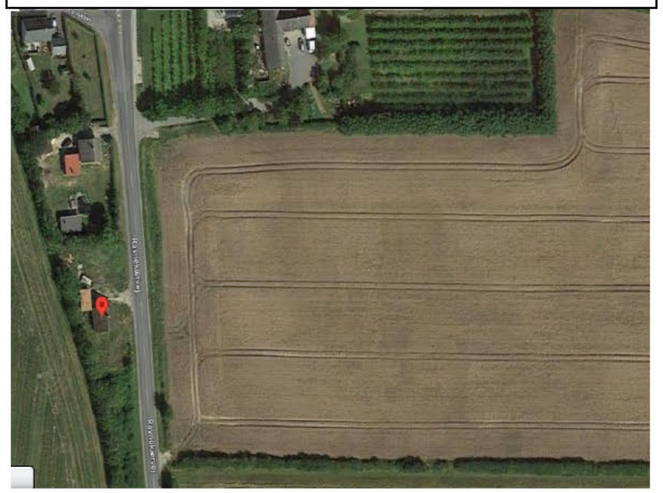
Besigtigelsesmateriale i forbindelse med værditabsordningen
Solcelleanlæg ved [projektnavn], [kommune] kommune

INDSÆT her Adresse på ejendommen

Luftfoto af ejendomme og området før opstilling og nedtagning af solcelleanlægget



Metode

Foto til basis for visualisering blev taget på oplagt opholdssted i have såsom terrasse eller fra andet punkt i haven hvis det var vurderet at terrasse ingen chance har for gene af anlæg. Billederne er taget på stativ i 1,7m højde i sigende retning mod anlægget. Kameraets position er indmålt med præcisions GPS (ned til +/-2 cm) og perspektivet er fikseret i forhold til computermodel med offentlige laserscanningsdata fra Danmarks Højdemodel såsom hustage, master, flagstænger, skorstene, vegetation etc., der er yderligere anvendt som kontrolpunkter.

Derefter er anlægget lavet i georefereret CAD og placeret på landskabsmodellen således de følger landskabet i rigtige højder. Solcellepanelernes øverste punkt er 3m over terræn og nyt beplantningsbælte omkring anlægget er visualiseret med en højde på 3-5 meter. Anlægget er opført og visualisering består i visualisering af opvokset beplantningsbælte og illustreret som omrids af anlægget fra steder hvor det ikke kan ses.

Projektet er udført i koordinatsystem UTM32 som er en flad projektion af jorden og dermed er der ikke kompenseret direkte for jordens krumning. Krumningen er lille på denne skala men finjusteringen af perspektivernes retning mod landskabsmodellen i anlæggets afstand gør at selv en lille krumning på jorden ikke undermi-nerer korrektheden af udtrykket.

Data

Adresse	Anlæggets størrelse	Foto dato	Fotosted	Kamera-højde	Kamera-kote	Linse (35mm)	Nærmeste afstand til plantebælte	Nærmeste afstand til paneler	Fjerneste afstand til paneler
Adresse									

Visualisering

Billeder på næste sider viser:

1 Foto af eksisterende forhold

2 Foto med omrids af anlæg paneler i rødt.

3 Foto med visualisering af opvokset beplantning, 3-5meter højt (plus gult omrids)

Betragtningsafstand:45 cm ved print i A3

Eksempel på besigtigelsesmateriale, lånt af Better Energy og udarbejdet af COWI

Eksempel på besigtigelsesmateriale, lånt af Better Energy og udarbejdet af COWI

Paneltype	
Hældning	
Orientering	
Max højde over terræn	
Glastype	
Lysreflektansværdi	

Genskin

Der er foretaget beregninger med programmet ForgeSolar af det **potentielle/beregnede** genskin fra anlægget, hvorfra genskin kommer og hvad tid på året det forekommer, samt med hvilken varighed.

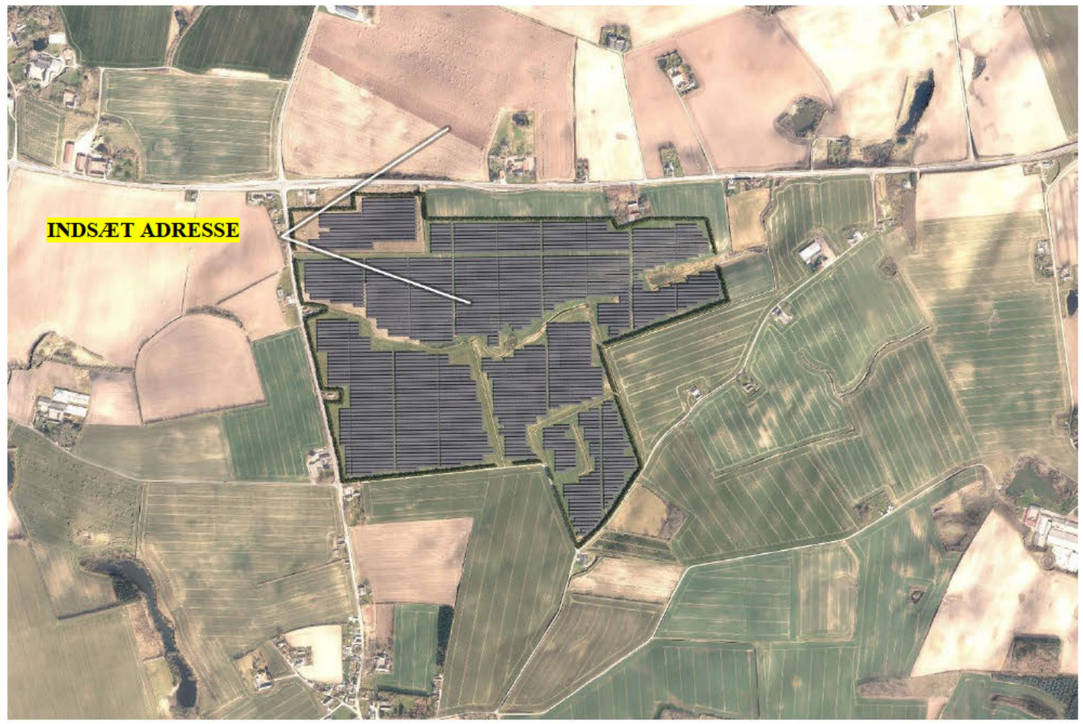
Se Forgesolar data på næste side.

OBS: ForgeSolar tager ikke højde for mellemliggende bygninger, vegetation og anden blokering af udsyn til anlæg. Desuden ser det ud til at det har en vis vinkel tolerance i den forsimplede måde den beregner på.

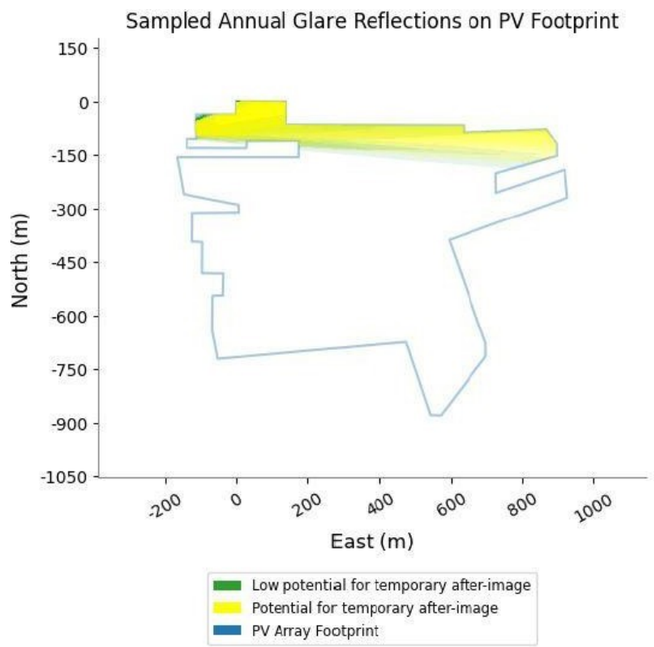
Ved at tjekke beliggenheden med visualiseringsmodellen og forhold i foto fra stedet, er der vurderet et **reelt** genskin på ejendommen, hvor der er taget højde for mellemliggende visuel blokering hen til anlægget.

Adresse; [indsæt adresse]	
Samlet genskin fra eksisterende anlæg eller andre objekter	

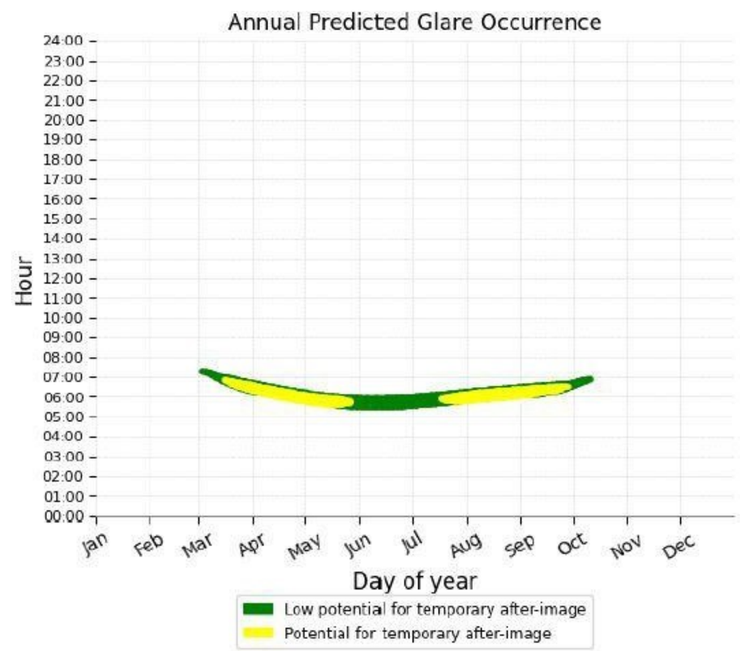
Adresse; [indsæt adresse]	
Samlet genskin fra helt frit anlæg	
Samlet genskin efter beplantningsbælte	



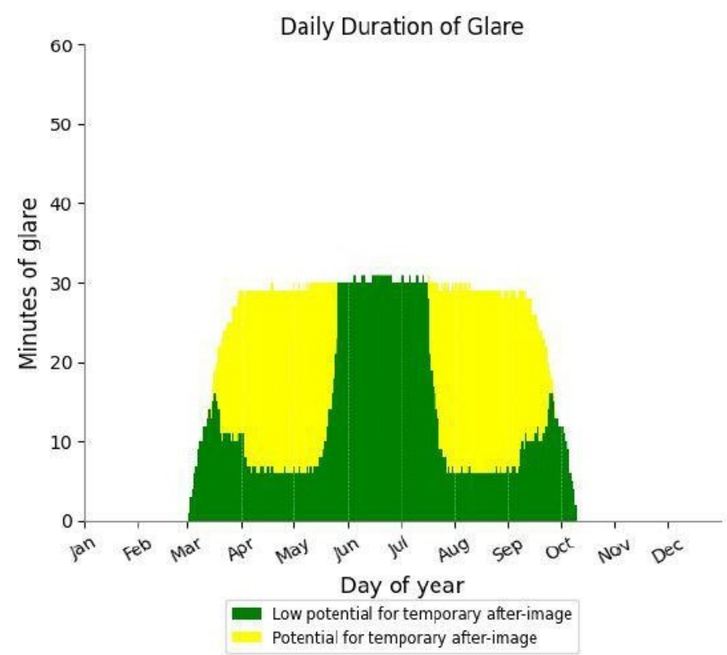
Del af anlægget, der kan give genskin (samlet anlæg)



Tidsrum dag/år



Tidsrum, varighed



Støjberegning

Støjberegninger er udført i programmet SoundPlan, hvor anlæggets støjkilder er placeret og indlagt med de oplyste kildestyrker:

- 1 stk. stepup-transformer 50 MVA, kildestyrke LWA 73 dB
- 70 stk. distributionstransformere Holtab 800 KVA, kildestyrke LWA 53 dB
- 420 stk. invertere Huawei SUN2000-105KTL-H1, kildestyrke LWA 55 dB.

Anlægget skal overholde Miljøstyrelsens gældende grænseværdier for virksomhedsstøj, baseret på Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 med senere ændringer og tilføjelser.

Ejendommen er placeret i det åbne land uden for eksisterende eller planlagte by- og boligområder.

Det fremgår af Miljøstyrelsens støjvejledning, at grænseværdien for ejendomme i det åbne land skal overholdes ved ejendommens opholdsarealer i en afstand 15 m fra boligen. Støjen skal beregnes i en højde af 1,5 m over terræn.

Vejledende støjgrænseværdier for virksomhedsstøj, Miljøstyrelsen 1984 – relevant områdetype og grænseværdier for ejendommen:

Områdetyper / grænseværdier	Mandag – fredag kl. 7-18 Lørdag kl. 7-14 LAeq (dB)	Mandag – fredag kl. 18 – 22 Lørdag kl. 14 – 22 Søn- og helligdage kl. 7 – 22 LAeq (dB)	Alle dage kl. 22 -7 LAeq (dB)	**Ravnekærvej 97 Støjberegning LAeq (dB)**
Blandet bolig- og erhvervsområder, center-områder. Enkeltboliger i det åbne land.	55	45	40	**15,6**

Dette punkt slettes såfremt der ikke er eksisterende støj og er der eksisterende støj skrives de ind i nedenstående tabel og den tekst markeret med gult slettes.: I tilfælde, hvor der er eksisterende solcelleanlæg i området; solcelleanlæg, der skal nedtages eller solcelleanlæg, der står i nærliggende områder, skal materialet også indeholde tal for støj for de eksisterende forhold inkl. støj fra invertere, hvis disse eksisterende solcelleanlæg har medført en støjpåvirkning. Således kan taksationsmyndigheden se hvordan solcelleanlægget i projektet påvirker støjbelastningen på ejendommen (et "før"- og et "efter"-scenarie).

Eksisterende støj:

Områdetyper / grænseværdier	Mandag – fredag kl. 7-18 Lørdag kl. 7-14 LAeq (dB)	Mandag – fredag kl. 18 – 22 Lørdag kl. 14 – 22 Søn- og helligdage kl. 7 – 22 LAeq (dB)	Alle dage kl. 22 -7 LAeq (dB)	**ADRESSEN Støjberegning LAeq (dB)**
Blandet bolig- og erhvervsområder, center-områder. Enkeltboliger i det åbne land.				

Solcelleanlægget overholder Miljøstyrelsens grænseværdi på ejendommen for støj med meget stor margen.

Beregningerne er baseret på fuld drift af solcelleanlægget døgnet rundt og dermed med samme støjbidrag i både dag-, aften- og natperioden, selv om anlægget kun er i drift i døgnets lyse timer. Beregningerne afspejler således en "worst case" betragtning.

Da støj udmåles efter en logaritmisk skala svarer en forskel på 8-10 dB til en fordobling/halvering af støjniveauet. Det betyder, at 30-32 dB er halvt så højt som 40 dB. Et støjniveau under 15-20 dB er reelt på niveau med almindelig baggrundsstøj i stille omgivelser.

Eksempel på besigtigelsesmateriale, lånt af Better Energy og udarbejdet af COWI

Støjberegning

Klient:
Better Energy

Projekt:
[redacted]

Støjredegørelse

Støjudbredelse fra:
Virksomhed

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
Døgndrift
Inverter Lwa 55 dB
Transformer Lwa 53 dB
Step up Lwa 73 dB

LAeq [dB(A)] - 1,5 m.o.t.

	<= 20
20 <	<= 25
25 <	<= 30
30 <	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	

Signaturer

- Bygning
- Beregningspunkt
- Terræn overflade
- Kilde, punkt
- Kilde, areal
- Beregningsområde

Dok. nr. :
Dato :
Udført af :
Kontr. :
Godk. :

[redacted]

[redacted]