

Dato
Marts 2024

AFGRÆNSNINGSNOTAT

for solcelleanlæg ved Nordjyske Motorvej og Skonhøjvej i Rebild Kommune



Bright ideas.
Sustainable change.

Afgrænsingsnotat

Solcelleanlæg ved Nordjyske Motorvej og Skonhøjvej i
Rebild Kommune

Projekt navn **Solcelleanlæg ved Nordjyske Motorvej og Skonhøjvej i Rebild Kommune**
Projektnr. **1100055193**
Modtager **Rebild Kommune**
Dokumenttype **Afgrænsningsnotat**
Version **3.0**
Dato **12-03-2024**
Udarbejdet af **TIHK**
Kontrolleret af **LGOD**
Godkendt af
Beskrivelse **Tilrettet jf. kommentar fra Rebild Kommune af 01-02-2024 samt af 11-03-2024**

Rambøll
Lysholt Allé 6
DK-7100 Vejle

T +45 5161 1000
<https://dk.ramboll.com>

Indhold

1.	Om afgrænsningsnotatet	1
1.1	Krav om miljøvurdering	1
1.2	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten	1
2.	Høring af offentligheden og berørte myndigheder	2
3.	Projekt- og planbeskrivelse	3
3.1	Projektfaserne	9
4.	0-alternativ og andre alternativer, der præsenteres	11
5.	Afgrænsning af miljøvurdering af planerne	11
6.	Afgrænsning af miljøvurdering af det konkrete projekt	12
7.	Miljøkonsekvensrapportens indhold	12

1. Om afgrænsningsnotatet

Dette notat beskriver afgrænsning af miljøkonsekvensrapport og miljørapport, der jf. miljøvurderingsloven skal udarbejdes for hhv. projekt og planer for etablering af solcelleanlægget ved Nordjyske Motorvej og Skonhøjvej i Rebild Kommune. Miljøkonsekvensrapport og miljørapport udarbejdes som én samlet rapport, der i det efterfølgende omtales som "miljøkonsekvensrapport".

Afgrænsningsnotatet udarbejdes i forbindelse med processen for forventningsafstemning om miljøkonsekvensrapportens indhold mellem bygherre og myndighederne. En tidlig og sikker fastlæggelse af miljøkonsekvensrapportens indhold er en vigtig forudsætning for en hurtig og smidig miljøvurderingsproces.

1.1 Krav om miljøvurdering

Projektet er omfattet af bilag 2 pkt. 3a miljøvurderingsloven – Energiindustrien (Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand). Bygherren har ønsket, at projektet undergår en miljøvurdering, jf. miljøvurderingsloven §19 stk. 4.

Kommuneplantillæg og lokalplan for projektet er omfattet af miljøvurderingslovens § 8 stk. 1 pkt. 1, da planerne omfatter fysisk planlægning af energianlæg, der er opført på lovens bilag 2 pkt. 3.

Projektbeskrivelsens indhold i dette afgrænsningsnotat tager udgangspunkt i projektansøgning fremsendt af European Energy.

I henhold til miljøvurderingslovens § 17 er Rebild Kommune myndighed for miljøvurderingsprocessen. Kravet om miljøvurdering indebærer, at projektet først kan realiseres, når Rebild Kommune har udstedt en tilladelse (tidligere kaldt VVM-tilladelse) til projektet jf. lovens § 25, stk. 1. Tilladelsen kan først gives, når Rebild Kommune har gennemgået miljøkonsekvensrapporten i henhold til miljøvurderingslovens § 24, stk. 1, og når offentligheden og berørte myndigheder har haft mulighed for at komme med kommentarer til miljøkonsekvensrapporten jf. miljøvurderingslovens § 35, stk. 2.

Jævnfør miljøvurderingslovens § 9 er det også Rebild Kommune, der er myndighed for miljøvurdering af planerne.

Rebild Kommune har myndighedskompetencen i sagen, og ønsker, at miljørapporten (miljøvurdering af planerne) og miljøkonsekvensrapporten (miljøvurdering af projektet) slås sammen i én samlet rapport, som skal belyse de miljømæssige konsekvenser af både planerne og projektet. I dette notat referer miljøkonsekvensrapporten derfor både til miljøvurdering af projektet og plandokumenter.

1.2 Afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten

Afgrænsningsnotatet er udarbejdet på baggrund af sagens oplysninger, herunder projektansøgningen, dialog mellem bygherres rådgivere og Rebild Kommune, samt Rebild Kommunes erfaringer og viden om potentielle miljøpåvirkninger fra lignende projekter.

Afgrænsningsnotatet sætter rammen for udarbejdelsen af den kommende miljøkonsekvensrapport og angiver de emner og miljøparametre, som vurderes at kunne blive påvirket væsentligt ved realisering af planerne og det konkrete projekt. Den endelige afgrænsning er fastlagt af Rebild Kommune efter en høring af offentligheden og berørte myndigheder.

I afgrænsningsnotatet indarbejdes svar fra høring af offentligheden og de berørte myndigheder.

2. Høring af offentligheden og berørte myndigheder

Når der skal udarbejdes en miljøvurdering, foretager myndigheden en høring af offentligheden, herunder interessenter, og de berørte myndigheder for at få deres input til afgrænsningen af miljøkonsekvensrapportens indhold (jf. miljøvurderingslovens § 32 og § 35). Ved høringen kan parterne komme med forslag til, hvilke miljøemner de ønsker belyst, hvor omfattende og detaljerede oplysningerne skal være, og hvilke alternativer de ønsker vurderet, samt fremkomme med forslag og idéer i øvrigt.

Høringen af offentligheden og de berørte myndigheder i forbindelse med indkaldelse af forslag til afgrænsningsnotatets indhold har forløbet fra den 16. november 2023 til den 6. december 2023.

Projektet er sendt i høring hos:

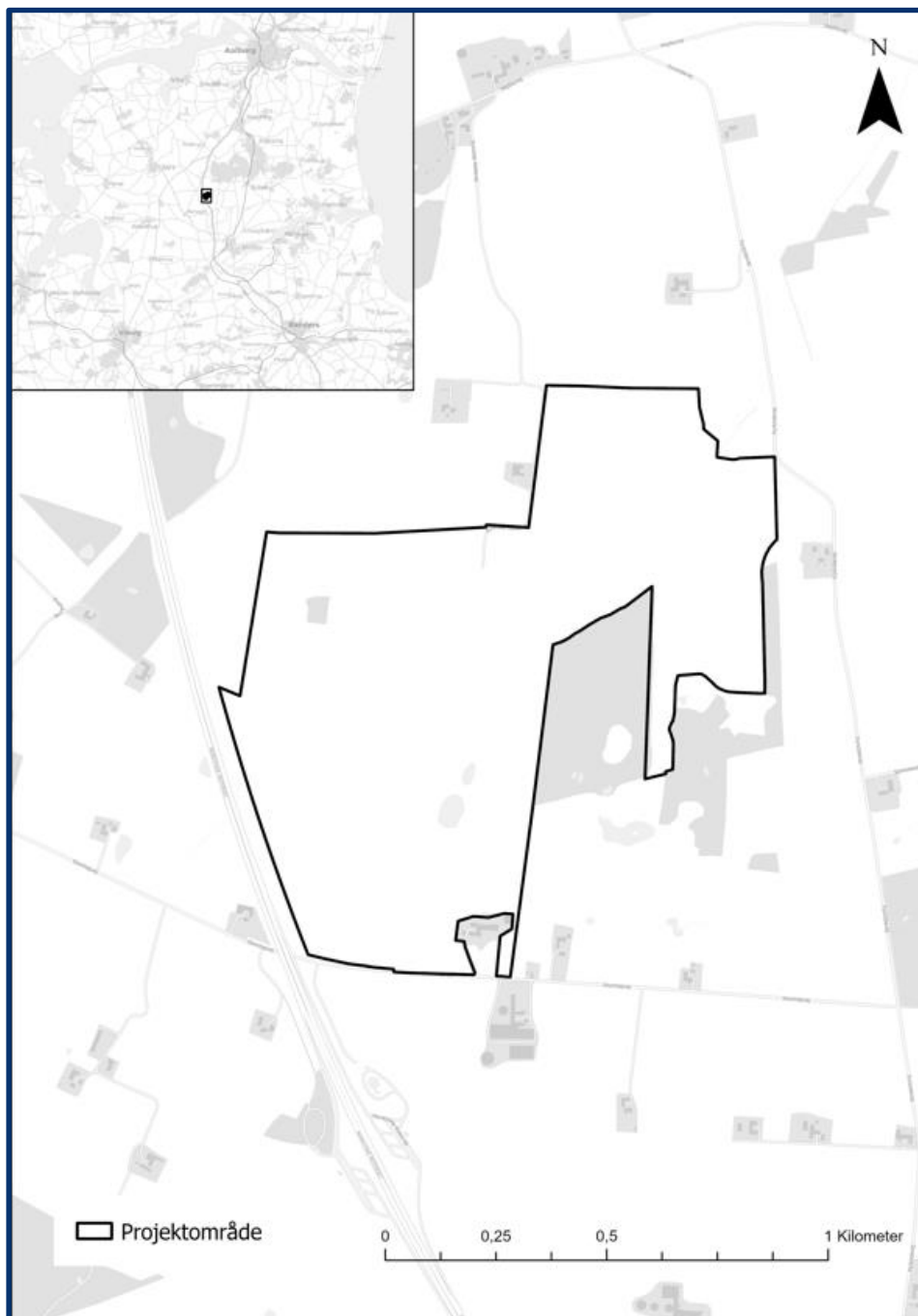
- Offentligheden via Rebild Kommunes hjemmeside og annoncering.
- Nordjyske Museer (arkæologi).
- Miljøstyrelsen (Natura 2000 og retningslinjer af national interesse).
- Region Nordjylland (jordforurening og råstoffer).
- Bolig- og Planstyrelsen (planer og retningslinjer af national interesse).
- Nordjyllands Politi (befolkningen, menneskers sundhed).
- Aalborg Stift (kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser).
- Beredskabsstyrelsen Nordjylland (befolkningen, menneskers sundhed).
- Slots- og Kulturstyrelsen (kulturarv).
- Rebild Kommune.

Samtidigt med høring om afgrænsningsnotatets indhold har der været gennemført en idéfase i offentligheden, jf. planlovens § 23c, om ændring af kommuneplanen. Her har offentligheden mulighed for at komme med synspunkter og ideer til den kommende planlægning.

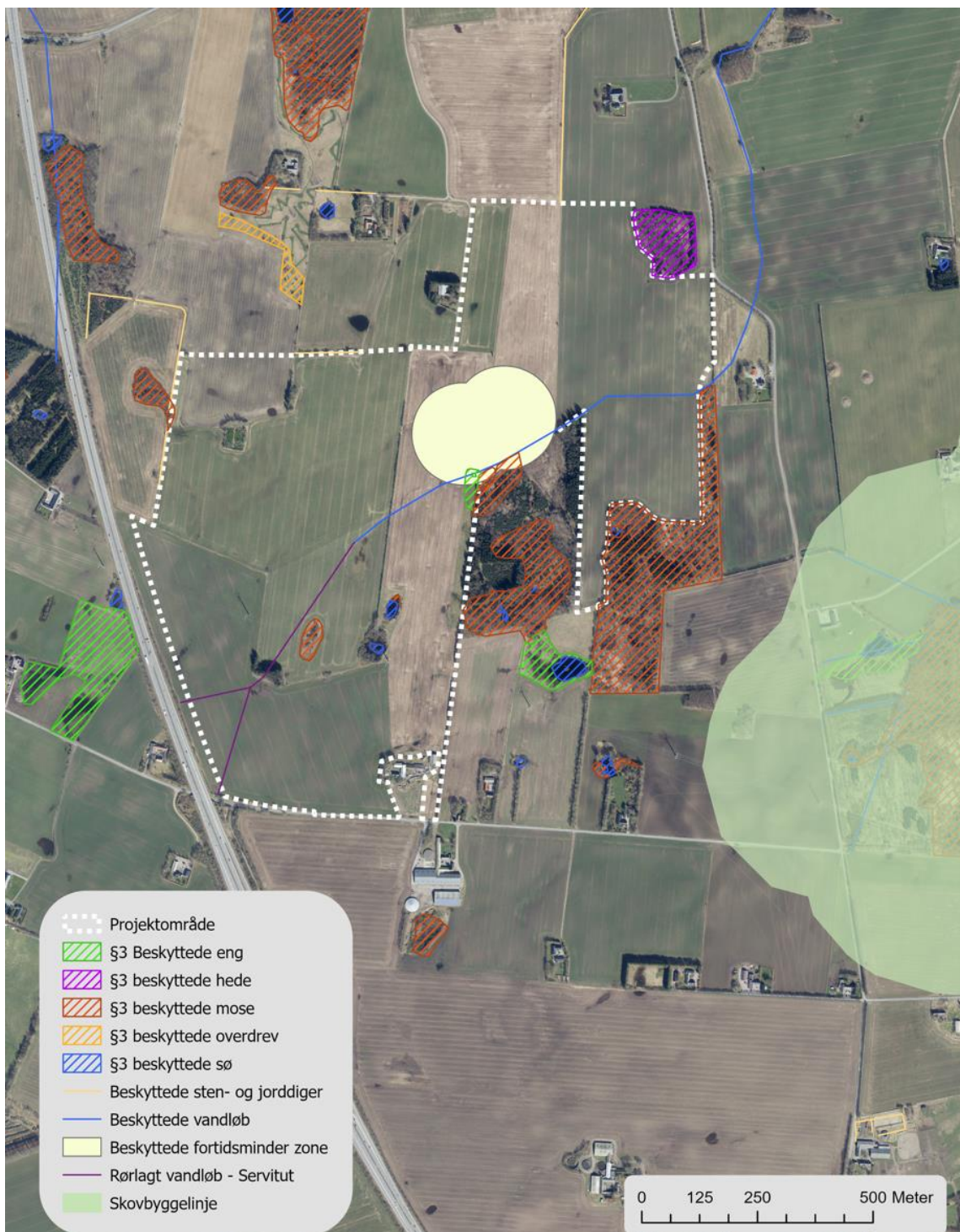
3. Projekt- og planbeskrivelse

Der opføres et solcelleanlæg på et samlet bruttoareal på ca. 92 ha langs Nordjyske Motorvej cirka 1,8 km sydøst for Mejlby.

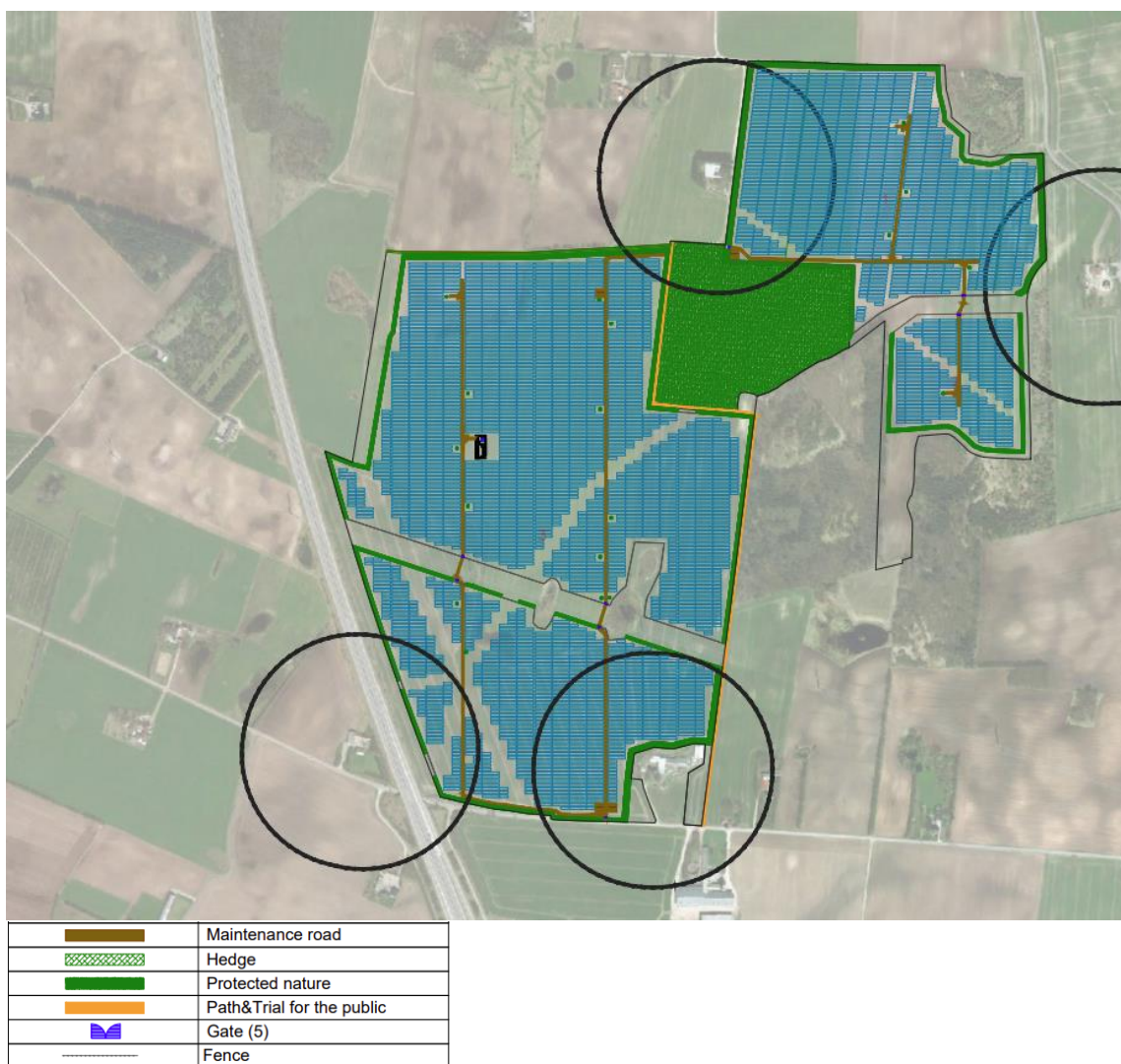
Tværs gennem projektområdet forefindes 400 kV luftledningsanlægget Bramslev-Haverslev.



Figur 3-1 Plan- og projektområde



Figur 3-2 Kort med projektafgrænsning, beskyttede naturtyper og fortidsminder



Figur 3-3: Principskitse (Vejledende parklayout af 01-03-2024)

Figur 3-3 er en principskitse, som betyder at placering af emner er vejledende. I miljøkonsekvensvurderingen vil byherres parlayout være mere nøjagtig.

Solcellepaneler

Solcelleanlægget vil indeholde paneler på faste stativer eller paneler monteret på stativer, som kan dreje sig efter solen – de såkaldte trackere. Friarealet mellem rækkerne af solpaneler kan variere og er størst ved opstilling af solpaneler på stativer med trackersystem. Der etableres de nødvendige grusveje inden for projektområdet.



Figur 3-4 Solcellepaneler på faste stativer (venstre) og på trackerstativer (højre)

Ubebyggede arealer

Ubebyggede arealer vil henligge som vedvarende græs, hvor der evt. kan være dyrehold. Ubebyggede arealer inkluderer arealerne under solcellepanelerne. Ved etablering af et anlæg med faste paneler, kan fjernelse af biomasse (græs) kun ske ved afgræsning af dyr. Dette begrundes i, at der ikke mellem de faste paneler er plads til materiel til græsslåning.

Langs solcelleanlæggets afgrænsning vil der af sikkerhedshensyn blive etableret trådhegn med en højde på mellem 1,8 – 2,4 m.

Afstande

Solcelleanlæg, tekniske installationer og mindre bygninger placeres med en afstand på min. 10 m til projektområdets afgrænsning. Afstanden indebærer, at der reserveres areal til afskærmende beplantning og interne veje. Alle anlæg, herunder solcelleanlæg, beplantningsbælter og veje, vil som udgangspunkt ikke blive placeret nærmere end 10 m fra beskyttede naturtyper og jord- og stendiger.

Indkig og beplantning

For at mindske indkigsgener og hindre genskin/blænding opføres der 3- og 6-rækkede beplantningsbælter med hjemmehørende arter og stedsegrøn beplantning på relevante strækninger. Der opføres et beplantningsbælte på tværs af den vestlige del af projektområde langs deklaraionsbæltet for højspændingsledningen. Det er med til at bryde fladen og indkig, hvor terrænet er stigende fra nord til syd

Tilslutningspunkt

Tilslutningspunktet for solcelleanlægget til elnettet kendes ikke på nuværende tidspunkt, og der er derfor ikke fastlagt tracé for kabelføring. Det lokale netselskab skal anviser det samfundsmæssigt mest hensigtsmæssige tilslutningspunkt samt spændingsniveau, hvilket først vil ske på et endnu ukendt tidspunkt.

Det samfundsmæssigt mest hensigtsmæssige tilslutningspunkt afhænger bl.a. af afstand til evt. ny transformerstation, restkapacitet ved eksisterende transformerstation, solcelleanlæggets effekt samt påvirkningen af omgivelserne, herunder natur og miljø, i øvrigt.

På grund af manglende kendskab til nettilslutningspunktet og kabelruten betragtes kabelforbindelsen fra projektområdet og til tilslutningspunktet, herunder eventuel udbygning af eksisterende, eller opførelse af ny transformerstation, som et særskilt projekt, og vil derfor ikke indgå i miljøvurdering af selve solcelleanlægget.

Når kabelføring fra projektområdet til tilslutningspunktet, herunder eventuel udbygning af eksisterende eller opførelse af ny transformatorstation er fastlagt, vil dette projekt blive vurderet og håndteret i overensstemmelse med miljøvurderingsloven.

Tekniske anlæg

Indenfor projektområdet etableres en transformerstation med én effekttransformer, som sikrer, at spændingen transformeres til samme spændingsniveau, som ved tilslutningspunktet i det offentlige net.

Eksempler på tekniske anlæg der opstilles inden for plan- og projektområdet:



Figur 3-5 Eksempel på inverter (den hvide boks), som placeres under solcellerne. Inverterne omdanner jævnstrømmen til vekselstrøm af solcellepaneler på trackerstativer.



Figur 3-6 Eksempel på teknikbygning. Her en typisk transformerkiosk, som indeholder en fordelingstransformer, eltavler, blæsere til afkøling, oliesump, niveaufølere, alarmer mv. Der etableres ca. en transformerkiosk per 3-4 MW installeret solcellekapacitet

Invertere og fordelingstransformere kan kombineres i en samlet enhed med en maksimal bygningshøjde på 3,2 meter og længde på op til 12 meter. Kombineres invertere og fordelingstransformere, vil der blive etableret ca. en enhed pr. 4 MW installeret effekt.



Figur 3-7 Centralinverter (kombinerede inverterer og fordelingstransformere i en samlet enhed)

Inden for arealet vil der blive etableret en transformerstation, hvis det ikke er muligt at koble anlægget direkte til en eksisterende transformerstation. Inden for transformerstationen etableres én eller flere effekttransformere med tilhørende udendørs konstruktioner mv. Effekttransformerne sikrer, at spændingen transformeres fra 10/20 kV til 50, 60, 132 eller 150 kV hvilket er den spænding, der benyttes i det kabel, der forbinder solcelleparken med det offentlige eldistributionsnet.



Figur 3-8 Eksempel på effekttransformer, lynafleder og tekniske konstruktioner

Koblingsstationerne anvendes til at koble anlægget til og fra det offentlige net, typisk i forbindelse med service af solcelleanlægget. Ind- og udkobling sker ved normal drift kun 1 til 2 gange om året. Der er derfor tale om specielle tilfælde og ikke egentlig drift af solcelleanlægget. Primære koblingsstationer placeres indenfor området til transformerstationer, mens sekundære koblingsstationer typisk placeres ved transformer kioske.



Figur 3-9 Eksempel på effekttransformer tv og primær koblingsstation th.



Figur 3-10 Eksempel på sekundær koblingsstation.

3.1 Projektfaserne

Anlægsfasen

Byggeperioden vil vare ca. 6-9 måneder og aktiviteterne i anlægsfasen omfatter:

1. Vejbygning og opsætning af hegn (ca. 1-2 uger).
2. Plantning af skærmende bevoksning (ca. 2-4 uger)
3. Nedramning af pæle (ca. 4 måneder).
4. Montering af stålkonstruktioner (ca. 2 – 4 måneder).
5. Elektrisk arbejde (ca. 3 måneder).
6. Montering af moduler (ca. 2 måneder).
7. Etablering af kabelrute (ca. 3 måneder).
8. Anlæggelse af det rekreative område.

Nogle af aktiviteterne vil foregå samtidig.

Der vil være et antal lastbiltransporter til solcelleområdet fordelt over hele anlægsperioden.

Solceller med trackersystem og solceller på faste stativer monteres på piloterede stativer på stålprofiler. Afhængig af jordbunden kan det blive nødvendigt at etablere fundamenter til solceller med tracker system.

Alle kabler vil blive gravet ned i jorden. Nedgravning af kabler foregår over hele arealet.

Der kan være behov for etablering af belysning i begrænset omfang og inden for normal arbejdstid i forbindelse med anlægsfasen.

Som udgangspunkt foretages der ikke terrænregulering eller grundvandssænkning.

Driftsfasen

Tilsyn med anlægget og service vil ske i begrænset omfang, ligesom der vil være tilsyn med evt. får, der afgræsser arealet. Som udgangspunkt kræver solcellepanelerne ikke rengøring.

Det kan dog være nødvendigt at rengøre moduler med regnvand (eller rent vand) i mindre lokale områder. Der anvendes små mængder, som nedsives. Ved normaldrift af græsarealerne indenfor solcelleområdet vil klipning typisk foregå 1 gang om året til fordel for biodiversiteten.

Driften af fordelingstransformere forudsætter behov for olie til bl.a. køling og isolering. Effektttransformere opstilles på oliesamlingskar med minimum samme kapacitet som oliemængden i transformeren. Fordelingstransformere leveres påfyldt med olie og skal ikke have fyldt olie på i driftsfasen. Alle transformere er udstyret med niveaumåler og giver alarm ved for lavt olietryk.

Afviklingsfasen

Udgangspunktet er, at anlægget afvikles efter endt levetid, forventeligt tredive år og arealerne reetableres og på ny bliver landbrugsjord eller natur. Afviklingsaktiviteterne vil ligne anlægsaktiviteterne i typer og karakter. Nedtagningen af anlægget forventes at være skjult af den afskærmende beplantning. Antallet af lastbiltransporter forventes at være i samme størrelsesorden som under anlægsfasen. Nedrammede stålprofiler forventes at blive trukket op. Skærmende bevoksning vil evt. blive fjernet. Hvis det ønskes, er der i stedet mulighed for at bevare den skærmende bevoksning

4. 0-alternativ og andre alternativer, der præsenteres

I miljøkonsekvensrapporten sammenlignes vurderingen af projektet for solcelleanlæg ved Nordjyske Motorvej og Skonhøjvej med 0-alternativet, der er en fremskrivning af den situation, hvor projektet ikke realiseres. I dette projekt er 0-alternativet, at området fortsætter med den nuværende landbrugsdrift.

I afgrænsningsnotatet præsenteres de alternativer, der foreslås i høringsfasen. Som planmyndighed tager Rebild Kommune stilling til, om alternativerne vurderes at være realistiske og rimelige forslag, som der er ønsker om at blive vurderet, eller bygherren, som projektejer, har interesse i at gennemføre. Videre præsenteres de forslag til indhold af miljøkonsekvensrapporten, der er fremkommet. Det vurderes om forslagene giver anledning til at ændre afgrænsningen af rapportens indhold.

5. Afgrænsning af miljøvurdering af planerne

Miljøvurderingen af planlægningen indeholder en vurdering af den væsentlige indvirkning på de miljøforhold, der fastlægges som en følge af planlægningens gennemførelse, samt rimelige alternativer, under hensyn til planens mål og geografiske anvendelsesområde. Miljørapporten skal omfatte de oplysninger, der fremgår af miljøvurderingslovens § 12 og bilag 4:

- En beskrivelse af planlægningens indhold, hovedformål og forbindelser med anden relevant planlægning.
- En beskrivelse af de nuværende miljøforhold og en vurdering af udviklingen, hvis planlægningen ikke gennemføres (0-alternativet).
- En beskrivelse af miljøforholdene i områder der kan blive væsentligt berørt.
- En beskrivelse af ethvert eksisterende miljøproblem, som er relevante for planlægningen.
- En beskrivelse af, hvordan der er taget hensyn til projektets mulige påvirkning af beskyttede områder og relevante nationale og internationale miljømålsætninger.
- En beskrivelse af projektets sandsynlige væsentlige virkninger på miljøet, herunder på spørgsmål som den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv, landskab og det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer.
- En beskrivelse af planlagte foranstaltninger for at undgå, begrænse og så vidt muligt opveje enhver eventuel væsentlig negativ indvirkning på miljøet som følge af planens gennemførelse.
- En beskrivelse af grunden til at vælge de alternativer, der har været behandlet, samt en beskrivelse af, hvorledes vurderingen er gennemført, herunder eventuelle vanskeligheder, der er opstået under indsamling af de krævede oplysninger.
- En beskrivelse af de påtænkte overvågningsforanstaltninger.
- Et ikke-teknisk resumé.

Miljøvurderingen gennemføres som en vurdering af, hvorvidt og i hvilket omfang, planen stemmer overens med de miljømålsætninger, som er fastlagt i lovgivning og planlægningen, og om der vurderes at være væsentlige indvirkninger på enkelte miljøfaktorer.

Grundlaget for miljørapportens vurderinger er som udgangspunkt aktuel viden på tidspunktet for udarbejdelse af forslag til kommuneplantillæg og lokalplan, det kan være andre foreliggende planer, rapporter, undersøgelser mv. I forbindelse med vurdering af visse

miljøemner er det dog nødvendigt at tilvejebringe ny viden om lokalplansforslagets konkrete påvirkning f.eks. i form af visualiseringer. Dette grundlag er gældende for den konkrete planlægning, der skal udarbejdes for solcelleparken, som angivet på kort Figur 3-1.

6. Afgrænsning af miljøvurdering af det konkrete projekt

Da projektet er omfattet af krav om miljøkonsekvensvurdering, skal bygherre udarbejde en miljøkonsekvensrapport, hvor projektets sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet vurderes. De oplysninger, som bygherren skal give om det ansøgte projekt i miljøkonsekvensrapporten, skal på en passende måde påvise, beskrive og vurdere projektets væsentlige direkte og indirekte virkninger på følgende faktorer:

- Befolkningen og menneskers sundhed.
- Biologisk mangfoldighed, flora og fauna.
- Jordbund og jordarealer, vand, luft og klima.
- Materielle goder, kulturarv og landskab.
- Samspillet mellem ovenstående faktorer.

Miljøkonsekvensrapporten skal, jf. miljøvurderingslovens § 20 og bilag 7, som udgangspunkt indeholde:

- En beskrivelse af projektets beliggenhed, omfang og karakteristika samt sammenhængen til øvrige projekter.
- En beskrivelse af de nuværende miljøforhold og en vurdering af udviklingen, hvis projektet ikke gennemføres (0-alternativet).
- En beskrivelse af projektets forventede væsentlige virkninger på miljøet herunder som følge af projektets sårbarhed over for større ulykker og/eller katastrofer.
- En beskrivelse af, hvordan der er taget hensyn til projektets mulige påvirkning af beskyttede områder og relevante nationale og internationale miljømålsætninger.
- En beskrivelse af undersøgte alternativer og det valgte alternativ, planlagte afværgeforanstaltninger og eventuelle overvågningsordninger samt metode og manglende viden.
- Et ikke-teknisk resumé og en referenceliste

7. Miljøkonsekvensrapportens indhold

I nedenstående tabel er angivet de miljøemner, der indgår i vurderingen af afgrænsningen af miljøkonsekvensrapportens indhold, jf. miljøvurderingsloven.

Beskrivelsen af de forventede væsentlige virkninger på de i § 12 og § 20, stk. 4, angivne emner bør omfatte projektets **direkte virkninger** og i givet fald dets **indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige, samt negative eller positive virkninger**. I beskrivelsen bør der tages hensyn til de miljøbeskyttelsesmål, der er fastlagt på EU- eller medlemsstatsplan, og som er relevante for projektet.

Rapportens indhold i forhold til planer fremgår af miljøvurderingslovens § 12 og bilag 4, mens krav til rapportens indhold i forhold til projekter er beskrevet i § 20 og bilag 7.

De emner, hvor påvirkningen er *vurderet væsentligt* (dvs. potentielt påvirkes væsentligt) vil blive nærmere behandlet i miljøkonsekvensrapporten.

De emner, som er *vurderet ikke væsentlige* (dvs. ikke påvirkes væsentligt) vil ikke blive behandlet i miljøkonsekvensrapporten, selvom en mindre påvirkning kan forekomme.

Formålet med afgrænsningen er, at miljøkonsekvensrapporten afgrænses til at fokusere på de miljøemner, der potentielt påvirkes væsentligt, mens de miljøemner, der ikke påvirkes væsentligt, ikke beskrives nærmere i rapporten. De ikke væsentlige emner er derved ikke afgørende for en senere stillingtagen til, om projektet kan godkendes via en VVM-tilladelse med tilhørende vilkår.

Emner, der er vurderes at have en væsentlig påvirkning i skemaet nedenfor, vil blive opdateret på baggrund af en vurdering af bemærkningerne fra høringsperioden. Tilføjelser vil blive markeret med "*Resultat af høringsperioden*" i skemaet.

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Befolkningen (f.eks. rekreative forhold, sociale interaktioner, beskæftigelse, trafikale trængsel, kulturelle forhold, kontrol, overvågning og socio-økonomiske effekter af de øvrige miljøeffekter).	Anlægsfasen Afviklingsfasen	Rekreative forhold: I takt med, at anlægsarbejdet skrider frem, vil det ikke være muligt at færdes inden for plan- og projektområdet. Projektarealet anvendes i dag til landbrugsjord. Der er registreret afmærkning af en rekreativ sti i området, der skal undersøges nærmere. Det landskabelige indtryk vil ændre sig, hvilket kan påvirke de rekreative forhold nær projektområdet og behandles under miljøemne Landskab, se nedenfor. Adgangen til området i afviklingsfasen vil være sammenlignelig med anlægsfasen.	Uvis	Ind	Evt. eksisterende rekreative stier kortlægges og påvirkningen af planen og projektet vurderes nærmere.
	Driftsfasen	Rekreative forhold: Af sikkerhedsmæssige hensyn skal anlægget indhegnes. Det vil herved ikke være muligt at færdes inden for plan- og projektområdet. Plan- og projektarealet anvendes i dag til landbrugsformål, hvorved den nuværende rekreative færdsel i området allerede i dag er begrænset. Der er registreret afmærkning af en rekreativ sti i området, der skal undersøges nærmere.	Uvis	Ind	Evt. eksisterende rekreative stier kortlægges og påvirkningen af planen og projektet vurderes nærmere.

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Befolkningen (f.eks. rekreative forhold, sociale interaktioner, beskæftigelse, trafikale trængsel, kulturelle forhold, kontrol, overvågning og socio-økonomiske effekter af de øvrige miljøeffekter).		Det landskabelige indtryk vil ændre sig, hvilket kan påvirke de rekreative forhold nær plan- og projektområdet og behandles under miljøemne Landskab, se nedenfor.			
	Anlægsfasen Afviklingsfasen	<p>Trafikkapacitet: Adgangsvej for tung trafik til projektområdet vil som udgangspunkt være fra nord af Fyrkilde Møllevej</p> <p>Der forventes forøget trafik til og fra området som følge af anlægsarbejdet med ca. 550 kørsler i alt for hele perioden. Levering af materialer herunder paneler, vil ske løbende inden for anlægsperioden, der forventes at vare 6-9 måneder.</p> <p>Foruden trafik relateret til solcelleanlægget er der kørsel i forhold til almindelig landbrugsdrift og trafik omkring ejendommene langs vejene i lokalområdet.</p> <p>Trafikken til området under afviklingsfasen forventes at være i samme omfang som under anlægsfasen.</p>	Uvis		Antallet af forventede lastbiltransporter vurderes i forhold til vejnettet Desk top studie.

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
	Driftsfasen	Trafikkapacitet: I driftsfasen forventes det, at trafikken til og fra området i forbindelse med tilsyn og servicering af solcelleanlægget kun vil ske i begrænset omfang.	Ubetydelig	Ud	
Menneskers sundhed (f.eks. effekt af støj, luftforurening, vibrationer, trafikikkerhed).	Anlægsfasen Afviklingsfasen	Støj og vibrationer: Det forventes, at projektet i anlægsfasen kan give anledning til periodisk støj fra pilotering af stålprofiler og støj fra øget trafik til og fra området. Anlægsfasen forventes at vare 6-9 måneder. Lastbiltransporter pr. dag vil forventeligt øges og der skal alt efter valg af teknologi bankes stålprofiler i jorden. Ift. anlægsformen og pilotering vurderes de generelle værdier for nedramning af pæle at være med en kildestyrke 117 dB. Da støj fra anlægsfasen er periodisk og midlertidig vil eventuelle påvirkninger på befolkning og dyreliv være for en kortere periode og reversible. Ved nedtagning af anlægget forventes samme transport til og fra anlægget som under anlægsfasen. Stålprofiler forventes at blive trukket op, hvilket vurderes at være ubetydelig i forhold til støj og vibrationer	Uvis	Ind	Påvirkningen vurderes ud fra et generelt støjnotat og Miljøstyrelsens støjgrænseværdier, og der beskrives foranstaltninger til at hindre eventuelle væsentlige gener.

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Menneskers sundhed (f.eks. effekt af støj, luftforurening, vibrationer, trafikikkerhed).	Driftsfasen	<p>Støj og vibrationer: Solcellemodulerne er med kabler elektrisk forbundet til invertere fordelt over hele området. For at undgå, at elektronikken bliver ophedet, er der installeret en blæser i et mindre aflukke af inverteren.</p> <p>Solcelleparkens signifikante støjkluder er effekttransformer-stationen og fordelings-transformerstationerne, som er fordelt rundt på området. Fordelingstransformerstationerne har blæserenheder, som tændes, når transformerstationen bliver varm. Blæserne vil typisk kun være tændt midt på dagen, når produktionen er stor. Støjen fra blæserne er kraftigere end støjen fra selve transformeren – hvorfor støjbelastningen fra transformeren er uden betydning.</p> <p>Der er flere naboboliger inden for kort afstand af projektområdet, hvorfor beboere potentielt kan påvirkes af støj fra projektet.</p> <p>Invertere etableres i en minimumafstand på 50 m til nærmeste naboer. Fordelingstransformere etableres i en minimumafstand på 100 m til nærmeste naboer.</p>	Uvis	Ind	<p>Beskrivelse og vurdering af støjpåvirkningen fra invertere og transformere m.m. vil tage udgangspunkt i en generel støjrapport udarbejdet for solcelleanlæg eventuelt suppleret med specifikke beregninger for enkelte ejendomme, hvis de ikke er omfattet af forudsætningerne i det generelle støjnotat.</p> <p>Alle beregninger bliver udført i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder" samt Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1984 "Vejledning om ekstern støj fra virksomheder". Beregningerne foretages under forudsætning af fuld drift døgnet rundt og vil således give samme støjbidrag i både dag-, aften- og natperioden.</p>

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Menneskers sundhed (f.eks. effekt af støj, luftforurening, vibrationer, trafikikkerhed).		<p>Effekttransformere etableres i en minimumafstand på 200 m til nærmeste naboer.</p> <p>Støj og vibrationer fra driftstrafik forventes at være minimal, idet tilsyn kun vil ske i begrænset omfang.</p>			
	Anlægsfasen Afviklingsfasen	<p>Luftforurening: I anlægsfasen er der ikke luftforurening udover emissioner fra maskiner, som anvendes til byggeriet. Antal og type af maskiner gør, at denne emission forventes at være begrænset.</p> <p>For afviklingsfasen forventes samme udledning som ved anlægsfasen.</p>	Ubetydelig	Ud	
	Driftsfasen	<p>Luftforurening: Driften vil ikke give anledning til betydende luftforurening fra materiel, idet tilsyn kun vil ske i begrænset omfang.</p>	Ubetydelig	Ud	
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	<p>Trafikkerhed: Det øgede antal lastbiltransporter vurderes ikke at medføre en væsentlig risiko i forhold til trafikikkerhed.</p> <p>I driftsfasen vil der kun være en begrænset trafik til og fra området.</p> <p>For afviklingsfasen forventes samme påvirkning som ved anlægsfasen.</p>	Ubetydelig	Ud	

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Menneskers sundhed (f.eks. effekt af støj, luftforurening, vibrationer, trafikikkerhed).	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	<p>Refleksion for naboer:</p> <p>For at undgå blændingsgener fra solcellerne anvendes der paneler med lavrefleksionsoverflade.</p> <p>Der ligger flere boliger inden for 200 m af projektområdet.</p> <p>Nedtagning af solcelleelementer vil foregå bag beplantningsbæltet.</p> <p>Det vurderes derfor, at påvirkningen af naboer i forhold til refleksioner er uvis og afhænger af, hvor effektivt afværgetiltag / beplantningsbæltet virker i forhold til refleksioner.</p>	Uvis	Ind	<p>Miljøemnet vurderes med udgangspunkt i generel eksisterende viden, herunder notat udarbejdet af Teknologisk Institut i 2014: "Notat vedrørende refleksion fra solcelleanlæg"¹.</p> <p>Der udarbejdes en genskinsberegning for nærmeste naboer og Nordjyske Motorvej og evt. omkringliggende veje.</p> <p>Der beskrives foranstaltninger til at hindre eventuelle væsentlige gener.</p>
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	<p>Magnetfelter:</p> <p>Alle kabler vil blive gravet ned i jorden, hvormed magnetfelterne fra disse reduceres væsentligt.</p> <p>Tilslutningspunktet for solcelleanlægget er ikke fastlagt.</p> <p>Der vil blive etableret en transformestation med en effekttransformer inden for projektområdet. Transformestationen sikrer, at spændingen transformeres til samme</p>	Ubetydelig	Ud	

¹ Teknologisk Institut, Notat vedrørende refleksion fra solcelleanlæg, 2014, http://www.bis.teknologisk.dk/media/15851/Notat_vedr%C3%B8rende_refleksion_fra_solcelleanl%C3%A6g_Ivan_Katic.pdf

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Menneskers sundhed (f.eks. effekt af støj, luftforurening, vibrationer, trafiksikkerhed).		<p>spændingsniveau, som ved tilslutningspunktet i det offentlige net.</p> <p>De danske sundhedsmyndigheder har introduceret et forsigtighedsprincip i forhold til at sikre, at magnetfelter i forbindelse med elforsyning kan udgøre en sundhedsrisiko. Princippet betyder bl.a. anbefalinger i forhold til ikke at opføre nye højspændingsanlæg tæt på eksisterende boliger og børneinstitutioner. Elbranchens Magnetudvalg og KL har udarbejdet en vejledning om forvaltning af forsigtighedsprincip ved miljøscreening, planlægning og byggesagsbehandling.</p> <p>Solcelleanlægget er hegnet ind, så der ikke er adgang til anlægget for offentligheden. Med et nedgravet kabel vurderes magnetfeltet ikke at have en væsentlig påvirkning af menneskers sundhed.</p>			
	Anlægsfasen Afviklingsfasen	Støvgener: Der kan forekomme mindre støvgener i forbindelse med kørsel af køretøjerne. Der sprinkles efter behov.	Ubetydelig	Ud	
	Driftsfasen	Støvgener: Der vil ikke være støvgener i driftsfasen, hvor tilsyn vil ske i begrænset omfang. Støvgener forventes generelt reduceret væsentligt i forhold til fortsat landbrugsdrift.	Ubetydelig	Ud	

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Biodiversiteten (f.eks. flora og fauna, Natura 2000 områder og bilag IV-arter).	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	<p>Natura 2000-områder: Nærmeste Natura 2000-område (Rold Skov, Lindemborg Ådal og Madum Sø) er beliggende ca. 2,4 km nordøst for plan- og projektområdet. Den nærmeste habitatnaturtype er elle /aske-skov ca. 2,7 km nordøst for plan- og projektområdet. Væsentlighedsvurdering jf. habitatbekendtgørelsen (BEK. nr. 2019 af 12/11/2021), § 6, stk. 2.:</p> <p>På baggrund af projektets karakter og afstanden til Natura 2000-områderne vurderes det, at områdernes udpegningsgrundlag ikke bliver påvirket væsentligt i anlægs-, drifts- eller afviklingsfasen.</p>	Uvis	Ind	Natura 2000-væsentlighedsvurderingen indarbejdes i miljøkonsekvensvurderingen.
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	<p>Bilag IV-arter og rødlistede arter: Der er ikke registreret bilag IV-arter inden for plan- og projektområdet. Det kan dog ikke afvises, at bilag IV arter herunder markfirben og arter af padder og flagermus kan forekomme i området.</p> <p>Det kan ikke afvises, at der er sårbare arter på Den Danske Rødliste, der kan blive påvirket.</p>	Uvis	Ind	<p>Påvirkning af yngle- og rastesteder for Bilag IV arter og levesteder for rødliste-arter vil blive vurderet ud fra feltundersøgelser ifm. øvrige besigtigelser af området, samt øvrige eksisterende data herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Danmarks Miljøportal • Arter.dk • Oplysninger om rødlistearter (AU, Bioscience) • Danmarks Fugle og Natur (www.naturbasen.dk)

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Biodiversiteten (f.eks. flora og fauna, Natura 2000 områder og bilag IV-arter).	Anlægsfasen Afviklingsfasen	<p>§ 3 beskyttet natur: Der er flere §3 beskyttede naturtyper inden for plan- og projektområdet.</p> <p>Beskyttet natur grænser flere steder op til plan- og projektområdet. Der holdes en afstand på minimum 10 m til §3 beskyttede naturtyper.</p> <p>Der kan være behov for midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen, der kan påvirke naturtilstanden i våde naturtyper i og omkring projektområdet. Der er ingen risiko for okkerudledning.</p>	Uvis	Ind	<p>Påvirkning af §3 beskyttet natur vil blive vurderet ud fra feltbesigtigelse, desktop studie og vha. eksisterende data herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Danmarks Miljøportal • Arter.dk • Oplysninger om rødlistearter (AU, Bioscience) • Danmarks Fugle og Natur (www.naturbasen.dk)
	Driftsfasen	<p>§ 3 beskyttet natur: Der vil hverken blive sprøjtet eller gødsket på plan- og projektarealerne, og samtidig holdes der en afstand på minimum 10 m til § 3 beskyttet natur i og omkring plan- og projektområdet, hvilket vurderes at give en god buffer til beskyttelse af §3 beskyttet natur.</p> <p>Når intensiv landbrugsdrift stopper, kommer der potentielt mere værdifuld natur (græsning/græsslæt).</p>	Væsentlig (positiv)	Ind	<p>Påvirkning af §3 beskyttet natur vil blive vurderet ud fra feltbesigtigelse, desktop studie og vha. eksisterende data herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Danmarks Miljøportal • Arter.dk • Oplysninger om rødlistearter (AU, Bioscience) • Danmarks Fugle og Natur (www.naturbasen.dk)

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Biodiversiteten (f.eks. flora og fauna, Natura 2000 områder og bilag IV-arter).	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	<p>Læhegn og andre træbevoksninger: Arealer med fredskov eller skov berøres ikke. Eksisterende læhegn inden for projektområdet forventes ryddet. Læhegnene kan ikke kategoriseres som skov.</p> <p>Læhegnene kan potentielt fungere som levesteder for fugle, insekter m.fl. Betydning for flagermus behandles under "Bilag IV arter og rødlistede arter".</p>	Uvis	Ind	Læhegn og bevoksninger vil blive besigtiget.
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	<p>Forstyrrelse af flora og fauna: Anlægs- og afviklingsarbejder vil som udgangspunkt foregå i det åbne land, som tidligere har været landbrugsarealer, og ikke i skove og på naturarealer, hvor dyr typisk raster og søger føde. Herudover vil arbejdet foregå i dagtimerne, og som udgangspunkt uden for skumringstidspunkterne, hvor dyr typisk er mest aktive.</p> <p>Anlægget indhegnes med bredmasket vildthejn. Mindre dyr kan passere hegnet, men større dyr må finde vej udenom, bl.a. via nye og eksisterende beplantningsbælter. Større dyr kan herved blive påvirket.</p> <p>Under højspændingsledningen etableres der ikke solceller og der hegnes langs denne korridor.</p>	Uvis		Flora og fauna vil blive besigtiget

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Jordbund (f.eks. organisk stof, erosion, komprimering og arealbefæstelse).	Anlægsfasen Afviklingsfasen	Jordforurening: Der er ikke kortlagt jordforureninger inden for projektområdet til solceller. I forbindelse med anlægsarbejde kan der teoretisk ske spild af forurenings-komponenter (fx olie) på terrænet. Hvis der sker uheld, vurderes det, at det let erkendes, og oprydning umiddelbart kan igangsættes. Risikoen for betydende jordforureninger vurderes derfor at være lille.	Ubetydelig	Ud	
	Driftsfasen	Jordforurening: Der forventes at være et begrænset antal kørsler i forbindelse med servicering af anlægget. Fordelingstransformere rundt i området leveres med olie og en eventuel effekttransformer påfyldes olie i anlægsfasen. Der skal ikke efterfyldes med olie efter idriftsættelse af anlægget. Da transformerne er hermetisk lukkede og ikke skal påfyldes olie, er risikoen for oliespild minimal. Under transformerne er installeret et olieopsamlingskar, der som minimum svarer til mængden af olie, således evt. lækage opsamles. Alle transformere er installeret med niveauføler og temperaturmåler, som er tilkoblet et alarmsystem.	Uvis	Ind	Miljøemnet vurderes med udgangspunkt i generel eksisterende viden.

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
		<p>Det vurderes således, at risikoen for udslip er minimal og eventuelle lokale udslip hurtigt kan konstateres og stoppes.</p> <p>Den valgte type solcellemoduler har glas på både for- og bagsiden. Glasset har ikke fået en smudsafvisende behandling. Udvaskning af miljøfremmede stoffer fra denne type solceller vurderes ubetydelige.</p> <p>Risikoen for betydende jordforureninger vurderes derfor til at være lille, men skal undersøges.</p>			
Vand (f.eks. hydro-morfologiske forandringer, kvantitet og kvalitet, herunder grundvand og overfladevand samt grundvandssænkning).	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Oversvømmelse: Projektområdet ligger ikke inden for områder, der i kommuneplan 2021, er udpeget til områder med risiko for oversvømmelse.	Ubetydelig	Ud	
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Lavbundsarealer: Plan- og projektområdet er ikke udpeget som lavbundsarealer.	Ubetydelig	Ud	

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Vand (f.eks. hydro-morfologiske forandringer, kvantitet og kvalitet, herunder grundvand og overfladevand samt grundvandssænkning).	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Overfladevand: Et rørlagt vandløb løber igennem området. En del af vandløbet er §3 beskyttet og en del er beskyttet gennem en deklARATION. Der vil i forbindelse med etablering af solcelleparken blive taget hensyn til vandløbet og dræn hertil så det sikres, at rørene hverken ødelægges eller stoppes til. Med etablering af solcelleprojektet vil landbrugsjord blive taget ud af drift, og området vil ikke længere blive gødsket, hvorved tab af næringsstoffer til vandmiljøet vil blive reduceret.	Uvis	Ind	Desktopstudie.
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Drikkevandsinteresser: Projektområdet er placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Ved etablering af et solcelleanlæg ophører brugen af gødsning og pesticider. Projektet vil derfor have en positiv betydning i forhold til drikkevandsinteresserne i området.	Uvis	Ind	Der vurderes på risiko for evt. udvaskning af PFAS

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Vand (f.eks. hydro-morfologiske forandringer, kvantitet og kvalitet, herunder grundvand og overfladevand samt grundvandssænkning).	Anlægsfasen	Grundvandssænkning: Nedgravning af kabler vil foregå over hele arealet, og primært i måneder med lavere stående grundvandsspejl, så der så vidt muligt undgås vandfyldte traceer. Midlertidig grundvandssænkning kan påvirke våde naturarealer i og omkring projektområdet. Dette bliver vurderet under afsnittet om natur.	Ubetydelig	Ud	
	Anlægsfasen Afviklingsfasen	Vandforbrug og spildevand: Der vil ikke være noget vandforbrug, og der vil ikke udledes spildevand i anlægs- og afviklingsfasen. Regnvand håndteres på egen grund i anlægs- og afviklingsperioden.	Ubetydelig	Ud	
	Driftsfasen	Spildevandshåndtering: Regnvand håndteres på egen grund ved nedsivning. Som udgangspunkt kræver solcellemodulerne ikke rengøring. Det kan dog være nødvendigt at rengøre moduler i mindre, lokale områder. Rengøring af moduler sker med regnvand, alternativt rent vand. Der anvendes meget små mængder – i omfanget af få kubikmeter vand. Vandet efterlades til nedsivning.	Ubetydelig	Ud	

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Luft (f.eks. emissioner og lugt).	Anlægsfasen Afviklingsfasen	Luftforurening: Etablering af projektet vil blive gennemført ved anvendelse af almindelige entreprenørmaskiner med et normalt energiforbrug med tilhørende emission. Disse vil alle være typegodkendte og vil derfor have en godkendt miljøpåvirkning.	Ubetydelig	Ud	
	Driftsfasen	Luftforurening: Der vil ikke være nogen betydende luftforurening under driftsfasen.	Ubetydelig	Ud	
Klima (f.eks. drivhusgas-emissioner og virkninger, der er relevante for tilpasning).	Anlægsfasen Afviklingsfasen	Drivhusgasser: Etablering af projektet samt nedrivning vil blive gennemført ved anvendelse af almindelige entreprenørmaskiner med et normalt energiforbrug med tilhørende emission. Disse vil alle være typegodkendte og vil derfor have en godkendt miljøpåvirkning.	Ubetydelig	Ud	
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Klimatilpasning: Projektområdet ligger ikke inden for områder, der i kommuneplan 2021, er udpeget til arealer med fare for oversvømmelse.	Væsentlig	Ud	
Klima (f.eks. drivhusgas-emissioner og virkninger, der er relevante for tilpasning).	Driftsfasen	Drivhusgasser: Solcelleanlæg vil producere energi og bidrager til kommunens grønne omstilling herunder til en væsentlig positiv effekt i forhold til klimaforandringerne.	Væsentlig (positiv)	Ind	Ud fra tilgængelige statistikker vurderes emissionen ved brug af solceller i forhold til brændselsforbrug og miljøpåvirkning ved elproduktion generelt i Danmark.

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Materielle goder (f.eks. andre anlæg og fysisk ejendom)	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	<p>Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.</p> <p>De øvrige miljøeffekter vurderes ikke at påvirke brugsværdien af materielle goder, som f.eks. andre fysiske anlæg og ejendomme.</p> <p>Støjen fra anlægstrafikken er beskrevet under emnet menneskers sundhed. Da der vil blive sikret acceptable støjforhold for naboer, vurderes støjen ikke at få betydning for brugsværdien af ejendommene langs veje, der bruges til anlægstrafik eller naboer til solcelleanlægget.</p>	Ubetydelig	Ud	
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	<p>Beskyttede sten- og jorddiger: Der findes flere beskyttede sten- og jorddiger langs afgrænsningen af projektområdet. Et enkelt af digerne overlapper en smule med området. Der holdes en respektafstand på 10 meter.</p>	Uvis	Ind	Indgår i feltbesigtigelsen af naturforhold.
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	<p>Kulturmiljø Der er to fredede fortidsminder i form af rundhøje inden for området. Der udlægges en spredningskorridor omkring gravhøjene.</p> <p>Desuden er beskyttelseslinjen for et tredje fredet fortidsminde i form af en rundhøj beliggende indenfor det område, hvor en trampesti påtænkes.</p> <p>Beskyttelseslinjen for et fjerde fredet fortidsminde grænser op til den østligste del af</p>	Uvis	Ind	<p>Projektets påvirkning i forhold til fortidsminder og beskyttelseslinjer omkring fortidsminder skal undersøges.</p> <p>Nordjyllands Historiske Museum opfordrer til, at der forud for anlægsarbejdet gennemføres en større, arkæologisk forundersøgelse for at få af- eller bekræftet tilstedeværelsen af fortidsminder i projektområde</p>

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
		<p>projektområdet, men overlapper ikke med projektområdet.</p> <p>Der ligger flere ikke fredede fortidsminder inden for projektområdet.</p> <p>Nordjyske Museer har i forbindelse med projektet udarbejdet en udtalelse hvori projektområdet i en tidligere mindre udgave gennemgås.</p> <p>Grundet at der i og nær projektområdet er mange spor efter en intensiv udnyttelse af området i oldtiden vurderes det, at der er stor sandsynlighed for at træffe jordfaste fortidsminder under terræn ved anlægsarbejdet. Museet anbefaler, at der forud for anlægsarbejdet udføres en større, arkæologisk forundersøgelse for at få af- eller bekræftet tilstedeværelsen af fortidsminder i området.</p> <p>Projektområdet er ikke beliggende indenfor kirkebyggelinjen og ej heller indenfor beskyttelseszone om aftalekirker.</p>			
Landskab	Anlægsfasen	<p>Visuel effekt: Anlægsperioden vil strække sig over 6-9 måneder og vil blive mere synlig i løbet af anlægsperioden.</p>	Uvis	Ind	Se under driftsfasen.

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
	Driftsfasen	<p>Visuel effekt: Plan- og projektområdet er beliggende i et landskab som jf. kommunens landskabsanalyse ikke bør tilføres nye tekniske anlæg. Skal der alligevel opføres nye tekniske anlæg, bør der være opmærksomhed på ikke at øge den kumulative effekt.</p> <p>Herudover ligger plan- og projektområdet delvist i et område, der i kommuneplanen er udlagt som potentielt naturområde. I et potentielt naturområde skal hensynet til naturinteresser varetages i balance med de øvrige interesser i det åbne land. I disse områder må planlægning og administration vedrørende arealanvendelsen og tilstanden ikke forringe muligheden for at forbedre naturkvaliteten for områdets naturtype.</p> <p>Plan- og projektområdet er også delvist beliggende i et område, der i kommuneplanen er udlagt til store husdyrbrug. Inden for udpegningen må der som udgangspunkt ikke etableres anlæg, der på væsentlig måde begrænser mulighederne for etablering af bygninger og anlæg til store husdyrbrug.</p> <p>Projektet påvirker det visuelle landskabsudtryk og -struktur, der ændrer sig ved omlægningen fra landbrugsjord til solcelleanlæg.</p> <p>Der udlægges cirka 8 ha i vedvarende græs omkring beskyttede gravhøje af hensyn til</p>	Uvis	Ind	Anlæggets påvirkning af landskabets vil blive vurderet med udgangspunkt i landskabskaraktermetoden og visualiseringer. Vurderingen af anlæggets påvirkning vil tage højde for kumulative effekter med øvrige tekniske anlæg i området. Eventuelle rekreative påvirkninger undersøges.

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
		<p>kulturværdier, dyreliv og eventuelle rekreative interesser.</p> <p>Plan- og projektområdet er ikke beliggende indenfor skovbyggelinjen.</p> <p>Igennem plan- og projektområdet er en luftledning. Under luftledningen friholdes et areal for solcellepaneler.</p>			
	Afviklingsfasen	<p>Visuel effekt: Afskærmende beplantning antages at være fuldt udviklet, så nedtagningen af anlægget forventes at være skjult af denne. Afslutningsvis fjernes den afskærmende beplantning og oprindelig beplantningsstrukturer genetableres.</p>	Ubetydelig	Ud	
Jordarealer (f.eks. inddragelse af arealer)	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfase	<p>Arealanvendelse: Området reetableres efter anlæggets levetid og bliver igen landbrugsjord.</p> <p>Projektet medfører ikke en påvirkning på jordarealet og anlægget er reversibelt, hvorved påvirkningen vurderes at være ubetydelig.</p>	Ubetydelig	Ud	

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker (f.eks. fare for eksplosion eller giftudslip).	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Det vurderes, at der ikke er betydende risici. Der foregår kun almindeligt entreprenørarbejde i anlægs- og afviklingsfasen.	Ubetydelig	Ud	
Ressourceeffektivitet (f.eks. affald og anvendelse af råstoffer)	Anlægsfasen	Råstofmængder: I forbindelse med opførelse af anlægget benyttes stabilt grus eller lignende til befæstelse af interne køreveje og fundering for transformere, teknikbygninger mv.	Ubetydelig	Ud	
	Anlægsfasen	Affald: Der vil blive generet affald fra anlægsfasen, der i omfang og type er gængse for sammenlignelige projekter af samme størrelse. Affald vil blive håndteret i henhold til kommunens affaldsregulativer.	Ubetydelig	Ud	
	Driftsfasen	Affald: I driftsfasen vil der ikke blive produceret affald.	Ubetydelig	Ud	
	Afviklingsfasen	Affald: Driften af solcelleanlægget stopper efter anlæggets levetid, forventeligt tredive år.	Ubetydelig	Ud	
Ressourceeffektivitet (f.eks. affald og anvendelse af råstoffer)					

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Ressourceeffektivitet (f.eks. affald og anvendelse af råstoffer)		<p>Affald vil blive håndteret i henhold til gældende regler herunder kommunens affaldsregulativer. Viden om bortskaffelse af solceller er stadig mangelfuld.</p> <p>EU-reglerne om producentansvar for elektrisk og elektronisk udstyr fremgår af EU's WEEE-direktiv. Det betyder bl.a., at alle udgifter til håndtering af udtjent elektrisk udstyr skal afholdes af producenterne og importørerne, ligesom der skal stilles sikkerhed for fremtidige udgifter til håndtering. WEEE-direktivet er implementeret i Danmark ved Lov om Miljøbeskyttelse og Elskrotbekendtgørelsen.</p> <p>Dansk Producentansvar System har vurderet², at solcellepaneler eller PV-udstyr (fotovoltaiske paneler) er omfattet af producentansvar for elektrisk og elektronisk udstyr. Tilsvarende er invertere og anden form for reguleringsudstyr, der ikke er integreret i panelerne omfattet.</p> <p>Jf. EU's WEEE-direktiv sikrer medlemsstaterne, at producenterne etablerer ordningerne til nyttiggørelse af WEEE affald under anvendelse af bedste tilgængelige teknikker.</p>			

² DPA System, Dansk Producentansvarssystem, (Juni 2019): Produkter og producentansvar – Solcellepaneler, 2 pp. [Produkter og producentansvar-Solcellepaneler.pdf](#)

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig, Moderat Uvis, Væsentlig	Emne der indgår / udgår Ind/Ud	Metode til vurdering af miljøemner og underparametre, der skal indgå i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
		Med reglerne om producentansvar forventes negative følgevirkninger af at frembringe og håndtere elektronisk udstyr til solcelleanlæg at forebygges eller mindskes. Det vurderes, at miljøpåvirkningen af håndteringen af affald i afviklingsfasen på denne baggrund vil blive begrænset.			
Indbyrdes forhold mellem ovenstående miljøemner	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Der er ingen væsentlige indbyrdes forhold mellem ovenstående miljøemner udover det ovenfor beskrevne.	Ubetydelig	Ud	