

Oktober, 2023

AFGRÆNSNINGSNOTAT SOLCELLEANLÆG VED ST. ABILDGÅRD OG KABELTRACÉ TIL TRANSFORMERSTATIONEN I FERSLEV. (UDKAST)

AFGRÆSNINGSNOTAT SOLCELLEANLÆG VED ST. ABILDGÅRD OG KABELTRACÉ TIL TRANSFORMERSTATIONEN I FERSLEV.

Projekt navn **Solcelleanlæg ved St. Abildgaard i Rebild Kommune**
Projekt nr. **1100050995**
Dokumenttype **Afgræsningsnotat**
Version **2.1**
Dato **2023/07/12**
Udarbejdet af **HEKT**
Kontrolleret af **LGOD, SLNH**
Godkendt af ---
-

Rambøll
Prinsensgade 11
DK-9000 Aalborg

T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
<https://dk.ramboll.com>

INDHOLD

1. Om afgrænsningsnotatet.....	2
1.1 Krav om miljøvurdering	2
1.2 Afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten	3
2. Høring af offentligheden og berørte myndigheder.....	3
3. Planlægningens hovedindhold.....	4
4. Projektbeskrivelse	4
4.1 Anlægsfasen	13
4.2 Driftsfasen	15
4.3 Afviklingsfasen	15
5. Afgrænsning af miljøvurdering af planerne.....	15
6. Afgrænsning af miljøvurdering af det konkrete projekt	16
7. 0-alternativ og andre alternativer, der præsenteres	17
8. Miljøkonsekvensrapportens indhold.....	17
8.1 Sammenfatning af miljøemner	17

1. Om afgrænsningsnotatet

Rebild Kommune har på baggrund af en projektansøgning fra 2021 fra virksomheden European Energy A/S startet en proces med udarbejdelse af et kommuneplantillæg og lokalplan med tilhørende miljørapport i forhold til at få udlagt arealet som teknisk anlæg, der muliggør, at virksomheden kan etablere en solcellepark på ca. 178 ha ved St. Abildgård i Rebild Kommune.

På Teknik- og Miljøudvalgsmødet i Rebild Kommune den 30. november 2022 blev det godkendt, at der skal udarbejdes et forslag til kommuneplantillæg, lokalplan samt miljøvurderinger af planerne og miljøkonsekvensvurdering for det konkrete projekt. Den 2. november 2023 godkendte By- og Landskabsudvalget i Aalborg Kommune også, at der igangsættes en forhøring for miljøkonsekvensvurderingens indhold.

Dette notat beskriver afgrænsning af miljøkonsekvensrapport og miljørapport der, jf. miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 3. januar 2023), skal udarbejdes for hhv. det samlede projekt og for planer for etablering af solcelleanlægget ved St. Abildgård i Rebild Kommune.

Det samlede projektet omfatter etablering af et nyt solcelleanlæg og en undersøgelseskorridor for et kabeltracé. Det samlede projekt berører både Rebild og Aalborg kommuner og er omfattet af krav om miljøkonsekvensvurdering. Se afgrænsning af projektet på kort i figur 1. Selve solcelleanlægget, der kun ligger i Rebild Kommune, er omfattet af krav om udarbejdelse af kommuneplantillæg og lokalplan med tilhørende miljørapport. Miljøkonsekvensrapport og miljørapport udarbejdes som en samlet rapport, som herefter betegnes miljøkonsekvensrapport.

Rebild Kommune har ansvaret for miljøvurdering af plangrundlaget, og bygherren har ansvaret for miljøvurdering af projektet. Afgrænsningsnotatet udarbejdes i forbindelse med processen for forventningsafstemning af miljøkonsekvensrapportens indhold mellem bygherre og myndighederne. En tidlig og sikker fastlæggelse af rapporternes indhold er en vigtig forudsætning for en hurtig og smidig miljøvurderingsproces.

1.1 Krav om miljøvurdering

Projektet er omfattet af bilag 2 pkt. 3a og 3c i miljøvurderingsloven – *Energiindustrien (Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand samt Transport af elektricitet gennem luftledninger, jordkabler dimensioneret til spændinger over 100 kV, samt tilhørende stationsanlæg, dog undtaget elkabler på søterritoriet (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).)*. Bygherren har i VVM-ansøgningen ønsket, at projektet undergår en miljøvurdering, jf. miljøvurderingsloven § 19 stk. 4.

Kommuneplantillæg og lokalplan for solcelleanlægget 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.

Det er aftalt, at Rebild Kommune i forhold til miljøkonsekvensvurderingen af projektet er samordnende myndighed. Kravet om miljøvurdering indebærer, at projektet først kan realiseres, når Rebild Kommune og Aalborg Kommune har udstedt en tilladelse (§25-tilladelse) til projektet jf. lovens § 25, stk. 1. Tilladelsen kan først gives, når Rebild Kommune og Aalborg 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. 3.

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

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 samt 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 og Aalborg Kommune efter en offentlig høring af offentligheden og berørte myndigheder.

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

2. Høring af offentligheden og berørte myndigheder

Når der skal udarbejdes en miljøvurdering, foretager VVM-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 i forbindelse med indkaldelse af ideer og forslag til den kommende planlægning, jf. planlovens § 23c, om ændring af kommuneplanen samt forslag til indhold af miljøkonsekvensvurderingen, jf. miljøvurderingslovens § 32 og § 35 har forløbet i 5 uger fra den 15. juni til og med 20. juli 2023. European Energy A/S afholdt informationsmøde om solcelleanlægget den 22. juni 2023.

Supplerende har der i perioden 7. november til 23. november 2023 været indkaldt til forslag til miljøkonsekvensvurderingens indhold, da der er tilføjet en undersøgelseskorridor til kabeltracé til projektet. Det forventes, at den producerede energi fra solcelleparken, tilsluttes den eksisterende 150 kV transformerstation ved Ferslev i Aalborg Kommune og derfor er undersøgelseskorridoren til kabeltracé en del af projektet.

Berørte myndigheder har i samme periode fået udkast til afgrænsningsnotat i høring.

Projektet er sendt i høring hos:

- Offentligheden via Rebild Kommunes og Aalborg kommunes hjemmesider og ved brev til berørte lodsejere.
- Rebild Kommune
- Nordjyllands Historiske Museum
- Slots- og Kulturarvsstyrelsen
- Region Nordjylland
- Aalborg Kommune
- Energinet
- Vejdirektoratet
- Banedanmark
- Trafikstyrelsen
- Miljøstyrelsen

3. Planlægningens hovedindhold

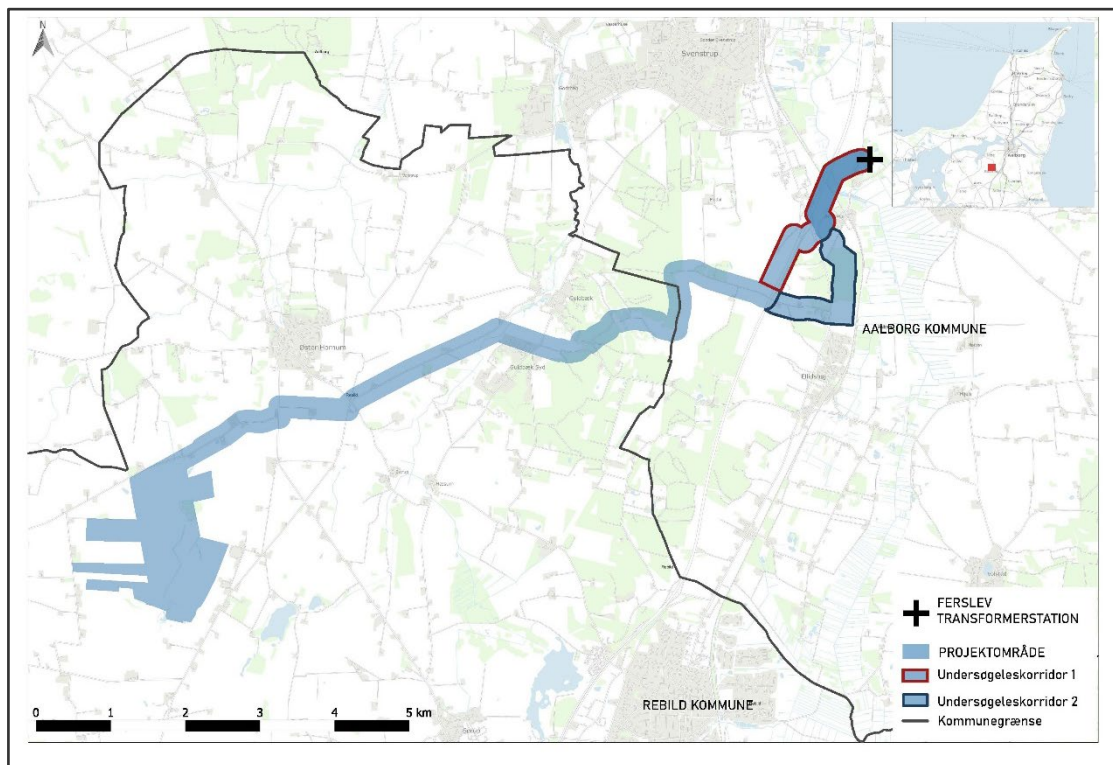
Planforslagenes formål er at skabe mulighed for etablering af en ny solcelleanlæg ved St. Abildgård i Rebild Kommune. Området, hvor solcelleanlægget ønskes placeret, er ikke omfattet af Rebild Kommunes gældende kommuneplan og forudsætter derfor at området udlægges til teknisk anlæg med solceller i Kommuneplan 2021. Dette gøres med forslag til tillæg til Rebild Kommuneplan. For at kunne realisere projektet, udarbejdes ligeledes lokalplan for området. Lokalplanen udarbejdes i henhold til rammerne i kommuneplantillægget. Lokalplanen beskriver og fastlægger bestemmelser om anvendelsen af områderne, herunder de miljøforhold, der beskrives og vurderes i miljørapporten.

Kommuneplantillæg og lokalplan vil have samme afgrænsning som solcelleparken vist i figur 2. Området ligger i landzone og vil med planlægningen forblive i landzone.

4. Projektbeskrivelse

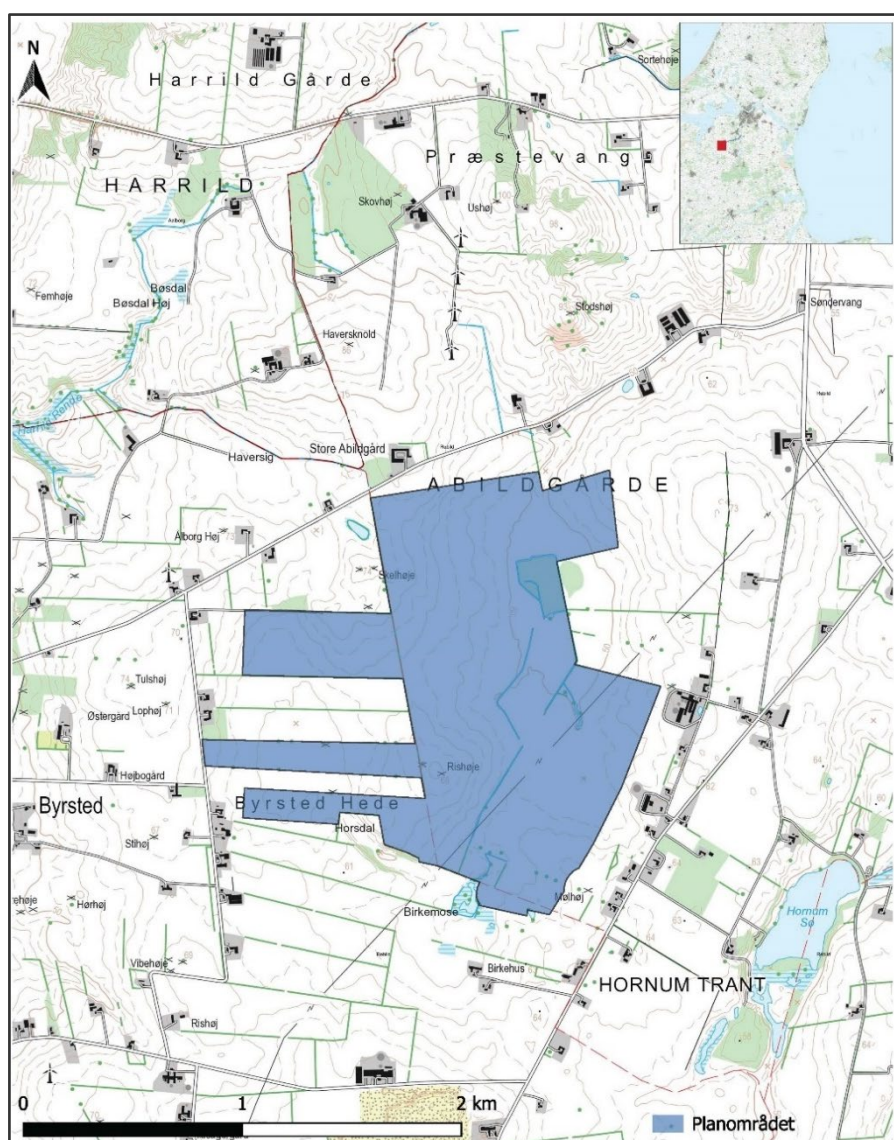
Det planlægges at opføre et solcelleanlæg ved St. Abildgård ca. 2,5 km fra Øster Hornum i Rebild Kommune på et areal på ca. 218 ha (brutto). Nettoarealet til solceller forventes at være omkring 178 ha i alt, når der tages højde for bl.a. højspændingsledninger, natur- og miljømæssige hensyn samt øvrige forhold i områderne. Afgrænsningen af solcelleanlæg kan ses på kort i figur 2.

Solcelleparken forventes tilsluttet på Ferslev 150 kV transformerstation, beliggende på matrikel 8ai, Ferslev by, Ferslev i Aalborg Kommune. Det er dog Energinet, der beslutter parkens endelige tilslutningspunkt. Der er udpeget en undersøgelseskorridor på 300 meter i bredden og cirka 12 kilometer langt i forbindelse med mulighed for at finde en linjeføring for kabelføring til tilslutningspunktet.



Figur 1 Projektområdet

Undersøgelseskorridoren deler sig i to alternative undersøgelseskorridorer i den sidste del af tilslutningen til transformestationen i Aalborg Kommune. Der vil blive truffet beslutning om en endelig kabelføring, men for at kunne placere kablet uden at påvirke miljøet væsentligt og undgå at skabe begrænsninger for den fremtidige kommunale planlægning undersøges to alternativer. Den endelige linjeføring er ikke fastlagt, men i udgangspunktet vil den følge veje og stier. Undersøgelsesområdet fremgår af kortet i figur 1, som angiver det samlede projektområde.



Figur 2 Planområdet (solcelleanlægget).

Solcelleanlægget vil indeholde paneler på faste stativer eller paneler monteret på stativer, som kan dreje sig efter solen – de såkaldte trackere. Inden for området forventes der opstillet solcellemoduler med en samlet effekt på op til 180 MW, hvilket svarer til elforbruget for 30.000 husstande (ved et gennemsnitligt elforbrug på 5.000 kWh pr. husstand).

Friarealet mellem rækkerne af solpaneler kan variere på 2- 9 meter og er størst ved opstilling af solpaneler på stativer med tracker system. Der etableres de nødvendige grusveje indenfor plan- og projektområdet. Solpanelernes højde er maksimalt 4 meter over terræn, afhængig af endeligt valg af model. Solcelleanlægget reflekserbehandles. Solceller med fast stativer etableres i lige øst/vestvendte rækker og orienteres mod syd. Solceller på stativer med tracker system etableres i nord/sydgående rækker.

De anvendte paneler er konstrueret med hærdet glas på begge sider og ikke bagsidefolie, der potentielt ville kunne indeholde skadelige fluor-stoffer.



Figur 3 Foto af solcellepaneler på faste stativer.



Figur 4 Foto af solcellepaneler på trackerstativer.

Ubebyggede arealer

Ubebyggede arealer under solpanelerne vil henlægges som vedvarende græs og urter, hvor der eventuelt kan være dyrehold som afgræsser og hvis ikke der er dyr vil græsset slås med maskiner og biomassen opsamles.

Langs solcelleanlæggets afgrænsning vil der af sikkerhedshensyn blive etableret trådhegn med en højde på mellem 1,8 – 2,4 m. Dette hegn placeres på indersiden af randbeplantningen og pælene består af træpæle for at reducere anlæggets tekniske udtryk.

Maskestørrelser i det planlagte hegn justeres, så hegnet tillader passage af små og mellemstore pattedyr. Både læbælter og arealerne under solcellerne kan fungere som levesteder samt spredningskorridorer for dyr og planter.

Der vil som udgangspunkt blive etableret afskærmende 3-rækkede beplantningsbælter langs solcelleområdet ydre afgrænsning. Beplantningen skal medvirke til at balancere de landskabelige og de visuelle oplevelser af landskabet.

Der vil blive tilstræbt et naturligt udtryk ved en åben og fri plantning, hvor træer og buske ikke nødvendigvis står på linje. Vigtige landskabskig fastlægges og bevares så vidt muligt. Der vælges en passende kombination af træer og buske.

I nedenstående principkitse i figur 5 er et forslag til, hvordan solcelleparken kan indrettes. De eksisterende naturområde friholdes helt for anlægget og der sikres også mindst 10 meters afstand til områderne.

Indenfor solcelleparken ligger fredede fortidsminder med dertilhørende 100 m beskyttelseszone omkring. De områder, hvor det fredede fortidsminde er indenfor projektafgrænsningen, vil der ikke blive anlagt solceller eller beplantning indenfor beskyttelseszonen.

I den nordlige del af projektområdet ligger beskyttelseszone for tre fredede fortidsminder. Fortidsminderne ligger uden for projektet. Der er ønske om at søge dispensation fra beskyttelseszonen for disse fortidsminder til at etablere solceller og beplantning samt anlægge en sti. Hvis denne opnås, vil de eksisterende læhegn bevares og forstærkes af solcelleparkens beplantningsbælte.

Der udlægges et grønt areal midt i området under højspændingsledningen og i tilknytning til naturbeskyttede områder. Dette er til glæde for de dyr, der vil passere igennem området.

Udenfor solcellerne er der mulighed for at anlægge en vandresti til benyttelse af lokalsamfundet. På principskitsen vises et forslag til, hvordan stiens forløb kan realiseres således, at der åbnes op for adgang til natur- og kulturværdierne i området. Der vil også blive arbejdet for, at stien bliver koblet på eksisterende eller nye stier uden for området.



Figur 5 Principskitse af solcellepark.

Tekniske anlæg

Ud over solcellerne etableres det for driften nødvendige antal tekniske småbygninger i området. Det være sig eksempelvis invertere, fordelingstransformere og sekundære koblingsstationer.

Solcelleanlæg, tekniske installationer og mindre bygninger placeres med en afstand på minimum 10 m til områdets 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 5 m fra beskyttede naturtyper. Dog holdes der en afstand på 10 meter syd og øst for beskyttede naturtyper af hensyn til eventuelle skyggevirkninger.

Teknikbygningerne har en maksimal bygningshøjde på 4 meter og et grundareal på op til 20 m²., dog kan centralinvertere være op til 45 m² og med maksimal bygningshøjde på op til 4,5 meter.

Der etableres i omegnen af 1 fordelingstransformer (sekundær transformere) pr. 3MWp. Der etableres omkring en sekundær koblingsstation pr. 9 MWp.

I tilknytning til panelerne monteres invertere under panelerne eller forenden af en række med solcellepaneler. De optager ikke yderligere bebygget areal. Typisk kapacitet er 100-300kW per enhed.

Der kan opstå et behov for opsætning af enkelte 20-fods containere. Containerne vil have en maksimal højde på 3 meter og et areal på maksimalt 15 m².

Vejrstationer placeres oven på fordelingstransformere (sekundære transformere). Den maksimale højde er 5,5 meter over terræn. Der etableres en pr. fordelingstransformer, svarende til en pr. 3 MWp.

Lysmålere, også kaldet pyranometre, placeres enten i forlængelse af modulerne eller oven på de sekundære transformere. 1 per sekundær transformere.

Når placeret ved sekundær transformere, er de placeret oven på taget. De har en højde på maks. 1,5 meter fra tagets højde, og dermed rækker den 5 meter op fra terræn.

Når placeret i forlængelse af modulerne, vil de være placeret for enden af en række paneler. De vil dermed være placeret i en højde under solcellepanelernes maksimale højde. Da disse målere sidder i forlængelse af panelerne, vil de ikke have en visuel påvirkning eller have indflydelse på højder i solcelleparken.

Vindmålere er kun nødvendige ved etablering af solceller med trackersystem. Den maksimale højde er 7 meter. Vindmålerne placeres i nærheden af den sekundære transformere, men ikke ovenpå. Der etableres en vindmåler for hver sekundær transformere. Masterne opstilles som en del af sikkerhedsstrategien for solpanelerne, så de bliver drejet i forhold til både vindhastighed og vindretning for bl.a. at undgå ødelæggende vibrationer.

Transformerstation

For tilkobling af solcelleanlægget til det overordnede højspændingsnet etableres en transformerstation, som placeres inden for lokalplanens delområde til transformerstation, således at den producerede strøm kan ledes videre til nærmeste tilslutningspunkt.

Der vil således være brug for at etablere en ny 130/150 kV transformatorstation, afhængigt af mulighederne for tilslutning af anlægget til elnettet.

Den primære koblingsstation etableres på betonfundament eller på beton piller. Der etableres olieudskiller og sandfang fra transformerkarret til regnvand, og hvis transformeren skulle lække. Der etableres et alarmsystem, der fortæller hvis transformerkarret stopper til. De tilhørende udendørs tekniske konstruktioner etableres generelt på betonfundament. Transformestationen bliver ikke etableret, hvis nærmere undersøgelser viser, at det er muligt at koble anlægget til en eksisterende transformestation.

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



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



Figur 6 Foto af 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 7 Centralinverter (kombinerede invertere 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 8 Eksempel på en transformerstation med effekttransformer tv. og tilhørende udendørs konstruktioner.

Solcelleanlægget er tilkoblet primære og sekundære koblingsstationer. 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 transformerkioske. Der etableres typisk én sekundær koblingsstation per 9 MW installeret effekt.



Figur 9 Eksempel på effekttransformer tv og primær koblingsstation th.



Figur 10 Eksempel på sekundær koblingsstation.

Driften af fordelingstransformere og effekttransformere forudsætter behov for olie til bl.a. køling og isolering. Effekttransformere 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 niveaumålere og giver alarm ved for lavt olietryk.

4.1 Anlægsfasen

Byggeperioden vil vare ca. 6-10 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 ca. 40-60 lastbiltransporter til solcelleområdet om dagen. Totalt vil der være ca. 1.600 lastbiltransporter fordelt over hele anlægsperioden.

Solceller med trackersystem og solceller på faste stativer monteres på piloterede stativer på stålprofiler, der forankres i jorden i en dybde af ca. 1,5-2 m under terræn. Afhængig af jordbunden kan det blive nødvendigt at etablere fundamenter til solceller med tracker system.

Der nedrammes omkring 120.600 stål-pæle. Pælene forventes at blive nedrammet med 1.200- 1.400 pæle om dagen og det skønnes, at nedramningen vil foregå i 40% af tiden inden for tidsrummet kl. 7 - 18 (worst case).

Alle kabler vil blive gravet ned i jorden. Nedgravning af kabler foregår over hele arealet. Der graves maksimalt ned til 1,1 m under terræn. Der planlægges normalt ikke en generel grundvandssænkning på arealet, idet der dog kortvarigt kan foretages grundvandssænkning i forbindelse med en evt. etablering af fundament ved en eventuel 60/10kV transformerstation.

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

Som udgangspunkt foretages ikke terrænregulering, men få steder kan regulering på op til omkring 0,5 m være nødvendig på mindre arealer. Det vil kun være nødvendigt at arbejde med almindelige gravemaskiner i en kortere tidsperiode (dage). Der vil ikke blive brugt dumpere.

Nedgravning af kabel

Kablet til Ferslev transformerstation nedlægges i en dybde af 1,2 m. Ved nedlægning af kablet bruges et område på cirka 12-20 meter i bredden. Arbejdspladser etableres udenfor beskyttede naturområder. Der kan være behov for kortvarigt oplag af kabeltromler og sand ved kabeltracéet. Sandet skal bruges som fyld i kabelgraven.

Der kan lægges ca. 1 km kabel om ugen og da Ferslev transformerstation ligger mere en 12 km fra solcelleanlægget vil dette arbejde vare 10-12 uger.

De steder, hvor det ikke er hensigtsmæssigt eller muligt at nedgrave kabler, vil udlægning ske ved styret underboring. Ved styret underboring opnås bl.a., at sårbar natur, vandløb, veje og evt. særlige værdifulde beskyttede diger, ikke bliver påvirket af gravearbejde.

Underboring sker med boregrej, som kræver etablering af en arbejdsplads på ca. 100 m² på hver side af underboringen. I den ene ende af underboringen, samt en plads til samling af rør i den anden ende af underboringen, som afhænger af boringens længde. Ved længere eller vanskelige underboringer kan arbejdsarealet skulle øges. Normalt er underboringer mellem 15-300 meter i længde. I særlige situationer kan længere strækninger også underbores.

Underboring ved vandløb holdes minimum 1 m under vandløbsbund og mindst 1 meter under den regulativmæssige fastsatte bundkote for vandløbet.

Jordbundsforholdene kan være afgørende for, om underboring kan udføres. For at fastlægge et boreprofil kan der udtages enkelte jordbundsprøver. Forundersøgelserne skal medvirke til en sikker gennemførelse af underboringen og mindske risikoen for blow-out, dvs. at boremudder skyder op i det terræn, som boringen føres under.

Kabler lagt i kabelgrave forudsætter et antal anlægsmaskiner, herunder gravemaskine til udgravning af kabelgrav, et spil til udtrækning af kablerne, en vogn med sand og en rendegraver til tildækning af kablerne og lukning af kabelgraven. Hertil kommer et antal traktorer, lastbiler og rendegravere til alle de logistiske opgaver.

Der kan være behov for kortvarigt oplag af kabeltromler og sand ved kabeltracéet.

4.2 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 klipping typisk foregå 1 gang om året til fordel for biodiversiteten.

Driften af fordelingstransformere forudsætter behov for olie til bl.a. køling og isolering. Effektransformere opstilles på oliesamlingskar med minimum samme kapacitet som oliemængden i transformeren og placeres mere end 300 meter fra vandindvindingsboringer. Forde-lingstransformere leveres påfyldt med olie og skal ikke have fyldt olie på i driftsfasen. De pla-ceres med en sikkerhedsafstand på 50 meter til vandindvindingsboringer. Tekniske anlæg som transformerstationer og lignende placeres ikke inden for 50 meter fra drikkevandsborin-ger, enkeltindvindingsanlæg og markindvindingsboringer. Alle transformere er udstyret med niveaumåler og giver alarm ved for lavt olietryk.

4.3 Afviklingsfasen

Udgangspunktet er, at anlægget afvikles efter endt levetid, forventeligt tredive år og area-lerne reetableres og på ny bliver landbrugsjord eller natur. Afviklingsaktiviteterne vil ligne an-lægsaktiviteterne 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 anlægsfa-sen. 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.

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 re-levant 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 planlægning-
gen.
- En beskrivelse af, hvordan der er taget hensyn til projektets mulige påvirkning af be-
skyttede 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, land-
skab 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 i figur 2.

Grundlaget for miljøkonsekvensvurderingen af hele projektet kræver som udgangspunkt, at der indhentes ny og aktuel viden i form af analyser og feltundersøgelser. Dette grundlag er gældende for hele projektet, som er vist på kort i figur 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. 0-alternativ og andre alternativer, der præsenteres

I miljøkonsekvensrapporten sammenlignes vurderingen af projektet for solcelleanlæg ved St. Abildgård 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.

8. Miljøkonsekvensrapportens indhold

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

Beskrivelsen af de forventede væsentlige virkninger på de angivne emner omfatter 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.

I miljøvurderingsloven er kravene til miljøkonsekvensrapportens indhold nærmere beskrevet.

De emner, som er med (dvs. potentielt påvirkes væsentligt) vil blive nærmere behandlet i miljøkonsekvensrapporten. De emner, som ikke er med (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 §25 tilladelse med tilhørende vilkår.

Den endelige afgrænsningsudtalelse vedlægges til dokumentation i miljøkonsekvensrapporten som bilag.

8.1 Sammenfatning af miljøemner

Ud fra afgrænsningen i tabel på næste side er følgende miljøemner afgrænset til at skulle beskrives og vurderes i miljøkonsekvensrapporten. Eventuelle tilføjelser fra denne høring vil blive markeret med "Resultat af høringsperioden" i skemaet.

Befolkningen	<ul style="list-style-type: none">• Rekreative forhold i driftsfasen• Støj og vibrationer i anlægsfasen og driftsfasen
Biodiversiteten	<ul style="list-style-type: none">• Natura 2000• §3 natur• Bilag IV arter og rødlistet arter• Flora og fauna• Træer• Naturarealer
Vand	<ul style="list-style-type: none">• Overfladevand• Grundvand og drikkevandsinteresser

	<ul style="list-style-type: none">• Grundvandssænkning
Klima	<ul style="list-style-type: none">• Drivhusgasser i anlæg og driftsfasen
Kulturarv	<ul style="list-style-type: none">• Fortidsminder
Landskab	<ul style="list-style-type: none">• Visuel effekt
Menneskers sundhed	<ul style="list-style-type: none">• Refleksionsgener for trafiksikkerhed• Refleksionsgener for naboer

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv)	Med i MKV	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind 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: Solcelleområdet anvendes i dag til landbrugsjord, hvorved adgangen i forvejen er begrænset. Adgangen til området i afviklingsfasen vil være sammenlignelig med anlægsfasen. Arealet til kabelføring vil i meget begrænset og kortvarig periode i forbindelse med nedgravning være spærret af, men efterfølgende vil der være samme adgang som nu	Ubetydelig	Nej	
	Driftsfasen	Rekreative forhold: Af sikkerhedsmæssige hensyn vil anlægget blive indhegnet. Det vil herved ikke være muligt at færdes inde ved solcellerne. Projektarealet anvendes i dag til landbrugsformål, hvorved den nuværende rekreative færdsel i området er begrænset. Det er en del af projektet at etablere en sti i området og på den måde åbne op for adgang til natur- og kulturværdierne i området. Hvis det er muligt gennem de grønne puljer, kan der evt. findes midler til at videreføre stien uden for området og til andre naturoplevelser med henblik på at lave en rute.	Væsentlig (positivt)	Ja	De rekreative interesser der åbnes op for i plan- og projektområdet, vil blive vurderet.

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv)	Med i MKV	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind 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.		Nej	
	Anlægsfasen Afviklingsfasen	<p>Trafikkapacitet: Adgang til solcelleområdet sker fra Abildgårdsvej.</p> <p>Der forventes forøget trafik til og fra området som følge af anlægsarbejdet med ca. 40-60 lastbiler pr. dag. Levering af materialer herunder paneler vil ske løbende inden for anlægsperioden, der forventes at vare 2-4 måneder.</p> <p>Foruden trafik relateret til solcelleanlægget er der kørsel i forhold til almindelig landbrugsdrift og trafik til relativt få ejendomme langs vejene i lokalområdet.</p> <p>Trafikken til området under afviklingsfasen forventes at være i samme omfang som under anlægsfasen.</p> <p>Der vil være begrænset trafik med lastbiler og grave-maskiner i forbindelse med nedgravning af kabel. Arbejdet flytter sig løbende langs tracéet og vurderes at have en mindre, midlertidig og kortvarig påvirkning.</p> <p>Der skal søges en hensigtsmæssig underføring af kabel ved motorvej og jernbane.</p>	Moderat	Nej	
	Driftsfasen	<p>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.</p>	Ubetydelig	Nej	

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv)	Med i MKV	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Menneskers sundhed (f.eks. effekt af støj, luftforurening, vibrationer, trafikikkerhed).	Anlægsfasen Afviklingsfasen	<p>Støj og vibrationer:</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	Væsentlig	Ja	<p>Når solcelleprojektet anlægges, vil der være støj fra maskiner til omfordeling af jord med videre. Betydende kilder til støj i anlægsfasen vurderes ud fra lydeffektniveauet. Antallet af forventede lastbiltransporter og nedbankning af stålprofiler estimeres og støj- og vibrationspåvirkning vurderes ud fra desktop studie.</p> <p>Til vurdering af den genevirkning, de omkringliggende naboer kan have som følge af vibrationer fra anlægsaktiviteter eller aktiviteter i driftsfasen, anvendes Miljøstyrelsens grænseværdier beskrevet i Orientering nr. 9 9/1997 "Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø". Grænseværdier er generelle og anvendes som vurderingskriterier for både anlægsperioden og driftsfasen.</p> <p>Påvirkningen af støj vurderes ud fra Miljøstyrelsens støjgrænseværdier, og der beskrives foranstaltninger til at hindre eventuelle væsentlige gener (se under driftsfasen).</p>
	Driftsfasen	<p>Støj og vibrationer:</p>	Væsentlig		Ja

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre 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	Med i MKV Ja/Nej	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Menneskers sundhed (f.eks. effekt af støj, luftforurening, vibrationer, trafikikkerhed).		<p>Solcellemodulerne er med kabler elektrisk forbundet til invertere fordelt over hele området. Disse invertere sikrer, at panelernes genererede elektriske energi bliver omformet fra jævnstrøm til vekselstrøm. Inverterne er baseret på faststofelektronik. For at undgå at elektronikken bliver for varm, er der installeret en blæser i et mindre aflukke af inverteren. Tilknyttede invertere har hver en kildestyrke på maksimalt 64,5 dB(A), hvor blæseren er kilden til støjen ud fra leverandør-data.</p> <p>Solcelleparkens signifikante støjkluder er effekttransformerstationen og fordelingstransformerstationerne, som er fordelt rundt på området.</p> <p>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 betydelig kraftigere end støjen fra selve transformeren – hvorfor støjbelastningen fra transformeren er uden betydning.</p> <p>Der er flere naboboliger inden for kort afstand af plan- og projektområdet, hvorfor beboere potentielt kan påvirkes af støj fra projektet. Fordelingstransformere etableres i en minimumafstand på 100 m til nærmeste naboer.</p> <p>Støj og vibrationer fra driftstrafik forventes at være minimal, idet tilsyn kun vil ske i begrænset omfang.</p>			<p>en generel støjrapport for solcelleanlæg. Påvirkninger med støj i forbindelse med drift af solcelleanlægget er her beregnet og vurderet på grundlag af kendskab til støjkluderne og deres kildestyrker. Støjpåvirkningerne er beregnet, når anlægget er i fuld drift.</p> <p>Støjbelastningen til omgivelserne er beregnet i højden 1,5 meter over terræn. I støjberegningerne er der ikke taget højde for eventuelt skærmende effekt fra solcellepanelerne.</p> <p>Støjkluder, undtaget transformerstationen, er antaget at være ligeligt fordelt i hele plan- og projektområdet.</p> <p>Støj fra nærmeste vindmøller vurderes ikke at medføre en væsentlig kumulativ effekt grundet afstand.</p>

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv) Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig	Med i MKV Ja/Nej	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Menneskers sundhed (f.eks. effekt af støj, luftforurening, vibrationer, trafiksikkerhed).		Der kan forekomme kumulative effekter grundet koronastøj fra højspændingsledninger , der går gennem plan- og projektområdet. Der kan især i forbindelse med regnvej, rimfrost, tåge m.v. være "knitrende" støj fra luftledningerne.			
	Anlægsfasen Afviklingsfasen	Luftforurening: I anlægsfasen er der ikke luftforurening udover emissioner fra maskiner, som anvendes til anlægget. Antal og type af maskiner gør, at denne emission forventes at være begrænset. For afviklingsfasen forventes samme udledning som ved anlægsfasen.	Ubetydelig	Nej	
	Driftsfasen	Luftforurening: Driften vil ikke give anledning til betydende luftforurening, idet tilsyn kun vil ske i begrænset omfang.	Ubetydelig	Nej	
	Anlægsfasen Afviklingsfasen	Trafiksikkerhed: Det øgede antal lastbiltransporter vurderes ikke at medføre en væsentlig risiko i forhold til trafiksikkerhed, da der etableres foranstaltninger som udvidede svingbaner og vigelommer i forbindelse med adgang til området samt kørsel inden for plan- og projektområdet med tunge køretøjer. For afviklingsfasen forventes samme påvirkning som ved anlægsfasen.	Ubetydelig	Nej	
	Driftsfasen	Trafiksikkerhed: Driften kan udgøre en risiko for trafiksikkerheden i forhold til refleksionsgener for bilister på nærliggende veje.	Uvis	Ja	Der udarbejdes en genskinsberegning fra relevante nærliggende veje og beboelser.

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv)	Med i MKV	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	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.	Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig	Ja/Nej	
Menneskers sundhed (f.eks. effekt af støj, luftforurening, vibrationer, trafiksikkerhed).		I driftsfasen mindskes generne dog af afskærmende beplantning, der etableres med ammetræer således at evt. genskin hindres fra starten. For at undgå blændingsgener fra solcellerne anvendes der paneler med lavrefleksionsoverflade.			Påvirkningen vurderes ud fra beregningen, og der beskrives foranstaltninger til at hindre eventuelle væsentlige gener.
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Refleksion i øvrigt: For at undgå blændingsgener fra solcellerne anvendes der paneler med lavrefleksionsoverflade. Der er flere boliger inden for en afstand af 100-200 m fra plan- og projektområdet, hvor blændingsgenerne kan være kritiske. Nedtagning af solcelleelementer vil foregå bag beplantningsbæltet. 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.	Uvis	Ja	Tilsvarende udarbejdes genskinsberegninger i forhold til naboer indenfor 500 meter fra projektafgrænsningen. Dog ikke for naboer mod nord, da genskin ikke er en udfordring i denne retning. Miljøemnet vurderes i øvrigt med udgangspunkt i generel eksisterende viden, herunder notat udarbejdet af Teknologisk Institut i 2014: "Notat vedrørende refleksion fra solcelleanlæg" ¹ . Der beskrives foranstaltninger til at hindre eventuelle væsentlige gener.
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Magnetfelter: Alle kabler vil blive gravet ned i jorden, hvormed magnetfelterne fra disse reduceres væsentligt og forsigtighedsprincippet ift. til afstandskrav til boliger, institutioner mv. anvendes.	Ubetydelig	Nej	

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 Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre 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	Med i MKV Ja/Nej	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Menneskers sundhed (f.eks. effekt af støj, luftforurening, vibrationer, trafikikkerhed).		<p>Projektet forventes tilkoblet nærmeste 60/150 kV transformerstation. Hvis nærmere undersøgelser viser, at det ikke er muligt at koble anlægget direkte til eksisterende transformerstation, vil der blive etableret en 60/10 transformerstation (også kaldet effekttransformer) inden for plan- og projektområdet. Effektransformeren sikrer, at spændingen transformeres fra 10 kV til 60 kV, hvilket er den spænding, der benyttes i det kabel, der forbinder solcelleparken med det offentlige el-distributionsnet. Placering af eventuel effektransformer og 60 kV kabel er ikke besluttet endnu.</p> <p>De danske sundhedsmyndigheder har introduceret et forsigtighedsprincip i forhold til at sikre, at magnetfelter i forbindelse med elforsyning ikke udgør en sundhedsrisiko. Princippet indeholder bl.a. anbefalinger om ikke at opføre nye højspændingsanlæg tæt på eksisterende boliger og børneinstitutioner. Elbranchens Magnetudvalg, KL og Sikkerhedsstyrelsen har udarbejdet en vejledning om forvaltning af forsigtighedsprincip ved miljøscreening, planlægning og byggesagsbehandling².</p> <p>Solcelleanlægget er hegnet ind, så der for offentligheden ikke er adgang til anlægget. Med et nedgravet kabel vurderes magnetfeltet ikke at have en væsentlig påvirkning af menneskers sundhed.</p>			

² Elbranchens Magnetfeltvalg, KL og Sikkerhedsstyrelsen, Vejledning – Forvaltning af forsigtighedsprincip ved miljøscreening, planlægning og byggesagsbehandling, 2013, <https://magnetfeltudvalget.dk/wp-content/uploads/2017/08/Vejledning-forv-forsigtighedsprincip-magnetfelter-2013.pdf>

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv)	Med i MKV	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	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.	Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig	Ja/Nej	
	Anlægsfasen Afviklingsfasen	Støvgener: Der kan forekomme mindre støvgener i forbindelse med køretøjerne.	Ubetydelig	Nej	
	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	Nej	
Biodiversiteten (f.eks. flora og fauna, Natura 2000 områder og bilag IV-arter).	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Natura 2000-områder: Nærmeste Natura 2000-område til solcelleanlægget er Natura 2000-område nr. 15 - Habitatområde H15, Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal og fuglebeskyttelsesområde F1. Natura 2000-området ligger ca. 7,4 km nordvest for området.	Uvis	Ja	Væsentlighedsvurdering jf. habitatbekendtgørelsen (BEK. nr. 1595 af 06/12/2018), § 6, stk. 2 udarbejdes som del af miljøkonsekvensvurderingen
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Bilag IV-arter og rødlistede arter: Det kan ikke afvises, at bilag IV arter, herunder flagermus kan forekomme i projektområdet, da der er flere større træer i tilknytning til den §3 beskyttet natur i projektområdet. Der skal dog i udgangspunktet ikke fældes træer eller fjernes bebyggelse i forbindelse med projektet. Der er ved Hornum Sø, som ligger ca. 900 meter sydøst fra projektområdet, fundet flagermus.	Uvis	Ja	Området besigtiges i forhold til flagermus egnede træer. Påvirkning af Bilag IV- og rødlistede-arter vil blive vurderet ud fra desktop studie og vha. eksisterende data herunder: <ul style="list-style-type: none"> • Danmarks Miljøportal • DOF-basen. • Oplysninger om rødlistearter (AU, Bioscience) • Danmarks Fugle og Natur (www.fugleognatur.dk) Lokale fuglebestande såvel som internationalt beskyttede bestande

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre 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	Med i MKV Ja/Nej	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Biodiversiteten (f.eks. flora og fauna, Natura 2000 områder og bilag IV-arter).					(herunder fredede og rødlistede arter) kan potentielt være udsatte for barrierevirkning fra de planlagte solceller såvel som kumulative effekter på fourageringsområder, især ved fremtidige scenarier, hvor flere nye (energi)projekter, der inddrager fourageringsarealer, realiseres. Problemstillingerne undersøges nærmere med et særligt fokus på det kumulative samspil med andre projekter i de omkringliggende landområder.
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	<p>§ 3 beskyttet natur: Der er i plan- og projektområdet udpeget beskyttede naturtyper (i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3), herunder sø, mose og eng. I kanten af solcelleområdet er der registreret beskyttede overdrev.</p> <p>Naturområderne berøres ikke af solcelleanlægget. Ved nødvendig krydsning af sårbar natur og beskyttede diger i forbindelse med nedgravning af kablet indenfor undersøgelseskorridoren så sker det ved styret underboring.</p> <p>Der er registreret et beskyttet vandløb (i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3) i solcelleområdet. Det ser ud til på luftfoto, at vandløbet er delvist nedgravet, så det skal undersøges nærmere hvordan vandløbet skal fremstå i projektet. Vandløbet er privatejet så en løsning skal findes sammen med lodsejer.</p>	Væsentlig		Ja

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv)	Med i MKV	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Biodiversiteten (f.eks. flora og fauna, Natura 2000 områder og bilag IV-arter).		<p>Der holdes en afstand på minimum 10 m til § 3 beskyttede naturtyper, herunder søer og vandløb ved etablering af solcelleanlægget.</p> <p>Der kan forekomme midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen, der potentielt kan påvirke beskyttede naturtyper omkring plan- og projektområdet.</p>			
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	<p>Træbevoksninger: 1 km sydøst for solcelleanlægget er der en mindre fredskov, som ikke berøres af projektet.</p> <p>Kabel skal nedgraves gennem et fredskovsområde ved Gulbæk Hæsum Plantage ved Hovhede. Ved nedgravning er der behov for arbejdsarealer.</p>	Væsentlig		Det skal vurderes om kabelnedgravning kan ske uden at påvirke fredskovsbeplantningen væsentligt. Det kan eventuelt ske ved underboring.
	Anlægsfasen 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>	Uvis		Forstyrrelse af plante og dyreliv vurderes.

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv)	Med i MKV	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	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.	Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig	Ja/Nej	
		Kablet tilstræbes nedgravet i vej og stiføringer. Anlæggets omfang betyder dog, at påvirkningen af biodiversiteten som følge af forstyrrelse af flora og fauna skal vurderes nærmere.			
	Driftsfasen	Forstyrrelse af flora og fauna: Anlægget indhegnes med bredmasket hegn. Mindre dyr kan passere hegnet, men større dyr må finde vej udenom, bl.a. via nye og eksisterende beplantningsbælter. Der etableres et grønt område igennem projektområdet, under højspændingsledningen, hvor større dyr vil kunne passere. Driften af anlægget vil foregå i det åbne land, som tidligere har været landbrugsarealer, og ikke i skove og på naturarealer, hvor dyr typisk raster og søger føde.	Uvis	Ja	Dyrelivets mulighed for at bevæge sig i landskabet vurderes.
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Naturarealer: Ved projektarealets grænse -både ved solcelleanlægget og ved undersøgelseskorridoren er der udpeget naturbeskyttelsesinteresser.	Væsentlig	Ja	
Jordbund (f.eks. organisk stof, erosion, komprimering og arealbefæstelse).	Anlægsfasen Afviklingsfasen	Jordforurening: Der er ikke konstateret jordforureninger inden for plan- og projektområdet. I forbindelse med anlægsarbejde kan der teoretisk ske spild af forureningskomponenter (fx olie) på terrænet. Hvis der sker uheld, vurderes det, at det let	Ubetydelig	Nej	

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre 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	Med i MKV Ja/Nej	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
		erkendes, og oprydning umiddelbart kan igangsættes. Risikoen for betydende jordforureninger vurderes derfor at være lille.			
	Driftsfasen	<p>Jordforurening: Der forventes at være et begrænset antal kørsler i forbindelse med servicering af anlægget.</p> <p>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 niveaufølere og temperaturmåler, som er tilkoblet et alarmsystem. Det vurderes således, at risikoen for udslip er minimal og eventuelle lokale udslip kan hurtigt konstateres og stoppes.</p> <p>Risikoen for betydende jordforureninger vurderes derfor til at være lille.</p>	Ubetydelig	Nej	

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre 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	Med i MKV Ja/Nej	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Vand (f.eks. hydro-morfologiske forandringer, kvantitet og kvalitet, herunder grundvand og overfladevand samt grundvandssænkning).	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	<p>Overfladevand: Cirka 120 meter nord for solcelleområdet løber det målsatte vandløb Harrild Rende. Derudover er der et mindre (delvist rørlagt) vandløb beliggende inden for solcelleområdet, som er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens §3.</p> <p>Der kan være behov for midlertidig grundvands-sænkning i anlægsfasen, hvor der kan ske udpumpning til nærliggende vandløb. Udledning af vand til recipient ved midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen skal vurderes nærmere.</p> <p>Der kan være behov for omlægning og reovering af eksisterende dræning i forbindelse med projektet. Omlægningen af eksisterende dræning har ikke til formål at ændre den eksisterende afvanding af projektområdet. Afvandingsforholdene til Harrild Rende ændres ikke.</p> <p>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.</p> <p>For kabeltraceet er det planen at underbore to målsatte vandløb. Det er i henhold til vandområdeplanerne Gothåb Møllesø på kommunegrænsen og Kærs Mølleå/Østerå i Aalborg Kommune.</p>	Uvis	Ja	<p>Tilstanden af vandområder i projektets opland beskrives på baggrund af udkast til vandområdeplan 2021-2027, tilhørende MiljøGIS samt evt. supplerende data fra Miljødata.dk eller andre relevante kilder.</p> <p>Potentielle påvirkninger må ikke ændre på målsatte vandområders eksisterende tilstand eller hindre målopfyldelse for målsatte vandområder og der foretages således en vurdering heraf.</p> <p>Omlægning/reovering af dræn samt forhold omkring det delvist rørlagte vandløb skal afklares og der foretages om nødvendigt en vurdering af påvirkningen på den eksisterende afvanding i området og eventuelt påvirkning af §3 beskyttet natur.</p> <p>Der vurderes på hvilken risiko der kan være for at påvirke vandmiljøet i åerne ved underboring.</p>

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre 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	Med i MKV Ja/Nej	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Vand (f.eks. hydro-morfologiske forandringer, kvantitet og kvalitet, herunder grundvand og overfladevand samt grundvandssænkning).	Anlægsfasen Driftsfase Afviklingsfase	<p>Grund- og drikkevandsinteresser: Solcelleområdet er placeret indenfor et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Det vil have en positiv effekt på beskyttelsen af drikkevandsressourcen idet området udgår af landbrugsdrift og ikke gødes og sprøjtes.</p> <p>Området er udpeget som Nitratfølsom Indvindingsområde og indsatsområde mht. nitrat. Der er vedtaget en indsatsplan Støvring-Torsted fra 2018, som gælder for projektområdet.</p> <p>En meget lille del af planområdet er udpeget som indvindingsopland til henholdsvis Byrsted Vandværk mod vest og Hedens Vandværk og Bradsted Vandværk mod syd. Mod øst grænser planområdet op til Tranten Vandværks indvindingsopland.</p> <p>Der er ingen vandindvindingsboringer eller enkeltindvindinger i projektområdet, men flere af de nærliggende landejendomme har egne drikkevandsboringer.</p> <p>Nedgravning af kabler foregår over hele arealet og primært imellem marts og oktober, så der så vidt muligt undgås vandfyldte traceer. Der graves i en dybde på op til 1,1 m under terræn. Der planlægges normalt ikke med en generel grundvandssænkning på arealet, men der kan blive behov for midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med evt. fundamentsarbejde ved 60/10 kV stationen.</p> <p>Der er ikke terrænnære grundvandsforekomster ved projektområdet. Under hele solcelleområder der re-</p>	Uvis	Ja	<p>Risiko for nedsivning af miljøfremmede stoffer til grundvand og vandmiljø skal belyses. Det gælder både ved etablering, drift og nedtagning.</p> <p>Herunder vil der være en risikovurdering for udvaskning af PFAS-stoffer til grundvandet.</p>

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv)	Med i MKV	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	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.	Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig	Ja/Nej	
		gionale grundvandsforekomster. Miljømålet for de regionale grundvandsforekomster er god kemisk og kvantitativ tilstand. Den kemiske tilstand er dog i dag ringe for nogle af de regionale grundvandsforekomster, pga. nitrat, pesticider og chrom. Der er for regionale grundvandsforekomster med ringe kemisk tilstand givet fristforlængelse pga. naturlige forhold. Den kvantitative tilstand for de regionale grundvandsforekomster er god. Projektområdet et sammenfaldende med én dyb grundvandsforekomst. Den dybe grundvandsforekomst har god kemisk og kvantitativ tilstand.			
	Anlægsfasen	Grundvandssænkning: Nedgravning af kabler i solcelleområdet vil foregå over hele arealet, og primært i måneder med lavere stående grundvandsspejl, så der så vidt muligt undgås vandfyldte traceer. Jf. ovenstående vurderes grundvandssænkningen dog i forhold til beskyttet natur. Der forventes ikke at ske grundvandssænkning ved nedgravning af kabeltraceet inden for undersøgelsesområdet.	Ubetydelig	Ja	
	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	Nej	

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv)	Med i MKV	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	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.	Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig	Ja/Nej	
	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	Nej	
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	Nej	
	Driftsfasen	Luftforurening: Der vil ikke være nogen betydende luftforurening under driftsfasen.	Ubetydelig	Nej	
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.	Væsentlig	Ja	Ud fra tilgængelig viden udregnes emissionen ved materiale forbrug, transport og etablering af projektet.
	Driftsfasen	Drivhusgasser: Solcelleanlægget vil producere energi svarende til ca. 180 MW årligt pr. installeret MW. Solcelleanlæg bidrager til kommunens grønne omstilling herunder til en væsentlig positiv effekt i forhold til klimaforandringerne.	Væsentlig positiv	Ja	Ud fra tilgængelige statistikker vurderes emissionen ved brug af solceller i forhold til brændselsforbrug og miljøpåvirkning ved elproduktion generelt i Danmark.

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre 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	Med i MKV Ja/Nej	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Materielle goder (f.eks. andre anlæg og fysisk ejendom)	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Støjen fra anlægsfasen er beskrevet under emnet menneskers sundhed. Vejledende støjgrænser vil blive overholdt. I forhold til naboer, vurderes støjen derfor ikke at få betydning for brugsværdien af ejendommene langs veje, der bruges til anlægstrafik eller naboer til solcelleanlægget. De øvrige miljøeffekter vurderes ikke at påvirke brugsværdien af materielle goder, som f.eks. andre fysiske anlæg og ejendomme.	moderat	Nej	
Kulturarv (herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv)	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Kulturarvsarealer: Der er ikke udpeget kulturarvsarealer eller fredede bygninger i eller tæt på plan- og projektområdet. Nærmeste kulturarvsareal ligger ca. 2 km nord for solcelleanlægget. Nærmeste værdifulde kulturmiljøer ligger ca. 750 meter sydvest for solcelleanlægget. Pga. afstanden til nærmeste kulturarvsarealer vurderes påvirkningen at være ubetydelig. Der er ikke kortlagt kulturarvsarealer i undersøgelsesområdet for kabeltracéet.	Ubetydelig	Nej	
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskyttede sten- og jorddiger: Det nærmeste beskyttede sten og jorddige ligger ca. 500 meter øst for solcelleanlægget. Det vurderes, at anlægget kan placeres på det ønskede sted uden at tilsidesætte beskyttelsen af det omtalte område.	Ubetydelig	Nej	

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv)	Med i MKV	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	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.	Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig	Ja/Nej	
		Når kabellinje fastlægges, skal der eventuelt søges om tilladelse til at underboer diger. Der vil ikke blive nedlagt diger.			
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	<p>Fortidsminder: Der er registreret en del fortidsminder indenfor og i nærheden af solcelleområdet. Der er tale om gravhøje: Skelhøje, Rishøje samt Mølhøj som ligger i klynger i landskabet. Der holdes respektafstand til disse i den sydlige del af projektområdet.</p> <p>I den nordlige del ønskes etableret solceller, beplantningsbælte og en trampesti langs den vestlige del af projektområdet. Stien skal give en oplevelsesværdi, når man bevæger sig af stien. Der skal søges om dispensation for to fortidsbeskyttelseszoner i den nordlige del af projektområdet.</p> <p>I undersøgelsesområdet til kabetracé findes en række fortidsminder som det forsøges at gå udenom eller der søges om dispensation for nedgravning i beskyttelsesområdet.</p> <p>For kabeltracéet skal der laves en arkæologisk forundersøgelse inden der nedgraves kabel og for solcelleområdet skal udvalgte steder undersøges inden anlægsarbejdet igangsættes</p>	Uvis	Ja	<p>Der laves en vurdering af konsekvenser ved at føre en sti og etablere et beplantningsbælte solceller tæt ved gravhøje.</p> <p>For linjeføring af kabel undersøges eventuelle krydsning af gravhøje.</p>
	Anlægsfasen	<p>Visuel effekt: Solcelleanlægget er ca. 220 ha. For at integrere anlægget i landskabet laves der som udgangspunkt et 3-rækket beplantningsbælte langs plan- og projektområdets ydre afgrænsning.</p>	Væsentlig	Ja	Se driftsfasen.

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv)	Med i MKV	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Landskab		Anlægget vil blive mindre synligt i takt med færdiggørelsen af arbejdet og etableringen af det skærmende beplantningsbælte.			
	Driftsfasen	<p>Visuel effekt: Solcellanlægget udgør ca. 220 ha. Solcellerne får en højde på maksimalt 4 m over terræn, afhængigt af endeligt valg af model. Langs anlæggets afgrænsning etableres trådhegn og som udgangspunkt et afskærmende 3-rækket beplantningsbælte. Solcellenanlægget reflekserbehandles.</p> <p>Der etableres de nødvendige grusveje inden for plan- og projektområdet samt nødvendige teknikbygninger med en maksimal bygningshøjde på 4 m.</p> <p>Afledt af landskabsområdets tilstand og sårbarhed, kombineret med anlæggets visuelle udtryk og påvirkning af landskabsområdet vil vurderingen slutte med en konklusion om den samlede visuelle effekt af anlægget samt eventuelle muligheder for at mindske effekten.</p> <p>Solcellenanlægget forventes af ovenstående grunde i driftsfasen at have en visuel påvirkning af den lokale landskabsoplevelse.</p>	Væsentlig	Ja	Der udarbejdes visualiseringer af projektet og der udarbejdes en landskabsvurdering.
	Afviklingsfasen	<p>Visuel effekt: Afskærmende beplantning antages at være fuldt udviklet, så nedtagningen af anlægget forventes at være skjult af denne.</p>	Ubetydelig	Nej	

Miljøemne	Projektfaser Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre 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	Med i MKV Ja/Nej	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
Jordarealer (f.eks. inddragelse af arealer)	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfase	<p>Arealanvendelse: Der inddrages landbrugsarealer til solcelleanlægget.</p> <p>Anlægget forventes at være midlertidigt og vil efter endt levetid (forventeligt 30 år) fjernes, hvorefter området reetableres og på ny bliver landbrugsjord.</p> <p>Projektet medfører ikke en påvirkning på jordarealet og anlægget er reversibelt, hvorved påvirkningen vurderes at være ubetydelig.</p> <p>Råstofgraveområder: Der er taget kontakt til Region Nordjylland for en afklaring om arealreservationer til råstofgravning og der er ingen konflikt eller påvirkning idet det er besluttet at udtage udpegninger i kommende revisionen af råstofplan.</p>	Moderat	Nej	
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	Nej	
	Anlægsfasen	Råstofmængder: I forbindelse med opførelse af anlægget benyttes stabilt grus eller lignende til befæstelse af interne køreveje og fundering for transformere, teknikbygninger mv. Der benyttes også and i kabelgraven.	Ubetydelig	Nej	
	Anlægsfasen	Affald: Der vil blive generet affald fra anlægsfasen, der i omfang og type er gængse for sammenlignelige projekter af samme størrelse.	Ubetydelig	Nej	

Miljøemne	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning (parametre angivet med "fed")	Vurdering af potentielle påvirkning (negativ/positiv)	Med i MKV	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	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.	Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig	Ja/Nej	
Ressourceeffektivitet (f.eks. affald og anvendelse af råstoffer)		Affald vil blive håndteret i henhold til kommunens affaldsregulativer.			
	Driftsfasen	Affald: I driftsfasen vil der ikke blive produceret affald.	Ubetydelig	Nej	
Ressourceeffektivitet (f.eks. affald og anvendelse af råstoffer)	Afviklingsfasen	Affald: Driften af solcelleanlægget stopper efter tredive år. Affald vil blive håndteret i henhold til gældende regler herunder kommunens affaldsregulativer. Viden om bortskaffelse af solceller er stadig mangelfuld. 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. Dansk Producentansvar System har vurderet ³ , 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.	Ubetydelig	Nej	

³ 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 (parametre 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	Med i MKV Ja/Nej	Metode til vurdering af miljøemner og parametre, der er afgrænset ind i rapporten samt datagrundlag for vurderingen
		<p>Jf. EU's WEEE-direktiv sikrer medlemsstaterne, at producenterne etablerer ordningerne til nyttiggørelse af WEEE affald under anvendelse af bedste tilgængelige teknikker.</p> <p>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.</p>			
Indbyrdes forhold mellem ovenstående miljøemner	Anlægsfasen Driftsfasen Afviklingsfasen	Der er ingen væsentlige indbyrdes forhold mellem ovenstående miljøemner udover det ovenfor beskrevne.	Ubetydelig	Nej	

Bilag 1 til VVM-afgrænsningsnotat

Resultat af høring og Rebild og Aalborg Kommunes bemærkninger vedlægges som bilag 1.