



Sweco Danmark A/S

Dusager 12
DK-8200 Aarhus

Att. Rasmus Bering
Mail: Rasmus.Bering@sweco.dk

31. juli 2018
Side 1 af 4

Aarhus Kommune har vurderet, at der ikke er krav om miljøvurdering og tilladelse (VVM-pligt) ved etablering af solceller på tagene af Almen Psykiatri Hospitalet Palle Juul-Jensens Boulevard 175, Skejby matr. 137 Århus Markjorder og 15 Brendstrup By, Tilst.

KPC Herning A/S har med anmeldeskema af 7. august 2015 anmeldt et projekt for opsætning af knap 5.000 m² solcellepaneler på tagene af Almen Psykiatri Hospitalet, Palle Juul-Jensens Boulevard 175, 8200 Aarhus N, matr. 137 Århus Markjorder og 15 Brendstrup By, Tilst.

Solcellepanelerne er:

- 30 cm høje fra overkant af tagfladen, vendt mod sydøst og er placeret med minimum 12 graders hældning på alle bygninger.
- udført med et antireflekterende overflademateriale "Deeply textured Glass".
- 10 cm højere end murkronen og vil være 80 cm tilbagetrukket fra denne. Bygningerne, som solcellepanelerne placeres på, er henholdsvis 20 og 29 m høje. Solcellepanelerne vil dermed ikke kunne ses fra jorden.).

Aarhus Kommune vurderer, at projektet er omfattet af miljøvurderingsloven¹ bilag 2 punkt 3a) Industri anlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand. Det skal derfor vurderes, om projektet er omfattet af krav om miljøvurdering og tilladelse (VVM-pligt) og dermed forudsætter udarbejdelse af en miljøkonsekvensrapport, inden det kan tillades.

Aarhus Kommune er kompetent myndighed, idet projektet ikke er omfattet af bestemmelser i miljøvurderingslovens kapitel 6, § 17 stk. 2-7 eller kapitel 2 i miljøvurderingsbekendtgørelsen².

Solcellernes placering fremgår af kort 1 og i detaljer i VVM-screeningen.

¹ Lovbekendtgørelse nr. 448 af 10. maj 2017 om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).

² Bekendtgørelse nr. 447 af 10/05/2017 om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) -

TEKNIK OG MILJØ

Aarhus Kommune

Vand og Natur

Grøndalsvej 1C, Postboks 4049
8260 Viby J

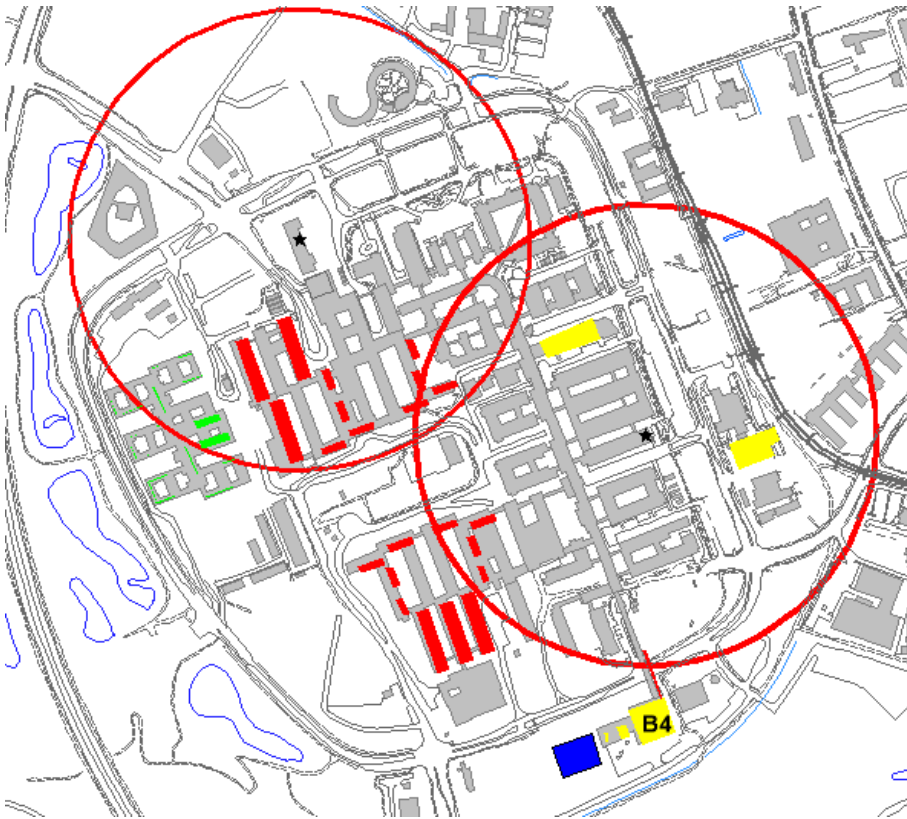
Telefon: 89 40 22 13
Direkte telefon: 89 40 45 24

Direkte e-mail:
hkj@aarhus.dk
www.aarhus.dk

Byggesag: 20143360
Sag: 16/001920
Sagsbehandler:
Hanne Kaagaard Jensen



31. juli 2018
Side 2 af 4



Kort 1: Grønne flader angiver de 5.000 m² solceller, som ønskes opsat på Almen Psykiatrisk Hospital, røde flader angiver placering af de 9.500 m² solcellepaneler, som indgår i DNU's ansøgning om VVM-screening, gule flader angiver 5.974 m² eksisterende solcellepaneler, og blå flade angiver 600 m² solcellepaneler på centralkøkkenet. De angivne flader angiver kun de berørte bygninger og ikke en nøjagtig placering eller areal af solcellerne. De røde cirkelslag angiver en 300 m zone om de to heliporte H1 og H2.

Afgørelse

Aarhus Kommune afgør hermed, at projektet for opsætning af 5.000 m² solcellepaneler kan gennemføres uden udarbejdelse af en miljøkonsekvensrapport jf. miljøvurderingslovens § 21.

Vurderingen er foretaget med baggrund i bygherrens oplysninger og efter miljøvurderingslovens bilag 6.

Vurderingen fremgår af vedlagte screeningsnotat, hvor det konkluderes, at projektet på baggrund af bygherres supplerende oplysninger af 11. maj 2018 og refleksionsberegning af 15. juni 2018 ikke må antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet og dermed kan gennemføres uden udarbejdelse af en miljøkonsekvensrapport.

I vurderingen er der bl.a. lagt vægt på:



31. juli 2018
Side 3 af 4

- At Almen Psykiatri Hospitalet ligger udenfor indflyvningszonen til heliport H1.
- At det er valgt at opsætte en solcellepaneltype "Deeply textured-glass", som bevirker, at der på intet tidspunkt er uacceptable gener for piloterne.
- At projektet vurderes at være i overensstemmelse med lokalplanen.
- At der ikke er påvirkning af Natura 2000 områder.

Det skal eksplicit bemærkes, at Aarhus kommune har vurderet at projektet ikke er relevant i forhold til Vandområdeplanerne, og at det ikke vil påvirke nærmeste Natura 2000-område "Brabrand Sø med omgivelser" (H233) væsentligt.

De detaljerede vurderinger fremgår af screeningsnotatet.

Partshøring

Aarhus Kommune har foretaget partshøring af:

- Norsk Ambulans A/S, der foretager al ambulanceflyvning til Skejby Sygehus og dermed vurderes at kunne blive individuelt, særligt og væsentligt berørt af det anmeldte projekt samt
- Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, som vurderes at være berørt myndighed ift. flysikkerhed.

Der er ikke indkommet høringssvar i høringsperioden.

Anden lovgivning m.v.

Der gøres opmærksom på, at der med denne afgørelse, om at der ikke er krav om miljøvurdering, ikke er taget stilling til evt. andre nødvendige tilladelser, som eksempelvis byggetilladelse.

Klagevejledning

Denne afgørelse kan for så vidt angår retlige spørgsmål påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af enhver med retlig interesse i sagens udfald samt af landsdækkende foreninger og organisationer, der repræsenterer mindst 100 medlemmer og har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelse som hovedformål. Afgørelsen kan desuden påklages af Miljø- og Fødevareministeren.

Hvis du ønsker at klage, skal du indsende din klage via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen.



Klagen skal være modtaget af Aarhus Kommune via klageportalen inden 4 uger efter, at du har modtaget afgørelsen. Er afgørelsen offentligt bekendtgjort, regnes klagefristen fra annoncens dato.

31. juli 2018
Side 4 af 4

Det er en betingelse for nævnets behandling af klagen, at der indbetales et gebyr som fremgår af klagenævnets hjemmeside <http://nmkn.dk/>.

Miljø og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Aarhus Kommune, Teknik og Miljø, e-mail: miljoeogenergi@aarhus.dk, der herefter videresender anmodningen til Miljø og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Hvis et spørgsmål ønskes prøvet ved domstolene, skal sag anlægges inden 6 måneder efter, at du modtager dette brev. For afgørelser, der er offentligt bekendtgjort, regnes fristen fra annoncens dato.

Klagen har ikke opsættende virkning, men udnyttelsen af afgørelsen sker på eget ansvar.

Miljø og Fødevareklagenævnet kan tillægge klagen opsættende virkning, herunder kræve igangsat arbejde standset, og ændre afgørelsen.

Afgørelsen bliver annonceret på Aarhus Kommunes hjemmeside www.aarhus.dk/annoncer.

Med venlig hilsen

Ann Hamborg
Afdelingschef Byggeri


Hanne Kaagaard Jensen
Sagsbehandler

Kopi til:

Bygherre KPC Herning A/S, ved Simon Laugesen Schmidt, ss@KPC.dk
Grundejer Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg
Norsk Luftambulans A/S, postmottak@norskluftambulans.no
Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, info@trafikstyrelsen.dk
Aarhus Kommune:
Teknik og Miljø, Plan, byudviklingogmobilitet@aarhus.dk
Teknik og Miljø, Byggeri, miljoeoenergi@aarhus.dk



VVM-screening

i henhold til § 21, stk. 1 & 2 og bilag 6 i lovbekendtgørelse nr. 448 af 10. maj 2017 om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM)

Projekt for opsætning af solcellepaneler på tagene af Almen Psykiatri Hospitalet Palle Juul-Jensens Boulevard 175, Skejby

KPC Herning A/S har med anmeldeskema af 7. august 2015 anmeldt et projekt for opsætning af knap 5.000 m² solcellepaneler på tagene af Almen Psykiatri Hospitalet, Palle Juul-Jensens Boulevard 175, 8200 Aarhus N, matr. 137 Århus Markjorder og 15 Brendstrup By, Tilst.

Solcellepanelerne er 30 cm høje fra overkant af tagfladen, vendt mod syd-øst og er placeret med minimum 12 graders hældning på alle bygninger. For at minimere blændingsgener vil panelerne være udført med et antireflekterende overflademateriale. Refleksionen fra panelerne er beregnet ud fra at der anvendes "Deeply textured Glass".

Solpanelerne er 10 cm højere end murkronen og vil være 80 cm tilbagetrukket fra denne. Der vil være 90 cm mellem hver række af solceller.

Bygningerne, som solcellepanelerne placeres på, er henholdsvis 20 og 29 m høje. Solcellepanelerne vil dermed ikke kunne ses fra jorden.

Aarhus Kommune foretog den 9. oktober 2015 en høring ved Trafikstyrelsen. Derfra forelægger et endeligt svar den 29. februar 2016, som indgår i nærværende screening.

Bygherre har suppleret med oplysninger om solcellernes placering i mail af 11. maj 2018 og samt notat med refleksionsberegning i mail af 15. juni 2018.

Solcellerne opsættes for at overholde energikravene til bygninger efter 2020 kravene. Solcellerne bliver placeret på taget af Almen Psykiatri Hospitalet, men forsyner også bygningen som rummer Retspsykiatrien.

Aarhus Kommune vurderer, at projektet er omfattet af miljøvurderingsloven¹ bilag 2 punkt 3a) *Industriallæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand.*

Solcellernes placering fremgår af kort 1 nedenfor, hvor de er vist med de øvrige solpanelprojekter der er på hospitalsområdet og i detaljer i bilag 1.

Side 1 af 15

TEKNIK OG MILJØ

Center for Miljø og Energi
Aarhus Kommune

Vandmiljø og Landbrug

Grøndalsvej 1 D
8260 Viby J

Telefon: 89 40 22 13
Direkte telefon: 89 40 45 24

E-mail:
miljoeogenergi@aarhus.dk
Direkte e-mail:
hkj@aarhus.dk
www.aarhus.dk

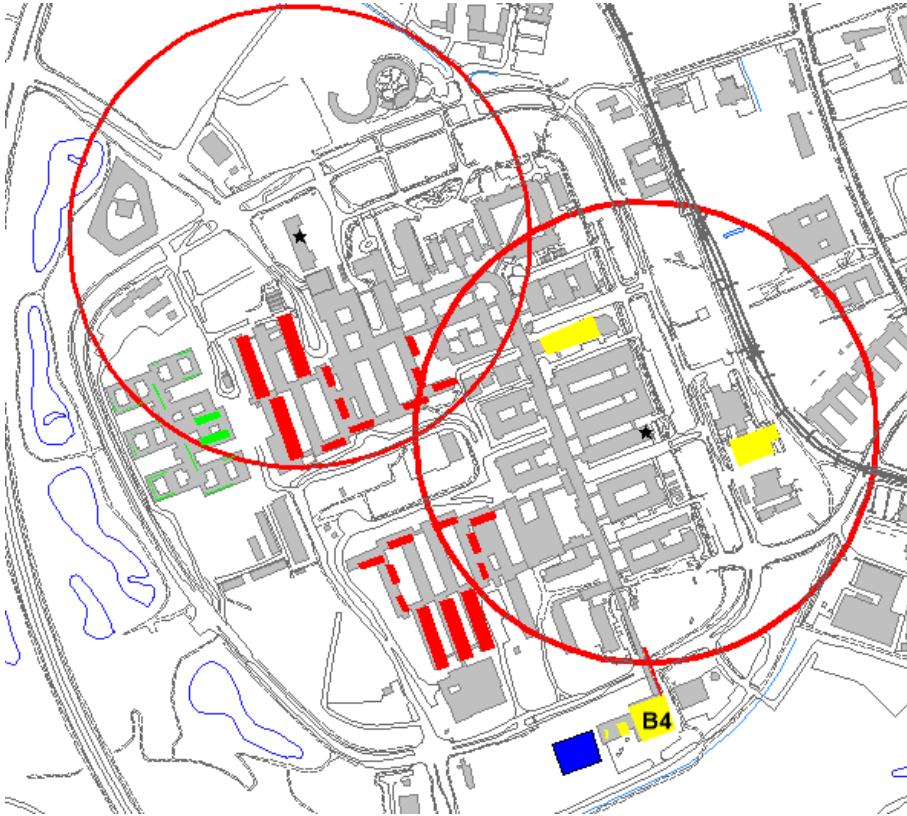
Byggesag: 20143360
E-doc sag: 16/001920
Sagsbehandler:
Hanne Kaagaard Jensen

¹ Lovbekendtgørelse nr. 448 af 10. maj 2017 om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).



10. juli 2018

Side 2 af 15



Kort 1: Grønne flader angiver de 5.000 m² solceller, som ønskes opsat på Almen Psykiatrisk Hospital, røde flader angiver placering af de 9.500 m² solcellepaneler, som indgår i DNU's ansøgning om VVM-screening, gule flader angiver 5.974 m² eksisterende solcellepaneler, og blå flade angiver 600 m² solcellepaneler på centralkøkkenet. De angivne flader angiver kun de berørte bygninger og ikke en nøjagtig placering eller areal af solcellerne. De røde cirkelslag angiver en 300 m zone om de to heliporte H1 og H2.

Dette notat er Aarhus Kommunes vurdering af oplysningerne i ansøgningen, bygherrens supplerende oplysninger efter lovens bilag 5 og projektet i forhold til reglerne for konkrete projekter (VVM).

1. Projektets karakteristika:

Projektets karakteristika er beskrevet i anmeldeskemaet – for så vidt angår

- Projektets dimensioner – anmeldeskemaets punkter 1, 2, 3 og 5
- Anvendelsen af naturressourcer – anmeldeskemaets punkter 4, 5 og 7
- Affaldsproduktion – anmeldeskemaets punkter 6 og 37
- Forurening og gener – anmeldeskemaets punkter 8-22, 35 og 40
- Risiko for uheld – anmeldeskemaets punkt 23
- Kumulation med andre projekter – anmeldeskemaets punkt 38



10. juli 2018

Side 3 af 15

Supplering vedrørende projektets karakteristika:

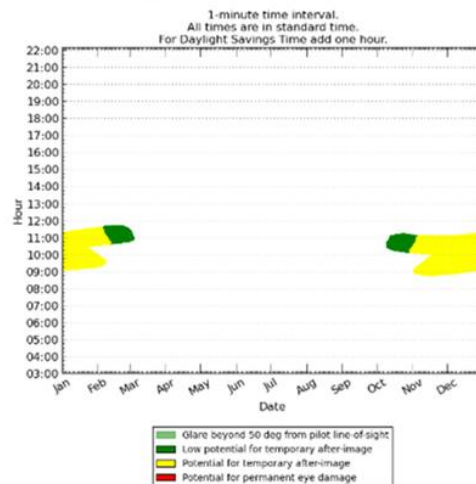
Emne	Karakteristika															
Trafik	Der vil ikke være væsentlig trafik i forbindelse med anlægsfasen. Driftsfasen vil ikke generere trafik.															
Risiko for større ulykker og/eller katastrofer, inkl. klimaændringer	<p>Der er på Aarhus Universitetshospital bygget to helikopterlandingspladser benævnt H1 og H2. Ifm. udarbejdelse af VVM-redegørelse og MV rapport af 18.01.2016² er der vurderet på de risici, der kan være ifm. flyvning herunder genskin fra solcellepaneler i indflyvningszonen til de to heliporte.</p> <p>Solcellepanelerne på Almen Psykiatrien vil ligge syd-vest for indflyvningszonen til H1. Til beregning af genskin valgte man i VVM-redegørelsen at anvende programmet SGHAT "Solar Glare Hazard Analysis Tool" (http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2013-10-23/pdf/2013-24729.pdf https://share.sandia.gov/phlux).</p> <p>Modellen opdeler genskin i fire risikokategorier:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Skala</th> <th>FAA – bedømmelse (USA)*</th> <th>Dansk bedømmelse (oversat)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rød</td> <td>Potential for permanent eye damage</td> <td>Potentiale for permanent øjenskade (Refleksionen vurderes at være farlig for piloten)</td> </tr> <tr> <td>Gul</td> <td>Potential for temporary after-image</td> <td>Potentiale for midlertidig efter-billede på nethinden som følge af refleksion (Refleksionen vurderes potentielt at være til gene for piloten)</td> </tr> <tr> <td>Grøn</td> <td>Low potential for temporary after-image</td> <td>Lavt potentiale for midlertidig efter-billede på nethinden som følge af refleksion (Refleksionen vurderes at være begrænset betydning for piloten)</td> </tr> <tr> <td>Lysegrøn</td> <td>Glare beyond 50 deg from pilot line-of-sight</td> <td>Refleksion længere ude end 50 grader fra pilotens synretning/flyveretning (Refleksionen vurderes at være uden betydning for piloten)</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>* Oplyst af U.S. Department of Energy – Sandia National Laboratories (SGHAT).</small></p> <p>Konklusionen i VVM-rapporten var ud fra en beregning af projektets udformning på daværende tidspunkt med solcelletypen "Light textured glass with ARC følgende:</p> <p>Heliport H1 Første figur viser resultatet for Almen Psykiatrisk Hospital – høj midterbygning, ved heliport H1, vestlig flyveretning i en afstand af 200 m:</p>	Skala	FAA – bedømmelse (USA)*	Dansk bedømmelse (oversat)	Rød	Potential for permanent eye damage	Potentiale for permanent øjenskade (Refleksionen vurderes at være farlig for piloten)	Gul	Potential for temporary after-image	Potentiale for midlertidig efter-billede på nethinden som følge af refleksion (Refleksionen vurderes potentielt at være til gene for piloten)	Grøn	Low potential for temporary after-image	Lavt potentiale for midlertidig efter-billede på nethinden som følge af refleksion (Refleksionen vurderes at være begrænset betydning for piloten)	Lysegrøn	Glare beyond 50 deg from pilot line-of-sight	Refleksion længere ude end 50 grader fra pilotens synretning/flyveretning (Refleksionen vurderes at være uden betydning for piloten)
Skala	FAA – bedømmelse (USA)*	Dansk bedømmelse (oversat)														
Rød	Potential for permanent eye damage	Potentiale for permanent øjenskade (Refleksionen vurderes at være farlig for piloten)														
Gul	Potential for temporary after-image	Potentiale for midlertidig efter-billede på nethinden som følge af refleksion (Refleksionen vurderes potentielt at være til gene for piloten)														
Grøn	Low potential for temporary after-image	Lavt potentiale for midlertidig efter-billede på nethinden som følge af refleksion (Refleksionen vurderes at være begrænset betydning for piloten)														
Lysegrøn	Glare beyond 50 deg from pilot line-of-sight	Refleksion længere ude end 50 grader fra pilotens synretning/flyveretning (Refleksionen vurderes at være uden betydning for piloten)														

² VVM-redegørelse og miljørapport af 18.01.2016 Heliport H1 og H2 samt P-hus ved Aarhus Universitetshospital



10. juli 2018
Side 4 af 15

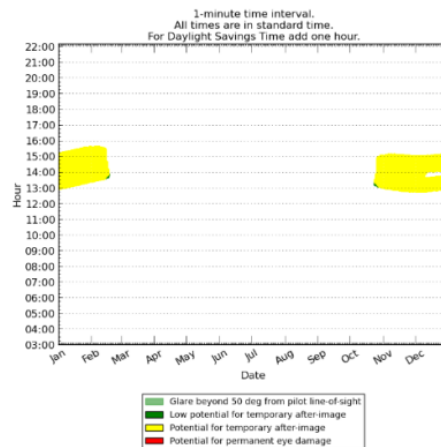
Glare occurrence plot



Figuren viser, at der kan være en mulig midlertidig påvirkning (gul) i oktober-februar måneder mellem kl 9-12 samt en lav mulig påvirkning (grøn) i marts og oktober.

Anden figur viser resultatet for psykiatrisk hospital lav bygning nord ved heliport H1, vestlig flyveretning i en afstand af 50 m.

Glare occurrence plot



Anden figur viser, at der kan være en mulig midlertidig påvirkning (gul) i oktober-februar måneder mellem kl 13-16.



10. juli 2018

Side 5 af 15

<p>Heliport H2</p> <p>Det er vurderet i VVM-rapporten, at refleksionerne fra solcelleanlæggene ikke vil få betydning for piloternes beflyvning af H2.</p> <p>Vurdering</p> <p>Der er på ovennævnte baggrund foretaget en høring af Trafikstyrelsen, som har udtalt følgende i mail af 29. februar 2016:</p> <p>"I generelle termer vil det sige, at flyvesikkerheden ikke må udsættes for fare. I forhold til jeres risikovurderingen bliver I nødt til at iværksætte mitigerende foranstaltninger, således at risikoen er så minimal at den "går" i grønt/lysgrønt område. Det kommer lidt an på, hvad I mener med "begrænset betydning for piloten". En eventuel refleksion må ikke kunne medføre fare for havari eller en alvorlig hændelse, hvor der er risiko for materiel skade."</p> <p>Ovennævnte betyder, at solcelleprojektet som er vurderet i VVM-rapporten skal ændres, så risikoen sænkes ift. sikkerheden for piloternes flysikkerhed.</p> <p>Der er til nærværende screening ikke fundet andre tilgængelige metoder til at foretage en vurdering af genskin.</p> <p>I VVM-tilladelsen for de to heliporte er de indflyvningszoner som ligger til grund for beregningen lagt fast i VVM-tilladelsen vilkår.³</p> <p>Vurderingen er derfor foretaget ud fra de undersøgelser der ligger til grund for VVM-redegørelsen, som kun er to år gammel og det fremsendte materiale af 15. juni 2018.</p>
--

2. Projektets placering

Projektanmeldelsen indeholder en række oplysninger om den miljømæssige sårbarhed i og omkring det område, hvori projektet placeres. For så vidt angår

- Arealanvendelse – anmeldeskemaets punkter 24 og 26

³ VVM-tilladelse: Etablering af to heliports og et parkeringshus på Aarhus Universitetshospital i Skejby. <https://aarhus.dk/media/7674/vvmtilladelse-aah-heliports.pdf>



10. juli 2018
Side 6 af 15

- Naturressourcernes relative rigdom, kvalitet og regenereringskapacitet i området – anmeldeskemaets punkter 27 og 36
- Det naturlige miljøes bæreevne: Vådområder – anmeldeskemaets punkt 35
- Det naturlige miljøes bæreevne: Kystområder – anmeldeskemaets punkter 28 og 35
- Det naturlige miljøes bæreevne: Skovområder – anmeldeskemaets punkt 29
- Det naturlige miljøes bæreevne: Områder, der er registreret, beskyttet eller fredet ved national lovgivning, EF-fuglebeskyttelsesområder og habitatområder – anmeldeskemaets punkter 25, 30, 31, 32, 33 og 34 (Fuglereservat Norsminde Fjord stort set sammenfaldende med EF-fuglebeskyttelsesområde og således inkluderet i anmeldeskemaets punkt 34).
- Det naturlige miljøes bæreevne: Områder, hvor de fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet – anmeldeskemaets punkt 37

Supplering vedrørende projektets placering:

Emne	Områdets status/sårbarhed
Arealanvendelse	<p>Det Nye Universitetshospital ligger indenfor to lokalplaner:</p> <p>Lokalplan 887 "Område til sygehus og sygehusrelaterede funktioner og forskerpark m.m. i Skejby."</p> <p>Solcelleanlæggene placeres på bygninger indenfor delområde I. I lokalplanens § 8 "Bebyggelsens udseende og skiltning" står der følgende:</p> <p>Stk. 6: Blanke og reflekterende tagmaterialer må af hensyn til gener for omgivelserne ikke anvendes. Anlæg til indvinding af solenergi, der indgår som en del af tagfladen, må ikke etableres på en sådan måde der kan medføre væsentlige gener for omgivelserne ved reflekterende sollys.</p> <p>Stk. 7 Tagflader skal fremstå som ubrudte tagflader. Glasoverdækninger, elevator-tårne, ventilationstårne samt eventuelle anlæg til indvinding af solenergi og lignende skal udformes og afskærmes, så de indgår som en del af taget i en</p>



10. juli 2018

Side 7 af 15

	<p>arkitektonisk helhed og så de er mindst muligt synlige for omgivelserne.</p> <p>Stk. 8 Tage kan beklædes med solceller og solfangere. Disse skal koncentreres i større partier, der integreres i den overordnede tagplans komposition.</p> <p>Lokalplan 1027 "Parkeringshus og 2 heliports ved Aarhus Universitetshospital i Skejby", VVM-redegørelse og MV rapport af 18.01.2016 indgår som en del af udarbejdelse af lokalplan 1027.</p>
Befolkningstæthed	<p>Projektet etableres på en bygning i kommuneplanområde 140807OF, som er udlagt til offentligt formål "Sygehus og sygehusrelaterede funktioner etc.", som omfatter det samlede Aarhus Universitetshospital med ca. 9000 ansatte. Dertil kommer ambulante og indlagte patienter samt øvrig besøgende på hospitalet.</p> <p>Syd for arealet ligger KP-rammeområde 140001LA Vestereng, som er udpeget som bynært landskab og dermed ligger i landzone og er ubebygget.</p> <p>Øst for hospitalsområdet ligger kontorerhverv.</p> <p>Solcelleanlægget er placeret i den vestlige ende af hospitalsområdet som vender ud mod det åbne land.</p>
Afstand til risikovirk-somhed.	Ikke relevant
Naturressourcer (rig-dom, kvalitet og gen-dannelse)	Projektet indvirker ikke på anvendelse eller gendannelse af ressourcer i området, da projektet er placeret på en bygning.
Områder, der er re-gistreret eller fredet ved national lovgiv-ning; Natura 2000-områder udpeget af medlemsstater i hen-hold til direktiv 92/43/EØF og direk-tiv 2009/147/EF	Nærmeste Natura 2000 område er Brabrand Sø med omgivelser (H233), som ligger ca. 450 m fra lokalplanområdet. Udpegningsgrundlaget for om-rådet er fem naturtyper: Næringsrig søer og vand-huller med flydeplanter eller store vandaks, rig-kær, bøgeskov på muldbund, elle- og askeskov ved vandløb, søer og væld, samt egeskov og blandskove på mere eller mindre rig jordbund og tre arter: stor vandsalamander, damflagermus, od-der.



10. juli 2018

Side 8 af 15

	<p>På grund af afstanden samt projektets karakter vurderes det konkrete projekt ikke at kunne påvirke udpegningsgrundlaget i Natura 2000 området væsentligt.</p>
Levesteder for strengt beskyttede arter	<p>Projektet ligger i bymæssig bebyggelse (byzone). Der er ikke konstateret bilag IV arter i nærområdet.</p>
Vigtige landskaber set ud fra et historisk, kulturelt, arkæologisk, æstetisk eller geologisk synspunkt	<p>Projektet ligger indenfor godkendt lokalplanområde til sygehus. Der er ikke landskaber, historiske, geologiske eller lignende forhold der kan påvirkes indenfor lokalplanen eller i nærområdet til lokalplanen.</p> <p>Projektområdet vurderes ikke at have historisk betydning, da hele sygehusbyggeriet er opført i nyere tid.</p> <p>DNU, Skejby indgår som et område, hvor Moesgård Museum har foretaget forundersøgelse før byggeri. Sted og lokalitets nr. 150306-33. Det vurderes ikke at have betydning, da projektet er på taget af bygningen.</p> <p>Nærmeste bevaringsværdige bygning er på Revelshøjvej 41 i en afstand af cirka 400 m fra projektet.</p>
Områder, hvor det ikke er lykkedes — eller med hensyn til hvilke det menes, at det ikke er lykkedes — at opfylde de miljøkvalitetsnormer, der er fastsat i EU-lovgivningen, og som er relevante for projektet	<p>Vurderes ikke relevant, da der ikke er miljøkvalitetsnormer for solcelleanlæg.</p>
Påvirker projektet mulighederne for at opnå målopfyldelse i Vandområdeplanerne	<p>Vurderes ikke relevant</p>

Vedrørende projektets placering lægges desuden til grund, at projekter i Aarhus kommune ikke forventes at medføre væsentlige virkninger på



bjergområder eller til vadehavsområdet, idet der ikke er forbindelse til sådanne områder.

10. juli 2018
Side 9 af 15

3. Kendetegn ved den potentielle miljøpåvirkning

Indvirkningernes størrelsesorden og rumlige udstrækning (f.eks. geografisk område og antallet af personer, der forventes berørt)

x	Uvæsentlig/neutral påvirkning	Uddybende bemærkning:
	Væsentlig (pos. el. neg.) påvirkning	<p>Indvirkningen fra solcellerne vurderes at have en begrænset lokal udstrækning. Det vurderes ikke at kunne berøre personer, som færdes i området fordi solcellerne ikke kan ses fra terræn.</p> <p>Indvirkningen vurderes udelukkende at kunne påvirke flytrafikken. Det vurderes, at solcelleanlæg som ligger på de nærmeste 300 m af flyvevejene til heliportene på DNU vil være de anlæg som kan være mest generende for ind- og udflyvningen (se kort 1).</p>

Indvirkningens art

x	Uvæsentlig/neutral påvirkning	Uddybende bemærkning:
	Væsentlig (pos. el. neg.) påvirkning	<p>Indvirkningens art vurderes at kunne være potentiel blanding af helikopterpiloterne ved indflyvning til H1.</p> <p>Bygherre har valgt en anden solcelletype "Deeply textured glass". Der er foretaget nye beregninger af Rambøll (bilag 2) for at vurdere risikoen for refleksionsgener efter samme metode som i VVM-rapporten for Heliporte.</p> <p>Hældningsgraden på panelerne er i beregningen valgt til 12 grader, som er den laveste hældning solcellerne kan</p>

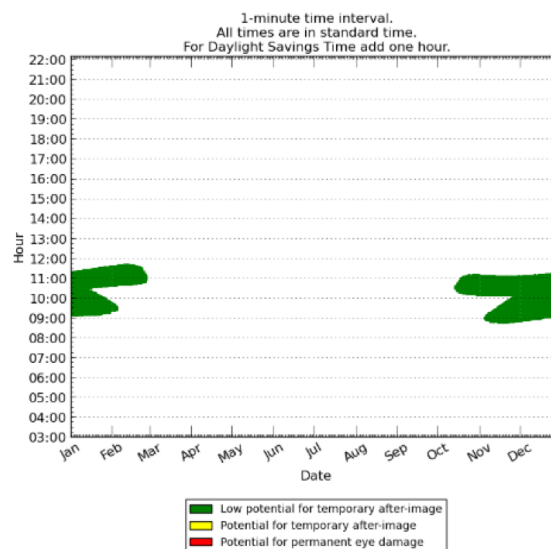


10. juli 2018
Side 10 af 15

opsættes med. Det er dermed en konservativ beregning, da en stejlere hældning vil mindske påvirkningsgraden.

Ud fra valg af andre solcellepaneler end de paneler som indgik i VVM-rapporten for Heliporte er risikoen for refleksionsgener reduceret til ingen risiko eller lav risiko, hvilket betyder, at risikoen ligger indenfor de områder som er "grønt" i SGAT programmet jf. afsnittet om beskrivelse af projektets karakteristika.

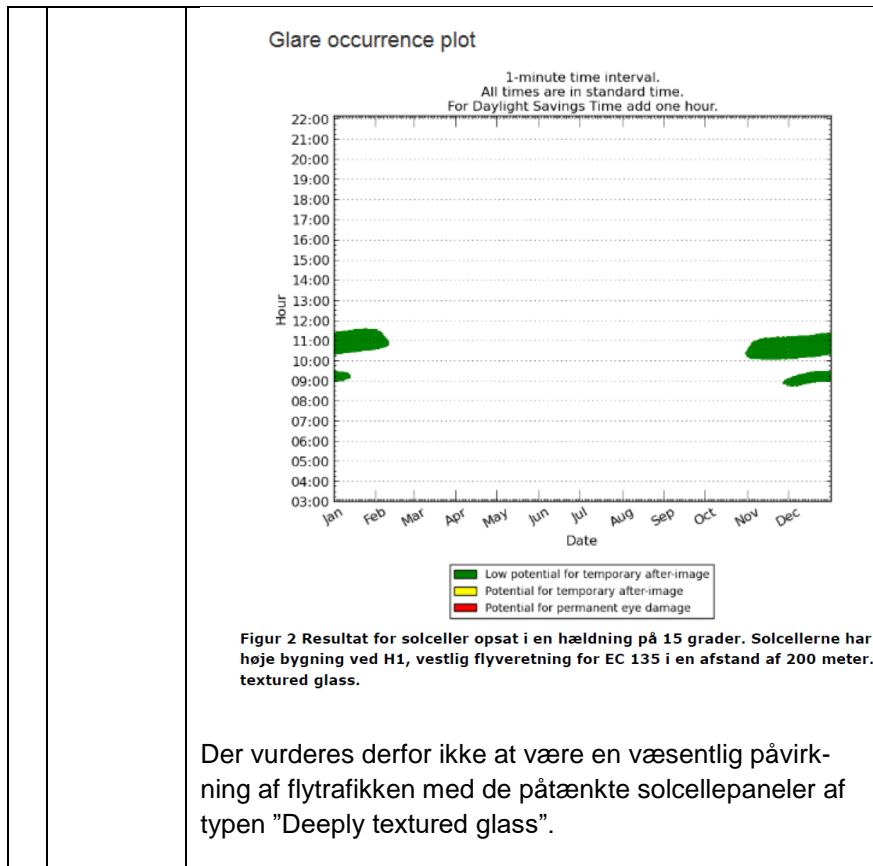
Glare occurrence plot



Figur 1 Resultat for solceller opsat i en hældning på 12 grader. Solcellerne har en høje bygning ved H1, vestlig flyeretning for EC 135 i en afstand af 200 meter. Sol textured glass.



10. juli 2018
Side 11 af 15



Indvirkningens grænseoverskridende karakter

x	Uvæsentlig/neutral påvirkning	Uddybende bemærkning: Vurderes ikke relevant
	Væsentlig (pos. el. neg.) påvirkning	

Påvirkningsgrad og -kompleksitet

x	Uvæsentlig/neutral påvirkning	Uddybende bemærkning:
	Væsentlig (pos. el. neg.) påvirkning	Indvirkningen vil variere hen over året og dagen og være afhængig af vejret samt ind- og udflyvningsretningen.



10. juli 2018
Side 12 af 15

		Indvirkningen vurderes udelukkende at kunne påvirke helikopterflyvning i området og vil ligge indenfor en ikke væsentlig påvirkning jf. ovenfor viste beregning fra SGHAT.
--	--	--

Indvirkningens sandsynlighed

	Uvæsentlig/neutral påvirkning	Uddybende bemærkning:
	Væsentlig (pos. el. neg.) påvirkning	Indvirkningen vurderes at være sandsynligt indenfor en afstand på 300 m af den sydlige ind- og udflyvningsvej til heliport H2.

Påvirkningens varighed, indtræden, hyppighed og reversibilitet

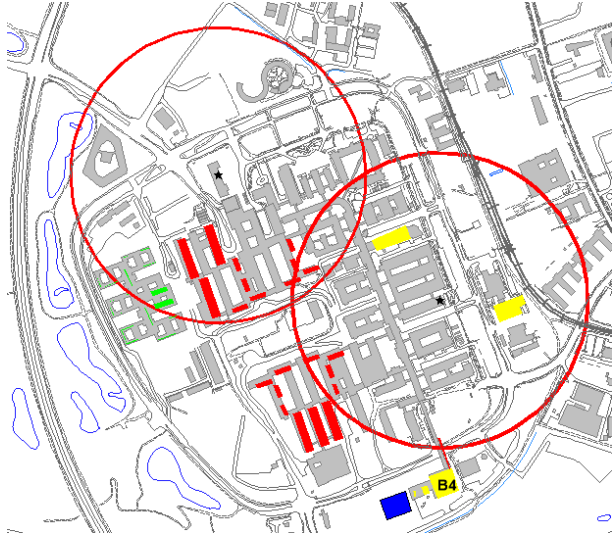
x	Uvæsentlig/neutral påvirkning	Uddybende bemærkning:
	Væsentlig (pos. el. neg.) påvirkning	<p>Ovenstående risiko for refleksion vil forekomme hvert år i solcelleanlæggets levetid.</p> <p>Solcelleanlægget vurderes at have en begrænset varighed (cirka 30 år), da solcelleanlægget vil blive nedtaget eller udskiftet, når det er udtjent. Det betyder, at når anlægget fjernes vil miljøpåvirkningen ophøre og miljøet vil genfinde sin oprindelige tilstand. Mens anlægget er i drift vil der være en påvirkning i form af en uvæsentlig refleksion fra anlægget.</p>

Kumulationen af projektets indvirkninger med indvirkningerne af andre eksisterende og/eller godkendte projekter

x	Uvæsentlig/neutral påvirkning	Uddybende bemærkning:
---	-------------------------------	-----------------------



10. juli 2018
Side 13 af 15

<p>Væsentlig (pos. el. neg.) påvirkning</p>	<p>Projektet for solcellepaneler ligger på taget af Almen Psykiatrisk Hospital og udgør 5.000 m² (grøn markering se kort 1).</p> <p>Der er allerede opsat 5.974 m² solceller (markeret med gult) på sygehusets bygning 15.01 (B4), 47.02 R1 og 66.04 K, hvilket er behandlet i sag 14/021512.</p> <p>Der er en igangværende ansøgning for et projekt på taget af DNU's hovedbygninger (markeret med rødt) svarende til 9.500 m². Samt et godkendt projekt på 600 m² solcellepaneler på Centralkøkkenet (markeret med blå)</p>  <p>Det samlede antal kvadratmeter solcelleanlæg på hospitalets tage kommer til at udgøre 15.100 m².</p> <p>Solcellepanelerne på Almen Psykiatrisk Hospital vurderes ikke at udgøre en væsentlig påvirkning set i sammenhæng med de øvrige paneler, da refleksion fra de øvrige godkendte paneler heller ikke vurderes at udgøre et væsentligt problem.</p>
---	--

Muligheden for reelt at begrænse indvirkningerne

x	Uvæsentlig/neutral påvirkning	Uddybende bemærkning:
---	-------------------------------	-----------------------



	<p>Indvirkningerne er begrænset ved at bygherre har valgt en anden solcelle-type "Deeply textured glass" med en lavere refleksion.</p> <p>Den valgte solcelletype betyder, at der på intet tidspunkt er uacceptable gener for piloterne.</p> <p>Endvidere er det muligt at arbejde med solcellepanelernes hældning og retning.</p> <p>Dette vurderes unødvendigt, da der i refleksionsberegningen for solcellepanelerne er arbejdet med en konservativ beregning, der viser refleksion i den værst tænkelige situation ved 12 grader hældning. Det betyder, at opsætninger over 12 grader vil mindske refleksionen.</p>
--	---

10. juli 2018

Side 14 af 15

4. Samlet vurdering.

Det vurderes på baggrund af overstående kriterier, at projektet med et solpanelanlæg på 5.000 m² ikke antages at få en væsentlig indvirkning på miljøet. Ved vurderingen er der særlig lagt vægt på:

- At Almen Psykiatri Hospitalet ligger udenfor indflyvningszonen til heliport H1.
- At det er valgt at opsætte en solcellepaneltype "Deeply textured glass", som bevirker, at der på intet tidspunkt er uacceptable gener for piloterne.
- At projektet vurderes at være i overensstemmelse med lokalplanen.
- At der ikke er påvirkning af Natura 2000 områder.

Det vurderes på baggrund af overstående kriterier, at et solcelleanlæg på 5.000 m² ikke vil få væsentlig indvirkning på miljøet. Solcellepanelerne kan således etableres uden forudgående VVM-procedure, jf. planlovens § 11 g, stk. 1 og 3 samt Miljøministeriets 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.



Materiale

I vurderingen er indgået følgende materiale:

- VVM-redegørelse og miljørapport af 18.01.2016
- Heliport H1 og H2 samt P-hus ved Aarhus Universitetshospital
- Anmeldeskema med tekniske oplysninger på solcelleanlæg
Supplerende materiale fra ansøger:
- Modtaget 11. maj 2018: Placering og retning på solcellepaneler
- Modtaget 15. juni 2018: Beregning på refleksionsberegninger på anden solcelletype, Rambøll

10. juli 2018

Side 15 af 15

Anmeldeskema

Basisoplysninger	Tekst		
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	Opførsel af solceller på taget af Almen psykiatri i det nyde DNU.		
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	KPC Herning A/S, Dalgasgade 25, 6. sal DK-7400 Herning		
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	Steen Møller 2272 7382		
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav	Herredsvej 161-163 Skejby, 8200 Århus		
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Århus Kommune		
Oversigtskort i målestok 1:50.000	Se Skejby_T_M_1-001 000_X_Oversigtskort1. Ikke i målstok		
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækingsanlæg)	Målestok angives: 1:1000 Se Skejby_T_M_1-001 000_X_Oversigtskort2		
Forholdet til VVM reglerne	Ja	Nej	
Er projektet opført på bilag 1 til denne bekendtgørelse		X	Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt. Angiv punktet på bilag 1:
Er projektet opført på bilag 2 til denne bekendtgørelse	X		Hvis ja, angiv punktet på bilag 2: Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand

Projektets karakteristika	Tekst		
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr og ejerlav			
2. Arealanvendelse efter projektets realisering Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ² Det fremtidige samlede befæstede areal i m ²	Bebygget areal: 13000 m ² Befæstede areal: ca. 50.000 m ² Solcelle areal: 5000 m ²		
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssenkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m ²	Solcelleanlægget vil have en højde på 300 mm fra OK. tagflade, hvilket vil være ca. 100 mm højere end murkronen. Der vil være min. 800 mm afstand til murkronen fra første række af solceller og ca. 900 mm imellem hver solcellerække. Volumen: ikke relevant. Ikke behov for grundvandssenkning Projektet grundareal: ca. 50.000 m ²		

Projektets bebyggede areal i m ² Projektets nye befæstede areal i m ² Projektets samlede bygningsmasse i m ³ Projektets maksimale bygningshøjde i m	Projektet bebyggede areal: 1300 m ² Befæstede areal: ca. 50.000 m ² Bygningsmasse: Ikke relevant Maks. bygningshøjde: 29 m (inkl. somatikken) 20 m (alm. psyk.)
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vand- mængde i anlægsperioden Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand – mængde og type i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå	Solceller monteres på tag. Jern og aluminium samt silicium indgår i produkterne. Pap og plastik anvendt som emballage. Bortskaffes og genanvendes.

Projektets karakteristika	Tekst
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vand – mængde i driftsfasen	Ikke relevant
6. Affaldstype og mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renseanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:	Intet affald

Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		X	
8. Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af standardvilkår?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 10
9. Vil anlægget kunne overholde alle de angivne standardvilkår?			Hvis »nej« angives og begrundes hvilke vilkår, der ikke vil kunne overholdes.
10. Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BREF-dokumenter?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til pkt. 12.

11. Vil anlægget kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?			Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BREF-dokumenter, der ikke vil kunne overholdes.
12. Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BAT-konklusioner?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 14.

Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
13. Vil anlægget kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?			Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj?		X	Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 17.
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?			Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen
16. Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?			Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen
17. Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		X	Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 20.
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
19. Vil det samlede anlæg kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.

Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives og begrundes omfanget.

23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 1666 af 14. december 2006?		X	
---	--	---	--

Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		Hvis »nej«, angiv hvorfor:
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X	Hvis »ja« angiv hvilke:
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?		X	

Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)		X	
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		X	
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Ca. 500 m til eng (Arealinfo, Objekt ID: {13B8AD71-5352-11E2-B9C0-00155D01E765}) beliggende nord-nordvestlig retning. .
32. Rummer § 3 området beskyttede arter og i givet fald hvilke?		X	
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Ca. 1 km til Skejby Kirke
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste Habitatområde (Natura 2000 områder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Ca. 5 km til EF-habitatområde
35. Vil det samlede anlæg som følge af projektet kunne overholde kvalitetskravene for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, jf. bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 og bekendtgørelse nr. 1339 af 21. december 2011 samt kvalitetsmålsætningen i vandplanen?	X		

36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?	X		
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		X	

Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
38. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		X	
39. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X	
40. En beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			Panelerne er antireflekerende. Derudover ses ingen indvirkninger på miljøet.

41. Undertegnede erklærer herved på tro og love rigtigheden af ovenstående oplysninger.

Dato: _____ Bygherre/anmelder: _____

Vejledning

Skemaet udfyldes af bygherren eller dennes rådgiver baseret på bygherrens viden om eget projekt sammenholdt med de oplysninger og vejledninger, der henvises til i skemaet. Det forudsættes således, at bygherren eller dennes rådgiver er fortrolig med den miljølovgivning, som projektet omfattes af. Bygherren skal ikke gennem præcise beregninger angive projektets forventede påvirkninger men alene tage stilling til overholdelsen af vejledende grænseværdier og angivne miljøforhold baseret på de oplysninger, der kan hentes på offentlige hjemmesider.

Farverne »rød/gul/grøn« angiver, hvorvidt det pågældende tema kan antages at kunne medføre, at projektet vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed være VVM-pligtigt. »Rød« angiver en stor sandsynlighed for VVM-pligt og »grøn« en minimal sandsynlighed for VVM-pligt. Hvis feltet er sort, kan spørgsmålet ikke besvares med ja eller nej. VVM-pligten afgøres dog af VVM-myndigheden. I de fleste tilfælde vil kommunen være VVM-myndighed.

Bygherres eller dennes rådgivers udfyldelse af skemaet er omfattet af straffelovens § 161 om strafansvar ved afgivelse af urigtige oplysninger til en offentlig myndighed.

NOTAT

Projekt **Refleksionsberegninger**
Notat nr. **1**
Dato **2016-10-14**
Til **Wicotec Kirkebjerg, Lars Kjærulf**
Fra **Rambøll, Sanne Laugesen**

1. Refleksionsberegninger ift. solceller på Psykiatrisk Center – regnet på anden solcelletype

Der er udført refleksionsberegninger ift. risiko for refleksionsgener fra solceller på taget af Psykiatrisk Center ved DNU.

Dato 2016-10-14

Der er benyttet programmet SGHAT og benyttet de samme forudsætninger for flyvehøjder og flyveveje, som benyttet i VVM-redegørelsen for Heliport H1 og H2 samt p-hus ved Aarhus Universitetshospital. Ved beregningerne er der en række usikkerheder, som ligeledes er oplyst i VVM-redegørelsen. Der er benyttet de højder og tegninger, som er modtaget af Wicotec Kirkebjerg.

Rambøll
Prinsensgade 11
DK-9000 Aalborg

T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
www.ramboll.dk

I dette notat er der regnet på risikoen for refleksioner, når der vælges solcelletypen "Deeply textured glass" i beregningsprogrammet.

1.1 Beregninger

I beregningsprogrammet kan der vælges de nedenstående typer af solcelletyper:

- Smooth glass without ARC
- Smooth glass with ARC
- Light textured glass without ARC
- Light textured glass with ARC
- Deeply textured glass

Der er tidligere gennemført beregninger med typen "Light textured glass with ARC", hvor det blev konkluderet, at der var risiko for refleksioner ved både de forskellige flyveveje og flyvehøjder.

Når der vælges solcelletypen "Deeply textured glass" fremgår resultatet af Tabel 1. I beregningerne er Psykiatrisk Center opdelt i tre bygningsdele. Programmet beregner refleksionsrisikoen i hvert afsat punkt, og det fremgår således ikke af resultatet, hvorvidt refleksionen opstår i en indflyvning eller udflyvning:

Bygning	Flyveretning	Flyvehøjde	Forekomst af mulig refleksion
Høj midter bygning			
	H1 nord	AW 139 og EH101	Ingen risiko
	H1 nord	EC135	Ingen/lav risiko
	H1 vest	AW 139 og EH101	Ingen/lav risiko
	H1 vest	EC135	Ingen/lav risiko
	H1 øst	AW 139 og EH101	Ingen/lav risiko
	H1 øst	EC135	Lav risiko
	H2 nord	AW 139 og EH101	Lav risiko
	H2 nord	EC135	Lav risiko
	H2 syd	AW 139 og EH101	Lav risiko
	H2 syd	EC135	Ingen/lav risiko
Lave bygninger mod nord			
	H1 nord	AW 139 og EH101	Ingen/lav risiko
	H1 nord	EC135	Ingen/lav risiko
	H1 vest	AW 139 og EH101	Lav risiko
	H1 vest	EC135	Lav risiko
	H1 øst	AW 139 og EH101	Ingen/lav risiko
	H1 øst	EC135	Ingen/lav risiko
	H2 nord	AW 139 og EH101	Lav risiko
	H2 nord	EC135	Lav risiko
	H2 syd	AW 139 og EH101	Lav risiko
	H2 syd	EC135	Ingen/lav risiko
Lave bygninger mod syd			
	H1 nord	AW 139 og EH101	Ingen
	H1 nord	EC135	Ingen
	H1 vest	AW 139 og EH101	Ingen/lav risiko
	H1 vest	EC135	Ingen/lav risiko
	H1 øst	AW 139 og EH101	Ingen/lav risiko
	H1 øst	EC135	Ingen/lav risiko
	H2 nord	AW 139 og EH101	Lav risiko
	H2 nord	EC135	Lav risiko
	H2 syd	AW 139 og EH101	Lav risiko
	H2 syd	EC135	Lav risiko

Tabel 1 Forekomst af mulig refleksion ved placering af solceller af typen "Deeply textured glass" med en hældning på 12 grader og en sydlig orientering.

Tabellen viser, at der for alle flyveveje og flyvehøjder er ingen eller en lav risiko for refleksion (grønne felter i programmet) ved anvendelse af solcelletypen "Deeply textured glass".

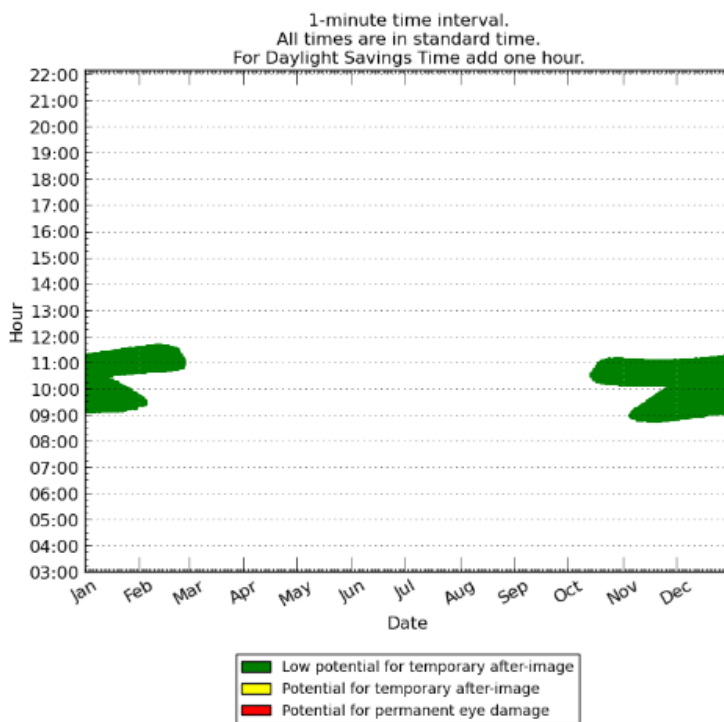
1.2 Hældning på solceller

Der er i beregningerne valgt en hældning på 12 grader. Denne er valgt, idet det er den laveste hældning, som solcellerne eventuelt vil blive opsat i.

Ud fra beregninger på forskellige hældninger kan det konkluderes, at risikoen for refleksioner falder jo stejlede en hældning, der vælges.

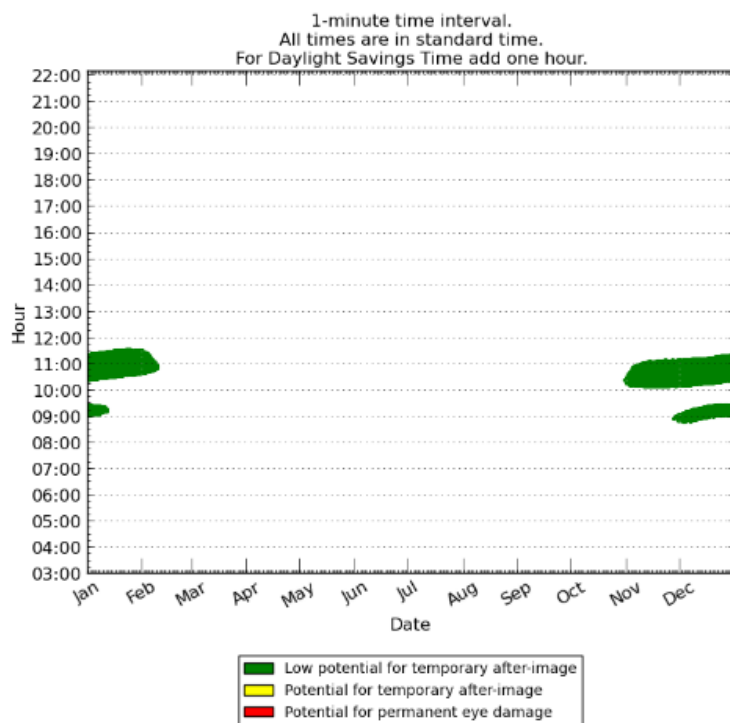
Dette er illustreret på Figur 1 og Figur 2, hvor risikoen for refleksion ses ved en hældning på henholdsvis 12 og 15 grader ved samme flyveretning og flyvehøjde.

Glare occurrence plot



Figur 1 Resultat for solceller opsat i en hældning på 12 grader. Solcellerne har en sydlig orientering på den høje bygning ved H1, vestlig flyveretning for EC 135 i en afstand af 200 meter. Solcelletype: Deeply textured glass.

Glare occurrence plot

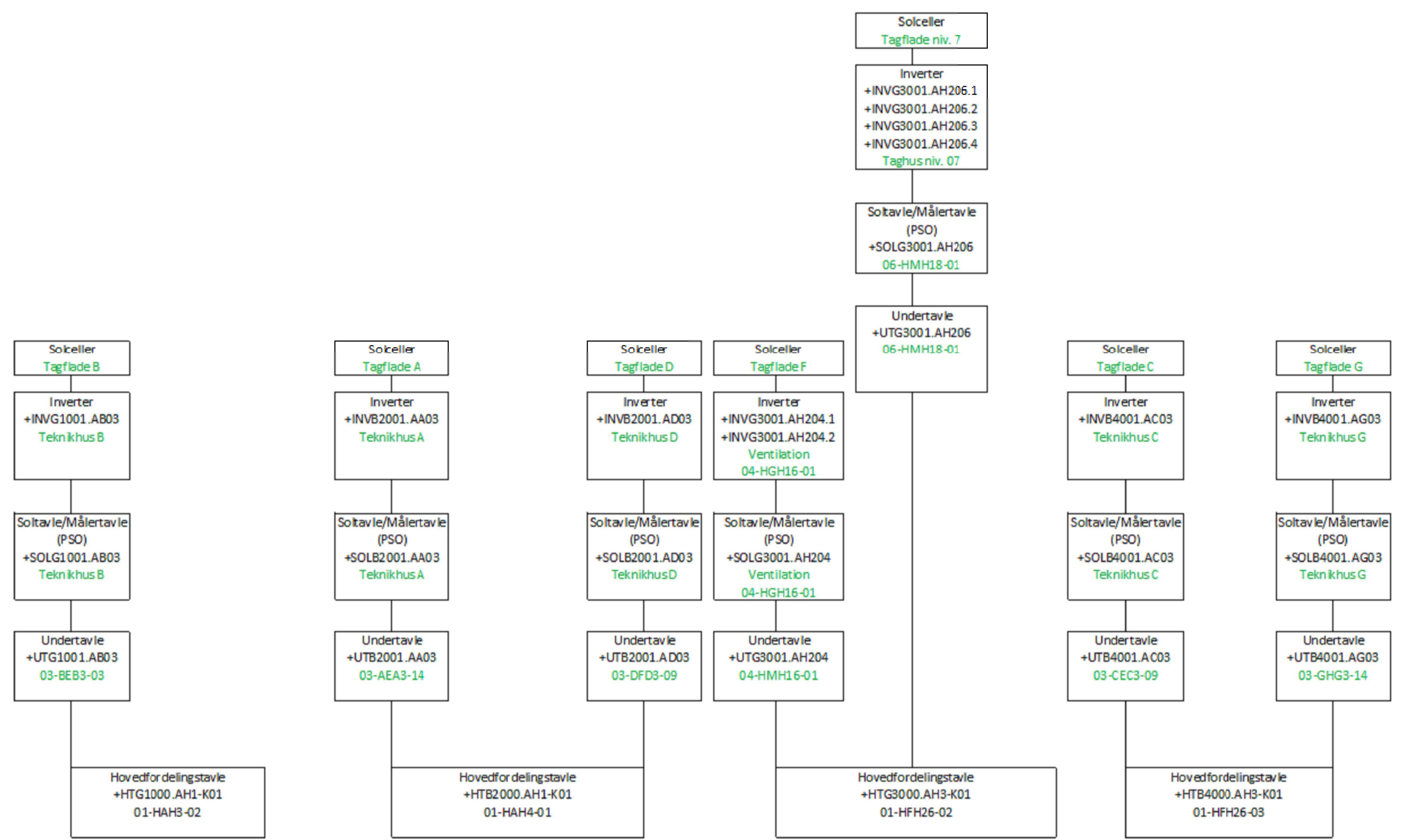
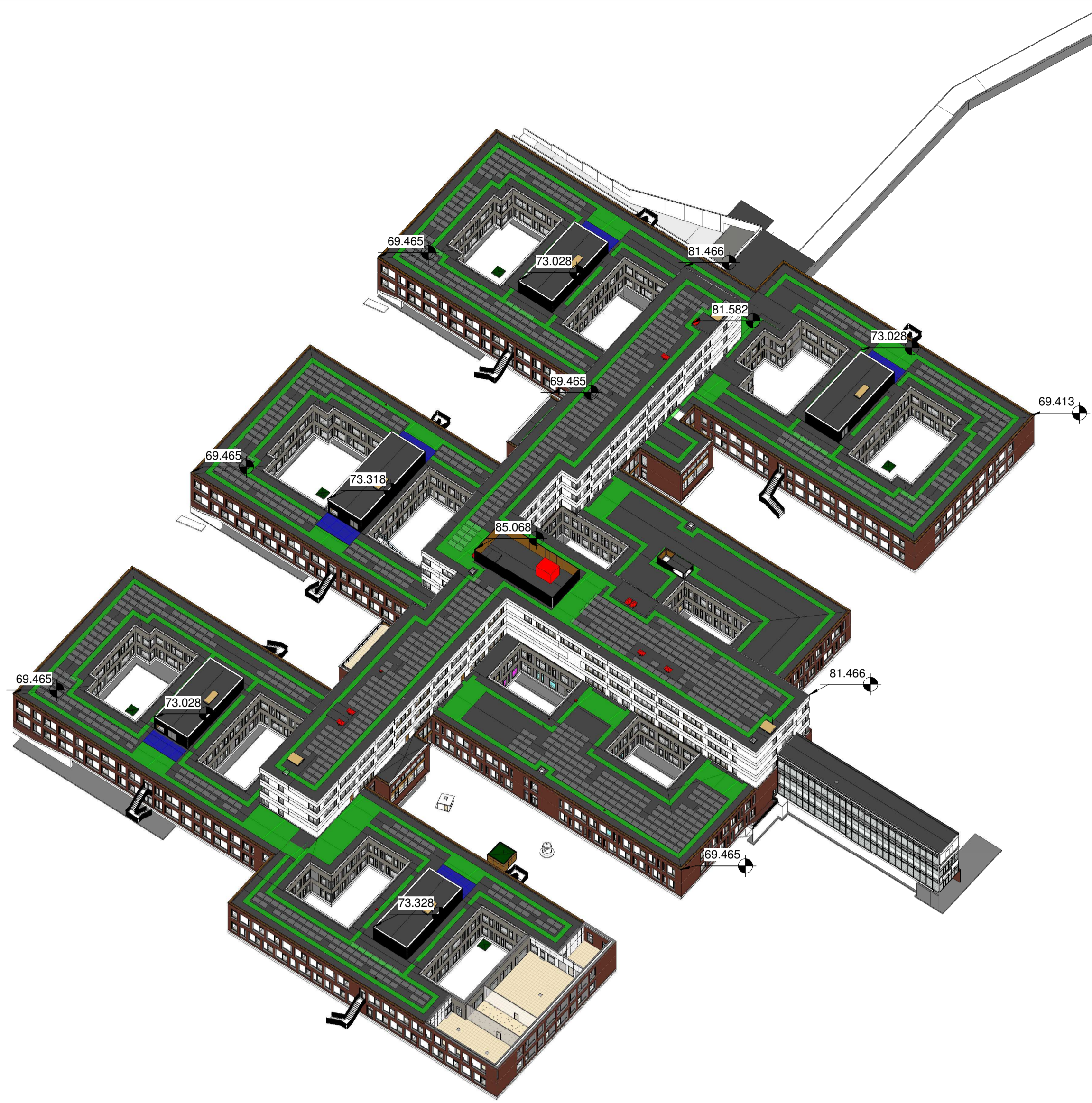


Figur 2 Resultat for solceller opsat i en hældning på 15 grader. Solcellerne har en sydlig orientering på den høje bygning ved H1, vestlig flyveretning for EC 135 i en afstand af 200 meter. Solcelletype: Deeply textured glass.

1.3 Konklusion

Det kan konkluderes, at når der vælges solcelletypen "Deeply textured glass" i beregningsprogrammet, er der ingen eller kun en lav risiko for refleksionsgener i de beregningspunkter, som også er anvendt i VVM-redegørelsen for H1 og H2 ved DNU. Dette glæder for alle flyveveje og flyvehøjder, der er undersøgt.

Derudover kan det konkluderes, at risikoen for refleksion falder, jo stejlede en hældning solcellerne har. Så såfremt, der vælges at opsættes solceller med en stejlere hældning end de 12 grader, giver dette en mindre risiko for refleksionsgener, og risikoen vil derved være enten lav eller ikke eksisterende.

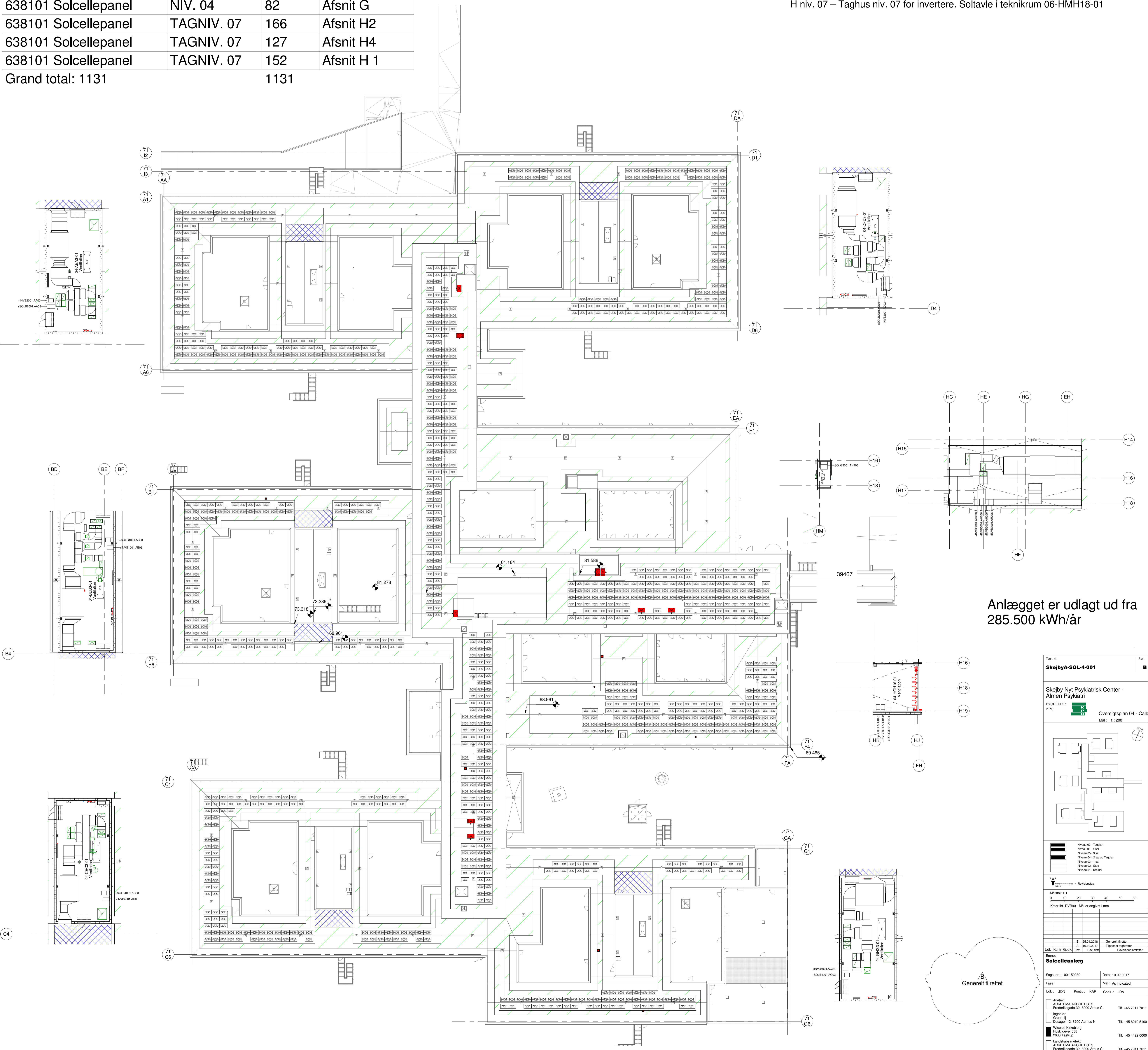


Type	Level	Count	Sektion
------	-------	-------	---------

638101 Solcellepanel	NIV. 04	115	Afsnit A
638101 Solcellepanel	NIV. 04	115	Afsnit B
638101 Solcellepanel	NIV. 04	115	Afsnit C
638101 Solcellepanel	NIV. 04	115	Afsnit D
638101 Solcellepanel	NIV. 04	144	Afsnit F
638101 Solcellepanel	NIV. 04	82	Afsnit G
638101 Solcellepanel	TAGNIV. 07	166	Afsnit H2
638101 Solcellepanel	TAGNIV. 07	127	Afsnit H4
638101 Solcellepanel	TAGNIV. 07	152	Afsnit H 1
Grand total: 1131		1131	

Placering af invertere og soltavler er:

Bygning A – Tekniskhus A såvel inverter og soltavle
 Bygning B – Tekniskhus B såvel inverter og soltavle
 Bygning C – Tekniskhus C såvel inverter og soltavle
 Bygning D – Tekniskhus D såvel inverter og soltavle
 Bygning F – Ventilation 04-HGH16-01 såvel inverter og soltavle
 Begning G – Tekniskhus G såvel inverter og soltavle
 H niv. 07 – Taghus niv. 07 for invertere. Soltavle i teknikrum 06-HMH18-01



Anlægget er udlagt ud fra 285.500 kWh/år

SkejbyA-SOL-4-001

Skejby Nyt Psykiatrisk Center - Almen Psykiatri

BYGGERE: KPC

Oversigtsplan 04 - Callout

MÅL: 1:200

Legende:

- Roobetæning
- Tagflade
- Tagflade med inverter
- Tagflade med soltavle
- Tagflade med inverter og soltavle
- Tagflade med inverter og soltavle (taghus)
- Tagflade med inverter og soltavle (taghus niv. 07)

Skala: 0 10 20 30 40 50 60

Kote til DVRSO - Mål er angivet i mm

Proj. nr.: 00150039

Dato: 10.02.2017

Fase: Mål: As Indicated

Udf.: JDN

Korr.: KAF

Check.: JDA

Solcelleanlæg

Ansvar: ANITERIA ARCHITECTS

Frederiksborg 52, 8200 Århus C

Tele: +45 7011 7011

Ingeniør: Dortege

Design: Dortege 12, 8200 Århus N

Tele: +45 8210 5100

Byrådgiver: WOLFF HINDRUP

8000 Århus S

Tele: +45 4422 0000

Landsskizseskema: ANITERIA ARCHITECTS

Frederiksborg 52, 8200 Århus C

Tele: +45 7011 7011