget kan samlet producere ca. 7,92 millioner kWh pr. år, svarende til elforbruget i ca. 1.980 husstande i Holbæk Kommune.

Solcelleanlægget består af solpaneler ophængt på stativer. Et stativ med solpaneler har en maksimal højde på 2,5 meter over terræn. Stativerne med solcellepanelerne opstilles serieforbundet i øst-vest vendte rækker med 7 meters afstand mellem rækkerne. Solcellepanelerne placeres i en vinkel på ca. 25° i forhold til jordoverfladen.



Figur 3. Eksempel på nyetableret solcelleanlæg inden etablering af græs.

Transformatorstationerne og inverterne vil blive placeret spredt over arealet (cirka én transformator og 20 inverter pr. hektar). Transformerne måler 2 x 2,5 x 2,2 meter og er placeret på en betonplade på terræn. Inverterne måler 0,71 x 0,67 x 0,26 meter og er placeret under/ved solcellepanelerne. De 56 forbundede rækker solceller tilsluttes hver én transformator og via transformeren tilsluttes det samlede solcelleanlæg til en hovedtransformator. Alle kabler vil blive gravet ned i jorden.

De valgte solcellepaneler er optimeret til ikke at reflektere solens stråler. Panelernes spejlende refleksion er minimeret ved, at der benyttes paneler med jernfattigt glas og en special film, som sikrer lav refleksion på under 3%, hvilket er mindre end en tiendedel af refleksionen fra et almindeligt vinduesglas. Overfladens struktur øger transmissionen fra solen gennem glasset, og mindsker refleksion af solens stråler.

Jo lavere refleksion jo større udnyttelsesgrad af solenergien. Lavreflektionsglas gør, at man uden gener har kunnet opsætte solceller på lufthavnsarealer og langs motorvejene fx i Tyskland.

Transformerne fremstår i dæmpede jordfarver i blanding med sort og grå.

Planområdet er indhegnet med hegn og et bredt beplantningsbælte til visuel afskærmning af solcelleanlægget. Beplantningsbælterne skal være tre-rækkede og have en bredde på minimum 5 meter.

Det ca. 2,5 meter høje hegn etableres for at holde dyr ude af anlægget og for at hindre tyveri og hærværk på solcellepanelerne. Der etableres gennemgang i hegn med hegnslåger efter behov.

Beplantningsbæltet vil være minimum 3 meter højt.

Højderne på beplantningsbælterne er fastsat for at sikre så stor visuel afskærmning som muligt. Beplantningsbælterne kommer, som lokalplanforslaget sikrer, til at bestå af egntypiske arter, som i udviklet tilstand kan blive tæt og mindst 3 m. højt. Beplantningen skal bestå af en blanding af stedsegrønne og løvfældende træer og buske. Eksisterende beplantning integreres i det kommende beplantningsbælte. Arealerne, hvor solcelleanlægget ønskes placeret, vil blive tilsået med græs og plejet ved maskinel slåning.

Adgang til planområdet vil foregå via en eksisterende grusvej, der i dag bliver anvendt som servicevej til vindmøllerne nord for planområdet. Alle interne veje vil blive etableret som markveje.

Aktiviteter i anlægsfasen

Anlægget etableres over 1-2 måneder. Anlægsarbejdet vil foregå med entreprenørmaskiner. Stativerne til solcellepanelerne presse/skrues ned i en dybde af cirka 1,5 meter, herud over vil der forekomme gravearbejde til nedgravning af kabler mm. Anlægsfase forventes afsluttet i 2015.

De generelle sikkerhedsbestemmelser i forbindelse med anlægsarbejdet, vil sikres overholdt ved information og tilsyn.

Aktiviteter i driftsfasen

Der vil forekomme vedligeholdelsesopgaver i driftsfasen af anlæg og arealer.

I driftsfasen er der ligeledes sikkerhedsbestemmelser eksempelvis for arbejdet med invitere, udskiftning af enkelte solcellepaneler, der skal sikres overholdt. Anlægget er typegodkendt.

Demontering af solcelleanlægget

Når solcelleanlægget efter endt levetid (cirka 30 år) skal demonteres, er ejeren af solcelleanlægget forpligtiget til at fjerne og reetablere arealerne som landbrugsarealer igen, det sikrer lokalplanforslaget. Det forventes samtidig, at alle anlagte veje, der ikke anvendes som markveje, fjernes og arealerne reetableres til landbrugsformål.

Solceller og invertere kan nedtages og skrotes eller genbruges efter endt brug. Det er ikke muligt i dag at forudsige kommende krav til hverken skrotning eller genbrug af materialerne fra solcelleanlægget. Anlægget har en levetid på 30 år, men udviklingen indenfor genbrugsområdet går i disse år stærkt, og kravene til genbrug må derfor forventes at blive skærpet i forhold til kravene i dag (2015). Det kan heller ikke afvises, at der kan være en mulighed for at sælge hele eller dele af anlægget til opstilling et andet sted. Solcelleanlægget vil om 30 år forsat virke og producere strøm, dog med en reduceret virkningsgraden.

I forbindelse med nedtagning solcelleanlæg må der forventes en nogenlunde tilsvarende transportaktivitet som i anlægsfasen. Det betyder en øget transport af lastvogne til og fra området.

4. Alternativer

4.1 0-alternativ

Ifølge reglerne om udarbejdelse af VVM-redegørelse skal det beskrives, hvad konsekvenserne bliver, hvis projektet ikke gennemføres – det såkaldte 0-alternativ. 0-alternativet er udgangspunktet for sammenligninger og vurderinger af miljøpåvirkningerne, som gennemførelse af projektforslaget vil medføre.

0-alternativet er fastlagt som den situation, hvor arealanvendelsen bibeholdes som i dag. 0-alternativet er dog ikke en beskrivelse af status quo, men en beskrivelse af den fremskrevne situation, hvor den kendte udvikling inden for de beskrevne miljøfaktorer er medtaget.

Hvis solcelleanlægget ikke etableres, sker der ingen negative eller positive påvirkninger af området, og der vil ikke ske en reduktion i luftforureningen, herunder udledning af CO₂, i kommunens el-produktion. Planområdet vil fortsætte til landbrugsmæssigt formål.

4.2 Andre alternativer

I ”oversigt over statslige interesser i kommuneplanlægningen 2013” er der ikke fastlagt nærmere angående solenergianlæg, hvorfor der som supplement i juni 2013 er udsendt ”Naturstyrelsens vejledende udtalelse om opsætning af solenergianlæg”. Jævnfør denne bør solenergianlæg i lighed med andre tekniske anlæg, som ikke er afhængig af en placering i det åbne land, placeres i tilknytning til byområder, jævnfør by og landzoneprincipperne. Det er dog naturstyrelsens vurdering, at der kan være konkrete tilfælde, hvor en bynær placering ikke er mulig, hvorfor der i planforslag for tekniske anlæg som ønskes placeret i det åbne land, skal redegøres for den foreslåede placering.

Den foreslåede placering af solcelleanlæg på et 22 ha stort område på Lammefjorden ligger i det åbne land. Den følgende redegørelse indeholder en beskrivelse af alternative placeringer.

Indledningsvist er det vurderet, at der i Holbæk Kommune ikke er nogen udlagte, uudnyttede og/eller sammenhængende erhvervsområder, områder til tekniske anlæg og perspektivarealer, som hensigtsmæssigt kan rumme et solcelleanlæg med et omfang på 22ha. Særligt ikke når det er intentionen, at kommunen fortsat skal kunne tilbyde attraktive ejendomme til nye erhvervsvirksomheder, og at det tages i betragtning, at det er et stratsligt krav at nye erhvervsvirksomheder placeres bynært. Hvis solcelleanlægget placeres i et udlagt, uudnyttet erhvervsområde, vil anlægget i væsentlig grad begrænse den tiltænkte erhvervsudvikling det pågældende sted. Alt i alt er det derfor vurderet, at placeringen af solcelleanlæg med et omfang på ca. 22 ha. uanset hvad, vil indebære, at der udlægges nye arealer til formålet.

Alternative placeringer ved kommunens byområder

Holbæk Kommune ligger i Nordvestsjælland ved Holbæk Fjord. Kommunen har et samlet areal på ca. 57.800 ha.

Holbæk Kommune består af Holbæk by og et stærkt netværk af forskellige byer, landsbyer og boligområder i det åbne land. Kommunen rummer åbne og varierede landskaber, skovområder og værdifulde landbrugsområder. Kommunen rummer også flere værdifulde naturområder og kulturhistoriske miljøer. De mange natur- og oplevelsesværdier udgør store potentialer for kommunens udvikling, og er med til at danne ramme om borgernes liv og udfoldelse.

Der bor ca. 69.400 borgere i Holbæk Kommune (2012). Holbæk by er med sine godt 27.000 borgere (svarende til 39 %) kommunens hovedby. Jyderup og Tølløse er kommunens næststørste byer. Her bor ca. 14 % af kommunens borgere. Jyderup og Tølløse udgør centre i henholdsvis den vestlige og den sydøstlige del af kommunen. De øvrige lokalområdebyer er: Bybjerg, Udby, Hagedsted, Tuse, Gislinge, Kundby, Svinninge, Mørkøv, Knabstrup, Regstrup, Undløse, Ugerløse, St. Merløse, Kr. Eskilstrup og Vipperød. Der bor ca. 18.000 borgere i lokalområdebyerne, mens de resterende ca. 19 % af befolkningen bor i landdistrikterne. Holbæk kommune er opdelt i Holbæk by og 17 lokalområder. De forholdsvis små bystørrelser er i sig selv en speciel udfordring i forhold til at kunne placere solcelleanlæg med et omfang på ca. 22 ha i eller i tilknytning til eksisterende byområde. Byområderne kan være bosætningsbyer, byområderne rummer ikke tilstrækkeligt

med ledige arealer, eller byområderne har ift. deres størrelse nået et mætningspunkt for udlæg af nye arealer i størrelsesordenen ca. 22 ha. Byområder er afhængige af anvendelser, som kan tilføre byerne liv og arbejdskraft. Derudover kan placeringen af solcelleanlæg på ca. 22 ha, i eller i tilknytning til eksisterende byområde, skabe en uhensigtsmæssig barriere mellem bymidten og andre bymidteafhængige anvendelser, som grundet en byområdenær placering af solcelleanlæg kan blive placeret i byområdernes periferi.

Dette vil på sigt skabe en usammenhængende bystruktur præget af ”livløse” solcelleområder og afkoblede byanvendelser.

I den følgende gennemgang af kommunens byer tager afvejningen i forhold til placering udgangspunkt i dels omfanget, dels om anvendelsen er forenelig med øvrige udpegninger ved byområderne.

Holbæk Kommune har en hovedstruktur der opdeler kommunen i Hovedby, Store centerbyer, Mindre centerbyer, Lokalcenterbyer og mindre byer. I de følgende afsnit belyses begrænsninger for bynær placering af solcelleanlægget i Holbæk Kommune.

I forhold til begrænsningerne skal det særligt nævnes, at der er fastlagt særlige regler for etablering af byggeri og anlæg i kystnærhedszonen og områder med særlige drikkevandsinteresser, herunder bl.a. også indvindingsområder uden for OSD. Kystnærhedszonen skal som udgangspunkt friholdes for byggeri og anlæg, der ikke er afhængig af en kystnær placering. Ifølge Statens Vandplaner skal områder med særlige drikkevandsinteresser som udgangspunkt friholdes for nyt byggeri og anlæg.

Hovedby

I kommunen er der én hovedby – Holbæk. Holbæk ligger i byzone og ligger indenfor kystnærhedszonen. Det er vurderet, at de eksisterende rammeområder til erhverv ved byen skal målrettes til decideret erhverv. Særligt fordi Holbæk som kommunens hovedby skal være kraftcentret i kommunens samlede erhvervsliv. Desuden er det vurderet, at det ikke vil være hensigtsmæssigt at udlægge et areal til et større solcelleanlæg ved byen, grundet:

- risikoen for at skabe livløse områder til tekniske anlæg, der væsentligt vil begrænser mulighederne for byudvikling i kommunens hovedby,
- placeringen af fredede områder og særligt værdifulde kulturmiljøer,
- placeringen indenfor nationalt kystlandskab, kystnærhedszone og geologisk interesseområde,
- de særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande uden for OSD, der omkranser store dele af Holbæk og der som udgangspunkt skal friholdes for bebyggelse.

Store centerbyer

De 2 store centerbyer er Jyderup og Tølløse. Begge byområder ligger i byzone. Ingen af byområderne har udlagte, uudnyttede og/eller sammenhængende erhvervsområder og perspektivarealer, som kan rumme solcelleanlæg med et omfang på ca. 22 ha. Placeringen af et 22 ha stort solcelleanlæg vil således indebære, at der skal udlægges nye arealer til formålet. Begge byer er placeret i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), der ifølge Vandplanernes trinmodel som udgangspunkt skal friholdes for ny byudvikling – særligt hvis der kan findes alternative placeringer.

Mindre centerbyer

De mindre centerbyer i kommunen er Undløse, Svinninge, Vipperød, Regstrup nr. Jernløse og Mørkøv. Placeringen af et 22 ha stort solcelleanlæg, vil kræve at der udlægges nye arealer til formålet. Alle byerne ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), der som udgangspunkt skal friholdes for ny byudvikling.

Lokalcenterbyer

Lokalcenterbyerne er Ugerløse, Knabstrup, Kundby, Gislinge, Hagedsted, Udby, Tuse, Bybjerg. Placeringen af solcelleanlægget vil kræve at der udlægges nye arealer til formålet. Knabstrup Kundby og Bybjerg ligger i område med særlige drikkevandsinteresser, der som udgangspunkt skal friholdes for ny byudvikling. Hagedsted, Udby, Tuse og Bybjerg ligger indenfor kystnærhedszonen, placeret indenfor nationalt kystlandskab og geologisk interesseområde og vurderes ikke at være en hensigtsmæssig placering for et 22 ha stort solcelleanlæg.

Mindre byer

Kommunens mindre byer Kr. Eskildstrup, Gl. Tølløse, Sdr. Jernløse, Kvanløse, Stigs bjergby og Søstrup, ligger alle sammen i et område med særlige drikkevandsinteresser. Mårsø og Hørby ligger indenfor Kystnærhedszonen.

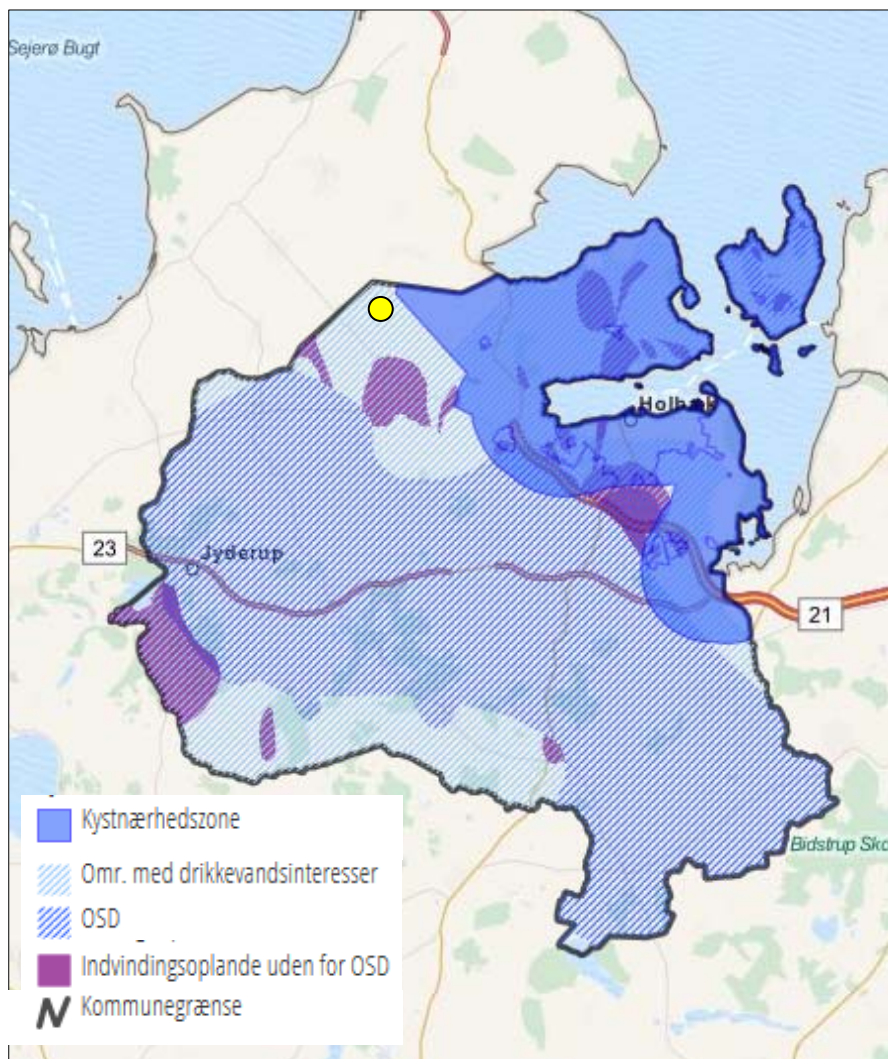
Landsbyerne kan knap karakteriseres som byområder, og placeringen af solcelleanlæg ved disse landsbyer, vil derfor være at betragte som en placering i det åbne land.

Alternative placeringer i kommunens landområder

Holbæk Kommune er placeret ved kysten langs Holbæk Fjord og Lammefjorden med flere kyst- og naturinteresser til følge. Flere arealer er derfor også som konsekvens heraf bl.a. udpeget som nationale kystlandskaber og geologiske interesseområder, ligesom en stor del af kommunens areal er beliggende indenfor kystnærhedszonen. Disse interesser og udpegninger er som udgangspunkt ikke forenelig med placeringen af solenergianlæg med et omfang på ca. 22 ha. Derudover er store dele af Kommunen beliggende indenfor område med særlige drikkevandsinteresser (OSD).

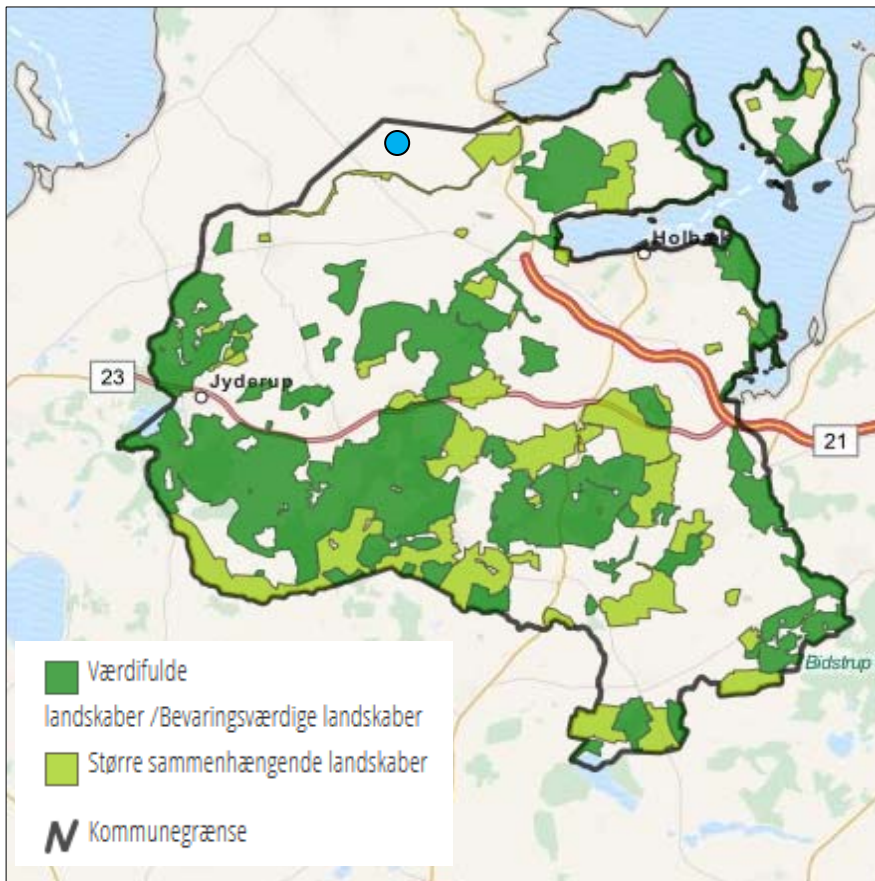
Det er vurderet, at solcelleanlægget ikke er afhængig af en kystnær placering. Hvis solcelleanlægget skal placeres uden for kystnærhedszonen og uden for områder med særlige drikkevandsinteresser, herunder indvindingsoplande uden for OSD, skal anlægget således placeres i den nordlige eller sydvestlige del af kommunen. Kortet på næste side viser de særlige drikkevandsinteresser og kystnærhedszonen i Holbæk Kommune.

I den sydlige del af kommunen ved Undløse, Stenlille og Skellingsted, der ligger udenfor OSD (område med særlige drikkevandsinteresser) og kystnærhedszonen et område og stort natura 2000 beskyttede område H-138, Åmose, Tissø, Halleby å, og Flasken, hvor det ikke vil være hensigtsmæssigt at placere solcelleanlægget i nærheden af. Området er præget af områder med skov og deraf afledte skovbyggelinier.



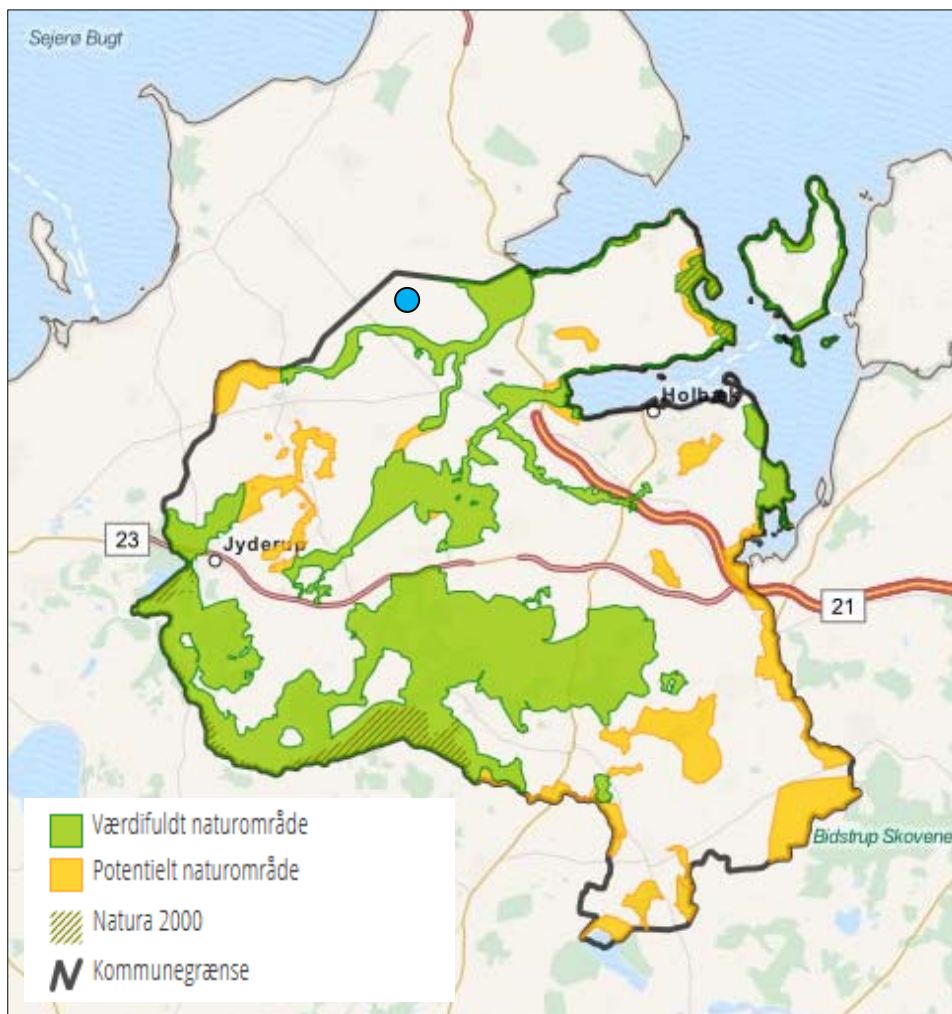
Figur 6. Kortet viser kystnærhedszonen og de forskellige drikkevandsinteresser i Holbæk Kommune. Statens vandplaner fastlægger ikke særlige regler for byggeri og anlæg i områder med (alm.) drikkevandsinteresser. Den gule prik markerer området til et solcelleanlæg. Som det ses, ligger planområdet i et område med alm. drikkevandsinteresser og uden for kystnærhedszonen.

Store dele af kommunen er i kommuneplanen udpeget som værdifulde landskaber/bevaringsværdige landskaber, større sammenhængende landskaber samt værdifulde naturområder/potentielle naturområder. Områderne er vist på kortene herunder og på næste side.



Figur 7. Kortet viser de værdifulde naturområder/potentielle naturområder samt Natura 2000-områder i kommunen. Den blå prik markerer planområdet. Som det ses, ligger planområdet ikke i et værdifuldt naturområde/potentielt naturområde eller et større sammenhængende landskab.

Kommuneplanen sikrer et hensyn til de værdifulde landskaber/bevaringsværdige landskaber og større sammenhængende landskab, og på den baggrund er det vurderet, at det vil være uhensigtsmæssigt at placere et større solcelleanlæg på disse arealer.



Figur 8. Kortet viser de værdifulde naturområder/potentielle naturområder samt Natura 2000-områder i kommunen. Den blå prik markerer området til et solcelleanlæg. Som det ses, ligger planområdet ikke i et værdifuldt naturområde/potentielt naturområde eller Natura 2000-område.

Som det ses af kortet herover, er store dele af kommunen udpeget som et værdifuldt naturområde/potentielle naturområder i kommuneplanen. Kun begrænsede dele af kommunen er registreret som Natura 2000-områder. Af hensyn til naturen de pågældende steder er det vurderet uhensigtsmæssigt at placere et større solcelleanlæg de pågældende steder.

Der er ikke registreret bygge- og beskyttelseslinjer eller beskyttet natur jf. naturbeskyttelseslovens § 3 inden for planområdet.

En koncentration af tekniske anlæg, som producerer vedvarende energi, kan medvirke til at øge bevidstheden om bæredygtig energiproduktion. I en tid hvor dette er af afgørende betydning for fremtidens energiforsyning, synes det at være af afgørende betydning, at bevidstheden omkring dette øges. Derudover vil en koncentration af tekniske anlæg medvirke til at opnå mindst mulig forstyrrelse af landskabet. Endeligt kan der opnås en udnyttelse af eksisterende infrastruktur til energiforsyning ved at placere forskellige tekniske anlæg tæt på hinanden. Som det sidste vil en koncentration af tekniske anlæg i det åbne land være i overensstemmelse med de overordnede land- og byzoneprincipper. I denne sammenhæng skal det dog nævnes, at det ikke er hensigtsmæssigt at placere solcelleanlæg nord for vindmølleområdet, da skyggeeffekten fra vindmøllerne i så fald vil mindske solcelleanlæggets produktion af el. Dette er årsagen til at området til solcelleanlægget er placeret lige syd for de umiddelbare nærområder til vindmøllerne ved Hagesholm.

Opsamling

Alt i alt er det vurderet, at alternativet, hvor solcelleanlægget placeres på Lammefjorden, ved Grevingevej, er det mest hensigtsmæssige. Særligt fordi:

- Det er vurderet, at der i Holbæk Kommune ikke er nogen udlagte, uudnyttede og/eller sammenhængende erhvervsområder og perspektivarealer, som hensigtsmæssigt kan rumme et solcelleanlæg med et omfang på ca. 22 ha.
- Det er vurderet, at en lang række bindinger forhindrer, at solcelleanlægget kan placeres bynært i Holbæk Kommune.
- Placeringen af 22 ha. solcelleanlæg i direkte tilknytning til eksisterende byområder, vil i høj grad begrænse byudviklingsmulighederne i den pågældende by. Videre kan solcelleanlæg med bynær placering på sigt nødvendiggøre planlægning for afkoblede byområder, der ligger på ydersiden af livløse solcelleområder, modsat selve byen.
- Den konkrete placering til solcelleanlægget i landområdet på Lammefjorden ligger uden for kommuneplanens værdifulde landskaber/bevaringsværdige landskaber og værdifulde naturområder/potentielle naturområder, større sammenhængende landskaber samt de registrerede Natura 2000-områder.
- Den konkrete placering til solcelleanlægget i landområdet på Lammefjorden ligger ikke inden for bygge- og beskyttelseslinjer eller beskyttet natur jf. naturbeskyttelseslovens § 3.
- Placeringen af planområdet tager højde for kystnærhedszonen og de særlige drikkevandsinteresser i kommunen,
- Placeringen af solcelleanlægget er optimeret pga. nærheden til de eksisterende vindmøller ved Hagesholm, blandt andet pga. el-infrastrukturen samt de overordnede land- og byzoneprincipper.

Ovenstående skal ses i sammenhæng med, at planforslagene sikrer et hensyn til solcelleanlæggets omgivelser, bla. med bestemmelser om afskærmende beplantningsbælter. Den visuelle påvirkning er nærmere belyst andetsteds i denne miljørapport.

5. Grundlaget for miljøvurdering og VVM

5.1 Miljøvurdering

Holbæk Kommune har udarbejdet Forslag til kommuneplantillæg 15 og lokalplanforslag 6.15 for solcelleanlæg ved Grevingevej. Forslaget til kommuneplantillægget og lokalplanforslaget er bl.a. udarbejdet i forbindelse med ønsket om at udlægge området til tekniske anlæg med mulighed for etablering af et solcelleanlæg på ca. 8,8 MW, bestående af 22 x 400 kW solcelleanlæg, samt de til formålet tekniske installationer og bygninger og serviceveje.

Planområdet ligger vest for Grevingevej. Planområdet grænser mod nord op til de eksisterende vindmøller ved Hagesholm.

Ønskerne går ud over de gældende kommuneplanrammer og lokalplanrammer, da området ikke er udlagt til formålet. Holbæk Byråd har valgt at imødekomme ovennævnte ønsker, og Holbæk Kommune har derfor udarbejdet et forslag til kommuneplantillæg og et lokalplanforslag for området.

Ifølge lov om miljøvurdering af planer og programmer skal der udarbejdes en miljøvurdering i forbindelse med tilvejebringelsen af forslag til kommuneplantillæg nr. 15 og lokalplanforslag nr. 6.15 for et solcelleanlæg ved Grevingevej.

Lokalplanforslaget indeholder rammebetingelser for den kommende anvendelse af det udpegede område.

Planområdet ligger i landzone og fremstår i dag (marts 2015) som opdyrket landbrugsjord i omdrift. Planområdet er delvist afgrænset af levende hegn i skel.

Nærmeste boligejendom til planområdet er Grevingevej nr. 3, der er beliggende 90 meter sydøst for området.

Generelt er området i dag forholdsvis utilgængeligt for offentligheden, da området ligger afsides.

Der er ikke udpeget beskyttede naturtyper i planområdet.

Lokalplanforslagets virkning

Forslaget til lokalplanen fastlægger de konkrete, kommende rammer for arealanvendelse, og udseende af området. Planforslaget vil bidrage til en brug af området i form af solenergi og dermed påvirke områdets karakter. Planforslaget medfører ændringer af arealanvendelse, fra landbrugsjord til en produktion af vedvarende energi.

Lovgrundlag og proces for miljøvurdering

Forslaget til kommuneplantillæg nr. 15 og lokalplanforslag nr. 6.15 for et solcelleanlæg ved Grevingevej er omfattet af kravet om miljøvurdering, jf. lov om miljøvurdering af planer og programmer. Ifølge lovens § 3, stk. 2, skal planer for mindre områder, herunder lokalplaner, underkastes en miljøvurdering, såfremt det vurderes, at planen giver anledning til væsentlige virkninger på miljøet. Bedømmelsen af hvorvidt planen giver anledning til væsentlige virkninger på miljøet, sker ifølge lovens § 4, stk. 2, og på grundlag af kriterierne anført i lovens bilag 2.

Miljøvurderingen inddrager selve udpegningen af området og konsekvenserne af gennemførelsen, som det ses her under.

Afgrænsning

Afgrænsning af miljøvurdering (scoping) i forhold til miljøpåvirkninger og anvendt metode. Relevante myndigheder kan afgive høringssvar med hensyn til indhold og metode.

1. Vurdering og rapport
Heri er beskrevet planens sandsynlige påvirkninger på de valgte miljøfaktorer.
2. Offentlig høring
Udsende plan og miljøvurdering i offentlig høring.
3. Godkendelse og vedtagelse
Endelig godkendelse og/eller vedtagelse af planen og miljøvurderingen. Udarbejde en sammenfattende redegørelse på baggrund af indkomne høringssvar.
4. Overvågning
Gennemførelse af den planlagte overvågning af planens miljømæssige konsekvenser som beskrevet og vurderet i miljøvurderingen.

Tilgang og metode i miljøvurderingen

Miljøvurderingens første del gennemføres som en vurdering af, hvorvidt og i hvilket omfang der forventes at være væsentlige indvirkninger på de enkelte miljøfaktorer, som er identificeret i afgrænsningsrapporten. De pågældende miljøfaktorer samt kriterier, indikatorer og datagrundlag, som vil blive anvendt i miljøvurderingen, er beskrevet senere.

Miljøvurderingens anden del gennemføres som en vurdering af, hvorvidt planen antages at fremme eller udgøre en hindring for realisering af miljømålsætninger, som er fastlagt i forskellige planer/strategier fastlagt på regionalt eller nationalt niveau.

Planområdet

Forslaget til kommuneplantillæg nr. 15 og lokalplanforslag nr. 6.15 for solcelleanlægget gælder for et nyt rammeområde. Kommuneplantillægget eller lokalplanforslaget ændrer den overordnede eksisterende arealudpegning af områderne fra landbrugsområde til et område til vedvarende energi.

Miljøvurderingen forholder sig til virkningerne af de kommende muligheder for arealanvendelse inden for lokalplanforslagets geografiske afgrænsning samt de nære omgivelser på omkringliggende arealer. Der vil under belysningen af kumulative virkninger blive bedømt, om planerne tillader aktiviteter, som kan have indvirkninger på miljøet, som rækker ud over de fysiske grænser for området.

Afgrænsning, vurdering og kriterier i miljøvurderingen

I scoping er der identificeret og fastlagt de miljøfaktorer, der sandsynligvis vil blive påvirket af gennemførelsen af planens temaer.

Scoping har været i høring i Holbæk Kommune, herunder også Holbæk Museum og hos Naturstyrelsen.

Alle berørte myndigheder fik mulighed for at kommentere forslaget til afgrænsning af miljøvurderingen (scoping). Høringen gav også mulighed for at afgive forslag til miljøforhold, der kunne indgå i miljørapporten og forslag til alternative løsninger, der også kunne indgå i miljørapporten.

Høringen af de berørte myndigheder har kun medført bemærkninger fra kommunens interne myndigheder. Bemærkningerne er indarbejdet i rapporten. Scoping for miljøvurdering og VVM-scoping er vedlagt i bilag 1, og angiver de kriterier og indikatorer, der er anvendt ved vurderingen af de sandsynlige miljøpåvirkninger.

5.2 VVM

For gennemførelse af projektet skal der tilvejebringes et administrativt grundlag efter forskellige regelsæt herunder en VVM-redegørelse i henhold til VVM-bekendtgørelsen under planloven.

Øvrige lovpligtige tilladelser som skal tilvejebringes i forbindelse med etablering af et solcelleanlæg er ikke en del af denne VVM-redegørelse, men selvstændige administrative processer, som vil finde sted sideløbende med VVM-processen og miljøvurderingen. Fx kan nævnes byggetilladelse.

VVM-reglerne for anlæg på land fremgår af Miljøministeriets bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet i medfør af lov om planlægning. Reglerne sikrer, at bygge-

og anlægsprojekter, der må antages at kunne påvirke miljøet væsentligt, kun kan realiseres på baggrund af en såkaldt VVM-redegørelse.

Et af de primære formål med VVM-redegørelsen er at give det bedst mulige grundlag for både offentlig debat og for den endelige beslutning om projektets realisering.

Før der gives endelig VVM-tilladelse skal der gennemføres en VVM proces indeholdende nedenstående 5 punkter:

- Foroffentlighedsfasen
- Afgrænsning
- Vurdering og redegørelse
- Offentlig høring
- Godkendelse og vedtagelse

Holbæk Kommune er godkendelses- og planmyndighed og har vurderet, at projektet er omfattet af VVM-bekendtgørelsen bilag 2 punkt 3 a: ”Energiindustrien. Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand”.

Anlæg omfattet af denne bekendtgørelses bilag 2, skal som udgangspunkt undergå en screening med henblik på at afgøre, om projektet er VVM-pligtigt eller ikke VVM-pligtigt, dvs. om projektet må kunne antages at få væsentlig indvirkning på miljøet eller ej.

Planlægningen giver mulighed for et solcelleanlæg, der er omfattet af lovens bilag 3, stk. 3a: Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand. Således kan der være krav om en VVM screening og evt. efterfølgende VVM redegørelse og VVM tilladelse til anlægget. En VVM tilladelse erstatter ikke tilladelser efter anden lovgivning.

De kriterier der skal anvendes ved vurderingen af, om et anlæg kan få væsentlig indvirkning på miljøet, jf. § 3, stk. 2 og 3 i ovennævnte bekendtgørelse, er projektets karakteristika, projektets placering og den potentielle miljøpåvirkning.

Lokalplanforslaget er blevet udarbejdet på baggrund af et konkret projekt for etablering af et solcelleanlæg på Lammefjorden. Det konkrete projekt er vurderet VVM pligtigt, idet der er krav om miljøvurdering af forslag til kommuneplantillæg 15 og lokalplanforslag 6.15 og at der er samtidighed mellem plan og projekt.

Afgørelsen om VVM-pligt er offentliggjort, og offentligheden har været opfordret til at komme med idéer, forslag eller synspunkter. Foroffentlighedsfasen blev afholdt i perioden fra den 6. februar 2015 til den 6. marts 2015. Indkomne bemærkninger i offentlighedsfasen er vedlagt i bilag 2.

I scoping-rapporten fastlægges VVM-redegørelsens indhold. Scoping er vedhæftet som bilag 1. Herefter udarbejdes selve VVM-redegørelsen. I redegørelsen beskrives og vurderes anlæggets direkte og indirekte virkninger på:

- mennesker, fauna og flora
- jordbund, vand, luft, klima og landskab
- materielle goder og kulturarv, og
- samspillet mellem disse faktorer

Scoping har været i høring i Holbæk Kommune, herunder også Holbæk Museum og hos Naturstyrelsen. Alle berørte myndigheder fik ligeledes mulighed for at kommentere beslutningen om at solcelleanlægget er VVM-pligtigt og komme med forslag til indholdet i VVM-redegørelsen. Den pågældende høring af de berørte myndigheder har kun medført bemærkninger fra kommunens interne myndigheder. Bemærkningerne er indarbejdet i rapporten. VVM-scoping er vedlagt i bilag 1.

En beskrivelse af anlæggets såvel kortsigtede som langsigtede virkninger på miljøet skal, jf. VVM-bekendtgørelsens bilag 4 pkt. 4, inddrages i VVM-redegørelsen i de relevante kapitler.

Desuden skal der i VVM-redegørelsen gøres rede for, hvilke foranstaltninger der er taget eller skal tages i brug for at modvirke eller nedbringe uønskede miljømæssige konsekvenser af projektet.

I VVM-redegørelsen skal de miljømæssige konsekvenser af relevante alternative projektforslag belyses. Som minimum skal der vurderes et 0-alternativ, det vil sige den situation, der sandsynligvis vil være, hvis det ansøgte projekt ikke realiseres.

I redegørelsen gives en samlet beskrivelse af projektet og dets miljøkonsekvenser, som kan danne grundlag for såvel en offentlig debat som den endelige beslutning om projektets gennemførelse.

5.3 Samlet vurdering (MV og VVM)

I planlovgivningen (og bagvedliggende direktiver) sondres der mellem miljøkonsekvensvurdering af "anlæg" (VVM-reglerne) og "planer og programmer" (miljøvurderingsloven). Sondringen sker bl.a. fordi, der ikke altid er tidsmæssigt sammenfald mellem en given planlægning for et afgrænset område og den efterfølgende realisering af planlægningen via konkrete anlægsprojekter. I denne sag er der således tidsmæssigt sammenfald mellem planlægning og realiseringen af det konkrete projekt.

Naturklagenævnet har tidligere udtalt, at det er nævnets opfattelse, at såfremt såvel kravene efter VVM-reglerne som efter miljøvurderingsreglerne er opfyldt, er formen af mindre betydning, og at en miljøvurdering derfor i princippet kan bestå af en VVM-redegørelse, som er suppleret med de særlige krav, der stilles efter miljøvurderingsloven. Det fremgår ligeledes af Miljøministeriets vejledning om VVM, at miljøvurderingsprocessen for planer og programmer på mange måder ligner VVM-proceduren, at miljøbegrebet stort set er det samme, samt at det derfor vil være hensigtsmæssigt at tilrettelægge processerne for de to vurderinger parallelt og så vidt muligt genanvende de oplysninger, der tilvejebringes, ligesom de obligatoriske høringer bør koordineres. VVM-redegørelse og miljørapport udarbejdes derfor i denne sag samtidigt og som én samlet rapport/redegørelse.

Vurderingerne i afsnit 7 til 10 er derfor gældende for både VVM og MV. Det fremgår af scopingen for henholdsvis VVM og MV, at det er de samme miljøparametre, der skal vurderes på.

Offentlig høring

Miljøvurderingen og VVM-redegørelsen sendes i offentlig høring i minimum otte uger, hvor borgere, foreninger, myndigheder og andre interesserede har mulighed for at fremsende bemærkninger.

Miljøvurderingen og VVM-redegørelsen vil blive offentliggjort på Holbæk Kommunes hjemmeside.

Indkomne indsigelser og bemærkninger her til behandles, og Holbæk Kommune udarbejder et notat over høringssvar med kommunens bemærkninger til høringssvarene. Notatet indgår sammen med miljøvurderingen og VVM-redegørelsen som baggrund for byrådets endelige beslutning om projektet.

Der udarbejdes evt. en VVM-tilladelse. VVM-tilladelsen indeholder de vilkår, der skal opfyldes i forbindelse med udførelsen.

Klageadgang

Kommunens afgørelse kan påklages for Natur- og Miljøklagenævnet inden for fire uger.

6. Landskabelig, kulturhistorie og arkæologi

6.1 Metode

Dette kapitel indeholder en registrering og en analyse af det eksisterende landskab samt en vurdering af den visuelle påvirkning fra det planlagte solcelleanlæg.

Registreringen er udført på baggrund af kortmateriale, litteraturstudier og besigtigelse af landskabet omkring planområdet på Lammefjorden. Besigtigelsen er anvendt til at registrere forhold, som ikke fremgår af kortmaterialet, herunder højder på bebyggelser og bevoksning og til grundigt at afsøge mulige udsigtspunkter i landskabet. Besigtigelsen på Lammefjorden er udført i februar 2015.

Landskabsanalysen indeholder en tematisk gennemgang af de registrerede elementer i landskabet, herunder terræn, bevoksning, bebyggelse, tekniske anlæg, kulturhistoriske elementer og rekreative interesser.

Elementerne er beskrevet og analyseret i særskilte afsnit, hvor analysearbejdet omfatter en vurdering af elementernes karakteristika, og på den baggrund om de enkelte elementer medfører, at landskabet er sårbart over for en visuel påvirkning fra det planlagte solcelleanlæg.

Landskabsanalysen omfatter desuden en analyse af de fremtidige forhold, såfremt solcelleanlægget på Lammefjorden bliver realiseret. I den forbindelse er der foretaget en overordnet synlighedsanalyse, forstået som en udpegning af de områder eller punkter, hvorfra de planlagte vindmøller vil være synlige og dermed påvirke oplevelsen af landskabet. Solcelleanlæggets design og opstillingsmønster er i den henseende afgørende faktorer, og disse forhold og deres betydning er derfor beskrevet og vurderet som en vigtig del af analysearbejdet og som et brugbart værktøj til at aflæse de udarbejdede visualiseringer af solcelleanlægget.

Vurderingen af den visuelle påvirkning fra det planlagte solcelleanlæg er udarbejdet på baggrund af visualiseringerne og landskabsanalysen, som er gengivet i rapporten. Visualiseringerne viser, hvordan det ønskede solcelleanlæg vil se ud i det eksisterende landskab, og vurderingerne beskriver, om solcelleanlægget virker dominerende eller forstyrrende i forhold til landskabets karaktergivende elementer og landskabets skala, som tilsammen er et udtryk for landskabets sårbarhed.

Påvirkningen af de udpegede fokusområder er vurderet i et særskilt og afsluttende afsnit, der også redegør for værdien af disse områder i forhold til den generelle oplevelse af landskabet omkring vindmølleområdet.

6.2 Eksisterende forhold

Landskabets dannelse og terrænformer

Planområdet ligger i Lammefjorden, der er et kunstigt tørlagt areal. Lammefjorden er cirka 13 kilometer lang i øst vestlig retning og cirka 4 kilometer bred i nordsydlig retning. Topografisk fremstår Lammefjorden i dag næsten vandret uden anseelige niveauforskelle. Mod nord afgrænses den gamle fjord af en markant terrænskråning, formet og skabt i den sidste istid. Afstanden fra planområdet til den nordlige Fjordskråning er cirka 3,2 kilometer, og niveauforskellen mellem fjordskråningens fod og top er cirka 45 meter.

Den sydlige fjordskråning er mindre markant, og fremstår i dag (feb. 2015) med en jævnt stigende terrænskråning, der starter ved Svinninge-Audebo-kanalen, som ligger cirka 450 meter syd for planområdet. Fra foden af den sydlige terrænskråning stiger terrænet jævnt op mod Gislinge og Kundby, som ligger henholdsvis cirka 2,7 og 4,7 kilometer syd for planområdet. Mod vest er Lammefjorden afgrænset af markante terrænskråninger ved henholdsvis Hørve og Fårevejle Kirkeby, hvor niveauforskellen mellem terrænskråningens fod og top er cirka 30 meter.

Bevoksning

Den eksisterende bevoksning i og omkring planområdet består af mindre skovplantninger og levende hegn, som opdeler landskabet i mindre felter. Ved de fleste fritliggende gårdejendomme er der etableret haveanlæg med træer, buske og hække. Langs veje og kanaler er der flere steder plantet markante levende hegn og vejtræer, som fremstår markant på den horisontale terrænflade.

Vandløb

Et særligt karaktertræk på Lammefjorden er de mange afvandingskanaler. Der er ingen afvandingskanaler i selve planområdet og planområdet grænser ikke op til nogen afvandingskanaler.

Nærmeste afvandingskanal er Svinninge-Audebo-kanalen, som ligger cirka 450 meter syd for lokalplanområdet.

I forbindelse med landskabsanalysen er det undersøgt, om der er lokaliteter, hvor oplevelsen af afvandingskanalerne kan blive påvirket af lokalplanforslag nr. 6.15. Ved besigtigelsen (feb. 2015) er der ikke registreret nogen lokaliteter, hvor det er vurderet, at oplevelsen af Lammefjordens kanaler vil blive påvirket væsentligt i negativ retning.

Bebyggelse

De nærmeste naboer til planområdet er fritliggende gårdeejendomme, husmandsteder og de nærmeste byer er Gl. Hagedsted, Gislinge, Sandby, Hørve, Fårveje Stationsby, Asnæs og Grevinge. Derudover ligger der et sommerhusområde ved foden af fjordskrånningen nord for planområdet og et sommerhusområde ved diget ud mod Lammefjorden.

Hagesholm er den eneste store gård i området.

Tekniske anlæg

Nordøst for området er der opstillet fem vindmøller på en ret linje. Længere mod øst står der yderligere to vindmølleanlæg med henholdsvis seks og fem vindmøller.

Veje

Planområdet er synlige fra Grevingevej som er beliggende ca. 600 meter øst for planområdet.

Fra de lokale veje syd og vest for planområdet er der ikke registreret nogen lokaliteter, hvor der er registreret direkte indkig mod planområdet.

Nord for planområdet er der registreret en delstrækning på Aspagårdsvej, mellem nr. 4 og nr. 6, hvor der er indkig mod syd til planområdet.

Karakter og skala

Lammefjorden er et særligt karakteristisk landbrugsområde, som primært består af en stor, næsten vandret, opdyrket landbrugsflade. Landbrugsfladen er gennemskåret af afvandingskanaler, der sammen med de lokale vejanlæg opdeler Lammefjorden i jordbrugspareller i forskellige størrelser. I skelgrænser, langs kanaler og veje er der flere steder plantet levende hegn og vejtræer, som tilsammen danner en varieret åben rumlig struktur i landskabet. Generelt kan man fra de fleste lokaliteter se langt i flere retninger på en gang.

Særligt værdifulde landskabsområder

Holbæk Kommune har udpeget engarealerne, der ligger syd for Svinninge-Audebo-kanalen, som værende en del af et større sammenhængende landskabsbælte, der strækker sig fra Svinninge i vest til Audebo Plantage i øst. Engarealerne langs Svinninge-Audebo-kanalen bliver primært oplevet fra diget, der afgrænser den brede afvandingskanal ind mod Lammefjorden.

På den baggrund er det vurderet, at oplevelsen af engarealerne syd for Svinninge-Audebo-kanalen ikke vil blive påvirket af det planlagte solcelleanlæg.



Figur 9 Foto mod vest set fra jorddiget langs Svinninge-Audebo-kanalen. Syd for kanalen kan man se engarealerne, som er udpeget i Holbæk Kommunes landskabsplan.

Kulturhistoriske elementer

Efter istidens formdannende processer er senere ændringer i landskabet primært forårsaget af menneskelig aktivitet. Næsten overalt i Danmark kan man finde menneskeskabte spor og dermed et kulturlandskab, der kan være med til at formidle en kulturhistorisk udvikling.

I relation til det ønskede solcelleanlæg omfatter denne miljørapport en undersøgelse af fortidsminder, kirker, fredede sten- og jorddiger samt udpegede kulturmiljøer.

Desuden har projektet undersøgt i forhold til registrerede fund og fortidsminder på www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder/Kort og i forbindelse med den interne høring i Holbæk Kommune har projektet været forelagt Holbæk Museum for en arkæologisk udtalelse.

I den forbindelse er det noteret, at der blev fundet arkæologiske interesser i forbindelse med udvidelsen af hovedvejen rute 21, som ligger cirka 3.000 meter øst for planområdet.

- Fortidsminder

Der er ikke registreret fredede fortidsminder i området eller i områdets umiddelbare nærhed.

Der er registreret få ikke-fredede enkeltfund tæt ved planområdet, eksempelvis flere flintgenstande fra stenalderen (våben såsom pil, økse og dolk) og skaldynger.

- Kirker

De nærmeste kirker i forhold til planområdet er Hagested Kirke, Gislinge Kirke, Asnæs Kirke og Grevinge Kirke. I forbindelse med landskabsanalysen er det undersøgt, om ovenstående kirker fremstår markant som kulturhistoriske elementer i landskabet, og om man kan se solcelleanlægget fra kirkegårdene.

Ved besigtigelsen af landskabet omkring planområdet er der ikke registreret nogen lokaliteter, hvor solcelleanlægget er synligt sammen med ovennævnte kirker.

Ved indgangen til Grevinge Kirke er det registreret, at man kan se langt i retning mod planområdet.

- Fredede sten- og jorddiger

Det nærmeste sten- eller jorddige er jorddiget ved Svinninge-Audebo-kanalen, som ikke bliver berørt af lokalplan 6.15.

- Udpegede kulturmiljøer

Planområdet er ikke registreret som kulturmiljø jf. Kommuneplan 2013-2025 for Holbæk Kommune og de nærmeste kulturmiljøer ligger vest for Gislinge og øst for Hagedsted.

- Rekreative interesser

Lammefjordsstien er det primære rekreative tilbud på Lammefjorden. Stien er en lokal cykelrute på den inddæmmede Lammefjord, som giver mulighed for at cykle, løbe og gå rundt i det kulturskabte landskab. Stien følger blandt andet Audobodæmningen, som ligger syd for planområdet og Aspagårdsvej, der ligger nord for området.

Derudover er der ved besigtigelsen registreret flere lystfiskere langs Audobo-kanalen.

6.3 Visualiseringer

Der er udarbejdet visualiseringer fra følgende punkter. Visualiseringerne fremgår af de efterfølgende sider.



Figur 8. Der er udarbejdet visualiseringer fra følgende 4 punkter.

Punkt 1.



Punkt 1. **Eksisterende forhold** set mod syd-øst fra Aspagårdsvej. Afstanden til planområdet er cirka 1,0 km. Den eksisterende bevoksning hindrer indkig til det planlagte solcelleanlæg.

Punkt 2.



Punkt 2. **Eksisterende forhold** set mod syd fra Aspagårdsvej. Afstanden til planområdet er cirka 800 meter.



*Punkt 2. **Visualisering** set mod syd fra Aspagårdsvej. Afværgeforanstaltning i form af et plantebælte vil skjule det planlagte solcelleanlæg.*

Punkt 3.



Punkt 3. **Eksisterende forhold og fremtidige forhold** set mod syd-vest fra Hagesholmvej på broen over Odsherredvej (rute 21). Afstanden til planområdet er cirka 3,0 km. Den eksisterende bevoksning hindrer indkig til planområdet.

Punkt 4.



Punkt 4. *Eksisterende forhold og fremtidige forhold set mod nord fra Sølyst. Afstanden til planområdet er cirka 600 meter. Den eksisterende bevoksning hindrer indkig til det planlagte solcelleanlæg.*

6.4 Vurdering af virkninger

Landskabets dannelse og terrænformer

I forbindelse med landskabsanalysen er det vurderet, at oplevelsen af den markante terrænskråning, som afgrænser Lammefjorden mod nord, er en væsentlig faktor i landskabsoplevelsen. Det er samtidig undersøgt, om det planlagte solcelleanlæg vil påvirke oplevelsen af landskabet mod nord. Ved en besigtigelse af landskabet er det vurderet, at oplevelsen af den nordlige fjordskråning fremstår mest markant fra de lokale veje, som ligger nord for planområdet. På den baggrund er det vurderet, at det planlagte solcelleanlæg ikke i væsentlig grad vil påvirke oplevelsen af den nordlige fjordskråning.

Langs toppen af den nordlige fjordskråning er der ved besigtigelsen registreret flere lokaliteter, hvorfra der er kig til dele af planområdet. Fra disse punkter er det vurderet, at det planlagte solcelleanlæg kan give landskabet en mere teknisk karakter. Det er samtidig vurderet, at set fra disse lokaliteter, er det de eksisterende vindmøller, som påvirker landskabet mest, og at den visuelle påvirkning fra det planlagte solcelleanlæg ikke vil være væsentlig set i forhold til påvirkningen fra de eksisterende vindmøller.

Bevoksning

På baggrund af besigtigelsen af det eksisterende landskab er det generelt vurderet, at den eksisterende bevoksning vil skjule det planlagte solcelleanlæg. Der er ved besigtigelsen ikke registreret nogen lokaliteter, hvor det er vurderet, at det planlagte solcelleanlæg vil påvirke oplevelsen af Lammefjordens karakteristiske beplantningsstruktur.

Vandløb

Der er ved besigtigelsen af landskabet ikke registreret nogen lokaliteter, hvor det er vurderet, at man kan se de karakteristiske afvandingskanaler sammen med det planlagte solcelleanlæg. På den baggrund er det vurderet, at solcelleanlægget ikke vil forstyrre oplevelsen af afvandingskanalerne.

Bebyggelse

Det er vurderet, at de mindre gårde ikke fremstår visuelt dominerende i landskabet, og at oplevelsen af disse ejendommes karaktertræk og placering i landskabet bedst bliver oplevet på små afstande. På baggrund af besigtigelsen af de nærmeste boliger ved det planlagte solcelleanlæg, er det vurderet, at oplevelsen af disse kan blive påvirket af solcelleanlægget. Det er samtidig vurderet, at denne visuelle påvirkning kan reduceres med afværgeforanstaltning i form af læhegn omkring solcelleanlægget.

Tekniske anlæg

Området i den østlige del af Lammefjorden er primært præget af de eksisterende vindmøller. Vindmøllerne er synlige fra størstedelen af vejene, og på grund af deres størrelse giver de området et teknisk præg. Det er vurderet, at det planlagte solcelleanlæg lokalt vil øge områdets tekniske præg, såfremt der ikke bliver etableret afværgende foranstaltninger i form af læhegn omkring solcelleanlægget.

På baggrund af landskabsanalysen og besigtigelsen af landskabet fra lokaliteter på de omkringliggende terrænskråninger, er det samtidig vurderet, at på lang afstand vil det planlagte solcelleanlæg ikke fremstå som et visuelt dominerende teknisk anlæg i landskabet.

Karakter og skala

På baggrund af landskabsanalysen og besigtigelsen af landskabet på Lammefjorden er det vurderet, at landskabet i og omkring planområdet fremstår som et intensivt opdyrket kulturlandskab, som har en skala og en karakter, der erfaringsmæssigt kan rumme store tekniske anlæg, uden at landskabets karakter eller skala bliver påvirket i negativ retning.

Særligt værdifulde landskabsområder

Ved besigtigelsen af de udpegede engarealerne, der ligger syd for Svinninge-Audebo-kanalen, er der ikke registreret nogen lokaliteter, hvor man i samme synsfelt kan opleve englandskabet sammen med det planlagte solcelleanlæg.

På den baggrund er det vurderet, at oplevelsen af de udpegede landskabsområde ikke vil blive påvirket af det planlagte solcelleanlæg.

Kulturarv

Det er undersøgt om det ønskede solcelleanlæg vil påvirke oplevelsen af Lammefjorden som en samlet kulturhistorisk helhed. Derudover er det undersøgt om det planlagte solcelleanlæg visuelt vil påvirke oplevelsen af kirker, synlige fortidsminder og jord- og stendiger.

I den forbindelse er der ikke registreret nogen væsentlige kulturhistoriske elementer i nærområdet, som bliver påvirket fysisk af projektet. Det er samtidig vurderet, at såfremt der bliver etableret afværgeforanstaltninger i form af levende hegn omkring solcelleanlægget, vil der ikke være lokaliteter, hvor oplevelsen af Lammefjordens særegne karakter som kulturhistorisk område blive påvirket i negativ retning.

Ved Grevinge Kirkes indgang kan man se langt i retning mod planområdet. Det er i den sammenhæng vurderet, at det planlagte solcelleanlæg kan medføre en øget teknisk påvirkning af landskabet. Det er samtidig vurderet, at afværgeforanstaltning i form af levende hegn omkring solcelleanlægget vil reducere den tekniske påvirkning, og at påvirkningen fra det planlagte solcelleanlæg vil være meget lille set i forhold til de eksisterende vindmøller.

Solcelleanlægget vil blive etableret med punktfundamenter, og såfremt fortidsminder eller fortidsfund bliver registreret i forbindelse med gravearbejdet, skal disse jf. museumsloven udgraves inden projektets realisering. Derfor er det vurderet, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af arkæologiske interesser.

6.5 Afværgeforanstaltninger

Bestemmelserne i lokalplanforslag nr. 6.15 vil medføre afværgeforanstaltninger i form af supplerende, egnskarakteristiske hegnsplantninger langs skel i planområdets periferi. Det er vurderet, at beplantningsbælter vil harmonere godt med de øvrige plantninger, når der bliver benyttet egnskarakteristiske plantearter. Videre vil beplantningsbælterne sikre, at anlæggets visuelle påvirkning ikke bliver væsentlig.

Det er samtidig vurderet, at det er afværgeforanstaltninger i form af afskærmende beplantning er afgørende for at reducere den visuelle påvirkning fra solcelleanlægget.

Det skal samtidig påpeges, at der formentlig vil gå cirka 5-6 år førend det levende plantebælte er vokset til i nødvendig grad for at skjule hele solcelleanlægget.

7. Støj

Støj defineres generelt som uønsket lyd. Lyd måles i enheden decibel, forkortet dB. Støj er sammensat af mange forskellige tonekomponenter bl.a. dybe og høje toner, som det menneskelige øre ikke er lige følsomt overfor.

Decibel er en logaritmisk enhed. Dette indebærer, at hvis man adderer to lige store lydtryk, vil det give et resulterende lydtryk, som er 3 dB højere. Dette betyder, at en fordobling af trafikmængden giver en forøgelse af støjniveauet på 3 dB.

Den mindste ændring i lydtrykniveauet, som det menneskelige øre kan opfatte, er en ændring på 1 dB, når de to lydtrykniveauer sammenlignes umiddelbart efter hinanden. En ændring i lydtrykniveauet på 3 dB opfattes som tydeligt hørbar også efter længere tid. En reduktion af lydtrykniveauet på 8-10 dB opfattes som en halvering af støjen.

Der er forskel på, hvordan mennesker oplever støj. Genevirkningen afhænger af støjens intensitet, frekvensfordeling, fordeling over døgnet mv., men også sociale og psykologiske faktorer har betydning.

Miljøstyrelsen har opstillet vejledende støjgrænser for anlægs støjpåvirkning i forskellige områdetyper. Disse grænseværdier udtrykker den støjbelastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssig og sundhedsmæssig acceptabel.

Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" fastlægger disse vejledende grænseværdier for støjniveauet fra virksomheder, herunder tekniske anlæg, der ligger i forskellige typer af områder.

Miljøstyrelsens vejledning fastlægger dog ikke konkrete grænseværdier for solcelleanlæg placeret i det åbne land, men at støjgrænsen ved den nærmeste liggende enkeltbolig ikke må overstige grænseværdier på 45 dB(A) om dagen, 40 dB(A) om aftenen og 35 dB(A) om natten.

Støj er vurderet for såvel anlægs- som driftsfase.

7.1 Metode

Med udgangspunkt i

- en gennemført støjregning i forbindelse med solcelleprojektet,
- tidligere gennemførte støjregninger for de nærliggende vindmøller,
- informationer fra leverandøren om støjbidrag for generatorstationer og invertere,

er der beregnet, hvor langt generatorstationerne og inverterne skal placeres fra nærmeste nabo, således at det samlede solcelleanlæg ikke vil medføre et støjbidrag i skel.

7.2 Eksisterende forhold

Støjbelastningen i området stammer primært fra de nærliggende vindmøller samt fra markdrift.

Støjbelastningen fra vindmøllerne er beregnet ud fra gældende regler ved en lufthastighed på henholdsvis 6 m/s og 8 m/s.

Den beregnede maksimale støjbelastning fra vindmøllerne ved ovenstående hastigheder ved de nærmeste boliger fremgår af nedenstående skema.

7.3 Vurdering af virkninger

7.3.1 Støj i anlægsfasen

Støjen i anlægsfasen består af støj fra de anvendte entreprenørmaskiner, arbejdsprocesser og fra transport af materialer til og fra området.

Anlægsfasen vil samlet forløbe i 1-2 måneder. Anlægsarbejdet skal anmeldes til Holbæk Kommune mindst 14 dage forinden arbejdet begyndes. Der vil i anlægsfase være cirka 150 til og frafrakørsler.

Hvis der skal udføres støjende aktiviteter uden for normal arbejdstid, som er i tidsrummet kl. 7-18, skal bygherren ansøge Holbæk Kommune om dispensation.

Holbæk Kommune har p.t. ingen støjgrænser specielt for bygge- og anlægsarbejder. Støjen vurderes fra sag til sag. Holbæk Kommune skal dog politisk behandle et forslag til en forskrift for støj og vibrationer fra bygge- og anlægsaktiviteter i løbet af vinteren 2014/2015, så der kan være trådt støjregler i kraft på tidspunktet for etableringen af anlægget.

Støjen fra anlægsarbejdet vurderes at være ens over den enkelte arbejdsdag og over anlægsfasen. Valg af maskiner og arbejdsmetoder kan ske, så omgivelserne og naboerne generes mindst muligt af støj. Det vurderes ikke, at støjen ved de aktuelle anlægsaktiviteter overskrider de fastsatte grænseværdier ved de nærmeste naboer, da aktiviteterne kun vil foregå tæt på naboerne i begrænset omfang.

7.3.2 Støj i driftsfasen samt kumulative og synergistiske virkninger

Der vil i driftsfasen forekomme støj fra cirka 20 transportere til og fra arealerne om året og fra cirka 22 transformatorstationer/generatorer og cirka 432 invertere.

Den samlede støj fra solcelleanlægget skal overholde støjgrænseværdier jf. Miljøstyrelsens vejledninger.

Ifølge datablad for inverterne, som forventes anvendt i solcelleanlægget, er det maksimale støjniveau på 58 dB(A) målt ved støjilden, og 40 dB(A) for transformerne (transformerne støjdæmpes med minimum 2 dB(A), når transformerne placeres i transformerstationen). Datablad er vedlagt i bilag 3.

Der er gennemført beregning, der redegør for, hvor langt generatorstationerne og inverterne skal placeres fra nærmeste nabo, således at det samlede solcelleanlæg ikke vil give et støjbidrag i skel.

Beregningsgrundlag er angivet her under:

- Inverter < 58 dB(A), i 1 meters afstand. Giver et støjbidrag, når der produceres el – dvs. i begrænset omfang i nattetimerne.
- Inverter (cirka 20 stk. som står samlet) < 71 dB(A), i 1 meters afstand
- Transformer 40 dB(A), i 1 meters afstand. Ved at transformerne indkapsles i transformerstation dæmpes bidraget til 38 dB(A). Giver et maksimalt støjbidrag, når der produceres el. I nattetimerne er støjbidraget reduceret væsentligt.
- Bidraget fra vindmøllerne fremgår af bilag 4 i VVM-redegørelse for Vindmøllerne ved Hagesholm samt i nedenstående skema.
- Det er ved beregningen kun taget hensyn til afstandsdæmpningen, dvs. der er ikke taget hensyn til at solcellepanelernes 5 meters brede beplantningsbælte har en støjdæmpende effekt.
- Solcellerne vil kunne reflektere og skærme for støjen fra vindmøllerne.
- Refleksionen vil øge støjen. Afskærmningen vil dæmpe støjen. Det vurderes dog, at den samlede effekt vil være minimal, < 0,1 dB(A).

Herunder resultatet af beregningerne.

Afstand til skel	Inventer < 71 dB(A)	Transformerstation 40 dB(A)	Støj i alt	Støj fra vindmølle ved 6 m/s jf. rapport	Solceller + vindmølle 6 m/s	Støj fra vindmølle ved 8 m/s jf. rapport	Solceller + vindmølle 8 m/s
2	< 65	32	<65	42	< 65	44	<65
4	< 59	26	<59	42	< 59	44	<59
8	< 53	20	<53	42	< 53	44	<54
16	< 47	14	<47	42	< 48	44	<49
32	< 41	8	<41	42	< 45	44	<46
64	< 35	2	<35	42	< 43	44	<45
128	< 29	-4	<29	42	< 42	44	<44
256	< 23	-10	<23	42	< 42	44	<44

Støjrapporten er vedlagt i bilag 4.

Som det fremgår af beregningerne vil solcelleanlægget inkl. transformerstationer og inventere overholde støjgrænse i natperioden, hvis inverterne og transformerstationerne placeres minimum 64 meter fra skel og såfremt de er i fuld drift.

Placeres solcelleanlæggets transformerstationer og invertere 128 meter fra boligskel, vil solcelleanlægget inkl. inventer og transformere ikke bidrage til øget støj i skel ved nabo (når vindmøllerne påvirkes af en vindhastigheder på henholdsvis 6 og 8 m/s).

Ovenstående støjbidrag til de nærmeste naboer vurderes at være et maks. bidrag, da de anvendte støjdata er ved en maks. produktion på hele anlægget, og da der ikke er medtaget den støjdæmpende effekt, som solcellepanelerne vil bidrage med og da grænseværdien er fastlagt til den vejledende grænseværdi i natperioden. Dvs. hvis beregningen var gennemført i tidsrummet, hvor solen skinner mest, vil generatorstationerne og inverterne kunne placeres tættere på skel, da den vejledende støjgrænse i denne periode er væsentlig højere.

På baggrund af ovenstående sikrer lokalplanforslaget at transformatorstationerne og inverterne placeres minimum 128 meter fra skel til nærmeste boligejendom. På den baggrund er det vurderet, at solcelleanlægget ikke vil have en væsentlig betydning for støjbidraget ved naboerne i området. Ej heller ift. en synergistisk effekt med støjen fra vindmøllerne.

Der er 90 meter fra skel ved boligejendommen Grevingevej 3 til planområdet, dvs. transformatorstationen og inverterne mod boligen skal placeres minimum 38 meter inde i planområdet.

7.4 Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i anlægsfasen, da det vurderes at støjbidraget vil være væsentlig mindre end støjbidraget ved traditionel markdrift, da anlægsarbejdet vil foregå mere end 100 meter fra de nærmeste naboer, og da anlægsarbejde vil foregå i en begrænset periode på 1-2 måneder.

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i driftsfasen, da det sikres i planlægningen, at de støjende dele skal placeres væk fra skel til boligerne i området, således at det samlede solcelleanlæg ikke vil bidrage til øget støj for naboerne.

Det er i fordebatten udtrykt bekymring for, at etablering af solcelleanlægget vil kunne medføre ændringer i støjbelastningen fra vindmøllerne nord for området. Det er i tilsvarende projekter vurderet, at solcelleanlægget ikke vil virke som en plan, tæt akustisk hård flade, der reflekterer støjen direkte mod naboerne. Sammenholdt med, at solcellerne står med "ryggen" til vindmøllerne, vurderes det, at bidraget, som tidligere nævnt, vil være minimalt.

8. Øvrige miljøpåvirkninger

8.1 Trafikale forhold

8.1.1 Metode

Den trafikale merbelastning af området, som følge af etablering og drift af solcelleanlægget, er blevet vurderet i forhold til den eksisterende belastning, data er indhentet fra andre tilsvarende projekter samt fra Holbæk Kommune.

8.1.2 Eksisterende forhold

Trafikken til området forventes primært at ske via Adellers Alle og Gislinge Fjordvej eller Hagesholmvej. Den trafikale belastning af området er minimal, da den primært omfatter let trafik i form af personbiler til og fra de nærliggende beboelsesejendomme og tung trafik i form af landbrugsmaskiner – primært i forår-, sommer- og efterårsmånederne samt et mindre antal servicebiler til vindmølleområderne.

8.1.3 Vurdering af virkninger

Anlægsfasen

Trafikken i anlægsfasen omfatter transport af materialer og mandskab til anlægsarbejdet, som vil vare i ca. 1-2 måneder. Alle materialer til anlægget vil blive transporteret med lastbil. Det skønnes, at der samlet vil til og fra køre cirka 150 lastbiler med materialer i hele anlægsperioden. Trafikken til området vil primært foregå via Adellers Alle og Gislinge Fjordvej eller Hagesholmvej og videre til planområdet via Grevingevej og den eksisterende servicegrusvej, som allerede er etableret til vindmøllerne nord for planområdet. Afstanden fra adgangsvejene til nærmeste nabo i sydlig retning er over 300 meter.

Der vil derfor i anlægsfase være en øget lastbiltransport til anlægget fra de omkringliggende veje. Da anlægsarbejdet foregår i en relativ kort periode, vurderes denne øgning at være af mindre betydning og uden en væsentlig påvirkning.

Driftsfasen

Det forventes, at der efter etableringen, i forbindelse med vedligeholdelse af anlæg og arealer, vil ske en øget belastning med let trafik til området med cirka 20 biler om året.

Afstanden fra adgangsvejen til nærmeste nabo er over 300 meter. Den øgede trafik på cirka 20 biler om året, når solcelleanlægget er etableret, vurderes ikke at kunne bemærkes af de nærmeste naboer i området, da der er mere end 300 meter fra adgangsvejen til nærmeste nabo i sydlig retning.

Den eksisterende markdrift med kørsel af landbrugsmaskiner til og fra området samt på arealet bortfalder. Denne markdrift vurderes i perioder at være mere belastende.

På baggrund af dette vurderes det, at der vil være en mindre trafikal belastning af området, når solcelleanlægget er etableret.

8.1.4 Kumulative virkninger

Solcelleanlægget vil efter etableringen samlet belaste området mindre mht. trafikbelastningen i forhold til de eksisterende forhold.

8.1.5 Afværgeforanstaltninger

Ikke relevant, da der ikke vil forekomme en øget trafik.

8.2 Råstoffer og affald

8.2.1 Metode

I dette afsnit beskrives projektets betydning for ressourceforbrug og affald. Ressourceforbruget og oplysninger om affald er skønnet ud fra erfaringer fra tidligere og tilsvarende projekter.

8.2.2 Eksisterende forhold

I dag anvendes gængse råstoffer, som der anvendes til almindelig markdrift herunder sprøjtemidler, vand til vanding af marker og diesel til landbrugsmaskinerne.

8.2.3 Vurdering af virkninger

Etablering

Der vil til etablering af solcelleanlægget blive anvendt de dertil nødvendige materialer som fx paneler, stativer, generatorstationer, inverter, diesel til anlægsmaskiner.

Der vil udelukkende forekomme affald, der har været anvendt til indpakning af komponenter.

Driftsfasen

I driftsfasen vil der over tid ske en udskiftning af defekte delkomponenter. Der anvendes ikke yderligere råstoffer til driftsfasen.

Der vil udelukkende forekomme affald i form af delkomponenter, der skal udskiftes i driftsfasen. Delkomponenter bortskaffes til de til enhver tid gældende regler om bortskaffelse af affald og genanvendelse.

Anlægget producerer el på en miljørigtig måde. Energiforbruget til drift af anlægget er meget lille i forhold til den mængde el, der produceres.

Når anlægget efter endt levetid skal bortskaffes – vil komponenterne bortskaffes til de til enhver tid gældende regler om bortskaffelse af affald og genanvendelse. Det er ikke i dag muligt at forudsige kommende krav til hverken skrotning eller genbrug af materialerne. Anlægget har en levetid på 30 år, men udviklingen inden for genbrugsområdet går stærkt og kravene til genbrug må derfor forventes at blive skærpes i forhold til kravene i dag (2015). Der vil evt. være mulighed for at sælge hele eller dele af anlægget til opstilling et andet sted, da der fortsat vil være en virkningsgrad på anlægget, og der vil ikke blive produceret affald.

Vurderet i forhold til landbrugsdrift udgør det samlede forbrug af råstoffer i forbindelse med driften af et solcelleanlæg en minimal del. Det vurderes, at solcelle vil have en positiv effekt på området.

8.2.4 Kumulative virkninger

Det vurderes at være en positiv kumulativ virkning ved, at der ikke skal bruges fossile ressourcer til el-produktion.

8.2.5 Afværgeforanstaltninger

Det vurderes, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger som følge etableringen i forhold til ressourceforbrug og affald.

8.3 Luftkvalitet og klima

Metode

I dette afsnit beskrives projektets betydning for luftkvalitet og klima. Vurderingen er dragt ud fra erfaringer fra tidligere erfaringer og tilsvarende projekter.

8.3.2 Eksisterende forhold

I forbindelse med traditionel markdrift vil der forekomme udledning af udstødningsgasser, lugt og støj, når der harves, pløjes, høstes, og når der spredes gylle.

8.3.3 Vurdering af virkninger

Den største luftpåvirkning fra driftsfasen vil være støvemissioner fra jordarbejde og trafik i anlægsfasen herunder en mindre påvirkning fra udledning af udstødningsgasser.

Dette vurderes ikke at have væsentlig indvirkning på luftkvaliteten, da der er tale om relativt få til- og frakørsler over en begrænset anlægsperiode, og belastningen vurderes at svare til den indvirkning som landbrugsdrift vil have på luftkvaliteten.

I driftsfasen vil det samlede projekt have en positiv effekt på indvirkning på luftkvaliteten, da der ikke vil forekomme emissioner fra anlægget, og da solcelleanlægget vil bidrage til en reduktion i udledningen af CO₂.

8.3.4 Kumulative virkninger

Det vurderes at være en positiv kumulativ virkning, at der vil ske en reduktion i CO₂-udledningen.

8.3.5 Afværgeforanstaltninger

Det vurderes, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger som følge etableringen i forhold til luftkvalitet og klima.

8.4 Forurenet jord og grundvand

8.4.1 Metode

Der er indhentet oplysninger om potentielt forurenede grunde og forurenede grunde inden for projektområdet.

Oplysningerne om V1- og V2- kortlagte grunde og områdeklassificerede arealer, det vil sige områder, som er klassificeret som potentielt lettere forurenede stammer fra Danmarks Miljøportal (www.arealinfo.dk).

Arealer kortlagt på V1-niveau omfatter arealer, hvor miljømyndighederne har viden om, at der har været aktiviteter, som kan have medført forurening af jorden og/eller grundvandet. Arealer kortlagt på V2 omfatter arealer, hvor der er påvist forurening i forbindelse med gennemførelse af forureningsundersøgelser. Der er indhentet oplysninger om grundvandsinteresser for projektområdet fra Danmarks Miljøportal.

8.4.2 Eksisterende forhold

Jordforurening

Der er ikke registreret forurenede jord på arealerne, hvor solcelleanlægget ønskes etableret. Nærmeste registreret kortlagt areal ligger ca. 550 meter mod sydøst.

Grundvand

Området er udpeget som et område med drikkevandsinteresser. Nærmeste drikkevandsboring samt boring til erhvervsmæssig formål ligger ca. 250 meter sydøst for arealerne. Arealerne bliver i dag gødet eller sprøjtet med bekæmpelsesmidler.

8.4.3 Vurdering af virkninger

Der er ikke kendskab til forurenede jord på projektområdet, som kræver særlig håndtering i anlægsfasen. Der vil ikke blive fraført jord i anlægsfasen.

Der etableres ca. 22 transformatorer fordelt ud over arealet, og der opbevares 390 l olie i hver transformer. Datablad for den anvendte olie er vedlagt i bilag 5.

De anvendte transformere er af typen hermetiske lukkede, hvilket vil sige, at de ikke over år skal efterfyldes med olie. Olien i transformeren er råoliebaseret og fungerer som kølemiddel og isolation. Olien er ikke let bionedbrydelig og vil derfor forblive i jorden, hvis den udledes. Mobiliteten er lav, da olien ikke er vandopløselig. Dette betyder, at risikoen for spredning til grundvandet er lav.

Transformerne monteres med et ekstra opsamlingskar. Karet kan indeholde den samlede oliemængde, der er i transformerne. Der vil derfor ikke være risiko for udslip til jord og grundvand. Transformerne svarer til de transformatorer, som de danske el-selskaber anvender og stiller op i landskabet – opbygning fremgår af tegning og skitse på næste side.

Den enkelte transformer er placeret i et transformerhus på et betonfundament.



Figur 9. Transformerstation

Solcellepanelerne rengøres højst 1-2 gange om året. Rengøringen vil ske med børste og almindeligt vand uden rengøringsmidler, idet rengøringsmiddel kan ødelægge panelernes overfladebehandling, og dermed nedsætte anlæggets energiproduktion.

Da arealerne ikke sprøjtes med pesticider eller andre sprøjtemidler, som vil ske ved et traditionel markdrift, og da der ikke er risiko for udledning af kemikalier til jord og grundvand, vurderes det at solcelleanlægget vil have en positiv effekt på jord og grundvand.

8.4.4 Kumulative virkninger

Ikke relevant, da solcelleanlægget vil have en positiv effekt på jord og grundvand.

8.5 Plante- og dyreliv samt overfladevand

8.5.1 Metode

Vurderingen af projektets påvirkning af plante- og dyreliv samt overfladevand er baseret på en tidligere gennemført vurdering, information om de forskellige beskyttede arter, fredede områder og overfladevand.

Følgende kilder er blevet anvendt:

- En tidligere gennemført vurdering i forhold til VVM-redegørelsen for et vindmølleområde nord for området
- Registreringer på Danmarks Miljøportal og Danmarks Naturdata
- Kommuneplan 2013-2025 for Holbæk Kommune
- Regionplan 2005-2016 for Sjælland

8.5.2 Eksisterende forhold

Beskyttet natur

Arealet ligger uden for områder med Natura-2000. Det nærmeste Natura-2000 områder er

- EF-habitatområde nr. 135 – Sejerø Bugt og Saltbæk Vig og
- EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 94 – Sejerøbugt og Nekselø

som begge er beliggende 9 km. vest for planområdet.

Der er ikke registreret §3 natur i området. Det nærmeste §3 område er Svinninge-Audebo-kanalen og engarealet, der er beliggende syd for kanalen ca. 650 meter syd for området.

Arealerne ligger i landzone og fremstår som opdyrket landbrugsjord i omdrift.

Det er tidligere, i sammenhæng med VVM-redegørelse for opstilling af vindmøllerne nord for området, vurderet på omfanget af bilag IV arter.

Det er oplyst i vurderingen, at der er kendskab til forekomster af bilag IV arterne troldflagermus, sydflagermus og markfirben. Det er vurderet, at vindmølleprojektet vil ikke medføre indgreb i vigtige levesteder for sådanne arter, eller udgøre nogen væsentlig hindring for deres bevægelsesmuligheder inden for området.

Herud over er det oplyst, at Lammefjorden er kendt for i vinterhalvåret at kunne huse større antal af rastende svaner og gæs. Disse forekomster er generelt koncentreret i den vestligste del af Lammefjordsområdet, der er mere åben og med større indslag af gulerodsmarker, som er en foretrukket habitat. Dog kan der lejlighedsvis - i forbindelse med oversvømmelser omkring Søkanalen - også findes større antal af svaner og gæs i den østlige del.

Projektet vil ikke berøre kerneområdet for svaner og gæs i Lammefjorden. Lammefjordens svaner og gæs overnatter i Sejerøbugten.

Der er ikke kendskab til faste forekomster af fredede arter eller arter opført på den danske Rødliste som truede. Rødlisten er en liste der indeholder en aktuel vurdering af de danske dyre- og plantearters risiko for at forsvinde fra landet. Der findes i den østlige del af Lammefjorden områder med store botaniske interesser. Disse områder vil imidlertid ikke blive berørt af projektet.

Området er ikke registreret som værdifulde naturområder og potentielle naturområder jf. Kommuneplanen retningslinjer.

Overfladevand

Overfladevand belastes i dag af effekten af traditionel markdrift.

Overfladevand nedsives i marken og bortledes via dræn, der løber gennem arealerne.

8.5.3 Vurdering af virkninger

Det vurderes ikke, at planen vil påvirke et internationalt beskyttelsesområde væsentligt (EF-fuglebeskyttelsesområde, EF-habitatområde eller Ramsar område), da det nærmeste område er beliggende ca. 9 km vest for planområdet nærmere betegnet Sejerø Bugt, Nekselø og Saltbæk Vig samt Bjergene Diesbjerg og Bollinge Bakke,

På baggrund af projektets karakter, omfang og placering i forhold til nærmeste Natura 2000-område, vurderes det, at projektet ikke vil påvirke udpegningsgrundlaget for Natura 2000 områder. Emnet behandles derfor ikke yderligere.

Da der ikke er beskyttet natur efter § 3 i Naturbeskyttelsesloven i planområdet, vil emnet ikke behandles yderligere.

Kommuneplanen fastlægger retningslinjer for værdifulde naturområder og potentielle naturområder. Planområdet er ikke registreret som dette.

Lokalplanforslaget sikrer, at området bliver tilplantet med græs, og at der bliver etableret yderligere læhegn/beplantning i området. Arealet vil blandt andet blive plejet ved maskinel slåning. Der vil ikke blive anvendt sprøjtemidler til vedligehold af udenomsarealerne.

Selve markarealet, som skal anvendes til solcelleanlægget, har som udgangspunkt en aldeles ringe kvalitet som levested for plante- og dyrarter. Konventionelt drevne marker er karakteriseret ved en optimering af landbrugsafgrødens udbytte. Dette indebærer anvendelse af gødning og kemikalier, der gør livet umuligt for de værdifulde planter og dyr, der er tilpasset lav næringsstofstatus i jorden, og det udrydder stort set alle planter fra dyrkningsfladen.

Det er vurderet, at den biologiske mangfoldighed ikke bliver påvirket af planforslagene, undtaget større vildts muligheder for at fouragere i området, da området vil blive indhegnet. Det vurderes dog ikke, at have en betydning for bestande af krondyr og andet hjortevildt i omgivelserne, da der er mulighed for pasager langs levende skel.

På den baggrund vurderes det, at betingelserne for dyrelivet i området vil blive forbedret.

Overfladevand

Området er ikke registreret som et potentielt vådområde. Der afvaskes ikke stoffer fra anlægget, der kan påvirke overfladevandet og dermed påvirker anlægget heller ikke søer, vandløb og vådområder.

Den planlagte udnyttelse af arealerne vurderes at kunne have en positiv effekt på overfladevand, søer, vandløb og vådområder i og omkring planområdet, da der fremover ikke vil blive sprøjtet og gødet.

Dræn

Det vurderes, at der kan stå vand på dele af planområde II. Arealerne er drænlagte, og da det vurderes, at der kan være risiko for beskadigelse af markdræn i anlægsfasen i forbindelse med etablering af stativer til panelerne, skal der tages forbehold her for.

Det vurderes, at projektet kan realiseres uden at dræningen i området bliver påvirket. Ejere og bygherrer skal selv sikre sig overblik over tinglyste servitutter, der kan få betydning for bygge og anlægsarbejder – herunder drænledninger. Det er ikke alle rør, kabler og ledninger, der er tinglyst. Derfor bør relevante forsyningsselskaber høres, inden jordarbejder påbegyndes.

8.5.4 Kumulative virkninger

Det vurderes ikke at være kumulative påvirkninger på plante- og dyreliv samt overfladevand.

8.5.5 Afværgeforanstaltninger

Det vurderes, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger som følge af udvidelse af anlægget i forhold til dyre- og planteliv, Natura 2000-områder eller bilag IV-arter.

Inden anlægget skal etableres – skal drænforholdene fysisk kortlægges, såfremt der ikke foreligger et præcist kortmateriale over området. Hermed sikres at de eksisterende dræn ikke vil blive beskadiget i forbindelse med opsætning af stativerne til solcellepanelerne.

Grundejerer er forpligtet at sikre, at eventuelle dræn til enhver tid bibeholdes, vedligeholdes og fungerer optimalt. Ingen må hindre afstrømning fra opstrøms beliggende ejendomme, derfor må eksisterende dræn ikke ændres eller sløjfes uden vandløbsmyndighedens tilladelse.

9. Befolkningen og afledte socioøkonomiske virkninger

I dette kapitel vurderes miljøpåvirkninger på menneskene i undersøgelsesområdet samt de afledte socioøkonomiske effekter af projektet og dermed påvirkningerne på større samfundsgrupper og erhvervsliv. Menneskerne omfatter ud over den bosiddende befolkning også de personer, der besøger området.

9.1 Metode

De miljømæssige konsekvenser af projektet for befolkninger og de afledte socioøkonomiske forhold i anlægs- og driftsfasen er vurderet på baggrund af projektets forventede udformning og de tilhørende anlægsaktiviteter.

Vurderingen er primært baseret på projektbeskrivelsen og de øvrige kapitler i denne VVM-redegørelse, samt tilgængeligt materiale om solcelleanlæg. Hvad angår in-put fra de øvrige kapitler er det primært kapitler vedr. støj og refleksioner, som er vurderet i dette kapitel.

9.2 Eksisterende forhold

Planområdet er i dag anvendt til landbrugsmæssigt formål, med marker i vekseldrift. I planområdet ønskes opstillet et solcelleanlæg til el-produktion. De nærmeste naboer til planområdet er fritliggende gård- og boligejendomme og byerne Gl. Hagested, Gislinge, Sandby, Hørve, Fårevejle Stationsby, Asnæs og Grevinge. Derudover ligger der et sommerhusområde ved foden af fjordskråningen nord for planområdet og sommerhusområder ved diget ud mod Lammefjorden. I den forbindelse er det undersøgt, om det planlagte solcelleanlæg vil medføre visuelle eller akustiske gener i form af hhv. refleksioner og støj.

9.3 Vurdering af virkninger

Visuel påvirkning

For at undgå blændingsgener anvendes der paneler med lavrefleksionsoverflade. Lavrefleksionsglas gør, at man uden gener har opsat solceller på lufthavnearealer og langs motorvejstrækninger. De valgte solcellepaneler er optimeret til ikke at reflektere solens stråler. Herved sikres ligeledes en maksimal transmission fra solen gennem glasset.

Hele solcelleanlægget bliver afskærmet med levende hegn.

Tilsammen vil det medvirke til, at der generelt ikke vil forekomme væsentlige refleksionsgener for naboer og byområder omkring planområdet.

Naboejendom Grevingevej nr. 3 grænser op til planrådets sydøstlige skelgrænse. Mellem skel og selve boligen er der eksisterende bevoksning i form af træer og buske i skel og midt på ejendommen. Udsigt fra boligen er primært orienteret mod syd og nord, og det er på den baggrund vurderet, at denne naboejendom ikke i væsentlig grad vil blive visuelt påvirket af det planlagte solcelleanlæg.

Naboejendommene Grevingevej nr. 5 og Grevingevej nr. 7 grænser ikke direkte op til planområdet, og der er eksisterende bevoksning i form af levende hegn mellem ejendommene og planområdet. På den baggrund er det vurderet, at Grevingevej nr. 5 og nr. 7 ikke i væsentlig grad vil blive visuelt påvirket af det planlagte solcelleanlæg.

Gislinge og Sandby er de nærmeste byer i forhold til planområdet. Gislinges bygrænse mod nord, ved Strandvejen, ligger cirka 2,7 km. sydøst for planområdet. Sandbys nordlige bygrænse, ved Nordvej, ligger cirka 2,5 kilometer syd for planområdet.

I forbindelse med landskabsanalysen er det undersøgt, om man kan se det planlagte solcelleanlæg fra ovennævnte lokaliteter i de to byer. På den baggrund er det vurderet, at den eksisterende bevoksning og de lokale terrænforhold vil hindre, at borgere i henholdsvis Gislinge og Sandby vil blive visuelt påvirket af det

planlagte solcelleanlæg.

Hørves østlige bygrænse, ved Nygårdsvej, ligger cirka 4,0 kilometer sydvest for planområdet. I forbindelse med landskabsanalysen er det undersøgt, om man kan se det planlagte solcelleanlæg fra ovennævnte lokalitet i Hørve og på den baggrund er det vurderet, at den eksisterende bevoksning og de lokale terrænforhold vil hindre, at borgere i Hørve i væsentlig grad vil blive visuelt påvirket af det planlagte solcelleanlæg.

Fårevejle Stationsbys østlige bygrænse, ved Følvangsvej, ligger cirka 4,0 kilometer vest for planområdet. I forbindelse med landskabsanalysen er der ikke registreret nogen lokaliteter, hvor det er vurderet, at det planlagte solcelleanlæg kan medføre visuelle gener for borgere i Fårevejle Stationsby.

Asnæs' sydøstlige bygrænse, ved Rødhøj, ligger cirka 5,1 kilometer nordvest for planområdet. I forbindelse med landskabsanalysen er der ikke registreret nogen lokaliteter, hvor det er vurderet, at det planlagte solcelleanlæg i væsentlig grad kan medføre visuelle gener for borgere i Asnæs.

Grevinges sydlige bygrænse, ved Strandvangsvej, ligger cirka 3,8 kilometer nord for planområdet. I forbindelse med landskabsanalysen er der registreret en lokalitet ved Strandvangsvej, hvor der er indkig til dele af planområdet. Idet Grevinge ligger nord for planområdet, er det vurderet, at borgere i Grevinge ikke i væsentlig grad vil blive visuelt påvirket af det planlagte solcelleanlæg.

Ved Gl. Hagedsted, som ligger cirka 5,0 km. fra planområdet, er der ikke registreret nogen lokaliteter, hvor det er vurderet, at borgere i Gl. Hagedsted kan blive visuelt generet af det planlagte solcelleanlæg.

Ved Sommerhusområderne på fjordskrånningen nord for planområdet og ved sommerhusområderne ved Lammefjorden er der ikke registreret nogen lokaliteter, hvor det er vurderet, at borgere i disse sommerhusområder i væsentlig grad kan blive visuelt generet af det planlagte solcelleanlæg.

Støj

Jf. kapitel om støj vil solcelleanlægget ikke medføre en øget støjbelastning af de nærmeste naboer.

9.4 Kumulative virkninger

Det er vurderet, at det planlagte solcelleanlæg ikke vil medføre yderligere kumulative virkninger som vedrører befolkningen end de, som er beskrevet i de enkelte fagkapitler: Støj.

9.5 Afværgeforanstaltninger

Det er vurderet, at afværgeforanstaltning i form af levende hegn omkring solcelleanlægget er nødvendigt for at reducere den visuelle påvirkning fra solcelleanlægget. Retningslinjerne for beplantning af de levende hegn er beskrevet i kapitel 3.4: Projektbeskrivelse.

10. Overvågning

Det vurderes, at der ikke er behov for overvågning af solcelleanlægget i området. Særligt ikke når lokalplanforslaget sikrer afværgeforanstaltninger via bestemmelser om etablering af afskærmende beplantningsbælter, placering af transformerstationer og invertere samt placering, omfang og udformning af øvrigt byggeri og anlæg. På den måde sikrer lokalplanforslaget, at anlægget ikke får en væsentlig indvirkning på miljøet.

11. Mangler ved miljørapporten

Det vurderes, at vidensgrundlaget generelt har været tilstrækkeligt til vurderingen af påvirkninger af miljøet, det gælder også ift. beregningerne og vurderingerne af støj.

12. Det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer

Det er vurderet ud fra de forudgående sider, at planlægningen og projektet ikke har væsentlige kumulative eller synergistiske effekter mellem ovenstående faktorer. Desuden er det vurderet, at planlægningen og projektet generelt vil bidrage til en positiv udvikling med produktion af grøn energi på baggrund af et hensyn til omgivelserne, herunder bl.a. en positiv effekt på flora, fauna og de materielle goder.

Bilag 1 - Høringssvar fra fordebatten

Der blev afholdt en fordebat om den nye planlægning for et solcelleanlæg på Lammefjorden i perioden 6. februar – 6. marts 2015. Både borgerere og Naturstyrelsen som berørt myndighed blev hørt.

Ligeledes blev der afholdt en fordebat om indholdet i miljørapporten (VVM-redegørelsen) i perioden 20. februar – 6. marts 2015. Både borgerere og Naturstyrelsen som berørt myndighed blev hørt. I ovennævnte høringsperioder blev der indsendt 4 høringssvar. Naturstyrelsen indsendte ikke høringssvar. Høringssvar med enslydende budskab er behandlet samtidig.

	Emner fra de indsendte høringssvar i fordebatten	Kommentar til høringssvar
1	Hvorfor er området delt i 2 – det vil virke forstyrrende på synsoplevelsen	Lokalplanforslaget sikrer afskærmende beplantningsbælter, der i højde og type svarer til de læhegn, der er i området. Der er udført visualiseringer, der kan ses i miljørapportens kapitel 7. På baggrund af visualiseringerne er det vurderet, at anlægget ikke medfører en væsentlig ændring af landskabet.
2	Genskins og refleksionseffekter. Der må stilles krav om, at man opsætter de solpaneler der har den bedste antireflekterende overfladebehandling	Lokalplanforslaget sikrer, at solpanelerne ikke må medføre refleksionsgener. I praksis vil solcelleanlægget bestå af paneler med jernfattigt glas og en specialfilm, som sikrer en lav refleksion på under 3 %, hvilket er mindre end en tiendedel af refleksionen fra almindelige vinduer. Lavrefleksionsglas gør, at man uden gener har kunnet opsætte solceller på lufthavne og langs motorvejene i f.eks. Tyskland.
3	Ubehandlet græs vil springe over i naturlig flora med ukrudtsarter, der vil spredes. En udførlig beskrivelse af hvordan man hindre dette skal vedlægges en evt. godkendelse.	Det er ikke muligt, at lokalplanforslaget fastlægger krav om at græsset i området skal klippes. Det er intentionen, at der i det konkrete projekt skal tages højde for dette, f.eks. ved at græsset bliver klippet.
4	Holbæk Kommune må stille krav om hvilke plantearter der skal indgå i de afskærmende beplantningsbælter således at afskærmningskravet bliver tilfredsstillet hurtigst muligt.	Lokalplanforslaget sikrer, at beplantningen kommer til at bestå af egnskarakteristiske arter i en blanding af løvfældende træer og buske. På den måde er det sikret, at beplantningsbælterne kommer til at passe til de eksisterende læhegn i området.
5	Hvordan påvirker og ændrer solcelleanlægget støjforholdene vedr. kæmpevindmøllerne der står umiddelbart i nærheden af anlægget. Hvilke betydning får solcelleanlægget for støjdbredelsen til naboerne fra kæmpevindmøllerne. Ruhedsfaktoren ændres markant. Det bliver en anden situation, når landbrugsjord erstattes af solpaneler.	Se miljørapportens kapitel 8.

6	Visuelt vil det blive en belastning. Specielt for de tre familier som bliver omkranset næste totalt af anlægget.	Lokalplanforslaget sikrer, at der vil blive etableret afskærmende, beplantningsbælter. Dermed sikrer lokalplanforslaget, at solcelleanlægget vil indgå som et grønt element i landskabet og mindske den visuelle påvirkning af omgivelserne. En del af beplantningen, som lokalplanforslaget sikrer, er allerede etableret. Dermed er planområdet tilpasset de eksisterende forhold i området, og dette vurderes positivt. Den visuelle konsekvens af solcelleanlægget er vurderet nærmere i kapitel 7. På baggrund af visualiseringerne er det som nævnt vurderet, at anlægget ikke medfører en væsentlig ændring af landskabet. Høringssvarene vedrørende visuelle forhold vedrører især det delområde, som Byrådet på mødet den 13. marts besluttede at igangsættes en ny planlægning med en ændret afgrænsning for.
7	Fouragering og dyr og fugles adgang til det åbne land vil blive meget belastet. Det drejer sig om vinterkvarter for svaner og grågæs, rådyr, harer evt. dådyr, krondyr.	Kommuneplanen fastlægger retningslinjer for værdifulde naturområder og potentielle naturområder. Planområdet er dog ikke registreret som dette. På den baggrund vurderes det, at planforslagene ikke vil medføre en negativ påvirkning af dyreliv. Lokalplanforslaget sikrer, at området bliver tilplantet med græs, og at der bliver etableret yderligere beplantningsbælter i området. På den baggrund vurderes det, at betingelserne for dyrelivet i området vil blive forbedret.
8	Kan være bekymret i forhold til, hvordan drænforholdene mht. naboforpligtelser vil være opretholdt i forbindelse med projektet.	Det vurderes, at projektet kan realiseres uden at dræningen i området bliver påvirket. Ejere og bygherrer skal selv sikre sig overblik over tinglyste servitutter, der kan få betydning for bygge og anlægsarbejder – herunder drænledninger. Det er ikke alle rør, kabler og ledninger, der er tinglyst. Derfor bør relevante forsyningsselskaber høres, inden jordarbejder påbegyndes.
9	Det påtænkte arealudlæg for etablering af en solenergipark vil tilføre området i almindelighed en yderligere visuel miljøbelastning og i særdeleshed en stærkt øget negativ visuel påvirkning for tilstødende naboarealer med ejendomme, der tjener til boligformål.	Se punkt 6 herover.
10	Naboejendommene har front direkte mod det forslåede solenergianlæg	Se punkt 6 herover.
11	En vedtagelse af solenergianlægget som forslået vil stærkt forringe den forekommende herlighedsværdi.	Se punkt 6 herover.
12	Ved opstilling af solenergianlæg fordres det, at der tages hensyn til omboende, idet direkte hjelmet i en lokalplan til opsætning	Se punkt 15 herunder.

	af solenergianlæg ikke sætter de naboretslige grundsætninger ude af drift.	
13	Den østlige del kan alternativt opgives eller parallelforskydes ca. 7-900 meter i nordøstlig retning – fx på matr. 52a og 15a og om fornødent evt. med en mindre andel af anlægget placeret på den nordlige del af matr. 1h.	Der er vurderet uhensigtsmæssigt at placere anlægget på det foreslåede areal pga. skyggeindfald fra vindmøllerne, da effekten/elproduktionen vil blive nedsat væsentligt fra anlægget. Desuden skal det nævnes at den foreslåede placering ligger inden for kystnærhedszonen. I den sammenhæng er det et statsligt krav, at kystnærhedszonen som udgangspunkt friholdes for byggeri og anlæg, der ikke er afhængig af en kystnær placering. Holbæk Kommune har i den konkrete sag været i dialog med Staten om anlæggets placering. Staten har dog ikke accepteret af solcelleanlægget placeres inden for kystnærhedszonen. Planområdet ligger små 400 m. fra kystnærhedszonen.
14	Det udlagte område er iht. gældende kommuneplan for Holbæk Kommune udpeget som særligt værdifuldt landbrugsjord	Den pågældende retningslinje i kommuneplanen forhindrer ikke planlægning for tekniske anlæg i de særligt værdifulde landbrugsområder, og derfor vurderes det, at lokalplanforslaget ikke strider mod retningslinjen. Desuden vurderes det i den konkrete sag hensigtsmæssigt at inddrage det pågældende areal til netop et større solcelleanlæg. Pga. vindmøllerne nordøst for området, er der en eksisterende el-infrastruktur nær planområdet, som med stor fordel kan udnyttes af solcelleanlægget. Yderligere understøtter planlægningen for solcelleanlæg i allerhøjeste grad de målsætninger, som både Staten, Regionen og Holbæk Kommune har på området. Området er registreret som et område med kvælstofreduktions-potentiale (0-50 %). På den baggrund vurderes det, at udvaskningsgraden af kvælstof til rodzonen kan få en negativ indvirkning i forhold til miljømæssige konsekvenser, og at det dermed kan være fordelagtigt at udnytte området til solcelleanlæg.
15	Planlovens §1 ”Lovens skal sikre, at den sammenfattende planlægning forener de samfundsmæssige interesser i arealanvendelsen og medvirke til at være landets natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet”. For så vidt angår særligt værdifulde landbrugsområder anføres det om statslige interesser, at ”der skal sikres tilstrækkelige arealer i kommuneplanlægningen til, at der kan sikres et bæredygtigt jordbrug. Dette	Planlægningen af et solcelleanlæg bidrager i høj grad til en bæredygtig udvikling for landets natur og miljø, da CO₂ udledningen mindskes i overensstemmelse med Holbæk Kommunes målsætning jf. Holbæk Kommunes strategi og handleplan for bæredygtig udvikling. Solcelleanlægget vurderes i miljørapportens kapitel 9.5 ikke at have en negativ indflydelse på dyre og plantelivet. I Kommuneplanen anbefales det at lammefjorden fortsat anvendes ”primært til landbrugsarealer”, hvilket fortsat er tilfældet efter solcelleanlæggets opførelse.

	skal blandt andet ske ved, at forbruget af landbrugsjord til ikke-jordbrugsmæssige anvendelser begrænses mest muligt og sker på en måde, så der fortsat er store sammenhængende landbrugsarealer". Det fremlagte forslag findes med bl.a. ovennævnte argumentation i modstrid med kommuneplanen og i sin udformning ligeledes i modstrid med planlovens bestemmelser om behørig hensyntagen til natur og omboende.	I Forslag til kommuneplantillæg 15 er der redegjort for solcelleanlægget i forhold til landskabsplanen. Med lokalplanforslagets sikring af beplantningsbælter bliver der taget hensyn til indplacering i landskabet, og dermed også hensyn til natur og omboende. Høringssvarene vedrørende hensynet til omgivelserne vedrører især det delområde, som Byrådet på mødet den 13. marts besluttede at igangsættes en ny planlægning med en ændret afgrænsning for.
16	Det foreslåede anlæg indebærer ifølge fremlagte snittegninger nedramning af minimum. 30.000 stk. pæle i en dybde af 180 cm i et område, der ligger ca. 2,5 – 3 m under havoverfladen. Denne proces har med en overvejende sandsynlighed formodningen for sig, at den omfattende afdræning vil blive beskadiget. Således findes på omliggende arealer til opførte vindmøller fremkomst af betydelige arealer med overfladevand. En tilstand, der ikke forelå på de omhandlede arealer forinden opstilling af møllerne. Afledning af kloak- og spildvand fra min klients ejendom finder sted gennem nedsivningsanlæg. Ud over en tilstopning af disse anlæg hos omboende er påregnelig ved beskadigelse af områdets rørførte afdræning, vil en stigende grad af overfladevand være af truende karakter med oversvømmelse og beskadigelser til følge hos de omboende.	Det vurderes, at projektet kan realiseres uden at dræningen i området bliver påvirket. Ejere og bygherrer skal selv sikre sig overblik over tinglyste servitutter, der kan få betydning for bygge og anlægsarbejder – herunder drænledninger. Det er ikke alle rør, kabler og ledninger, der er tinglyst. Derfor bør relevante forsyningselskaber høres, inden jordarbejder påbegyndes.
17	Endvidere savnes der bl.a. en begrundelse for solenergianlæggets placering uden tilknytning til byområder, hvilket som udgangspunkt i Energistyrelsens vejledning af september 2012 findes ikke at burde sted.	Redegørelsen fremgår af Forslag til kommuneplantillæg 15 og miljørapportens kapitel 4.
18	Opmærksomheden henledes på de påhvilende krav om beskyttelse følgende af naturbeskyttelsesloven, hvor det særligt bemærkes risikoen for skadevirkende forhold affødt af arealudlægget, idet området i udtalt grad benyttes til fouragering for fuglebestande med en gunstig bevaringsstatus og som nyder beskyttelse efter bestemmelser for internationale naturbeskyttelsesområder også uden for disse områder. Uden en detaljeret gennemgang findes det konstateret, at bl.a. hvid stork aperiodisk fouragerer i området og er en dyreart, der nyder en særlig gunstig bevaringsstatus og	Der er ikke registreret Natura 2000-områder i planområdet. Desuden sikrer lokalplanforslaget, at der bliver etableret beplantningsbælter i området. Som nævnt i miljøscreeningen har Holbæk Kommune ikke kendskab til, at der findes en bestand af beskyttede arter efter bilag IV eller danske rødlistearter i området. Dette gælder også ift. fourageringsområder for fugle. Holbæk Kommune vurderer på den baggrund, at der i den konkrete sag ikke er behov for at foretage en registrering af bilag IV-arter i området. Desuden er der ikke kendskab til, at der findes en bestand af beskyttede arter efter bilag IV eller danske rødlistearter. Holbæk Kommune vurderer på den baggrund, at der i den konkrete sag ikke er behov for at foretage en registrering af bilag IV-arter i

	beskyttelse i h.t. habitatdirektivet.	området.
19	Følgende af planloven og VVM-bekendtgørelsens bestemmelser opfordres tilsynsmyndigheden til at fremlægge en redegørelse for kumulative effekter for det foreslåede sammenholdt med større nuværende anlæg i området og disses påvirkning for omboende.	De kumulative effekter er beskrevet i de enkelte kapitler i miljørapporten.
20	Forbehold for tilkendegivelse om, at VVM-undersøgelsen vil have en særlig fokusering på de visuelle konsekvenser af projektet for omboende, idet det ordentligvis bemærkes, at mine klienter for en videre bedømmelse og for fremsættelse af evt. indsigelser ligger til grund, at der gennemføres en fuld VVM-undersøgelse i overensstemmelse med VVM-bekendtgørelsens kapitel 4, og at redegørelsen således også omfatter beskrivelse og vurdering af projektets direkte og indirekte virkninger, herunder i forhold til naturbeskyttelsesloven samt de særlige beskyttelsesinteresser, der gælder for internationale beskyttelsesområder.	Se punkt 6 herover.

Bilag 2 Scoping for miljøvurdering og VVM-screening

Scoping for miljøvurdering

Forslag til kommuneplantillæg nr. 15 og lokalplanforslag nr. 6.15 for et solcelleanlæg på Lammefjorden

I henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer (Lov nr. 936 af 24. september 2009 med senere ændringer).

Planområdet i dag

Planområdet omfatter et areal på alt 56 ha. på Lammefjorden. Området ligger omkring 1.500 m vest for hovedvejen rute 21 og lige sydvest for de eksisterende vindmøller ved Hagesholm. Desuden ligger der en boligejendom lige syd for delområde I, og der ligger 2 boligejendomme lige syd for delområde II.

Planområdet bliver i dag brugt til landbrugsarealer. Nordøst for området er der etableret en række vindmøller, og flere steder i områdets grænse er der eksisterende læhegn.

Beskrivelse af planforslagene

Forslag til kommuneplantillæg nr. 15 udlægger planområdet til tekniske anlæg, solcelleanlæg med rammeområde 6.T03.

Lokalplanforslaget er opdelt i 2 adskilte delområder, som begge kan anvendes til solceller. Delområde I er på ca. 22 ha., mens delområde II er på ca. 34 ha. Områdets placering og delområderne fremgår af kortbilag 1.

Planområdet omfatter et område i landzone og skal forblive i landzone. Lokalplanforslaget bliver så konkret, at forslaget bliver tildelt bonusvirkning. Dette betyder, at der ikke skal gives landzonetilladelse til solcelleanlægget i området.

Lokalplanforslaget sikrer at solcelleanlægget vil bestå af paneler med lavrefleksionsoverflade og en højde på max. 2,5 meter over terræn. Desuden sikrer lokalplanforslaget at solpanelerne bliver etableret med ca. 7 meters mellemrum i sydvendte parallelle rækker.

Lokalplanforslaget muliggør at der etableres mindre teknikbygninger/transformerstationer i området.

Inden for området må der ikke etableres lysmaster o.lign.

Lokalplanforslaget sikrer, at der etableres en afskærmende beplantning omkring solcelleanlægget. En del af beplantningen vil bestå af de allerede eksisterende læhegn i området. Desuden skal hele området tilplantes med græs.

Den planlagte indretning af området er vist på kortbilag 2.

Delområde I får vejadgang til Grevingevej via en eksisterende adgangsvej til vindmøllerne ved Hagesholm. Delområde II sikres direkte vejadgang til Grevingevej. Kortbilag 1 viser de forskellige vejadgange.

Forhold til anden planlægning

Statslig og regional planlægning

Både på statsligt og regionalt niveau planlægges der for en begrænsning i behovet for fossile brændsler og at være på forkant med de forventede klimaændringer.

Solcelleanlægget kan bidrage til opfyldelse af ovennævnte målsætninger. Det vurderes således, at den nærværende planlægning til fulde er i overensstemmelse med den statslige og regionale planlægning.

Som udgangspunkt ønsker Staten, at større tekniske anlæg etableres i tilknytning til en by. Da solcelleanlægget som de nærliggende vindmøller er et grønt energiprojekt til produktion af el til Holbæk Kommunes indbyggere, vurderes det, at solcellerne velbegrundet kan etableres i det åbne land væk fra bynær bebyggelse. Hvis anlægget placeres i direkte tilknytning til en bybebyggelse, vil et anlæg af den pågældende størrelse fjerne mange udviklingsmuligheder i den pågældende by. I selve lokalplanforslaget vil der blive redegjort nærmere for fordelene i at planlægge for et solcelleanlæg det pågældende sted – også i forhold til alternative placeringer i kommunen.

Udviklingsstrategi 2012

I Udviklingsstrategien har Byrådet bl.a. fastlagt, at der fremadrettet skal fokuseres på øget brug af vedvarende energikilder, og at der skal bygge på en bæredygtig udvikling.

På baggrund af dette mål vurderes det, at nærværende planlægning for et solcelleanlæg er i overensstemmelse med udviklingsstrategien.

Kommuneplan 2013-25 for Holbæk Kommune

Det er kun en yderst begrænset del af planområdet, der er omfattet af rammebestemmelser i den gældende kommuneplan. Vejadgangen til delområde I sikres til den eksisterende adgangsvej til vindmøllerne, og denne adgangsvej er omfattet af bestemmelserne for rammeområde 6.T01 - vindmøller.

På baggrund af ovenstående er der udarbejdet et forslag til kommuneplantillæg nr. 15, som udlægger området til tekniske anlæg, solceller (rammeområde 6.T03).

En del af planområdet er udpeget som særligt værdifuldt landbrugsområde jf. retningslinje 6.1.1 i Kommuneplan 2013-25 for Holbæk Kommune. Retningslinjen fastlægger, at tekniske anlæg som udgangspunkt skal forøges placeret uden for de udpegede, særligt værdifulde landbrugsområder, og ellers skal deres arealforbrug søges mindsket. Retningslinjen forhindrer ikke planlægning for tekniske anlæg i de særligt værdifulde landbrugsområder, og derfor vurderes det, at lokalplanforslaget ikke strider mod retningslinjen. Desuden vurderes det i den konkrete sag hensigtsmæssigt at inddrage særligt værdifulde landbrugsområder til netop et større solcelleanlæg. Pga. vindmøllerne nordøst for området, er der en eksisterende el-infrastruktur nær planområdet, som med stor fordel kan udnyttes af solcelleanlægget. Yderligere understøtter planlægningen for solcelleanlæg i allerhøjeste grad de målsætninger, som både Staten, Regionen og Holbæk Kommune har på området.

En del af planområdet er udpeget til et område med større husdyrbrug jf. retningslinje 6.1.2. Inden for de udpegede områder til større husdyrbrug må der ikke planlægges for byggeri og anlæg, der er en hindring for industrilandbrugets driftsbygninger. Det er vurderet, at forslag til kommuneplantillæg nr. 15 og lokalplanforslag nr. 6.15 er i overensstemmelse med retningslinjen. Solcelleanlæg og bygninger til industrilandbruget kan uden problemer etableres ved siden af hinanden.

Etablering af solceller er også omfattet af retningslinje 8.3.3 i kommuneplanen. Retningslinjen beskriver, at "Fritstående solenergianlæg (solceller/solfangere) skal tilpasses omgivelserne og effektivt afskærmes af beplantningsbælter mod omgivelserne". Beplantningsbælter skal afskærme fritstående solenergianlæg, så anlæggene ikke er synlige fra omgivelserne. Dette er for at sikre et hensyn til omgivelserne, herunder byområder (boliger mv.), ubebyggede landarealer mv. Særligt ift. eventuelle gener fra genskin. Lokalplanforslaget er i overensstemmelse med retningslinjen, da

forslaget netop sikrer at solcelleanlægget bliver afskærmet af beplantningsbælter mod omgivelserne.

Landskabsplan

Holbæk Kommune har udarbejdet en Landskabsplan som en del af Kommuneplan 2013 - 25 for Holbæk Kommune. Området omkring planområdet er i planen udpeget til område 8, Lammefjorden, der udgør en kulturhistorisk helhed, som bør bevares som afvandet fjordområde med landbrug som den primære anvendelse. Det meget åbne, flade landskab i stor skala er en stærk karakter i området og bør bevares og styrkes.

Landskabsplanen indeholder ikke et decideret forbud mod etablering af tekniske anlæg på Lammefjorden, og derfor er det vurderet, at lokalplanforslaget ikke strider mod landskabsplanen. Desuden skal det nævnes, at lokalplanforslaget er med til at sikre, at solcelleanlægget tilpasser sig det eksisterende landskab og beplantning på Lammefjorden. For det første fordi lokalplanforslaget sikrer, at solcelleanlægget alle steder afskærmes med læhegn/beplantningsbælter. For det andet fordi planområdet er tilpasset de eksisterende beplantningsbælter/læhegn i området, som dermed vil være med til at afskærme de lave solpaneler. Dels fordi lokalplanforslaget sikrer, at de nye læhegn/beplantningsbælter i området bliver etableret, så de efter udvoksning vil ligne de eksisterende læhegn på Lammefjorden.

Gældende lokalplaner

Som udgangspunkt er planområdet ikke omfattet af gældende lokalplaner. Hvis vejadgangen til delområde I sikres til den eksisterende adgangsvej til vindmøllerne, vil en mindre del af området dog være omfattet af lokalplan 6.11A. I så fald vil den pågældende del af lokalplan 6.11A blive afløst i forbindelse med den endelige vedtagelse af lokalplan 6.15.

Spildevandsplan 2010-2018

Der forekommer ingen spildevand fra planområdet.

Affaldsplan 2014-2019

Der vil ikke forekomme affald fra planområdet.

Lovgrundlag & Indledende screening	Ja	Nej	Bemærkninger
Er planforslaget eller programmet omfattet af Lov om miljøvurdering af planer og programmer, bilag 3 og/eller 4? (§3, stk. 1., nr. 1)	X		Planlægning af solceller er omfattet af krav om miljøvurdering, da anvendelsen er omfattet af lovens bilag 4, punkt 3a "Industrieanlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 3)". Desuden er det vurderet at lovens undtagelsesbestemmelse §3, stk. 2 ikke kan komme i spil. Planområdet omfatter et areal på ca. 60 ha. som ligger uden tilknytning til eksisterende bybebyggelse.
Kan planforslaget eller programmet påvirke et internationalt beskyttelsesområde væsentligt? (§3, stk. 1, nr. 2)		X	Det vurderes ikke, at programmet vil påvirke et internationalt beskyttelsesområde væsentligt (EF-fuglebeskyttelsesområde, EF-habitatområde eller Ramsar område). Det nærmeste område af denne slags ligger ca. 9 km. væk fra planområdet.
Fastlægger planforslaget i øvrigt rammer for fremtidige anlægstilladelser (§3, stk. 1, nr. 3)			Planforslagene fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser men screenes i henhold til §3, stk. 1, nr. 1.

Konklusion	Forslag til kommuneplantillæg nr. 15 og Forslag til lokalplan nr. 6.15 er omfattet af krav om miljøvurdering. Miljøvurderingen skal belyse følgende miljøparametre nærmere: • Landskabelig værdi, herunder visuel effekt
Dato for mv-høringsfrist internt	9. januar 2015
Dato for mv-høringsfrist af øvrige myndigheder	Naturstyrelsen, 6. marts 2015

Kortbilag 1

Delområde I og II



Danmarks Miljøportal

Data om miljøet i Danmark

Rentemestervej 8, 1. sal, 2400 København NV
Support: miljoportal@miljoportal.dk

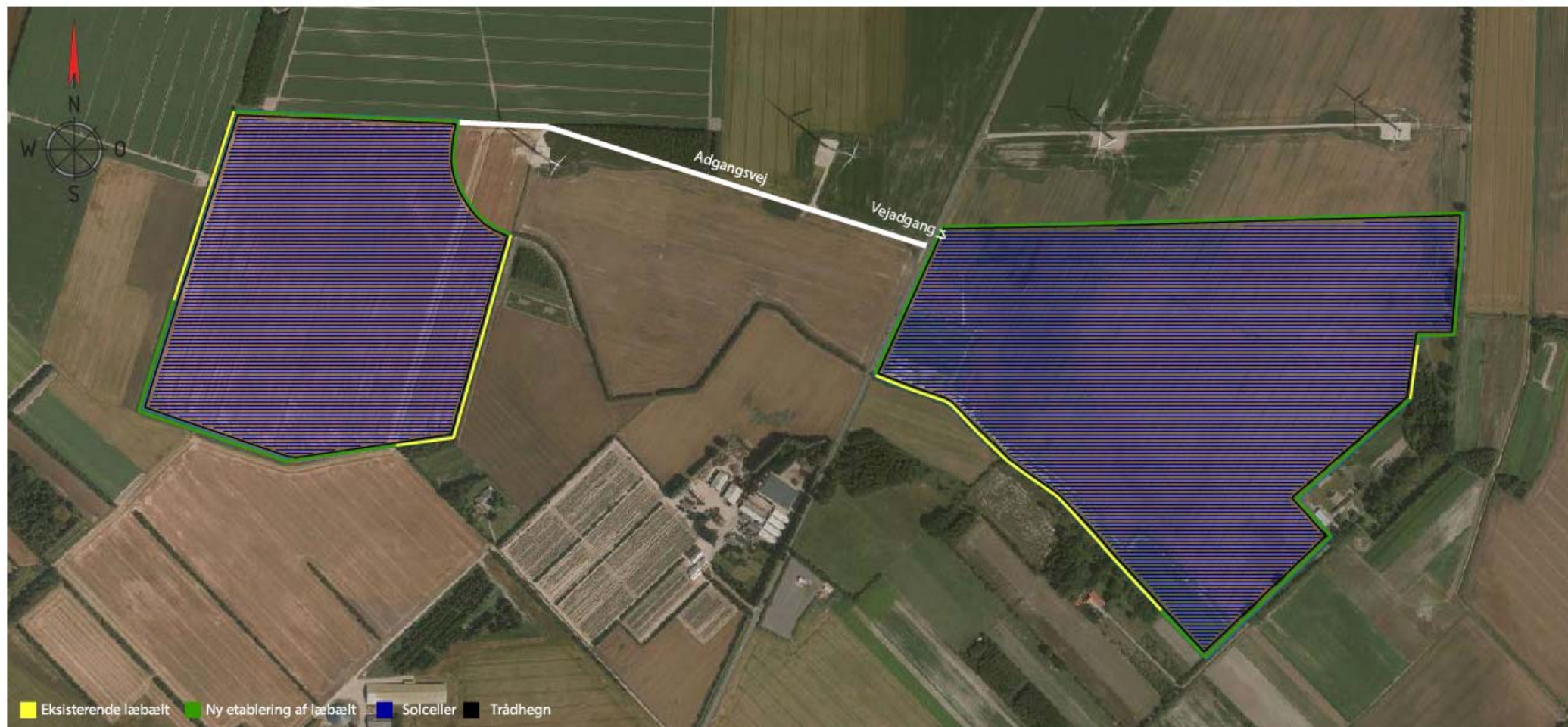
Angivelse af delområde I og II, adgangsveje,
rammeforslag 6.T01 "Vindmølleområde", fredning,
åbeskyttelseslinje

Målforhold: 1:9326

Dato: 16.12.2014

Ortofotos (DDO@land): COWI har den fulde ophavsret til de ortofotos (DDO@land), der vises som baggrundskort. Denne funktion, med ortofoto som baggrundskort, må derfor kun anvendes af Miljøministeriet, regioner og kommuner med tilhørende institutioner, der er part i Danmarks Miljøportal, i forbindelse med de pågældende institutioners myndighedsbehandling indenfor miljøområdet, samt af privatpersoner til eget personligt brug. Linket må ikke indgå i andre hjemmesider. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.

Kortbilag 2



Scoping					Bemærkninger		
					Begrundelser for vurdering, henvisning til hvorledes vurdering allerede indgår, eksempelvis andre planer, lovgivning mv. og/eller uddybning af, hvad der bør vurderes nærmere.	Indgår i miljøvurdering	Planforslag fastlægger bestemmelser herom
Planforslagenes eller programmets indvirkning på miljøet	Ansvarlig faggruppe	Ikke relevant/ikke væsentlig påvirkning	Påvirkning	(Mulig) væsentlig miljøpåvirkning			
Miljøparametre							
Bymiljø & landskab							
1 Landskabelig værdi, herunder visuel effekt	Plan			X	Planforslagene muliggør etablering af solcelleanlæg. Der ligger en boligejendom lige syd for delområde I, og der ligger 2 boligejendomme lige syd for delområde II. Der forekommer i dag flere forskellige tekniske anlæg og større vejanlæg i området. Disse sætter visuelt præg på området. Landskabet er et kulturlandskab skabt i starten af 1900-tallet, den oprindelige struktur er helt særlig og intakt. Kommuneplanens Landskabsplan beskriver, at det særlige landskab som udgangspunkt skal bevares. Lokalplanforslaget sikrer, at der vil blive etableret afskærmende, egsbestemte læhegn/beplantningsbælter. Dermed vil lokalplanforslaget sikre, at solcelleanlægget vil indgå som et grønt element i landskabet og mindske den visuelle påvirkning af omgivelserne. En del af beplantningen, som lokalplanforslaget sikrer, er allerede etableret. Dermed er planområdet tilpasset de eksisterende forhold i området, og dette vurderes positivt. Da der er tale om et større område på i alt ca. 56 ha., skal de visuelle konsekvenser af solcelleanlægget, vurderes nærmere. Særligt fordi Lammefjorden har en særlig karakter, hvor landskabet er meget fladt. Nøglekarakteristika for området Intensivt landbrug, levende hegn, fladt terræn.	X	X

2 Grønne områder	Plan, TRIN (Bestiller)	X			Planområdet anvendes i dag til landbrugsdrift, og det samme gælder for flere af områderne omkring planområdet. Det vurderes, at planlægningen ikke medfører en væsentlig påvirkning af eksisterende grønne områder. En realisering af plangrundlaget vil ikke forringe offentlighedens mulighed for adgang til arealet. Arealet er pt. landbrugsjord, som ikke er offentligt tilgængeligt. Nationale og regionale stier vil ikke blive berørt.		
3 Arkitektonisk udtryk	Plan	X			Planområdet ligger i det åbne land og er præget af meget spredt landbrugsbebyggelse. Der er ingen bevaringsværdige bygninger inden for planområdet.		
4 Kystlinjen, herunder visuel effekt	Plan	X			Planområdet ligger uden for kystnærhedszonen.		
5 Landskabets geologi	Plan	X			Der er ingen særlige geologiske forhold i planområdet.		
6 Lys og/eller refleksion	Plan	X			Lokalplanforslaget sikrer, at der ikke må etableres lys i området og at solpanelerne i området skal etableres med lavrefleksionsglas. For at undgå refleksion benyttes paneler med jernfattigt glas og en specialfilm, som sikrer en lav refleksion på under 3 %, hvilket er mindre end en tiendedel af refleksionen fra alm. vinduer. Lavrefleksionsglas gør, at man uden gener har kunnet opsætte solceller på lufthavne og langs motorvejene i f.eks. Tyskland. En nærmere beskrivelse vil fremgå af lokalplanforslaget. På baggrund af ovenstående vurderes det, at der ikke vil forekomme gener fra lys og refleksion fra solcelleanlægget i og omkring planområdet.		
7 Oplag, materialer, maskiner.	Plan, Byg, (Landzone)	X			Lokalplanforslaget sikrer, at der ikke må etableres oplag i området.		

8 Landbrugsinteresser	Plan (Landbrug)		X		Flere arealer i og omkring planområdet er jf. retningslinje 6.1.1 registreret som særligt værdifulde landbrugsområder i kommuneplanen. Retningslinjen forhindrer ikke planlægning for tekniske anlæg i de særligt værdifulde landbrugsområder, og derfor vurderes det, at lokalplanforslaget ikke strider mod retningslinjen. Desuden vurderes det i den konkrete sag hensigtsmæssigt at inddrage særligt værdifulde landbrugsområder til netop et større solcelleanlæg. Pga. vindmøllerne nordøst for området, er der en eksisterende el-infrastruktur nær planområdet, som med stor fordel kan udnyttes af solcelleanlægget. Yderligere understøtter planlægningen for solcelleanlæg i allerhøjeste grad de målsætninger, som både Staten, Regionen og Holbæk Kommune har på området. Som det sidste er området i arealinfo registreret som et område med kvælstofreduktionspotentiale (0-50 %). På den baggrund vurderes det, at udvaskningsgraden af kvælstof til rodzonen vil have en negativ indvirkning i forhold til miljømæssige konsekvenser, og at det dermed kan være fordelagtigt at udnytte området til solcelleanlæg.		
9 Lavbundsjorder	Plan	X			Hele planområdet er registreret som lavbundsareal. Dette vurderes dog ikke at være væsentligt for det kommende solcelleanlæg, da registreringen udelukkende skyldes at arealet tidligere har været fjordbund, dvs. el del af den nu inddæmmede Lammefjord.		
10 Råstofinteresser	Plan, virksomhed	X			Området er ikke udpeget til et område med råstofinteresser jf. kommuneplanen.		
11 Skovbyggelinje, herunder visuel effekt	Landzone	X			Området ligger ikke inden for en skovbyggelinje.		
Befolkningens sundhed / sikkerhed							

12 Indendørs støj påvirkninger	Plan, Virksomhed	X			I driftfasen vil der kun være begrænset støj fra anlægget, transformatorer og invertere. Der er gennemført beregninger over anlæggets støjniveau til omgivelserne. Såfremt de støjende dele i solcelleanlægget placeres minimum 128 meter fra skel til nabo. Vil anlægget ikke give et støjbidrag i skel til nabo. Der er ligeledes redegjort for evt. refleksioner og afskærmning af støjen, fra vindmøllerne, og vurderet, at den er under <0,1 dB(A). Det vurderes derfor, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning af omgivelserne. Det er vurderet, at der kan forekomme vindstøj fra solcellepanelerne, når vinden rammer solcellepanelerne i bestemte vinkler. Det vurderes dog, at denne støj ikke vil øge støjen fra vinden i de eksisterende læhegn osv. Græssende dyr i området vil eventuelt kunne høres, når de er tæt på naboerne. Dette vurderes dog ikke at være væsentligt. Særligt ikke i forhold til at området i dag udnyttes til traditionel markdrift, der også medfører støj fra traktorer osv. Det vurderes desuden, at vedligehold af området ikke vil medføre en støjpåvirkning, der overstiger den nuværende, traditionelle markdrift i området. Græssende dyr i området vil eventuelt kunne høres, når de er tæt på naboerne. Dette vurderes dog ikke at være væsentligt. Særligt ikke i forhold til at området i dag udnyttes til traditionel markdrift, der også medfører støj fra traktorer osv. Erhvervsmæssigt dyrehold i området kræver tilladelse fra Holbæk Kommune. Det vurderes desuden, at vedligehold af området ikke vil medføre en støjpåvirkning, der overstiger den nuværende, traditionelle markdrift i området.		
13 Svage grupper f.eks. handicappede	Plan	X			Ikke relevant i forhold til en planlægning for tekniske anlæg.		
14 Friluftsliv og rekreative interesser	Plan, TRIN (Bestiller)	X			Der er i dag ingen særlige rekreative interesser i planområdet. En større del af området anvendes i dag til landbrugsdrift. Der tilføres ikke nye rekreative ressourcer. Dette vurderes ikke væsentligt, da der er tale om et område til tekniske anlæg.		
15 Begrænsninger og gener overfor befolkningen	Plan	X			Det vurderes, at planforslagene ikke medfører andre midlertidige eller permanente gener, som ikke er belyst andetsteds i denne scoping.		
16 Sundhedstilstanden	Plan	X			Det vurderes, at planforslaget generelt ikke vil påvirke sundhedstilstanden omkring planområdet. Solcelleanlægget vil ikke resultere i, at der vil forekomme emissioner og støj fra planområdet, der vil påvirke naboerne		

17 Brand, eksplosion, giftpåvirkning	Beredskab, Plan	X			Der vurderes ikke at være risiko for brand, eksplosion, giftpåvirkning, da der til solcelleanlægget ikke anvendes effekter, der kan give anledning til dette.		
18 Ulykker	Beredskab, Plan	X			Der vurderes ikke at være risiko for ulykker, når anlægget er etableret, da arealerne vil være indhegnet med hegn. Området vil i driftsfasen udelukkende være bemandet i forbindelse med vedligeholdelse af solcelleanlægget og de omkringliggende arealer. Der vil være fokus på sikkerhed og ulykker i forbindelse med etablering og i driftsfasen, hvorfor det vurderes, at der ikke er høj risiko for ulykker generelt.		
Natur							
19 Dyreliv	Natur		X		Kommuneplanen fastlægger retningslinjer for værdifulde naturområder og potentielle naturområder. Planområdet er dog ikke registreret som dette. På den baggrund vurderes det, at planforslagene ikke vil medføre en negativ påvirkning af dyreliv. Lokalplanforslaget sikrer, at området bliver tilplantet med græs og at der bliver etableret yderligere læhegn/beplantning i området. Ligeledes muliggør lokalplanforslaget, at området afgræsses, f.eks. af får. På den baggrund vurderes det, at betingelserne for dyrelivet i området vil blive forbedret.		
20 Planteliv	Natur,	X			Kommuneplanen fastlægger retningslinjer for værdifulde naturområder og potentielle naturområder. Planområdet er dog ikke registreret som dette. På den baggrund vurderes det, at planforslagene ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af planteliv. De anvendte arealer er i dag udlagt til landbrugsarealer.		
21 Sjældne, udryddelsestruede el. fredede dyr, planter el. naturtyper	Natur,	X			Der forekommer ingen af nævnte registrerede, beskyttede eller fredede områder i nærheden af planområdet. Desuden er der ikke kendskab til, at der findes en bestand af beskyttede arter efter bilag IV eller danske rødlistearter. Holbæk Kommune vurderer, at der i den konkrete sag ikke er behov for at foretage en registrering af bilag IV-arter i området.		

22 Internationale naturbeskyttelsesområder dvs. habitatområder og fuglebeskyttelsesområder	Natur	X			Det vurderes ikke, at planen vil påvirke et internationalt beskyttelsesområde væsentligt (EF-fuglebeskyttelsesområde, EF-habitatområde eller Ramsar område), da de nærmeste områder er beliggende: ca. 9 km vest for planområdet nærmere betegnet Sejerø Bugt, Nekselø og Saltbæk Vig samt Bjergene Desebjerg og Bollinge Bakke, Ca. 10 km øst for planområdet EF-habitatområde Udby Vig.		
23 Spredningskorridorer	Natur		X		Kommuneplanen fastlægger retningslinjer for økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser. Planområdet er ikke registreret som dette. På den baggrund vurderes det, at planforslagene ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af kommunens spredningskorridorer. Lokalplanforslaget sikrer, at området bliver tilplantet med græs og at der bliver etableret yderligere læhegn/beplantning i området. På den baggrund vurderes det, at betingelserne for dyrelivet i området vil blive forbedret.		
24 Naturbeskyttelse	Natur	X			Der er ikke registreret §3-områder i planområdet.		
25 Grønne områder	Natur	X			Større dele af området anvendes til landbrugsdrift, og det samme gælder for flere af områderne omkring planområdet. Det vurderes, at planlægningen ikke medfører en væsentlig påvirkning af eksisterende grønne områder.		
26 Skovrejsning og/eller skovnedlæggelse, fredskov	Natur	X			Planområdet er registreret som et område med uønsket skovrejsning. Der er ikke fredskov på arealerne. Der etableres beplantning i skel.		
27 Søbeskyttelseslinje og/eller åbeskyttelseslinje	Natur	X			Planområdet er ikke omfattet af en søbeskyttelseslinje eller åbeskyttelseslinje.		
Forurening							
28 Lugt	Virksomhed	X			Der forekommer ikke lugtemission fra et solcelleanlæg heller ikke i etableringsfasen. Det vurderes, at der vil være en væsentlig positiv miljøpåvirkning ved planen, da etableringen vil medføre en væsentlig besparelse af CO₂ udledning.		

29 Støjbelastning og vibrationer	Virksomhed		X		Støjbelastningen i anlægsfasen består af støj fra de anvendte entreprenørmaskiner, arbejdsprocesser og fra transport af materialer til og fra området. Anlægsfasen vil samlet forløbe i 2-4 måneder. Der vil i anlægsfase være ca. 30 til- og frakørsler pr. dag. I driftsfasen vil der kun være begrænset støj fra anlægget (transformatorstationer og invertere). Det vurderes, at området kan indrettes uden væsentlige støjkonsekvenser. Forholdet skal belyses nærmere i miljøvurderingen ift. hvilken særlig indretning af området, der skal sikres.	X	X
30 Jordforurening, jordhåndtering og flytning	Jord	X			Der er ikke registreret jordforurening i planområdet.		
31 Risiko for jordforurening	Jord		X		Der er et mindre oplag af olie i transformatorstationerne. De anvendte transformere er af typen hermetiske lukkede, hvilket vil sige, at de ikke over år skal efterfyldes med olie. Olien i transformeren er råoliebaseret og fungerer som kølemiddel og isolation. Olien er ikke let bionedbrydelig og vil derfor forblive i jorden. Mobiliteten er lav, da olien ikke er vandopløselig. Det betyder, at risikoen for spredning til grundvandet er lav. Transformerne monteres med et ekstra opsamlingskar. Karet kan indeholde den samlede oliemængde, der er i transformerne. Der vil derfor ikke være risiko for udslip. Transformerne svarer til de transformatorer, som de danske el-selskaber anvender og stiller op i landskabet. Forholdet vil blive belyst nærmere i miljøvurderingen.	X	

Vand							
32 Overfladevand, herunder påvirkningerne af søer, vandløb og vådområder	Grundvan, Natur, Holbæk Forsyning		X		Området er ikke registreret som et potentielt vådområde. Der afvaskes ikke stoffer fra anlægget, der kan påvirke overfladevandet og dermed påvirker anlægget heller ikke søer, vandløb og vådområder. Den planlagte udnyttelse af arealerne vurderes at kunne have en positiv effekt på overfladevand, søer, vandløb og vådområder i og omkring planområdet. Den nye anvendelse lægger ikke umiddelbart op til, at området fremover vil blive sprøjtet og gødet.		
33 Udledning af spildevand	Spildevan, Holbæk Forsyning VVM	X			Der forekommer ikke spildevand i forbindelse med drift og etablering af solcelleanlægget.		
34 Grundvandsforhold	Grundvand		X		Der er ikke registreret særlige drikkevandsinteresser i planområdet. Som nævnt i "punkt 32" vurderes det, at planforslaget ikke medfører en forureningsrisiko. Den planlagte udnyttelse af arealerne vurderes at kunne have en positiv effekt på grundvandet. Den nye anvendelse lægger ikke umiddelbart op til, at området fremover vil blive sprøjtet og gødet.		
35 Risiko for grundvandsforurening	Grundvand		X		Se under punkt 31		
Trafik							
36 Trafikafvikling / belastning	Trafik og anlæg	X			I anlægsfasen vil der forekomme lastbiltrafik til og fra planområdet på ca. 30 lastbiler/biler om dagen. Det vurderes dog, at denne trafik ikke er væsentlig, da den foregår over en kortere periode på 2-4 måneder. Når anlægget er etableret, vil der kun forekomme begrænset trafik til og fra området i forbindelse med vedligeholdelse af anlægget. Desuden vurderes det hensigtsmæssigt, at vejadgangen til delområde I sker fra Grevingevej via adgangsvejen til vindmøllerne nordøst for området og at vejadgangen til delområde II sker direkte fra Grevingevej. Særligt fordi der ikke skabes en øget trafik adgangsvejene til boligerne i området. Adgangsvejene er placeret ca. 300 meter nord for de nærmeste boliger.		
37 Trafikstøj	Trafik og anlæg	X			Planforslagene vil kun medføre en yderst begrænset øget trafikbelastning i driftsperioden, som ikke vil resultere i en væsentligt øget støj i området jf. punkt 36.		

38 Emissioner fra eks. trafik til og fra området?	Trafik og anlæg, Plan	X			En realisering af planforslagene vil ikke medføre væsentligt øgede emissioner jf. punkt 36. Det vurderes samlet, at påvirkningen vil være mindre en ved traditionel landbrugsdrift.		
39 Energiforbrug (trafik)	Trafik og anlæg,	X			På baggrund af "punkt 36" vil planforslagene ikke resultere i et væsentligt øget energiforbrug.		
40 Trafiksikkerhed	Trafik og anlæg	X			Det vurderes, at trafiksikkerheden ikke vil blive påvirket på vejene omkring planområdet, idet der i driftsfasen kun vil være begrænset trafik til og fra området.		
Kulturarv							
41 Kulturhistorisk værdi, herunder kulturmiljøer	Plan, Holbæk museum,	X			Planområdet er ikke registreret som kulturmiljø jf. Kommuneplan 2013 til 2025 for Holbæk Kommune. De nærmeste kulturmiljøer ligger vest for Gislinge og lige øst for Hagedsted. Det vurderes, at planforslagene ikke vil medføre en påvirkning af disse kulturmiljøer.		
42 Kirker herunder kirkeomgivelser og kirkeindsigt.	Plan	X			Der er hverken registreret kirkebyggelinjer eller kirkeomgivelser i planområdet.		
43 Fredede eller bevaringsværdige bygninger	Plan, Holbæk museum,	X			Der er ikke registreret fredede eller bevaringsværdige bygninger i området eller i områdets nærhed jf. Kulturstyrelsens hjemmeside.		
44 Fortidsminder og arkæologi	Plan, Holbæk museum,	X			Der er ikke registreret fortidsminder i området eller i områdets umiddelbare nærhed. Der blev fundet arkæologiske interesser i forbindelse med udvidelsen af hovedvejen rute 21 øst for området. I forbindelse med etableringen af vindmøllerne og deres adgangsveje nord for området fulgte museet anlægsarbejdet. Alle steder kunne det konstateres, at der udelukkende findes marint sand under muldlaget. Der er sket begrænsede arkæologiske fund i og omkring selve planområdet. Rent geologisk er der ikke noget der tyder på, at der findes ukendte øer og holme i området, hvorpå der kan findes bopladser og lignende. På den baggrund vurderer museet, at det ikke er sandsynligt, at der findes arkæologiske interesser inden for planområdet. Stativer til paneler og teknikbygninger/transformerstationer vil udelukkende blive fastgjort med punktfundering. Hvis der er væsentlige arkæologiske interesser i området, som vil blive påvirket af punktfunderingen, skal interesserne jf. museumsloven udgraves inden projektets realisering. Derfor vurderes planforslagene uanset hvad ikke at medføre en væsentlig påvirkning af arkæologiske interesser.		

Ressourcer og affald							
45 Arealforbrug	Plan	X			Planforslagene udnytter ikke eksisterende arealreservationer. Dette vurderes dog ikke væsentligt, idet den gældende kommuneplan ikke indeholder en ramme til formålet solcelleanlæg, der er stor nok til det konkrete projekt - og samtidig har en hensigtsmæssig placering.		
46 Energiforbrug	Plan	X			Der er ingen energiforbrug i forbindelse med selve driften af solcelleanlægget. Øvrigt energiforbrug er yderst begrænset.		
47 Vandforbrug	Plan, Holbæk Forsyning,	X			Der er ingen vandforbrug i forbindelse med etablering og drift af solcelleanlægget.		
48 Produktion, materialer og råstoffer	Plan		X		Planforslagene muliggør etablering af et solcelleanlæg. Dette vurderes positivt, da solcelleanlægget producerer grøn energi.		
49 Kemikalier, miljøfremmede stoffer	Plan	X			Der anvendes olie i transformatorerne – se punkt31.		
50 Affald og genbrug	Plan, spildevand, Holbæk forsyning,	X			Der forekommer ikke affald i forbindelse driften af solcelleanlægget. Under etablering vil der forekomme affaldsproduktion. Affaldet håndteres i hold til gældende regler.		
51 Turbolens ift. de nærliggende vindmøller	Plan	X			Nord for planområdet står en række vindmøllerne. Planområdet er tilpasset, så der ikke etableres solceller i vindmøllernes umiddelbare nærhed. På den baggrund er det vurderet, at solcelleanlægget ikke vil medføre en vindturbolens, der kan påvirke vindmøllerne.		
Sammenfatning							
		41	9	1	På baggrund af scoping, skal miljøvurderingen nærmere belyse planforslagenes påvirkning af bla. den landskabelige værdi, herunder visuel effekt. Det er vurderet, at planforslaget medfører en påvirkning af 7 miljøparametre. Påvirkningen af disse miljøparametre bliver ikke inddraget i miljøvurderingen. Dette skyldes især, at planforslagene påvirkning af de pågældende parametre i overvejende grad vurderes til at blive positiv.		

Skema til brug for VVM-scoping (VVM-pligt)

VVM Myndighed	Holbæk Kommune
Basis oplysninger	Tekst
Projekt beskrivelse – jf. anmeldelsen:	Solenergi Danmark ApS har den 2/5-2014 indsendt en ansøgning om etablering af jordstående solcelleanlæg i Holdbæk Kommune. Anlæggets samlede størrelse er på 56 ha og anlægget bliver på i alt 22,8 4 MW. Området til solcelleanlægget består af i alt 56 hektar landbrugsjord, der forventes at blive anvendt til et solcelleanlæg i en 30-årig periode. Arealet vil blive tilbageført til landbrugsjord, når solcelleanlægget er udtjent efter de 30 år. Det samlede solcelleanlægget omfatter opstilling af i alt 56 ens solcelleenheder, som hver især kan producere ca. 400 kW. Det samlede anlæg kan ialt producere ca. 20,52 millioner kWh pr. år, svarende til elforbruget i ca. 5.130 husstande i Holbæk Kommune. Arealet er inddelt i 2 delområder (delområde I og II). Delområde I er på 22 hektar og er beliggende 600 meter vest for Grevingevej, og delområde II er på 34 hektar beliggende øst for Grevingevej. Solenergi er en vedvarende energikilde og vil fremadrettet være rentabelt og bæredygtigt. Solcelleanlægget vil bidrage til en reduktion i udledningen af CO₂ med cirka 9.747 ton pr år, og dermed medvirke til en miljøforbedring, med blandt andet øget luftkvalitet og reduktion af affaldsprodukter i form af slagge og flyveaske. Omregnes CO₂ reduktionen for solcelleanlægget til CO₂ optagelsen af træer, svarer anlægget til optagelse af en fuldvoksen skov med over 1 millioner træer. Projektet vil ligeledes bidrage til Holbæk Kommunes Udviklingsstrategi 2012, hvor Byrådet blandt andet har fastlagt, at der fremadrettet skal fokuseres på øget brug af vedvarende energikilder, herunder vindmøller og solceller. Anlæggets dimensioner:

	Størrelse: ca. 22,4 MW Areal: ca. 56 ha Total højde på solcellepanelerne: 2,5 meter. Totalhøjde på transformatorer: ca. 2,2 meter.				
Navn og adresse på bygherre	Solenergi Danmark ApS, Anders Ztorm, Søkærvej 11, 8970 Havndal, info@solenergidanmark.dk, Tlf.: 50720700				
Bygherres kontaktperson og telefonnr.	Solenergi Danmark ApS, Anders Ztorm, Søkærvej 11, 8970 Havndal, info@solenergidanmark.dk, Tlf.: 50720700				
Projektets placering	Hages holmvej 17, 4520 Svinninge Lammefjorden, Kundby, Matrikel nummer: 1e, 1ax, 52a Lammefjorden, Gislinge, Matrikel nummer: 1h, 15b, 15a				
Projektet berører følgende kommuner	Holbæk Kommune				
Oversigtskort i målestok	Vedlagt som bilag 1				
Kortbilag i målestok	Målestok angives: Kort 1:10.000 vedlagt som bilag 2 Kort 1:5.000 vedlagt som bilag 3				
Forholdet til VVM reglerne		Ja		Nej	
Er anlægget opført på bilag 1 til bekendtgørelse nr. 1335 af 6, december 2006				X	Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt
Er anlægget opført på bilag 2 til bekendtgørelse nr. 1335 af 6, december 2006:		X			Hvis ja, skal der gennemføres en screening, hvis nej, er anlægget ikke omfattet af VVM-reglerne og skal derfor ikke screenes
	Ikke relevant	Ja	Bør undersøges	Nej	Tekst
Anlæggets karakteristika:					
1. Arealbehovet i ha:					56 hektar
2. Er der andre ejere end Bygherre?:		X			Hagesholm Gods ApS er grundejer.
3. Det bebyggede areal i m ² og bygningsmasse i m ³					280 m ² og 616 m ³ (56 stk. transformatorstationer)
4. Anlæggets maksimale bygningshøjde i m:					2,5 meter

5. Anlæggets kapacitet for så vidt angår flow og opbevaring af: Råstoffer – type og mængde: Mellemprodukter – type og mængde: Færdigvarer – type og mængde:					Der opbevares 340 l olie i hver transformator. Der bliver ikke påfyldt i projektets levetid.
6. Anlæggets kapacitet for strækingsanlæg:					Ikke relevant
7. Anlæggets længde for strækingsanlæg:					Ikke relevant
8. Anlægget behov for råstoffer – type og mængde: I anlægsfasen: I driftsfasen:					Ingen behov for råstoffer i anlægsfasen og driftsfasen.
9. Behov for vand – kvalitet og mængde: I anlægsfasen: I driftsfasen:					Der anvendes vand til rengøring af solcellepaneler. Vandt medbringes i 1000 l palletanke. Der anvendes ikke sæbe.
10. Forudsætter anlægget etablering af yderligere vandforsyningskapacitet:				X	
11. Affaldstype og mængder, som følge af anlægget: Farligt affald: Andet affald: Spildevand:					Der kan forekomme affald i form af, at der skal udskiftes defekte dele på anlægget. Affaldet bortskaffes til enhver tid gældende regler. Herud over forekommer der ikke en affaldsproduktion.
12. Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger:				X	
13. Overskrides de vejledende grænseværdier for støj:			X		Der vil forekomme støj i anlægsfasen i form af transport af solcellekomponenter til området – max 7 transporter pr. ha – transporten vil være fordelt over anlægsperioden. Der vil ligeledes forekomme støj i forbindelse med skrue/presse solcellestativerne ned i jorden. Da anlægsarbejdet vil forekomme over en længere periode maks. 4 måneder og ovenstående aktiviteter udelukkende forekommer i dagtimerne vurderes det, at de vejledende støjgrænser vil kunne overholdes.

					Ifølge datablad for inverterne, som anvendes i solcelleanlægget, er det maksimale støjniveau på 58 dB(A) målt 1 meter fra støjilden, og 40 dB(A) for transformerne målt 1 meter fra transformerne (transformerne støjdæmpes med minimum 2 dB(A), når transformerne placeres i transformestationen). Solcellepanelerne støjer ikke. Det vurderes, at der skal gennemføres en støjberægning for at belyse støjniveauet ved nærmeste nabo.
14. Overskrides de vejledende grænseværdier for luftforurening:				X	Der forekommer ikke luftforurening fra et solcelleanlæg. Solcelleanlægget vil bidrage til en reduktion i udledningen af CO ₂ med cirka 9.747 ton pr år, og dermed medvirke til en miljøforbedring, med blandt andet øget luftkvalitet og reduktion af affaldsprodukter i form af slagge og flyveaske.
15. Vil anlægget give anledning til vibrationsgener::				X	Der kan forekomme vibrationer i begrænset omfang i anlægsfasen. Kørsel med materiel og øvrigt anlægs- og ledningsarbejde. Niveauet vurderes dog at være mindre belastende i forhold til normal landbrugsdrift – og vurderes derfor positivt. Der forekommer ikke vibrationer i driftsfasen.
16. Vil anlægget give anledning til støvgener:				X	Der kan forekomme støvgener i anlægsfasen i forbindelse med kørsel med materiel og øvrigt anlægs- og ledningsarbejde. Niveauet vurderes dog at være mindre belastende i forhold til normal landbrugsdrift – og vurderes derfor positivt. Der forekommer ikke støv i driftsfasen.
17. Vil anlægget give anledning til lugtgener:				X	Anlægget vil ikke give anledning til lugtgener.
18. Vil anlægget give anledning til lysgener:				X	Anlægget vil ikke give anledning til lysgener. De valgte solcellepaneler er optimeret til ikke at reflektere solens stråler. Panelernes spejlende refleksion er minimeret ved, at der benyttes paneler med jernfattigt glas og en special film, som sikre lav refleksion på under 3%, hvilket er mindre end en tiendedel af refleksionen fra et almindelig vinduesglas. Overfladens struktur øger transmissionen fra solen gennem glasset, og mindsker refleksion af solens stråler. Jo lavere refleksion jo større udnyttelsesgrad af solenergien. Lavreflektionsglas gør, at man uden gener har kunnet opsætte solceller på lufthavnsarealer og langs motorvejene fx i Tyskland. Der etableres en afskærmende beplantning omkring hele solcelleanlægget. En del af beplantningen vil bestå af de allerede eksisterende læhegn i området. Det vurderes samlet at solcelleanlægget ikke vil give anledning til gener.
19. Må anlægget forventes at udgøre en særlig risiko for uheld:				X	De generelle sikkerhedsregler for anlægsarbejder og drift af et solcelleanlæg vil blive fulgt. Det vurderes i øvrigt ikke, at der vil være risiko for uheld. Et solcelleanlæg er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.
Anlæggets placering					

20. Forudsætter anlægget ændring af den eksisterende arealanvendelse:					Arealanvendelsen ændres fra et landbrugsareal til arealer med en produktion af vedvarende energi (solenergi)
21. Forudsætter anlægget ændring af en eksisterende lokalplan for området:		X			Der foreligger ikke en lokalplan for området. Der skal udarbejdes en lokalplan i forbindelse med projektet – lokalplan 6.15. Lokalplanen skal udarbejdes på baggrund af et konkret projekt for etablering af solcelleanlægget. Det konkrete projekt er VVM-pligtigt, idet der er krav om miljøvurdering af forslag til kommuneplantillæg 15 og lokalplanforslag 6.15, og at der er samtidighed mellem plan og projekt.
22. Forudsætter anlægget ændring af kommuneplanen:		X			Der skal udarbejdes et tillæg til kommuneplan – kommuneplantillæg 15.
23. Indebærer anlægget behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer ud over hvad der fremgår af gældende kommune- og lokalplaner:				X	
24. Vil anlægget udgøre en hindring for fremtidig anvendelse af områdets råstoffer og grundvand:				X	
25. Indebærer anlægget en mulig påvirkning af sårbare vådområder:				X	
26. Er anlægget tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen:				X	
27. Forudsætter anlægget rydning af skov:				X	
28. Vil anlægget være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker:				X	
29. Tænkes anlægget placeret i Vadehavsområdet:				X	
30. Kan anlægget påvirke registrerede, beskyttede eller fredede områder – Nationalt: Internationalt (Natura 2000): Forventes området at rumme beskyttede arter efter bilag IV Forventes området at rumme danske rødlistearter:				X	Arealet ligger uden for områder med Natura-2000. Det nærmeste Natura-2000 områder er *EF-habitatområde nr. 135 – Sejerø Bugt og Saltbæk Vig og * EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 94 – Sejerøbugt og Nekselø som begge er beliggende ca. 9 km. vest for planområdet. Der er ikke registreret §3 natur i området. Det nærmeste §3 område er Svinninge-Audebo-kanalen og engarealet, der er beliggende syd for kanalen ca. 650 meter syd for området.
31. Kan anlægget påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet:				X	

Overfladevandt:					
Grundvand:					
Naturområder:					
Boligområder (støj/lys og Luft):					
32. Tænkes anlægget etableret i et tæt befolket område:				X	

33. Kan anlægget påvirke:			X		Den visuelle påvirkning af omgivelserne skal undersøges nærmere.
Historiske landskabstræk:					
Kulturelle landskabstræk:					
Arkæologiske værdier/landskabstræk:					Der er sket begrænsede arkæologiske fund i og omkring selve planområdet. Rent geologisk er der ikke noget der tyder på, at der findes ukendte øer og holme i området, hvorpå der kan findes bopladser og lignende. På den baggrund vurderer museet, at det ikke er sandsynligt, at der findes arkæologiske interesser inden for planområdet. Derfor vurderes projektet ikke at medføre en væsentlig påvirkning af arkæologiske interesser.
Æstetiske landskabstræk:					
Geologiske landskabstræk:					
Kendetegn ved den potentielle miljøpåvirkning					
34. Er området, hvor anlægget tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning:				X	
35. Er der andre anlæg eller aktiviteter i område, der sammen med det ansøgte medfører en påvirkning af miljøet (Kumulative og synergistiske forhold):			X		Vindmøller nord for området mht. støj.
36. Er der andre kumulative forhold?				X	
38. Den forventede miljøpåvirknings geografiske udstrækning i areal:					56 hektar
39. Omfanget af personer der forventes berørt af miljøpåvirkningen:					Der er tre nærliggende boliger.
40. Vil den forventede miljøpåvirkning række ud over kommunen/MC's område:				X	
41. Vil den forventede miljøpåvirkning berøre nabolande:				X	

42. Forventes miljøpåvirkningerne at kunne være væsentlige – Enkeltvis: Eller samlet:			X X		Det skal undersøges om solcelleanlægget giver et støjbidrag til de nærmeste naboer.
43. Må den samlede miljøpåvirkning betegnes som kompleks:				X	
44. Er der stor sandsynlighed for miljøpåvirkningen:			X		Det skal undersøges om solcelleanlægget giver et støjbidrag til de nærmeste naboer.
45. Er påvirkningen af miljøet – Varig: Hyppig: Reversibel:			X		Det skal undersøges om solcelleanlægget giver et støjbidrag til de nærmeste naboer.

Konklusion					
Giver resultatet af screeningen anledning til at antage, at det anmeldte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at der er VVM-pligtigt:		X			Det vurderes, at det skal undersøges, om projektet pga. støj og visuelle påvirkninger vil kunne påvirke miljøet væsentligt.

Bilag 1





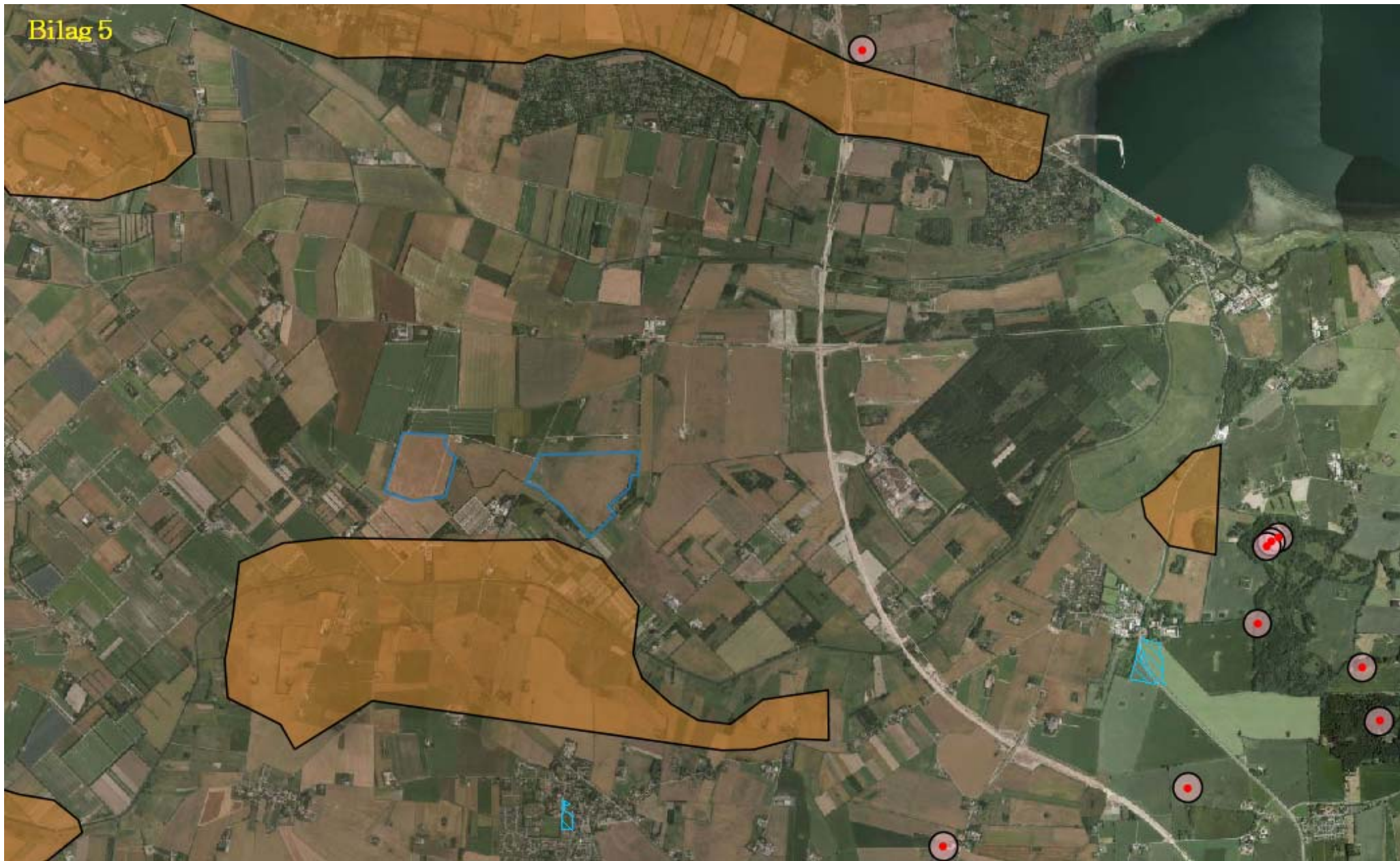
Bilag 3



500fod
100m
X:
Y:

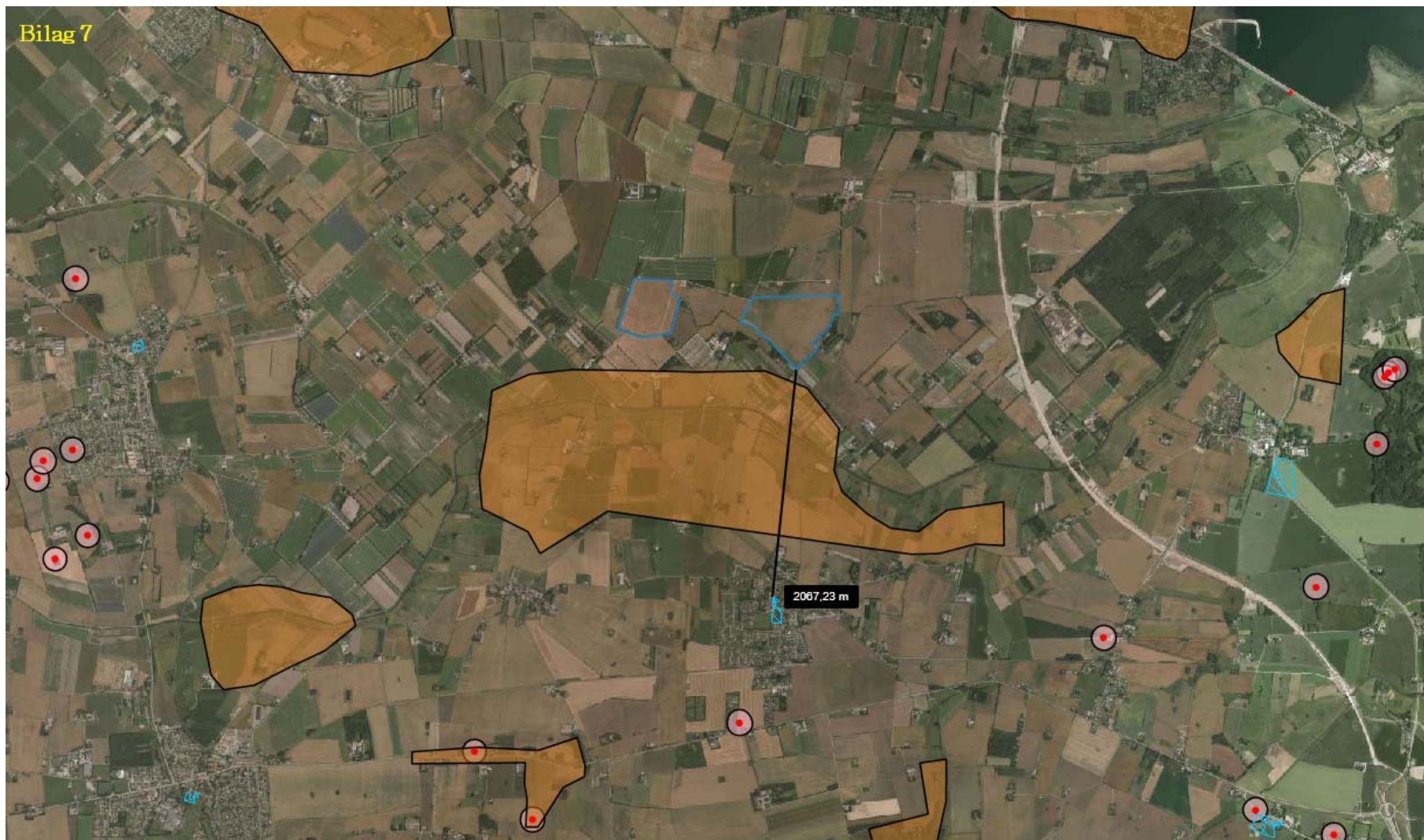


Bilag 5



Bilag 6





Bilag 8

NEK

10897,44 m



Bilag 9

8834.86 m

NEK



Bilag 10

NEK

8583,65 m



Bilag 11

Ho

Sten

NEK

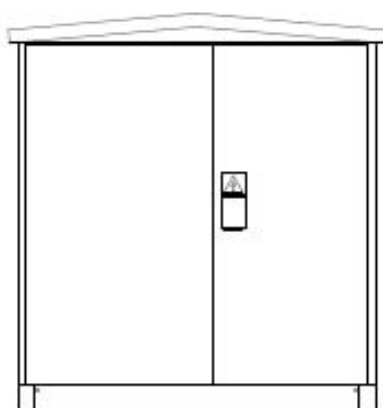


Billag 12

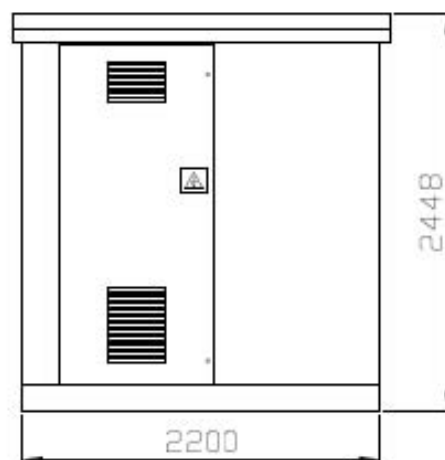


Udendørs betjent station

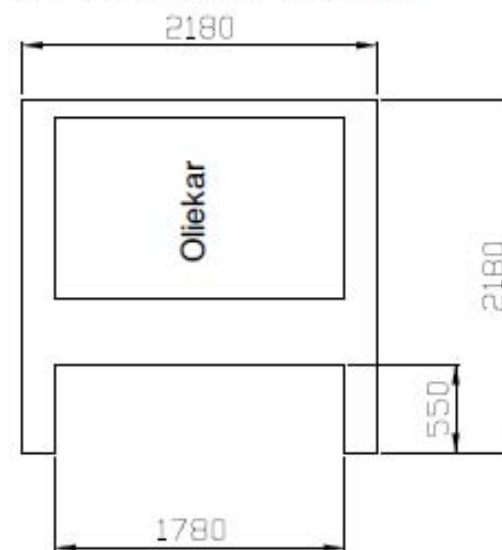
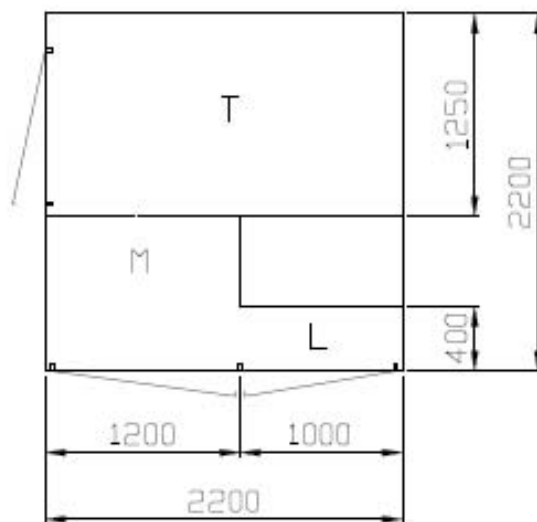




Frit dørmål
b=2000 h=2010



Beton fundament t=200 mm



Transportmål

L: 2320

B: 2320

H: 2448

vægt tom station 1900 kg

Conext CL three-phase grid-tie inverters

Ideal solution for commercial buildings, carports and decentralised power plants

The Conext™ CL Series is a new line of three phase string inverters designed for high efficiency, maximum flexibility and easy installation and service. Electrolyte-free design with Schneider Electric's rigorous reliability test procedures improve the long term reliability. Five configuration options of integrated wiring box allow for easy, flexible and low cost installations. Decentralised architecture, full grid support features and system capability together with Schneider Electric's broad range of medium voltage products make Conext CL the ideal choice for medium and large PV plants. Backed by Schneider Electric's global service infrastructure, leading manufacturing facilities and its expertise in energy management, the Conext CL Series is the inverter you should trust for quality and reliability.

Why choose Conext CL?



True bankability

- Warranty from a trusted partner with 178 years of experience
- World leader in industrial power drives, UPS and electrical distribution
- Strong service infrastructure worldwide to support your global needs



Higher return on investment

- High conversion efficiency: 98.3% peak efficiency, 98.0% Euro efficiency
- Great value for money: integrated wiring box saves the cost of external DC combiner box*
- Overpaneling capability to allow for maximizing energy harvest



Designed for reliability

- Robust design through rigorous Multiple Environmental Over Stress Testing (MEOST), Highly Accelerated Life Test (HALT) and Temperature Humidity and Bias testing (THB)
- Electrolyte-free design to guard against dried cap issue and help to improve long term reliability
- Designed and qualified for applications in tropical environments through salt fog testing and use of conformal coating



Flexible

- Five options of wiring box (base, essential, essential*, optimum and optimum*) to fit different applications
- Conformal coating and 600 hours salt fog tests allow for salty environments applications
- Easy to connect to third party monitoring systems



Easy to service

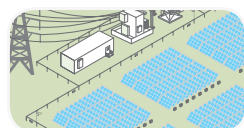
- Touch-safe fuse holder available for easy and protective fuse replacement
- Easily replaceable fan, easy firmware upgrade via USB
- Both DC and AC Surge Protection Device (SPD) with included monitoring to help to protect inverter from lightning threat (optimum model)



Easy to install

- Detachable inverter to allow for easy installation and upgrades
- Light weight with integrated handles for 2 persons installation
- Conext CL EasyConfig tool to allow for fast commissioning

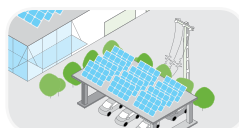
Product applications



PV power plants decentralised



Commercial grid-tie decentralised



Carports

*An external fuse protection shall be installed if base model from available product variants is chosen.

solar.schneider-electric.com



Products shown:
Schneider Electric Conext CL with wiring box

Schneider
Electric

Device short name	CL20000 E	CL25000 E
Electrical specifications		
Input (DC)		
Full power MPPT voltage range	350 - 800 V	430 - 800 V
Operating voltage range at nominal AC voltage	250 - 1000 V	250 - 1000 V
Max. input voltage, open circuit	1000 V	1000 V
Number of MPPT / strings per MPPT	2 / 4	2 / 4
Max. DC input current per MPPT	31.0 A	31.0 A
Max. array short circuit current per MPPT	40.0 A	40.0 A
Nominal DC input power	21.5 kW	26.5 kW
Max. DC input power per MPPT*	12.9 kW	15.9 kW
DC connection (in the wiring box)	Base model: spring cage clamp connector Essential model and optimum model: fuse holder	Base model: spring cage clamp connector Essential model and optimum model: fuse holder
Output (AC)		
Rated output power (PF=1)	20.0 kW	25.0 kW
Max. apparent power	20.0 kVA	25.0 kVA
Nominal output voltage	230 / 400 V	230 / 400 V
AC voltage range	184 - 276 V / 319-478 V	184 - 276 V / 319-478 V
Frequency	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Frequency range (adjustable)	50 +/- 3 Hz, 60 +/- 3Hz	50 +/- 3 Hz, 60 +/- 3Hz
Max. output current	30 A	37 A
Total harmonic distortion	< 3 %	< 3 %
Power factor (adjustable)	0.8 lead to 0.8 lag	0.8 lead to 0.8 lag
AC connection (in the wiring box)	spring cage clamp connector	spring cage clamp connector
Efficiency		
Peak	98.3 %	98.3 %
European	98.0 %	98.0 %
General specifications		
Power consumption at night time	< 3.0 W	< 3.0 W
Enclosure rating	IP65 (electronics) / IP54 (rear portion)	IP65 (electronics) / IP54 (rear portion)
Cooling	Fan cooled	Fan cooled
Inverter weight	54 kg (119 lb)	54 kg (119 lb)
Wiring box weight	15 kg (33 lb)	15 kg (33 lb)
Inverter dimensions (H x W x D)	71.4 x 67.4 x 26.8 cm (28.1 x 26.5 x 10.5 in)	71.4 x 67.4 x 26.8 cm (28.1 x 26.5 x 10.5 in)
Wiring box dimensions (H x W x D)	36.1 x 67.4 x 26.8 cm (14.2 x 26.5 x 10.5 in)	36.1 x 67.4 x 26.8 cm (14.2 x 26.5 x 10.5 in)
Ambient air temperature for operation	-25 to 60°C (-13 to 140°F)	-25 to 60°C (-13 to 140°F)
Max. operating altitude without derating	2000 m (6560 ft)	2000 m (6560 ft)
Relative humidity %	4...100 condensing	4...100 condensing
Noise emission (at 1 m distance)	< 58 dBA	< 58 dBA
Features and options		
Embedded data logger	Yes	
User interface	Graphic display, key pad	
Communication interface	RS485 (MODBUS RTU), Ethernet / MODBUS TCP (Ethernet), USB, dry contact and key pad	
Monitoring	Easy to connect to third party solution, Surge Protection Device (SPD) monitoring available with device	
Remote power off	Yes	
Regulatory approval		
Electrical safety	CE marked for the Low Voltage Directive EN / IEC 62109-1 / EN / IEC 62109-2, AS3100	
Grid interconnection (pending)	BDEW, VDE0126-1-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21, CEI 0-16, G59/3, UTE C15-712-1, AS4777, IEC 62116, IEC 61727, PEA & MEA for Thailand**	
Environmental	RoHS, REACH and 4K4H	
EMC	CE marked for the EMC directive 2004-108-EC Emissions: EN 61000-6-3 (residential) Immunity: EN 61000-6-2 (industrial)	
Available product variants		
Base: AC connector and DC connector	PVSCL20E100	PVSCL25E100
Essential: Touch-safe fuse holder	PVSCL20E200	PVSCL25E200
DC switch and AC connector		
Essential*: Essential with MC4 connector	PVSCL20E201	PVSCL25E201
Optimum: Essential + DC SPD and AC SPD	PVSCL20E300	PVSCL25E300
Optimum*: Optimum with MC4 connector	PVSCL20E301	PVSCL25E301

Specifications are subject to change without notice. *Under unbalanced condition. **Country certification is subject to modification.

Bilag 3 Datablad på solcelleanlæg herunder transformatorer og invertere

Sunmodule⁺® SW 240/245/250/255 poly



Produktion i Tyskland



TÜV Power controlled:
Laveste måletolerance i hele branchen



Sunmodule Plus:
Positiv effekttolerance



25 års lineær ydelsesgaranti og
10 års produktgaranti



SolarWorld AG producerer deres solcellemoduler på egen høj teknologisk fabrik i Tyskland og sikrer således produkternes bæredygtige kvalitet.

Kontrolmærket Power controlled fra TÜV Rheinland garanterer, at den oplyste nominelle effekt af Sunmodule Plus kontrolleres regelmæssigt og således bliver sikret. Afvigelsen fra TÜV-tallene er maks. 2 procent.

Den positive effekttolerance garanterer en meget høj effektivitet af anlægget. Der leveres kun solcellemoduler, som efter ydelsestest opnår den oplyste nominelle effekt eller mere. Effekttolerancen ligger mellem -0 Wp og +5 Wp.

Med den lineære ydelsesgaranti på 25 år garanterer SolarWorld et maksimalt fald i ydelsen på 0,7% p.a. – en tydelig merværdi i forhold til den almindelige tottrinsgaranti i branchen. Service-certifikatet er således en langfristet og omfattende investeringssikring.



Vi gør sol til strøm.

Sunmodule⁺® SW 240/245/250/255 poly

ADFÆRD VED STANDARDTESTBETINGELSER (STC)*

		SW 240	SW 245	SW 250	SW 255
Effekt	P_{maks}	240 Wp	245 Wp	250 Wp	255 Wp
Tomgangsspænding	U_{oc}	37,2 V	37,5 V	37,6 V	37,8 V
MPP-spænding	U_{mpp}	30,2 V	30,8 V	30,8 V	31,1 V
Kortslutningsstrøm	I_{sc}	8,44 A	8,49 A	8,64 A	8,73 A
MPP-strøm	I_{mpp}	7,96 A	7,96 A	8,12 A	8,20 A

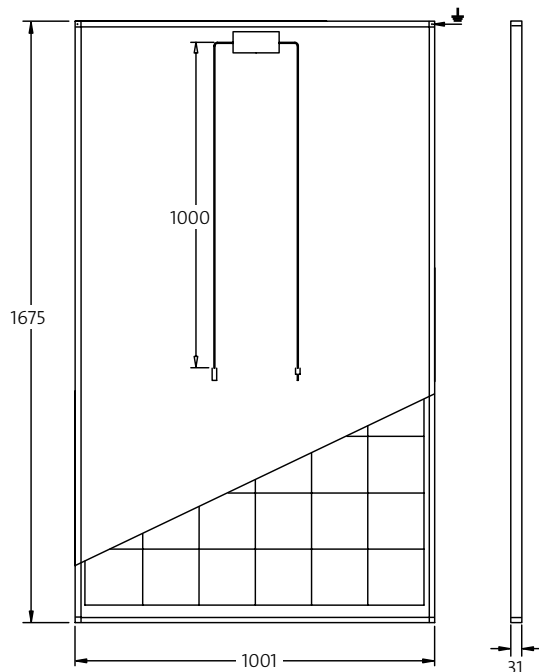
Måletolerance (P_{maks}) kan føres tilbage til TÜV Rheinland: +/- 2% (TÜV Power controlled)

*STC: 1000W/m², 25°C, AM 1.5

ADFÆRD VED 800 W/m², NOCT, AM 1.5

		SW 240	SW 245	SW 250	SW 255
Effekt	P_{maks}	174,2 Wp	176,4 Wp	180,4 Wp	182,6 Wp
Tomgangsspænding	U_{oc}	33,7 V	33,7 V	33,9 V	33,8 V
MPP-spænding	U_{mpp}	27,4 V	27,7 V	27,8 V	27,8 V
Kortslutningsstrøm	I_{sc}	6,80 A	6,84 A	6,96 A	7,04 A
MPP-strøm	I_{mpp}	6,37 A	6,37 A	6,50 A	6,56 A

Lav virkningsgradsreduktion ved dellastadfærd ved 25°C: ved 200 W/m² opnås 95% (+/- 2%) af STC-virkningsgraden (1000 W/m²).



DIMENSION

Længde	1675 mm
Bredde	1001 mm
Højde	31 mm
Indramning	sølv elokseret aluminium
Vægt	21,2 kg

ANVENDTE MATERIALER

Celler pr. modul	60
Cellmateriale	Polykrystallinsk
Celldimensioner	156 mm x 156 mm
Forside	4 mm hærdet glas (EN 12150)

TERMISKE PARAMETRE

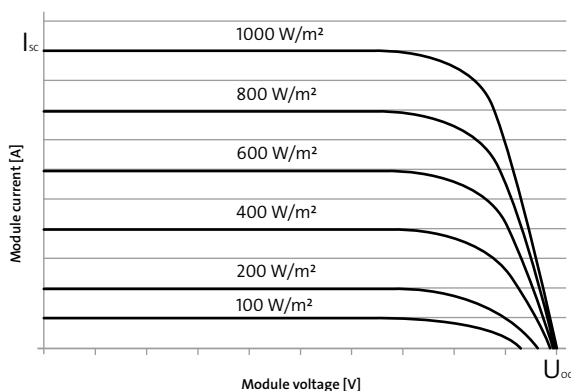
NOCT	46 °C
TK I_{sc}	0,081 %/K
TK U_{oc}	-0,37 %/K
TK P_{mpp}	-0,45 %/K

YDERLIGERE OPLYSNINGER

Effektsortering	-0 Wp / +5 Wp
Beskyttelsestype	IP65
Stik	MC4 / KSK4

PARAMETRE TIL OPTIMAL SYSTEMIMPLEMENTERING

Maksimal systemspænding, Klasse II	1000 V
Returstrømbelastbarhed	16 A
Belastning / dyn. last	5,4 / 2,4 kN/m ²
Bypassdioder	3
tilladt driftstemperatur	-40°C til +85°C



• Ammonia resistance tested



- Qualified, IEC 61215
- Safety tested, IEC 61730
- Periodic Inspection
- Power Controlled



SolarWorld AG forbeholder sig retten til specifikationsændringer. Dette datablad opfylder specifikationerne i EN 50380. Dette datablad fås også i en engelsk version.

1) UL listing markedsafhængig

Conext CL three-phase grid-tie inverters

Ideal solution for commercial buildings, carports and decentralised power plants

The Conext™ CL Series is a new line of three phase string inverters designed for high efficiency, maximum flexibility and easy installation and service. Electrolyte-free design with Schneider Electric's rigorous reliability test procedures improve the long term reliability. Five configuration options of integrated wiring box allow for easy, flexible and low cost installations. Decentralised architecture, full grid support features and system capability together with Schneider Electric's broad range of medium voltage products make Conext CL the ideal choice for medium and large PV plants. Backed by Schneider Electric's global service infrastructure, leading manufacturing facilities and its expertise in energy management, the Conext CL Series is the inverter you should trust for quality and reliability.

Why choose Conext CL?



True bankability

- Warranty from a trusted partner with 178 years of experience
- World leader in industrial power drives, UPS and electrical distribution
- Strong service infrastructure worldwide to support your global needs



Higher return on investment

- High conversion efficiency: 98.3% peak efficiency, 98.0% Euro efficiency
- Great value for money: integrated wiring box saves the cost of external DC combiner box*
- Overpaneling capability to allow for maximizing energy harvest



Designed for reliability

- Robust design through rigorous Multiple Environmental Over Stress Testing (MEOST), Highly Accelerated Life Test (HALT) and Temperature Humidity and Bias testing (THB)
- Electrolyte-free design to guard against dried cap issue and help to improve long term reliability
- Designed and qualified for applications in tropical environments through salt fog testing and use of conformal coating



Flexible

- Five options of wiring box (base, essential, essential*, optimum and optimum*) to fit different applications
- Conformal coating and 600 hours salt fog tests allow for salty environments applications
- Easy to connect to third party monitoring systems



Easy to service

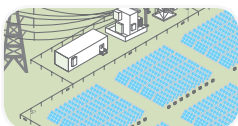
- Touch-safe fuse holder available for easy and protective fuse replacement
- Easily replaceable fan, easy firmware upgrade via USB
- Both DC and AC Surge Protection Device (SPD) with included monitoring to help to protect inverter from lightning threat (optimum model)



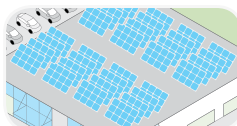
Easy to install

- Detachable inverter to allow for easy installation and upgrades
- Light weight with integrated handles for 2 persons installation
- Conext CL EasyConfig tool to allow for fast commissioning

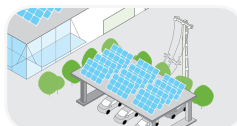
Product applications



PV power plants decentralised



Commercial grid-tie decentralised



Carports

*An external fuse protection shall be installed if base model from available product variants is chosen.

solar.schneider-electric.com



Products shown:
Schneider Electric Conext CL with wiring box

Schneider
Electric™

Device short name	CL20000 E	CL25000 E
Electrical specifications		
Input (DC)		
Full power MPPT voltage range	350 - 800 V	430 - 800 V
Operating voltage range at nominal AC voltage	250 - 1000 V	250 - 1000 V
Max. input voltage, open circuit	1000 V	1000 V
Number of MPPT / strings per MPPT	2 / 4	2 / 4
Max. DC input current per MPPT	31.0 A	31.0 A
Max. array short circuit current per MPPT	40.0 A	40.0 A
Nominal DC input power	21.5 kW	26.5 kW
Max. DC input power per MPPT*	12.9 kW	15.9 kW
DC connection (in the wiring box)	Base model: spring cage clamp connector Essential model and optimum model: fuse holder	Base model: spring cage clamp connector Essential model and optimum model: fuse holder
Output (AC)		
Rated output power (PF=1)	20.0 kW	25.0 kW
Max. apparent power	20.0 kVA	25.0 kVA
Nominal output voltage	230 / 400 V	230 / 400 V
AC voltage range	184 - 276 V / 319-478 V	184 - 276 V / 319-478 V
Frequency	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Frequency range (adjustable)	50 +/- 3 Hz, 60 +/- 3Hz	50 +/- 3 Hz, 60 +/- 3Hz
Max. output current	30 A	37 A
Total harmonic distortion	< 3 %	< 3 %
Power factor (adjustable)	0.8 lead to 0.8 lag	0.8 lead to 0.8 lag
AC connection (in the wiring box)	spring cage clamp connector	spring cage clamp connector
Efficiency		
Peak	98.3 %	98.3 %
European	98.0 %	98.0 %
General specifications		
Power consumption at night time	< 3.0 W	< 3.0 W
Enclosure rating	IP65 (electronics) / IP54 (rear portion)	IP65 (electronics) / IP54 (rear portion)
Cooling	Fan cooled	Fan cooled
Inverter weight	54 kg (119 lb)	54 kg (119 lb)
Wiring box weight	15 kg (33 lb)	15 kg (33 lb)
Inverter dimensions (H x W x D)	71.4 x 67.4 x 26.8 cm (28.1 x 26.5 x 10.5 in)	71.4 x 67.4 x 26.8 cm (28.1 x 26.5 x 10.5 in)
Wiring box dimensions (H x W x D)	36.1 x 67.4 x 26.8 cm (14.2 x 26.5 x 10.5 in)	36.1 x 67.4 x 26.8 cm (14.2 x 26.5 x 10.5 in)
Ambient air temperature for operation	-25 to 60°C (-13 to 140°F)	-25 to 60°C (-13 to 140°F)
Max. operating altitude without derating	2000 m (6560 ft)	2000 m (6560 ft)
Relative humidity %	4...100 condensing	4...100 condensing
Noise emission (at 1 m distance)	< 58 dBA	< 58 dBA
Features and options		
Embedded data logger	Yes	
User interface	Graphic display, key pad	
Communication interface	RS485 (MODBUS RTU), Ethernet / MODBUS TCP (Ethernet), USB, dry contact and key pad	
Monitoring	Easy to connect to third party solution, Surge Protection Device (SPD) monitoring available with device	
Remote power off	Yes	
Regulatory approval		
Electrical safety	CE marked for the Low Voltage Directive EN / IEC 62109-1 / EN / IEC 62109-2, AS3100	
Grid interconnection (pending)	BDEW, VDE0126-1-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21, CEI 0-16, G59/3, UTE C15-712-1, AS4777, IEC 62116, IEC 61727, PEA & MEA for Thailand**	
Environmental	RoHS, REACH and 4K4H	
EMC	CE marked for the EMC directive 2004-108-EC Emissions: EN 61000-6-3 (residential) Immunity: EN 61000-6-2 (industrial)	
Available product variants		
Base: AC connector and DC connector	PVSCL20E100	PVSCL25E100
Essential: Touch-safe fuse holder	PVSCL20E200	PVSCL25E200
DC switch and AC connector		
Essential*: Essential with MC4 connector	PVSCL20E201	PVSCL25E201
Optimum: Essential + DC SPD and AC SPD	PVSCL20E300	PVSCL25E300
Optimum*: Optimum with MC4 connector	PVSCL20E301	PVSCL25E301

Specifications are subject to change without notice. *Under unbalanced condition. **Country certification is subject to modification.

MINERA transformers ONAN (EN 60076)
 Speciel Losses AL (EN 50541-1)
 24kV HV insulation - 1,1 kV LV insulation (400V)
 Class A - Temperature rise 60/65 K



Rated power	kVA	400
Installation		outdoor
Type of cooling		ONAN
Underbase		wheels
Rated frequency	Hz	50
Primary voltage	V	10500
Isolation level	kV	24
Secondary voltage at no load	V	420
Tappings	%	+2,5+-5
Vector group		Dyn 5
No load losses	W	520
Load losses at 75°C	W	3850
Load losses at 120°C	W	
Impedance voltage	%	4
Max altitude	m	1000
Max ambient temperature	°C	40
Protection class	IP	00
Nature of HV/LV windings		Al/Al

Aproximate dimensions and weight

Rated power	kVA	400
IP00		
Length a1	mm	1290
Width b1	mm	990
Height h1	mm	1500
Roller distance	mm	670
Total weight	Kg	1680

Class A Temperature rise	°K	60 / 65 K
Noise level		
Acoustic power	dB(A)	
Acoustic pressure at 1 m	dB(A)	40

Comments

3 HV porcelain bushings DIN
 4 LV porcelain bushings DIN
 Off load tap changer
 Termometer pocket
 4-bi directional weels
 2 lifting lugs
 2 pulling eyes
 Non - inhibited mineral oil
 Painting RAL 7033

Accecories

Temperature indicator (2 contacts)

Dimensioner og vægt er cirka mål.

Schneider Electric er kun ansvarlig for certificerede tegninger udarbejdet efter ordre.

Levering: Frit på bil i Danmark - uaflæsset - uemballeret.

Bilag 4 Støjrapport

NOTAT

Projekt : Miljøinform
Vejløvej 51
8600 Silkeborg
Att: : Dorthe Dahl

16 marts 2015
Sag nr. 15616.3

Orienterende beregning af støj fra solcelle anlæg .

Det skal beregnes i hvilken afstand solcelle anlæggene (Inventer og Transformer), skal placeres i forhold til bolig skel (støjgrænsen er 45/40/35 dB). I området er der vindmøller som bidrager med støj. Støjgrænserne for vindmøllerne er 42 dB(A) ved 6 m/s, 44 dB(A) ved 8 m/s.

Beregnings grundlag:

- Støj fra solcelle anlæggene er oplyst af Miljøinform til følgende:
 - o Inventer (20 stk. som står samlet) < 71 dB(A), 1 m afstand.
 - o Transformer 38 dB(A) , 1 m afstand.
- Det antages vindmøllerne støjer, som svarende til støjgrænsen.
- Det er ved beregningen kun taget hensyn til afstandsdæmpningen.
- Solcellerne vil kunne reflektere og skræmme for støjen, fra vindmøllerne. Reflektion vil øge støjen, skræmning vil minimere støjen. Det vurderes dog at den samlede effekt vil være minimal, < 0,1 dB(A)

Beregnings eksempel:

Afstand til skel	Inventer dB(A) < 71	Transformer dB(A) 38	Støj ialt	Støj fra vindmølle ved 6 m/s	Solceller + vindmølle 6 m/s	Støj fra vindmølle ved 8 m/s	Solceller + vindmølle 8 m/s
2	< 65	32	< 65,0	42	< 65	44	< 65
4	< 59	26	< 59,0	42	< 59	44	< 59
8	< 53	20	< 53,0	42	< 53	44	< 54
16	< 47	14	< 47,0	42	< 48	44	< 49
32	< 41	8	< 41,0	42	< 45	44	< 46
64	< 35	2	< 35,0	42	< 43	44	< 45
128	< 29	-4	< 29,0	42	42	44	44
256	< 23	-10	< 23,0	42	42	44	44
512	< 17	-16	< 17,0	42	42	44	44

Resultat:

Solcellerne (Inventer og Transformer) vil overholde støjgrænse i natperioden, hvis de placeres 64 m fra skel. Markeret med gul.

Placeres solcellerne (Inventer og Transformer), 128 m fra skel markeret med grøn. Vil de ved skel ikke bidrage til øget støj ved vindhastigheder på 6 m/s og 8 m/s

Skulle der opstå spørgsmål står vi naturligvis forsat til rådighed.

Venlig hilsen

Bjørn Petersen
BP Støjmåling

Bilag 5 Datablad på råolie til transformatorerne

1. Identification of the Substance/Preparation and the Company/Undertaking

Product Name: Nytro Taurus
Product Type: Insulating Oil
Supplier: Nynas AB
P. O. Box 10700
S-121 29 STOCKHOLM
Sweden
E-mail address: ProductHSE@nynas.com
Telephone No: +46-8-602 1200 Fax: +46-8-81 62 02
Emergency Phone No: +46-8-33 70 43

2. Hazards identification

Classification: No classification needed according to 67/548/EC and 1999/45/EC.
Human Health: Inhalation of vapours and/or mists might irritate respiratory tract.
Prolonged skin contact will cause defatting and possible irritation.
Eye contact might cause irritation.
Environment: Slow biodegradation, the product will remain for long time in the
environment. Risk for contamination of earth, soil and water.
Physical and chemical hazard: At elevated temperatures flammable vapours and decomposition
products will be released. Risk for slippery floors if spilled out.

3. Composition/Information of Ingredients

Chemical Name:	CAS-No.:	EC-No.:	Weight-%	Symbols/Phrases
Hydrotreated Light Naphthenic Distillate	64742-53-6	265-156-6	60-80	
	72623-87-1	276-738-4	20-40	
Lubricating oils, petroleum, C20-50, hydrotreated neutral oil-based or	64742-54-7	265-157-1	20-40	
Hydrotreated Heavy Paraffines Distillate	64741-97-5	265-098-1	<5	
Solvent Refined Light Naphthenic Distillate				

4. First Aid Measures

General advice:

Inhalation:	If inhalation of mists, fumes or vapours occur causing irritation, move to fresh air. If the symptoms persist, obtain medical advice.
Skin contact:	Remove immediately adhering matter and wash off with soap and plenty of water.
Eye contact:	Rinse with plenty of water.
Ingestion:	Clean mouth with water. Obtain medical advice if a large amount has been swallowed. Do not induce vomiting.

5. Fire-fighting Measures

Suitable extinguishing media:	Extinguish preferably with dry chemical, carbon dioxide (CO ₂), or foam. Waterspray / mist may be used.
Extinguishing media which must not be used for safety reasons:	Water jet, unless used by authorised people.(Stain risk caused by combustion).

6. Accidental Release Measures

Personal precautions:	Suitable protection equipment should be used. In case of large spillage, the cleaning procedure should be carried out using suitable protective clothing such as overall, gloves and boots. Remove contaminated clothes as soon as possible. Smaller spillage can be wiped up with paper cloths, using protective gloves.
Environmental precautions:	Prevent spills to enter and spread to drains, sewers, water courses, and soil. Contact local safety authorities.
Methods for cleaning up:	Absorb leaking product with sand, earth or other suitable inert material and collect. Disposal according to section 13.

7. Handling and Storage

Handling:	Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practices. If handled at elevated temperatures or with high speed mechanical equipment, vapours or mists might be released and require a well ventilated workplace.
Storage:	Store at ambient temperature or with lowest necessary heating as handling requires.

8. Exposure Controls/Personal Protection

Control parameters:	Exposure via the air and normal handling.
Chemical name:	Mineral oil.
Short term value:	5 mg/m ³ . TLV-TWA 8 hours ACGIH (1998).
Engineering measures to reduce exposure:	Mechanical ventilation and local exhaust will reduce exposure via the air. Use oil resistant material in construction of handling equipment. Store under recommended conditions and if heated, temperature control equipment should be used to avoid overheating.
Personal protection equipment:	
- Respiratory protection:	If the product is heated under manual handling, use suitable mask with filter A1P2 or A2P2. Handling in automatic production lines, with exhaust or ventilation, will not require mask.
- Hand protection:	Wear oil-resistant protective gloves if there is a risk of repeated skin contact. Suitable gloves are neoprene, nitrile- or acrylnitrilebutadiene rubber, or PVC. Take notice of CEN 420:94, CEN 374:1-3:94 and CEN 388:94.
- Eye protection:	Wear safety goggles / safe shield if splashes may occur.
- Skin and body protection:	Wear protective clothing if there is a risk of skin contact and change them frequently, or when contaminated.
Hygienic measures:	Act in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

9. Physical and Chemical Properties

Form:	Viscous liquid
Colour:	<0.5, pale light yellow
Odour:	Odourless / light petroleum
Melting point/pour point:	-54°C
Initial boiling point:	>250°C
Density 15°C:	874 kg/m ³
Flash point, PM:	144°C
Auto ignition temp.:	>270°C
Solubility in water:	Non soluble
Solubility in organic solvents:	Soluble
Decomposition temp.:	>280°C
Vapour pressure at 100°C:	160 Pascal

DMSO extractible compounds according to IP346:	< 3%
Calculated partition coefficient n-octanol/water, log P _{ow} :	>6
Viscosity at 40°C:	10,0 cSt
pH:	non relevant

10. Stability and Reactivity

Stability:	Stable at normal conditions. Start to decompose at 250°C or higher.
Avoid:	Excessive heating and highly oxidizing agents.
Hazardous decomposition products:	Flammable gases which might also be noxious. With air present, there is a risk for auto ignition at temperatures >270°C.

11. Toxicological Information

Acute toxicity:	Studies available indicate oral and dermal LD ₅₀ s of >5 000 mg/kg which is considered as low acute toxicity.
Local effects:	
- Inhalation:	Prolonged and repeated inhalation of mist or vapour generated at elevated temperatures may irritate respiratory tract.
- Oral:	May cause nausea and eventually vomiting and diarrhoea.
- Skin contact:	Prolonged or repeated exposure may lead to defatting of the skin and subsequent irritation.
- Eye contact:	May cause redness and transient pain.
- Sensitisation:	Studies indicate no evidence of sensitisation.

12. Ecological Information

Mobility:	Low, due to low water solubility.
Persistence/degradability:	The baseoil is not readily biodegradable. Substances may not meet criteria for ready biodegradability. Studies indicate inherent, primary biodegradation in the range of 20-60 % based on carbondioxide evolution.
Bio-accumulation:	Base oil has Log P _{ow} in the range >3,9-> 6,0. Log P _{ow} is used for estimating the bioaccumulation in fish. A value >3,0 indicates possible bioaccumulation. The size of the hydrocarbon molecules reduces the risk for bioaccumulation.

Ecotoxicity: Aquatic toxicity data on base oils indicate LC_{50} values of >1 000 mg/l, which is considered as low toxicity. Chronic toxicity studies shows no long-term hazard to the aquatic environment.

13. Disposal Considerations

Residues of unused product is not regarded as hazardous waste. Residues of products/packageing must not be disposed of in the environment, but taken care of in accordance with local regulations.

Emptying instructions:

Barrels and equals: Turn the barrel upside down and tilt it approximately 10° until nondripping. Nondripping is less than one drop / minute at 15 °C. The product viscosity depends on temperature, and it is important that the emptying not is done at to low temperature. It can be necessary to scrape out highviscous products.

When the barrel is nondripping send it for recycling. If the residue volume is more than 1% send it for destruction of barrels. Empty barrels with < 1 % residue is not dangerous goods. Notify local regulations.

Bags for one way use/multiple use: Follow instructions given by the bag manufacturer. The last residues in the bag can be removed by placing the hose over the remaining residues or by lifting the bag so the product can run towards the hose.

Bottom residues; roll up the bag towards the hose to press out the oil

One way bags of polyethylene can be recycled or disposed of by incineration. Notify local regulations.

14. Transport Information

The product is not classified as hazardous goods for land, sea and air transport according to the respective regulations (ADR, IMDG, IATA-DGR).

15. Regulatory Information

Classified according to European directives on classification of hazardous substances and preparations. Not classified as hazardous. No statutory label required.

Listed in TSCA (Toxic Substances Control Act) and EINECS.

16. Other Information

The information for labelling and ecotoxicity is according to Concawe Report No. 95/59, 98/54, 05/6 and 01/54.

Classified according to the Dangerous Substance Directive, 67/548/EC up to the most recent ATP, the Dangerous Preparation Directive 1999/45/EC, and the Safety Data Sheet Directive 2001/58/EC and REACH (EC) No 1907/2006 according to transitional provisions.

Component CAS no 64742-53-6 has DMSO extractible compounds according to IP 346 <3%.
Component CAS no 72623-87-1 has DMSO extractible compounds according to IP 346 <3%.
Component CAS no 64742-54-7 has DMSO extractible compounds according to IP 346 < 3%
Component CAS no 64741-97-5 has DMSO extractible compounds according to IP 346 < 3%

Updated according to DSD, DPD, REACH and SDS as above. Latest update: 2008-03-03
Replacing revision date: 2006-11-20
Changes to previous version: Section 1, 2, 3, 16

Nota L

The classification as a carcinogen need not apply if it can be shown that the substance contains less than 3 w%w DMSO extract as measured by IP 346. This Nota applies only to certain complex oil-derived substances in Annex 1.

Nota N

The classification as a carcinogen need not apply if the full refining history is known and it can be shown that the substance from which it was produced is not a carcinogen. This Nota applies only to certain complex oil-derived substances in Annex 1.