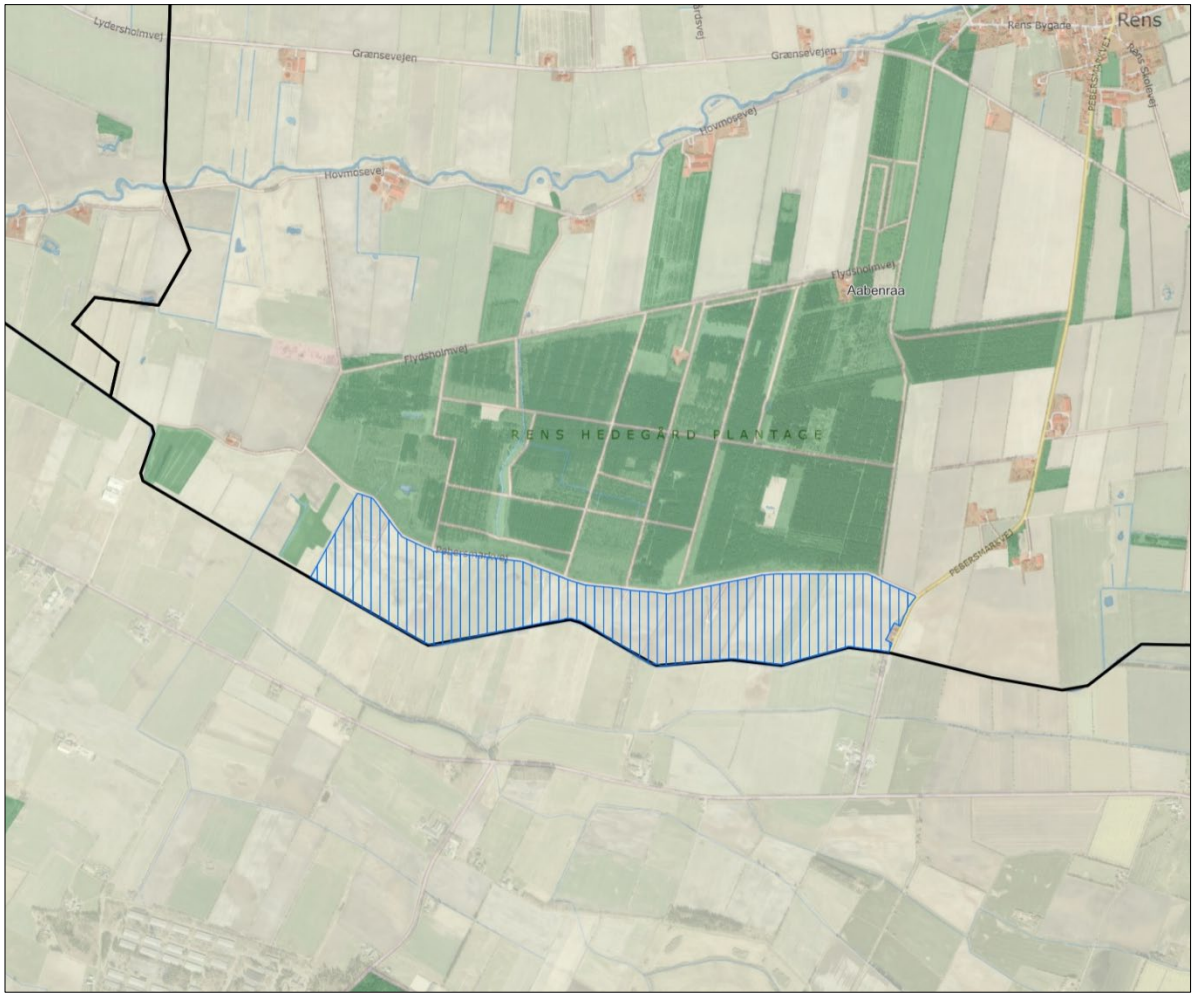
FORSLAG
Afgrænsningsnotat

Afgrænsning af miljøvurdering i forbindelse med solcelleanlæg syd for Rens Hedegård Plantage



INDHOLD

INDLEDNING **3**
HØRINGSPARTER **4**
OFFENTLIG HØRING **4**
BORGERMØDE **4**
ANSØGERENS BESKRIVELSE AF PLANEN OG PROJEKTET **5**
Kommuneplan 2025 8
Naturbeskyttelser og Natura 2000 10
Naboer 10
Solcellepanelerne 10
Teknikbygninger og step-up transformer 11
Batterilager 12
Solcelleanlæggets hovedstruktur 13
Projekt- og sektionsgrænser 14
Beplantning og plejeplan 17
Vejadgang 18
Rekreative interesser 19
Håndtering af vand 19
Håndtering olie og brandslukningsvand ved transformerstation og BESS 19
Kabeltraceer 20
Anlægsperiode 21
Arbejdets karakter 21
Drift 21
Udskiftning og nedtagning 21
0-ALTERNATIVET **22**
AFGRÆNSNING AF MILJØFAKTORER OG PÅVIRKNINGER **23**
Krav til miljøvurderingens indhold 23
Fremgangsmåde 23
Natura 2000- Væsentlighedsvurdering 24
RESULTATET AF AFGRÆNSNINGEN **24**
AFGRÆNSNINGSSKEMA **25**

INDLEDNING

Plan- og Boligudvalget, Aabenraa Kommune, har den 7. september 2026 besluttet at indkalde ideer og forslag mv. forud for udarbejdelsen af et kommuneplantillæg der skal give mulighed for at lokalplanlægge for et 79 hektar stort solcelleanlæg syd for Rens Hedegård plantage. Begge planer tilvejebringes efter Lov om planlægning.

På side 6 er indsat ansøgerens beskrivelse af planen og projektet.

Samtidig er det besluttet at der skal ske en miljøvurdering af planlægningen efter Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).
Solpark Rens ApS, der har ansøgt om planlægningen, har tilsvarende ønsket, at det konkrete projekt miljøvurderes efter samme lov, og foreslået, at de to miljøvurderinger slås sammen til én miljøvurdering. Det har kommunen tilsluttet sig af hensyn til overskueligheden.

Dette forslag til afgrænsning af miljøvurderingen af planen og det konkrete projekt fremlægges hermed i offentlig høring samtidig med indkaldelsen af ideer og forslag m.v. vedrørende kommuneplantillægget.

Ud over solcelleanlægget skal kabeltraceet, der forbinder solcelleanlægget med Rens Transformatorstation også miljøvurderes. Forslaget omhandler derfor også en afgrænsning af denne miljøvurdering.

På side 23 er indsat et skema over hvilke emner der foreslås medtaget i miljøvurderingen, og hvilke der ikke medtages.

Af miljøvurderingslovens formålsparagraf fremgår:

"Formålet med en miljøvurdering er, at der under inddragelse af offentligheden så tidligt som muligt og forud for, at myndigheden træffer afgørelse om planen, programmet eller projektet, tages hensyn til planers, programmers og projekters sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer."

Forslaget til afgrænsning af miljøvurderingen er udarbejdet på baggrund af sagens oplysninger, herunder projektansøgningen, Aabenraa Kommunes dialog med ansøgeren, ansøgerens rådgivere og kommunens erfaringer og viden om potentielle miljøpåvirkninger fra lignende projekter.

Den endelige afgrænsning af miljøvurderingen vil blive fastlagt af Aabenraa Kommune på baggrund af den offentlige høring, herunder en høring af tyske myndigheder og borgere.

HØRINGSPARTER

Alle kan deltage i høringen. Før kommunen kan træffe beslutning om afgrænsning miljøvurderingen skal der også foretages konkret høring af berørte myndigheder m.fl. Aabenraa Kommune har vurderet at følgende myndigheder m.fl. er berørte, hvorfor de er tilskrevet hver især:

- Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø
- Naturstyrelsen
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen
- Slots- og Kulturstyrelsen
- Landbrugsstyrelsen
- Energistyrelsen
- Trafikstyrelsen
- Energinet
- Haderslev Stift
- Etablissements- og Terrænkommandoen
- Vejdirektoratet
- Elnetselskabet N1
- Museum Sønderjylland
- Region Syddanmark
- Danmarks Naturfredningsforening, Aabenraa Afdeling
- Dansk Ornitologisk Forening
- Arwos
- Politiets Vejtekniske Afdeling
- Brand & Redning
- Tyskland via ESPOO-høring

OFFENTLIG HØRING

Forslag til afgrænsning af miljøvurderingen er fremlagt i offentlig høring i perioden 28.10.2026-23.12.2026.

Har du bemærkninger til forslaget, skal de være Aabenraa Kommune i hænde senest den 23. december 2026.

Bemærkninger sendes til plan@aabenraa.dk eller Aabenraa Kommune, Skelbækvej 2, 6200 Aabenraa, att.: Plan & Udvikling.

Hvis du har spørgsmål, kan du kontakte byplanlægger Nina Kaubak Pedersen på telefon 21225856 eller e-mail plan@aabenraa.dk.

BORGERMØDE

Der afholdes et borgerinformationsmøde den 26. januar klokken 16:30-18:00 i St. Jyndevad Forsamlingshus, Bøgelhusvej 15, 6360 Store Jyndevad, hvor det vil være muligt at høre mere om planen og projektet.

Tilmelding er nødvendig og kan ske via link på kommunens hjemmeside under *Aktuelle høringer* – find den aktuelle høring.

ANSØGERENS BESKRIVELSE AF PLANEN OG PROJEKTET

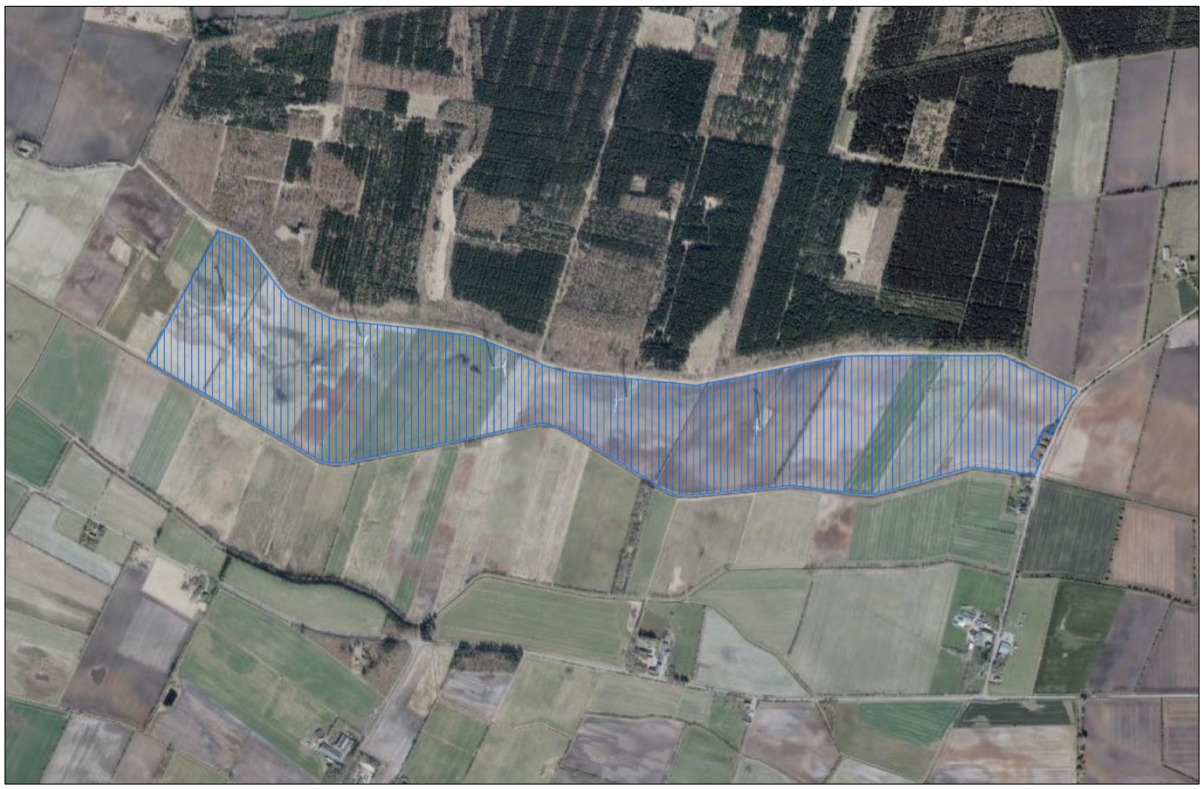
Ansøgergruppen "Solpark Rens ApS" ønsker at opstille et større solcelleanlæg med batterilager til strømproduktion syd for Rens Hedegaard Plantage, ca. 5 km fra Rens by og 15 km fra Tinglev (figur 1).

Solcelleanlægget indrettes med solcellemoduler med en forventet ydeevne på omkring 57 GWh pr. år, hvilket svarer til elforbruget for ca. 14.000 husstande årligt. Ved en strømproduktion fra solcelleanlægget på 57 GWh grøn energi vil dette resultere i en CO_2 besparelse på cirka 21.000 tons CO_2 årligt.

Området afgrænses mod nord af Rens Hedegaard Plantage, og mod syd af Gammelå, som samtidig udgør den dansk-tyske grænse. Mod vest afgrænses området af markarealer og mod øst afgrænses området af Pebersmarkvej.

Plan- og projektområdet omfatter i alt ca. 79 ha og anvendes i dag primært til landbrug og dyrkning af afgrøder. Inden for projektområdet er der opstillet fem vindmøller. Der vil ikke blive etableret levende hegn og heller ikke opført solceller eller andet teknisk anlæg inden for arealer lokalplanlagt til vindmøller. Lokalplanområderne for de fem vindmøller indgår i solcelleparkens plan- og projektområde som spredningskorridorer for flora og fauna.

Terrænet er overvejende fladt og karakteriseret som et jordbrugsområde, hvor markerne delvist adskilles af levende hegn.



Figur 1: Plan- og projektområde for solcelleanlæg ved Rens Hedegaard Plantage er vist med blå skravering.

Realisering af projektet kræver tilvejebringelse af et kommuneplantillæg og en lokalplan.

Plan- og projektområdet er beliggende i landzone og skal efter eventuel vedtagelse af kommuneplantillæg og lokalplan fortsat ligge i landzone.

Området omfatter helt eller delvist nedenstående matrikler:

Matr.nr.	Ejerlav
639a, 639b, 686, 326, 171a, 171b, 182, 643, 762a, 762b, 642, 682a, 682b, 404, 8, 254a, 254b, 772, 394, 306, 687, del af 177, 88, 773	Rens, Burkal

Plan- og projektområdet er beliggende i et tyndt befolket område, hvor der kun findes to boliger indenfor en afstand på mindre end 150 m fra solcelleanlægget som foreskrevet i kommuneplanen, når der planlægges et solcelleanlæg på 1 side af boligerne. Den mindre afstand er fundet acceptabel på baggrund af en konkret vurdering af de lokale forhold, herunder en accept fra ejerne af de to boliger.

Plan- og projektområdet er beliggende i landzone. Der findes ikke beskyttede naturtyper inden for området. Nærmeste beskyttede natur er vandløbet Gammelå som afgrænser området mod syd. Store dele af området er omfattet af åbeskyttelseslinje langs Gammelå og skovbyggelinje i forbindelse med Rens Hedegård Plantage (figur 2 og 3).



Figur 2: Kort med udvalgte arealbindinger i kommuneplan 2025. Plan- og projektområdet vist med blå skravering. På kortet er vist udbredelse af skovbyggelinje (grøn polygon), åbeskyttelseslinje (blå polygon) og værdifuldt kulturmiljø (grå polygon).



Figur 3: Kort med udvalgte arealbinderinger i kommuneplan 2025. Plan- og projektområdet er vist med blå skravering. På kortet er vist udbredelse af økologiske forbindelser (brun polygon), potentielle naturområder (grøn skraveret polygon) og øvrig lavbund (grøn polygon). Potentielle naturområder og øvrig lavbund er sammenfaldende inden for projektområdet.

Kommuneplan 2025
I kommuneplan 2025 har plan- og projektområdet delvist overlap med følgende udpegninger (figur 2 og 3): 1) skovbyggelinje rundt Rens Hedegaard Plantage, 2) åbeskyttelseslinje langs Gammelå, 3) kulturmiljø i relation til den dansk/tyske grænse, 4) uønsket skovrejsning langs Gammelå, 5) økologisk forbindelse langs Gammelå, og 6) stedvist potentielt naturområde og øvrig lavbund i den vestlige del af projektområdet.

Indskrænkning af åbeskyttelseslinje og skovbyggelinje
Der ansøges om enten dispensation for eller reduktion af åbeskyttelseslinjen, afhængigt af hvad der kan lade sig gøre hos berørte myndigheder. Åbeskyttelseslinjen ønskes indskrænket så det levende hegn mod syd kan etableres i en afstand af 20 meter fra åbrinken. Der ansøges om dispensation for skovbyggelinjen gennem bonusbestemmelser i lokalplanen, så solcellepanelerne mod nord kan etableres i en afstand af 36-42 meter fra skovbrynet (se principskitse figur 8a side 15).

Arealerne mellem de levende hegn og hhv. åbrink og skovbryn skal henligge som udyrkede arealer med permanent græs. Pebersmarkvej ligger inden for skovbyggelinjen og berøres ikke af planen eller projektet. Ved gennemførelse af projektet med de ansøgte reduktioner vil solcelleanlægget samlet bidrage med etablering af ca. 16 ha ny og sammenhængende natur i området, fordelt med ca. 5 ha langs Gammelå og ca. 3,5 ha langs Rens Hedegaard Plantage og ca. 7,5 ha i spredningskorridorerne.

Åbeskyttelseslinje og naturområde
Der holdes en afstand på 20 m mellem solcelleanlæggets levende hegn og åbrinken. Dette areal udlægges til natur med permanent græs og en trampesti langs åen. Stien vil blive anlagt minimum 2 m fra åens øverste kant. Herved vil solcelleanlægget kunne etableres uden indgreb i vandføring, brinknære zoner eller naturlig hydrologi. Det betyder, at åens fysiske tilstand og funktion som levested for planter og dyr ikke påvirkes. Selvom anlægget placeres inden for åbeskyttelseslinjen, vil de landskabelige og biologiske værdier langs Gammelå blive bevaret og endda styrket, da selve åbrinken friholdes, og der etableres et ca. 5 ha stort naturområde ned til åen, der kan understøtte artsrigdom og økologisk sammenhæng. Dertil vil naturområdet og solcelleanlæggets levende hegn danne en grøn overgangszone som bl.a. sikrer, at anlægget visuelt trækkes tilbage fra åen og integreres i det eksisterende landskab uden at dominere oplevelsen af åbent kig langs åen.

Skovbyggelinje og naturområde
Ved at placere solcellepanelerne i en afstand af 36-42 meter til Rens Hedegaard Plantage respekteres skovbrynets naturmæssige funktion og den landskabelige oplevelsesmulighed. Dertil placeres anlægget uden for skovens faktiske areal og vil på ingen måde medføre fældning eller indgreb i skoven. Anlægget ændrer ikke skovens økologiske eller rekreative funktion og underminerer ikke beskyttelsesformålet med skovbyggelinjen.

Det ca. 3,5 ha store naturområde som etableres op imod Pebersmarkvej umiddelbart syd for Rens Hedegaard Plantage, vil fungere som en grøn overgang mellem solcelleanlægget og det eksisterende skovbryn. Området udformes med levende hegn og naturlig vegetation, der understøtter både visuel afskærmning og landskabelig integration. Formålet er at skabe en så naturlig overgang som muligt, hvor den nye natur i tilknytning

til solcelleanlægget gradvist kan smelte sammen med den omkringliggende skov. Tiltaget styrker ikke blot den visuelle oplevelse, men bidrager også positivt til den biologiske sammenhængskraft og biodiversitet i området.

Økologiske forbindelser
I kommuneplan 2025 er den sydlige og centrale del af projektområdet udpeget som en økologisk forbindelse. Det vurderes for muligt at placere et solcelleanlæg i overensstemmelse med udpegningen, idet anlægget vil blive udformet med omtanke for områdets økologiske funktion. Solcelleanlægget vurderes ikke at udgør en barriere for dyre- og plantelivets spredning i området. Ved at sikre gennemgangsmuligheder i form af brede nord-sydgående spredningskorridorer mellem Gammelå og Rens Hedegaard Plantage, passagevenlige vildthegn til små og mellemstore dyr, samt åbne naturområder langs åen og skoven uden hegn, vil anlægget være en fuld permeabel struktur for mange af de arter som lever i området. Hertil kommer, at solpanelerne opstilles med god afstand (4-6 meter) og i en højde, der gør det muligt for mindre pattedyr, padder og insekter at bevæge sig uhindret under og imellem panelerne. Dette betyder, at solcelleanlægget ikke vurderes at forringe spredningsmulighederne for områdets vilde dyre- og planteliv. Hvis miljøundersøgelserne viser, at der er behov for at udvide spredningskorridorerne i den centrale del af projektområdet for at sikre den økologiske sammenhæng, vil projektets sektion 4 (se figur 7, side 14) enten blive indskrænket eller helt omlagt til korridor.

Derudover rummer etableringen af et solcelleanlæg en potentiel mulighed for at forbedre kvaliteten af den økologiske forbindelse, simpelthen ved at omlægge de nuværende dyrkede marker til græsarealer med hjemmehørende og insektvenlige urter, uden brug af pesticider, gødning og jordbearbejdning. Herved kan der alt andet lige skabes mere stabile og varierede levesteder for både flora og fauna. Supplerende naturpleje i form af fx blomster- og insektstriber, stensætninger, vildtvolde, kvasbunker, vandhuller osv. kan yderligere styrke den økologiske værdi. Desuden kan der etableres skjulesteder og redemuligheder for fugle, flagermus og insekter, hvilket vil fremme både spredning og opholdsmuligheder for arter, som er afhængige af småbiotoper i det åbne land. Dermed kan anlægget ikke blot undgå at skade den økologiske forbindelse, men reelt bidrage til en styrkelse af dens funktion og kvalitet.

Potentielle naturområder og øvrig lavbund
I kommuneplan 2025 er der i den vestlige del af projektområdet udpeget arealer til hhv. potentielt naturområde og øvrig lavbund (de er sammenfaldende). Selvom dele af projektområdet er udpeget som potentielt naturområde, vurderes det, at etableringen af et solcelleanlæg med tilhørende levende hegn, grønne tiltag og naturvenlig drift, uden brug af gødning og pesticider, ikke vil forringe naturpotentialet.

I forhold til udpegningen som øvrigt lavbundsareal vurderes det, at opførelsen af solcelleanlægget ikke vil forringe muligheden for at genskabe det naturlige vandstandsniveau. De bærende markstativer og øvrige komponenter til solcellepanelerne er konstrueret til at kunne tåle at stå i vand. De installationer, der ikke tåler oversvømmelse, herunder step-up-transformerstationen og batterilagringssystemet (BESS), vil blive placeret uden for de lavbundsudpegede arealer.

Skovrejsning uønsket
Den sydlige del af projektområdet er i kommuneplan 2025 omfattet af udpegningen "skovrejsning uønsket", som er sammenfaldende med åbeskyttelseslinjen og værdifuldt

kulturmiljø langs Gammelå. Inden for denne udpegning planlægges etablering af naturområde, rekreative tiltag samt solcelleanlæg med afskærmende levende hegn omkring parkens sektioner. Det vurderes, at selvom levende hegn placeres i en afstand af ca. 20 meter fra åbrinken, vil det ikke skjule kultursporet langs Gammelå eller forstyrre udsigten langs åen. Der forekommer allerede i dag læhegn på tværs af synsretningen, hvilket medvirker til, at beplantningen ikke vil ændre oplevelsen væsentligt. Landskabet omkring Gammelå er præget af eksisterende læhegn og lav beplantning, og terrænet er fladt uden højtliggende udsigtspunkter i nærområdet. Derfor er området ikke karakteriseret ved lange kig eller særlige udsigtsforhold. Det vurderes derfor, at beplantningen omkring solcelleanlægget ikke vil sløre de landskabelige træk væsentligt. Derudover bidrager projektets natur- og rekreative tiltag, såsom stier og formidling, til at åbne området op for offentligheden, hvilket gør det muligt at opleve både naturen og kultursporet langs Gammelå bedre end i dag.

Naturbeskyttelser og Natura 2000
Plan- og projektområdet har ikke overlap med §3 beskyttede natur eller Natura 2000-områder. Nærmeste §3 beskyttede natur er vandløbet Gammelå syd for plan- og projektgrænsen. Nærmeste Natura 2000-område er Sønder Ådal og Vidå med tilløb, Rudbøl og Magisterkogen, der begge ligger ca. 1,4 km nord for projektområdet. Ca. 1,4 km syd for projektområdet, i Tyskland, ligger Natura 2000-området *"Süderlügumer Binnendünen*".

Naboer
På den danske side af grænsen ligger to boliger inden for 150 meter af projektet, Pebersmarkvej 54 og 56.

Solcelleanlægget placeres med en afstand på 50 meter mellem afskærmende levende hegn og skel til ejendommene i overensstemmelse med Aabenraa Kommunes interne guidelines. Afstanden er lavere end den foreskrevne afstand på 150 meter til nabobeboelse, men vurderes på baggrund af de konkrete forhold at være acceptabel.

Vurderingen lægger vægt på tre forhold: afskærmning, eksisterende visuelle barrierer og naboaftaler. Der etableres et bredt afskærmende levende hegn mod Pebersmarkvej 54 og 56, som reducerer indblik til anlægget og samtidig giver læ mod vest. Derudover findes der allerede læhegn, træer og bygninger ved boligerne, som yder en væsentlig visuel afskærmning. Ejerne af begge ejendomme har desuden indgået frivillige aftaler og skriftligt accepteret den reducerede afstand.

Samlet set vurderes det, at solcelleanlægget ikke vil medføre væsentlige visuelle eller landskabelige påvirkninger. Den reducerede afstand anses derfor i dette tilfælde for planlægningsmæssigt begrundet og hensigtsmæssig.

På den tyske side af grænsen er der tre boliger inden for 200 meter til projektet. Tysk lovgivning indeholder ikke krav om kompensation af naboer til solcelleanlæg. Ansøger vil gå i dialog med de pågældende naboer.

Solcellepanelerne
I solcelleanlægget forventes der at blive opsat solceller af typen "Single Axis Tracker" (SAT) system (figur 4, side 12). Det er et system hvor solcellepanelerne er monteret på en bevægelig akse, der følger solens bane over himlen i løbet af dagen. Panelerne op-

stilles i nord-syd gående retning. Selve solpanelerne er såkaldte ”Bifacial” solcellepaneler, hvor bagsiden af panelet også består af glas. Derved opsamler panelet også den solenergi som reflekteres fra jordoverfladen og modstående paneler. Solpanelerne er designet til at reflektere mindst muligt lys tilbage, bl.a. ved at ydersiden af panelernes glas har en slibning som hindrer refleksion, samt at indersiden af glasset er anti-refleksionsbehandlet.

Alternativt, kan der blive opsat solcellepaneler af ”Fixed Tilt” typen hvor selve solpanelerne har de samme egenskaber som hos tracker systemet, men de er i stedet monteret på faste og ikke bevægelige stativer i øst-vest gående retning (figur 5, side 12).

I begge systemer ophænges solcellepanelerne på montagestativer. Stativerne monteres på kraftige varmgalvaniserede jernstolper, der rammes i jorden i en dybde på 1,5 - 2 meter afhængig af jordbundsforholdene. Afstanden mellem rækkerne vil være ca. 4 - 6 meter, og højden på solcellerne vil være ca. 3,5 meter. Ved en ”fixed-tilt-løsning” kan afstanden mellem rækkerne være ned til ca. 3 meter.

Teknikbygninger og step-up transformer
I tilknytning til solcelleanlægget vil der blive opført et antal mindre teknikbygninger i form af fordelingstransformere, invertere, vejrstationer, lynafledere samt en step-up transformer. Hovedparten af disse anlæg er typisk ikke højere end selve solcellepanelerne (ca. 3,5 meter). Dog forventes det, at step-up transformeren, der leder strømmen videre til transmissionsnettet ved Rens, får en højde på ca. 8 meter og lynafledere en endnu højere højde (op til ca. 22 meter). Placeringen af transformeren er ikke endelig fastlagt men forventes at være i parkens centrale del, i stor afstand til omboende.



Figur 4: Eksempel på solceller med tracker løsning.

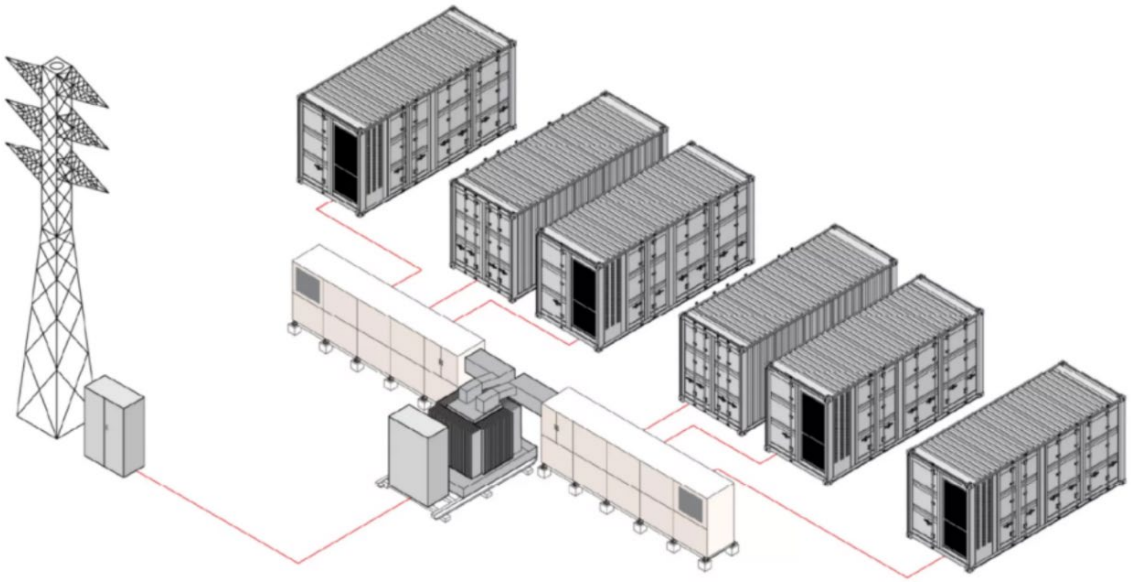


Figur 5: Eksempel på solceller med fixed-tilt løsning og trådhegn.

Batterilager
Batterilageret til el-lagring er et såkaldt BESS (Battery Energy Storage System). BESS energilagring er baseret på den velkendte lithium-ion teknologi som også kendes fra batterierne i elbiler og mobiltelefoner, men skaleret til en betydelig større kapacitet (figur 6).

Eftersom teknologien inden for BESS udvikler sig hurtigt, afhænger den endelige udformning og dimension af batterilageret af hvad der er "*best practice*" til den tid hvor lagret skal opføres. Batterilageret formodes at komme til at bestå af ca. 15-25 stk. 20-fods containere, indeholdende selve litium-ion batterierne og tilhørende transformere. Dertil ca. 5-10 kabinetter eller skabe med inverterer og andet teknik. Bygningshøjden vil være op til ca. 3,5 m. Alle enheder (containere og kabinetter) vil blive opført i matte grålyse nuancer, der falder naturligt ind i den omgivende beplantning. Batterilageret vil blive konstrueret med fundament og opsamlingskar således, at anlægget ikke vil medføre udledning, spild eller lækager af nogen art, heller ikke ved brand og ulykker.

Batterianlægget placeres i tilknytning til solcelleparkens step-up transformer. Lageret indhegnes med et sikkerhedshegn og skjules for omgivelser via afskærmende levende hegn. Hele batterisystemet, inklusive servicearealer, parkering og levende hegn, forventes at fylde ca. 1-2 ha, afhængigt af kapacitetsbehov og anlægsdesign.



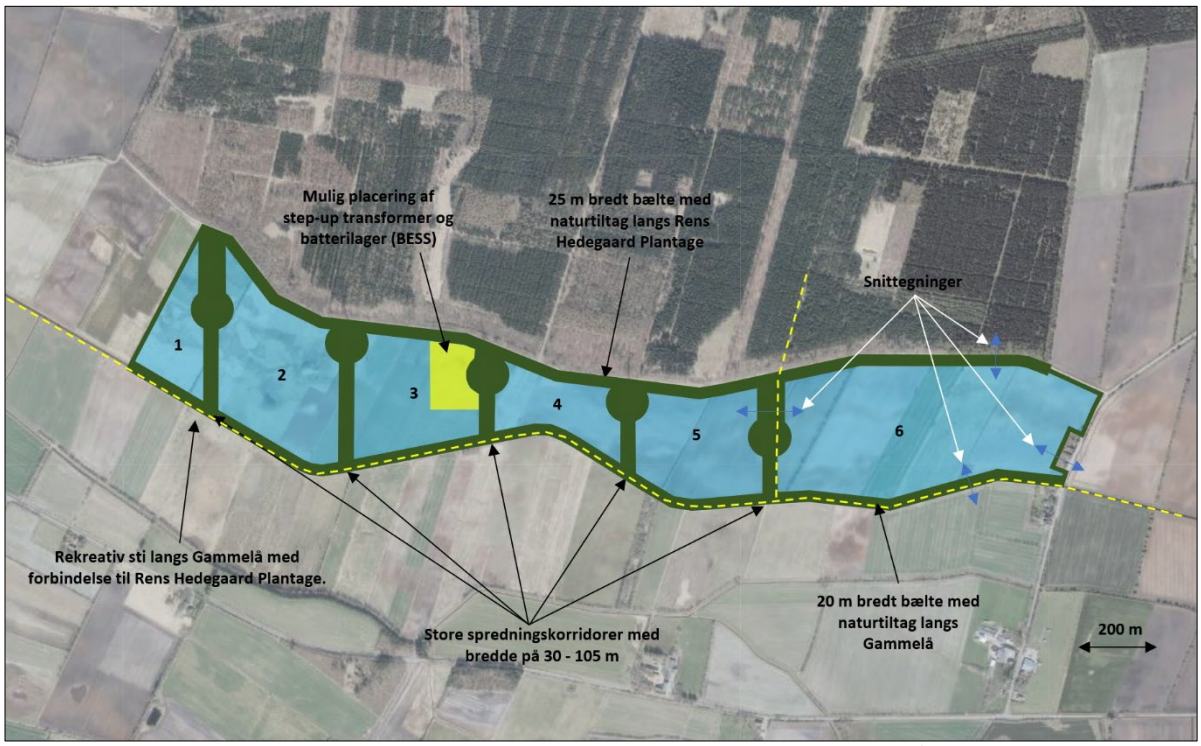
Solcelleanlæggets hovedstruktur

Solcelleanlægget forslås opdelt i seks sektioner for at sikre en bedre landskabelig indpasning i området. Opdelingen tager udgangspunkt i behovet for adgang til de eksisterende fem vindmøller, samt ønsket om at etablere stiforbindelser og spredningskorridorer gennem anlægget (se figur 7). Den foreslåede opdeling, samt valg af beplantning

Figur 6: Principtegning af et muligt design for et BESS-anlæg. I eksemplet er selve batterienhederne placeret i 20-fods containere imens tilhørende transformere og inverterer at placeret i kabinetter ved siden af.

g

på terræn i det åbne land, med tilhørende bilag", og bestå af et bredt udvalg af hjemmehørende træer og buske, suppleret med egnstypiske træer og buske. 25 % skal være stedsegrønne planter.



Figur 7: Kort der viser forslag til opdeling af solcelleanlægget i seks sektioner (lyseblå polygon) via fem gennemgående spredningskorridorer. Spredningskorridorerne er orienteret nord-syd, har en bredde på mellem 30 og 105 m og placeret hvor områdets fem vindmøller findes i dag. Mellem Gammelå og solcelleparken etableres et 20 m bredt bælte med naturtiltag og mellem Rens Hedegaard Plantage og parken etableres et 25 m bredt bælte med naturtiltag. Forslag til rekreativ sti langs naturområdet ved Gammelå, samt forbindelse til Rens Hedegaard Plantage, er vist med gul stiplet linje. Mulig placering af step-up transformer og batterilager i det nordøstlige hjørne af sektion 4 er vist med gul polygon. Placering af snittegningerne på side 15-16 er vist med hvide pile.

Den endelige udformning og dimensionering af anlæggets spredningskorridorer vil afhænge af, hvilke dyrearter der findes i området, og hvordan de naturligt bevæger sig i landskabet. Dette vurderes nærmere i forbindelse med habitatredegørelsen og den samlede miljøvurdering. Placering, form og bredde af de fem foreslåede nord-syd-gående spredningskorridorer er derfor foreløbige og kan justeres. Den endelige fastlæggelse vil ske i forbindelse med den videre planlægning og udarbejdelsen af lokalplanen.

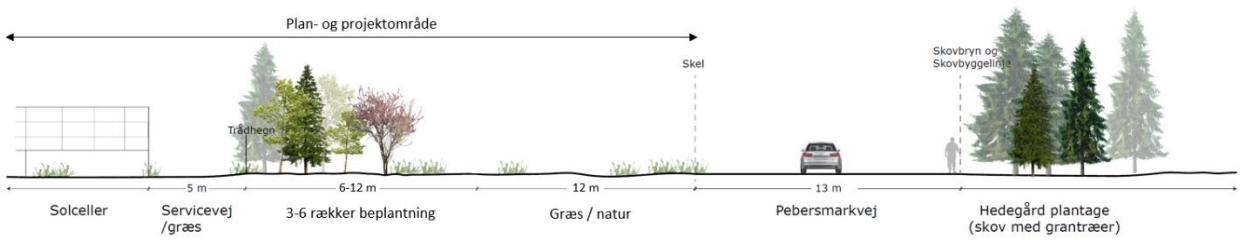
Det landskab, hvor solcelleparken ønskes opført, er præget af store og regulære markparceller adskilt af levende hegn. Med den valgte opdeling i sektioner viderefører solcelleparken dette eksisterende landskabsmønster og vil, i takt med at de planlagte levende hegn etableres og vokser til, fremstå som en naturlig del af omgivelserne. Parkens placering langs sydsiden af Rens Hedegaard Plantage bidrager yderligere til, at anlægget indpasses i landskabet og ikke fremstår visuelt dominerende eller forstyrrende. I forbindelse med miljøvurderingen vil der blive udarbejdet visualiseringer af projektet set fra nærliggende offentlige veje, boliger og øvrige relevante udsigtspunkter.

Projekt- og sektionsgrænser
Solcelleanlæggets seks sektioner ønskes af sikkerhedsmæssige årsager (strømanlæg) indhegnet med et vildthegn. Hegnet vil blive designet således at mindre dyr, såsom grævling, hare og odder, uden problemer kan passere igennem parkens sektioner, evt. ved at det hæves 20 cm over jorden. På ydersiden af vildthegnet anlægges et 6-12 meter bredt levende hegn (se figur 8 og 9). Det levende hegn vil have en bredde på 6-12

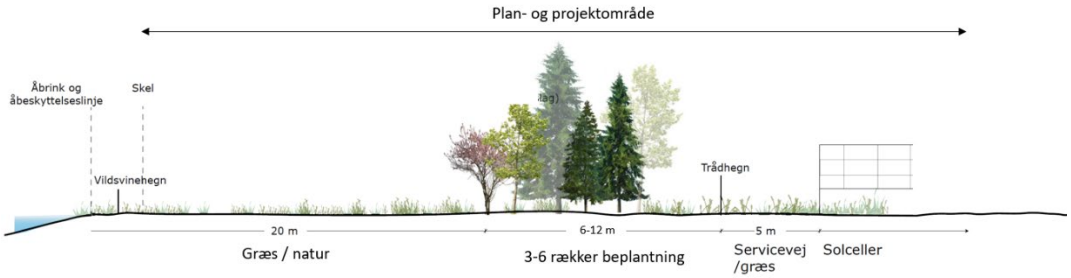
meter ved projektets ydergrænser og de steder hvor det visuelle indblik vurderes højt, fx ved boligerne i den østlige del af projektet, vil de levende hegn få en bredde på 12 m eller mere. Langs de interne grænser, herunder spredningskorridorerne, vil de levende hegn være 6 meter brede (se figur 10 og 11).

Ingen af anlæggets tekniske elementer, herunder vildthegn, levende hegn, solcellemoduler eller bygninger, vil blive placeret nærmere end 20 meter fra åbrinken til Gammelå. Anlæg og beplantninger indenfor åbeskyttelseslinjen forudsætter enten at der opnås en reduktion eller at kommunen meddeler dispensation hertil. Ingen af anlæggets solcellemoduler eller bygninger vil blive placeret nærmere end 40-45 meter fra skovbrynet ved Rens Hedegård Plantage. Anlæg indenfor skovbyggelinjen forudsætter at kommunen meddeler dispensation hertil.

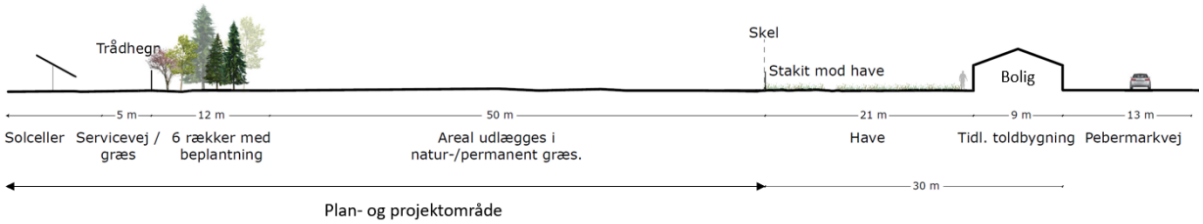
8a) Principsnit ved Rens Hedegaard Plantage set mod vest



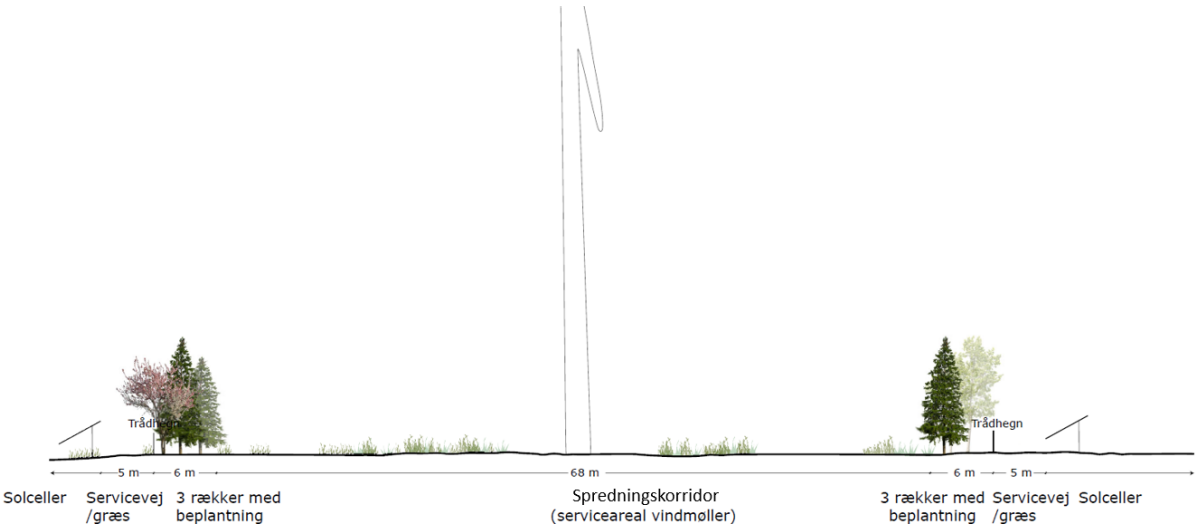
8b) Principsnit ved Gammelå set mod vest



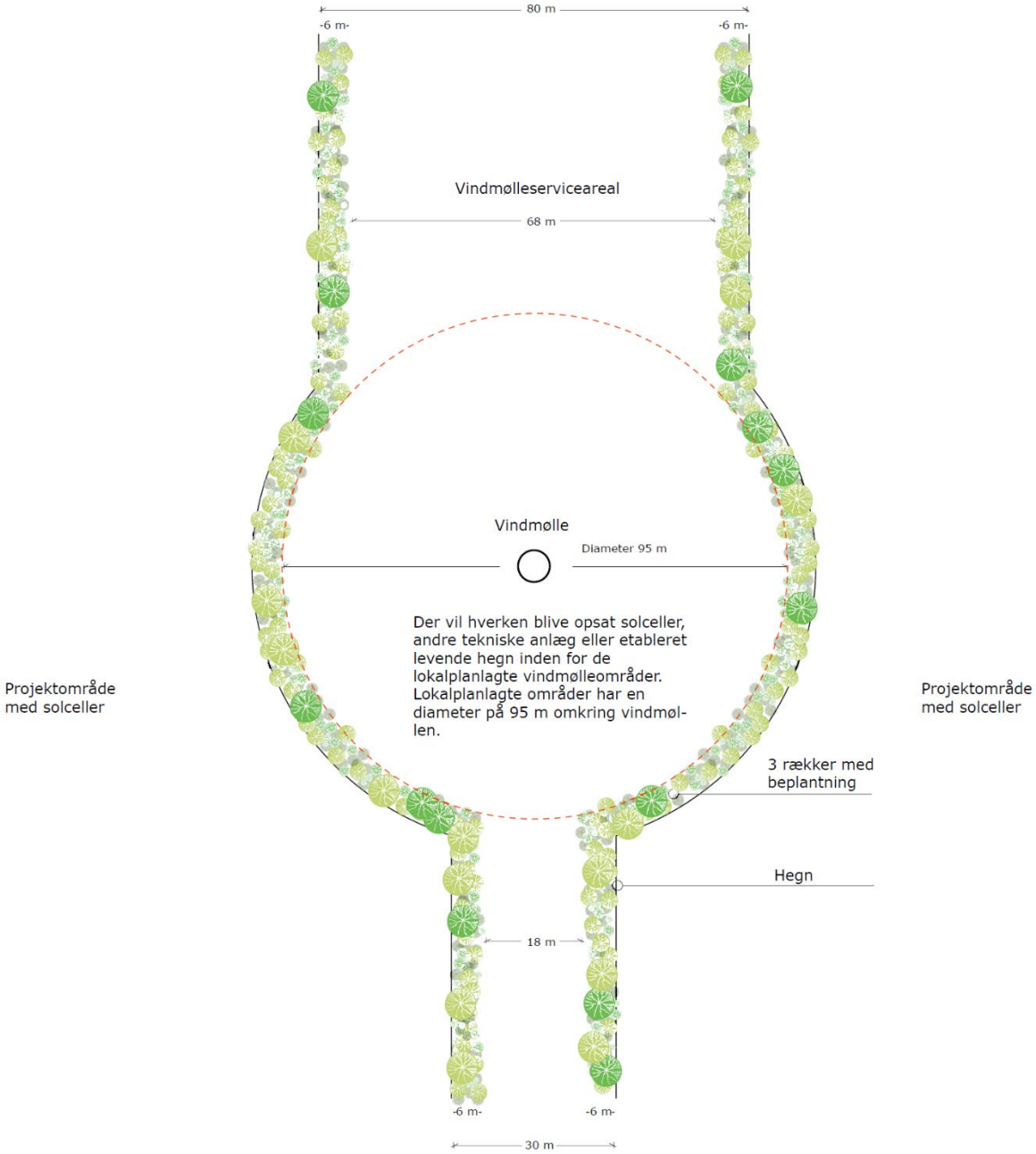
Figur 8a og b: Principsnit af solcelleparkens ydre afgrænsning mod nord og syd, hhv. Gammelå og Rens Hedegård Plantage (se figur 7 side 14 for placering af snittegninger).



Figur 9: Principsnit af solcelleparkens ydre afgrænsning mod øst ved Pebersmarkvej 56, den gamle toldbodsbygning (se figur 7 side 14 for placering af snittegninger). Der holdes en afstand på 50 m fra solcelleparkens afskærmende levende hegn til matrikelskel til boligens have.



Figur 10: Principsnit af solcelleparkens fem interne sektionsgrænser og spredningskorridorer ved områdets vindmøller (se figur 7 side 14 for placering af snittegninger). Tegningen viser den del af spredningskorridoren som er 80 m bred, målt fra trådhegn til trådhegn. Vindmøllens serviceareal er 68 m bred.



Figur 11: Plantegning af solcelleparkens fem interne sektionsgrænser og spredningskorridorer ved områdets fem vindmøller. Korridorerne vil få en bredde på mellem 30 meter og 80 meter. Ved selve vindmøllerne vil bredden være 107 meter. Der vil ikke blive opsat solceller, andet teknisk anlæg eller etableret levende hegn inden for de lokalplanlagte vindmølleområder, vist med rød stiplet linje.

Beplantning og plejeplan

For at skjule anlægget og indpasse det bedre i landskabet, vil der blive plantet levende hegn omkring alle anlæggenes sektioner. Beplantning i hegnene vælges ud fra en samlet vurdering af hegnets funktion som afskærmning, såvel som bidrag til områdets biodiversitet. De levende hegn vil blive etableret i overensstemmelse med Aabenraa Kommunes "Krav og anbefalinger til beplantnings- og plejeplan i forbindelse med solcelleanlæg". Herunder at der plantes et bredt udvalg hjemmehørende træer og buske, suppleret med egnstypiske træer og buske, udvalgt på baggrund af de lokale jordbundsforhold.

Der vil blive udarbejdet plejeplan ifm. den nærmere planlægning af projektet, hvor Aabenraa Kommune, biologer og andre relevante specialister vil blive rådført. Plejeplanen skal dels sikre at de levende hegn vokser op og bliver dækkende, og dels sikre at de levende hegn på sigt ikke skygger for solcellerne, fx via valg af sorter. Der holdes en afstand på 5 meter mellem de levende hegn og solcellepanelerne, for at minimere skyggekast og undgå at nedfaldene grene beskadiger solcellerne. Til arbejdet med udformning af spredningskorridorer, herunder levende hegn i disse, anvendes vildtkonsulenter med specifik viden om de dyr der færdes i området.

I dag findes der tre læhegn inden for projektområdet, orienteret i nordøst-sydvestlig retning, med en samlet længde på ca. 1,1 km. Beplantningen i disse eksisterende læhegn er flere steder sparsom og fragmenteret, hvilket reducerer deres funktion som levested og ledelinje for dyreliv. Som led i projektet foreslås det at nedlægge de eksisterende læhegn for at optimere arealanvendelsen til solceller. Til gengæld etableres 12 nye læhegn, orienteret nord-syd og tilpasset det omkringliggende landskab, med en samlet længde på ca. 3,6 km. Disse nye læhegn vil blive anlagt med en tættere og mere varieret beplantning, der styrker både biodiversitet og økologisk funktionalitet. De nye nord-syd gående læhegn forventes landskabs- og naturmæssigt ikke at adskille sig væsentligt fra de eksisterende hegn, der i dag følger markskel i nordøst-sydvestlig retning. Tværtimod vurderes de nye læhegn at kunne bidrage positivt til den økologiske sammenhæng i området ved at skabe forbedrede levesteder og forbindelser for flora og fauna mellem naturarealerne ved Gammelå og Rens Hedegaard Plantage.

I forbindelse med projektets miljøvurdering, vil det blive undersøgt om de tre eksisterende læhegn benyttes af flagermus eller andre bilag IV arter som levested og/eller spredningskorridor. Hvis undersøgelsen viser, at nogle af hegnende er hjemsted og/eller spredningsvej for flagermus eller andre bilag IV, vil disse blive bevaret og indpasset i projektet.

Vejadgang
Med hensyn til trafikafviklingen i forbindelse med opførelsen af solcelleanlægget forventes langt størstedelen af trafikken i anlægsfasen at komme fra tysk side via Pebersmarker Weg/L313 (se figur 12). Herved undgås det, at anlægstrafikken skal passere gennem Rens By. Kun en meget begrænset del af trafikken til solcelleanlægget vil ske via Pebersmarkvej fra Rens.

Adgangen til solcelleanlægget i anlægsfasen vil ske fra den kommunale vej Pebersmarkvej og videre ad grusvejen syd for Rens Hedegård Plantage, som ligeledes benævnes Pebersmarkvej. Grusvejen vil, i det omfang det er nødvendigt, blive opgraderet, så to personbiler eller to lastbiler kan passere hinanden på en sikker måde. Det kan eksempelvis indebære en udvidelse af vejbredden, forstærkning af rabatterne eller etablering af vigelommer.

Den beskrevne adgangsvej vil efterfølgende også blive anvendt i den daglige drift af solcelleanlægget. Trafikken i driftsfasen vil være begrænset og primært bestå af mindre servicekøretøjer i forbindelse med almindelig vedligeholdelse af tekniske installationer, græsarealer og beplantning.



Figur 12: Kort der viser adgangsveje til plan- og projektområdet. Hovedparten af trafikken til/fra projektområdet i etableringsfasen vil komme fra Tyskland via Pepersmarker Weg L313 (markeret med rød farve). Derved undgås trafik igennem Rens by. En mindre del af trafikken til/fra projektområdet vil komme nordfra via Pebersmarkvej fra Rens (markeret med blå farve). Ankomstpunktet for Solpark Rens ApS i anlægsperioden og den efterfølgende drift er vist med gul markering.

Rekreative interesser

Projektområdet har overlap med udpegningen værdifuldt kulturmiljø langs Gammelå og den dansk/tyske grænse. Der forekommer i dag ingen stier eller veje langs åen og strækningen forekommer ikke at være velbesøgt eller et oplagt sted at færdes på en gå- eller løbetur.

Ved opførelse af solcelleparken vil der blive anlagt en sti langs Gammelå med forbindelse til stisystemet i Rens Hedegård Plantage (se figur 7 side 14). Herved åbnes området for offentligheden så kultursporet langs grænsen og naturen langs Gammelå kan besøges og opleves. Stien kan evt. kombineres med andre stier, eller føres videre langs grænsen, som fx. gendarmstien ved Padborg.

Projektet vil ved anlæggelse af sti bidrage til af kulturmiljøet i området langs Gammelå og den dansk/tyske grænse kan opleves.

Håndtering af vand

Det forudsættes at vand, både i anlægs- og driftsfasen, nedsiver på egen grund samt at der ikke skal håndteres spildevand, hverken i anlægs- eller driftsfasen.

Håndtering olie og brandslukningsvand ved transformerstation og BESS

BESS-anlæggets batterienheder etableres på tæt membran med tilhørende opsamlingsbassin til håndtering af eventuelle lækager i forbindelse med brand eller uheld. Formålet er at forhindre nedsivning til jord og grundvand samt at sikre kontrolleret håndtering af potentielt forurenende væsker.

Battericontainerne er som standard udstyret med automatisk brandslukningssystem, der er udviklet specifikt til lithium-ion batterier. Systemet anvender specialiserede slukningsmidler, og der benyttes som udgangspunkt ikke vand til selve slukningen af batteribrande. Dette reducerer mængden af forurenet slukningsvand væsentligt.

I tilfælde af brand eller uheld opsamles eventuelt slukningsvand i et tæt opsamlingsbassin. Systemet er indrettet således, at afløb til faskine eller nedsivning automatisk afspærres ved hændelser, så forurenet vand ikke ledes til omgivelserne. Opsamlingsbassinet dimensioneres til håndtering af relevante mængder slukningsvand og kan tilgås af redningsberedskabet med henblik på eventuel recirkulering af vand til videre slukning og køling.

Transformere tilknyttet BESS-anlægget og solcelleanlæggets step-up transformerstation etableres med olieopsamlingskar med en kapacitet svarende til minimum 120 % af transformernes samlede olievolumen. Herved sikres, at transformerolie kan tilbageholdes ved lækage eller havari, så risikoen for jord- og grundvandsforurening minimeres.

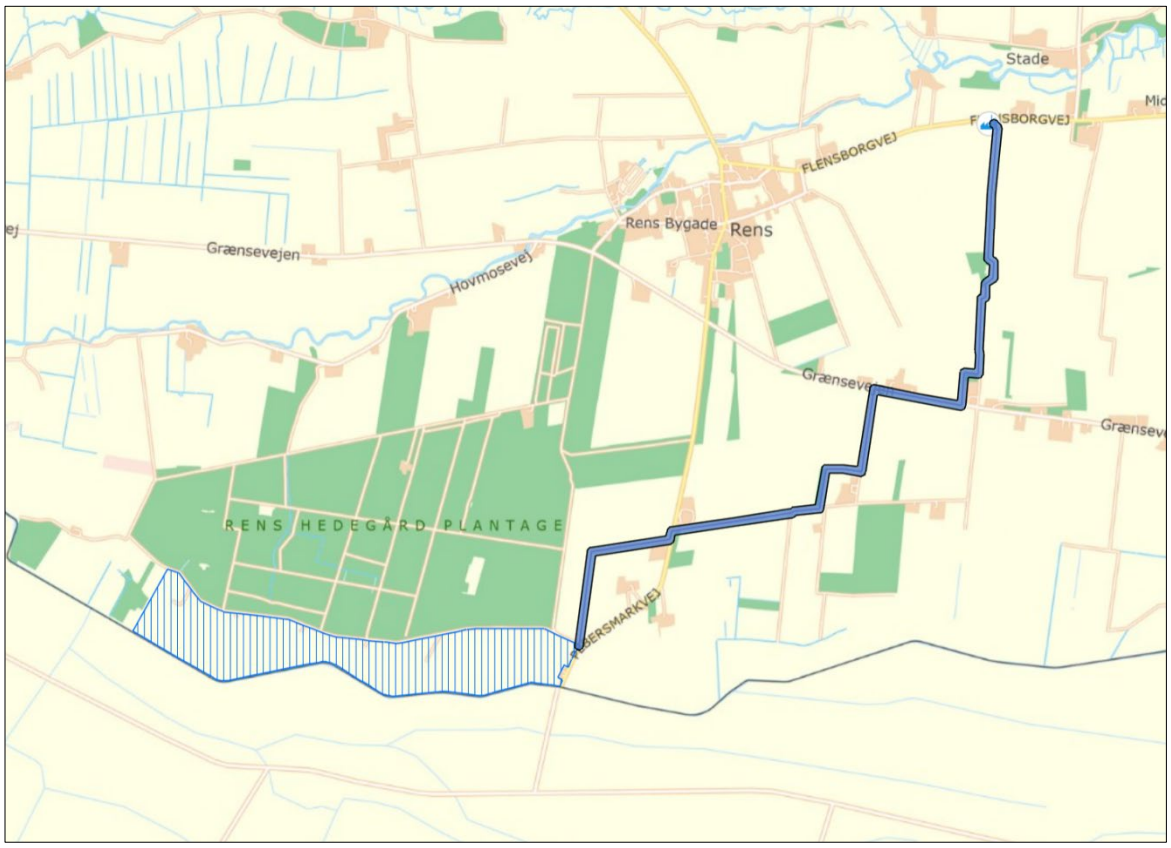
Kabeltraceer
Solcelleanlægget forventes tilsluttet ved transformerstation Rens beliggende på adressen Flensborgvej 18, 6372 Bylderup-Bov.

For at sikre den mest optimale placering af kabeltracéet er der udpeget en kabelkorridor mellem VE-anlægget til transformerstationen ved Rens (se figur 13). Kabelkorridorens bredde er 25 meter på hver side af kabel og rummer dermed mulighed for flere alternative ruteføringer. Kabeltracéets præcise placering indenfor den udpegede kabelkorridor er ikke endelig fastlagt.

Kabelkorridoren for kabeltracéet er placeret på landbrugsjord i landzone, og har umiddelbart ikke konflikt med fredninger, beskyttede naturområder, vandløb eller vådområder.

Under anlægsfasen af kabeltracéet, vil der blive etableret et arbejdsbælte i en bredde på mellem 15-25 m hvor hhv. opgravet muldjord, råjord og adgangsvej er placeret. Kablerne fremføres under terræn og lægges i en kabelgrav i en dybde på ca. 1-1,5 meter.

De steder hvor kabeltracéet krydser læbælter, større træer og veje (hvor traditionel opgravning ville være besværlig) vil der blive benyttet styret underboring. Det bemærkes at kablerne i alle tilfælde vil blive fremført under jorden.



Figur 13: Plan- og projektområde vist med blå skravering, nettilslutningspunkt øst for Rens er vist med sort symbol og kabelkorridor med buffer er vist med blå. Kabelkorridoren har ikke konflikt med vandløb, naturbeskyttelser eller fredninger.

Anlægsperiode
Det forventes for nuværende, at anlægsfasen kan opstartes i 2029. Anlægsperioden forventes at strække sig over 12-18 måneder. En mere detaljeret tidsplan for anlægsarbejdet vil blive udarbejdet i forbindelse med detailprojektering af anlægget.

Arbejdets karakter
Arbejdet vil bl.a. kunne omfatte transport af maskiner og materialer, nedgravning af kabler samt anlæg af solcellemoduler på stativer, tekniske konstruktioner, stisystemer, etablering af interne serviceveje, levende hegn og rekreative naturområder/-oplevelser.

Drift
Solcelleanlægget forventes at kunne sættes i drift umiddelbart efter færdigetablering. Driftsfasen vil omfatte vedligeholdelses aktiviteter og produktion af vedvarende energi. Anlæggets levetid forventes at være 30 år.

Udskiftning og nedtagning
Såfremt solcelleanlæggets drift ophører, kan der etableres et nyt solcelleanlæg. Alternativt fjernes anlægget og området kan anvendes til jordbrugsformål inden for de lovgivningsmæssige rammer, som er gældende til den tid.

0-ALTERNATIVET

Miljøvurderingen skal ifølge miljøvurderingsloven indeholde en beskrivelse af 0-alternativet.

0-alternativet beskriver det scenarie, at planforslagene ikke vedtages og anlægget ikke etableres. Det vil sige, at den nuværende anvendelse videreføres uændret.

0-alternativet tager udgangspunkt i den eksisterende miljøstatus for projektområdet, hvis projektet ikke gennemføres. Dette scenarie benyttes som referencegrundlag for at vurdere, hvilke påvirkninger den nye planlægning og projektet medfører. Ud over planlægningens formål, skal miljøvurderingen også skitsere baggrunden for de valgte alternativer, samt hvordan vurderingen er gennemført.

AFGRÆNSNING AF MILJØFAKTORER OG PÅVIRKNINGER

I skemaet på side 24 og frem afgrænses de miljøfaktorer og miljøpåvirkninger, der skal indgå i miljøvurderingen.

Krav til miljøvurderingens indhold
Ifølge miljøvurderingslovens bilag 4 og 7 skal følgende faktorer tages i betragtning, når de forventes at blive berørt i væsentlig grad af planer og projekter:

> *Befolkningen, menneskers sundhed, biodiversiteten (f.eks. fauna og flora), jordarealer (f.eks. inddragelse af arealer), jordbund (f.eks. organisk stof, erosion, komprimering og arealbefæstelse), vand (f.eks. hydromorfologiske forandringer, kvantitet og kvalitet), luft, klima (f.eks. drivhusgasemissioner, virkninger, der er relevante for tilpasning), materielle goder, kulturarven, herunder dens arkitektoniske og arkæologiske aspekter, og landskab.*

Beskrivelsen af de forventede væsentlige påvirkninger af de angivne miljøfaktorer skal omfatte de direkte, indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger. Desuden skal de indbyrdes påvirkninger mellem miljøfaktorerne, og med andre projekter i området (kumulativ effekt) beskrives.

I afgrænsningen tages der også hensyn til de miljøbeskyttelsesmål, der er fastlagt på EU- eller medlemsstatsplan, og som er relevante for planerne og projektet.

Fremgangsmåde
For hver overordnet miljøfaktor (landskab, kulturarv, jord, luft osv.), som er defineret i miljøvurderingsloven, er der i afgrænsningsskemaet på side 25 identificeret en række miljøpåvirkninger, som planerne og projektet vil medføre. Det er dernæst vurderet, om miljøpåvirkningerne potentielt kan medføre væsentlig konsekvens for de enkelte miljøfaktorer. De påvirkninger, der vurderes at kunne have en væsentlig konsekvens, skal beskrives og vurderes nærmere i miljøvurderingen, mens de øvrige miljøpåvirkninger ikke behandles yderligere.

Ved fastlæggelsen af miljøvurderingens indhold indgår følgende elementer, som fremgår af afgrænsningsskemaet:

1) Identifikation af de miljøfaktorer og miljøpåvirkninger, som planen og projektet vurderes at medføre i henholdsvis anlægs-, drifts- og afviklingsfasen.
2) En vurdering af om de enkelte miljøpåvirkninger skal indgå i miljøvurderingen, fordi de er potentielt væsentlige, eller om de skal udgå, fordi de ikke vurderes at kunne medføre en væsentlig konsekvens for miljøfaktorerne.
3) En begrundelse for beslutningen om, hvorfor de enkelte miljøpåvirkninger skal indgå eller udgå.
4) En kort beskrivelse af metoder og vidensgrundlag, der skal indgå ved beskrivelse og vurdering af de miljøpåvirkninger, som skal indgå i miljøvurderingen.

Afgræsningsnotatet fastlægger herefter, hvilke miljøfaktorer og miljøpåvirkninger, der skal behandles nærmere i miljøvurderingen, og hvilke der udelades. De miljøpåvirkninger, som ved afgrænsningen udelades, vil ikke blive behandlet yderligere i miljøvurderingen, da det vurderes, at de vil være uvæsentlige.

Afgrænsningsskemaet kan tilpasses i løbet af miljøvurderingsprocessen, hvis der fremkommer oplysninger eller viden om andre miljøpåvirkninger, der potentielt kan påvirke miljøfaktorerne væsentligt som følge af planerne eller det konkrete projekt.

Afgrænsningsskemaet udgør samtidig en disposition for opbygningen af miljøvurderingskapitlerne i den samlede miljøvurdering.

Natura 2000- Væsentlighedsvurdering
Miljøvurderingen vil også indeholde en væsentlighedsvurdering af planerne og projektet, jf. Habitatbekendtgørelsen. Der tages her stilling til, om de nærliggende Natura 2000-områder vurderes at blive påvirket væsentligt af projektet.

RESULTATET AF AFGRÆNSNINGEN

Ifølge afgrænsningsskemaet vil følgende miljøfaktorer og påvirkninger indgå i den samlede miljøvurdering:

Landskab	• Visuel forstyrrelse af landskabet • Ændring af landskabets karakter • Påvirkning af landskabsudpegninger i kommuneplanen • Påvirkning af arealer indenfor bygge- og beskyttelseslinjer
Kulturarv	• Arkæologi • Påvirkning af udpegede kulturmiljøer
Jordbund	• Forurening af jord
Klima	• Klimapåvirkning
Vand	• Påvirkning af vandkvalitet • Påvirkning af drikkevand
Biodiversitet	• Påvirkning af Natura 2000-områder. • Påvirkning af bilag IV-arter og fredede arter • Påvirkning af flora og fauna • Spredningskorridorer
Befolkningen	• Påvirkning af trafiksikkerhed • Påvirkning af rekreative muligheder
Menneskers sundhed	• Gener for flytrafikken • Gener for naboer • Påvirkning af menneskers sundhed fra støj • Påvirkning af menneskers sundhed fra ulykke i BESS anlæg

AFGRÆNSNINGSSKEMA

Afgrænsning af miljøfaktorer og miljøpåvirkninger, der skal indgå i miljøvurderingen.

Landskab				
Fase	**Miljøpåvirkninger**	**Afgrænsning**	**Begrundelse for afgrænsning**	**Metode til vurdering af påvirkninger**
Anlægsfase	Visuel forstyrrelse af landskabet	Inddraget	Under etablering af solcelleanlægget, vil der foregå anlægsarbejde og ophold af maskiner, samt en del trafik til og fra området. Der vil derfor være en visuel forstyrrelse mens arbejdet foregår som potentielt kan medføre en væsentlig påvirkning af det visuelle indtryk af landskabet.	Påvirkningen vurderes på baggrund af en skrivebordskortlægning og feltbesigtigelse af landskabet. Landskabet kortlægges ved hjælp af elementer fra landskabskaraktermetoden, herunder ud fra det naturgeografiske og kulturgeografiske grundlag samt rumlig-visuelle forhold.
Driftsfase	Ændring af landskabets karakter	Inddraget	Solcelleanlægget vil være et nyt teknisk landskabselement i et landskab præget af landbrugsområder. Selvom området stadig vil indeholde landbrugsdrift, vil etablering af solcelleanlægget og grønne områder potentielt medføre en væsentlig påvirkning af landskabets udtryk og struktur. Solcelleanlægget opføres som tracker-system, og alternativt som fix-tilt system, hvis tracker løsningen ikke er muligt eller økonomisk gunstig.	Påvirkningen vurderes på baggrund af en skrivebordskortlægning og feltbesigtigelse af landskabet. Landskabet kortlægges ved hjælp af elementer fra landskabskaraktermetoden, herunder ud fra det naturgeografiske og kulturgeografiske grundlag samt rumlig-visuelle forhold. Vurderingerne understøttes af visualiseringer af begge systemer (bl.a. fra nærliggende boliger og vejnet) og relevante fotos og illustrationer af projektet.
Driftsfase	Påvirkning af landskabsudpeg-ninger i kommuneplanen	Inddraget	Området grænser mod nord op til landskabsudpegningerne større sammenhængende landskaber og bevaringsværdige landskaber i Aabenraa Kommuneplan 2025.	Påvirkningen vurderes på baggrund af en skrivebordskortlægning i forhold til kommuneplanens bestemmelser og evt. feltbesigtigelse af landskabet. Landskabet kortlægges ved hjælp af elementer fra landskabskaraktermetoden, herunder naturgeografiske og kulturgeografiske grundlag samt visuelle forhold.
Driftsfase	Påvirkning af arealer indenfor bygge- og beskyttelseslinjer	Inddraget	Den sydlige del af projektet har overlap med åbeskyttelses-linje langs Gammelå. Den nordlige del af projektområdet har overlap med skovbyggelinje rundt Rens Hedegård Plantage.	Påvirkningen vurderes på baggrund af en skrivebordskortlægning af registrerede byggelinjer i området samt eksisterende viden fra lignende planer og projekter. Vurderingerne understøttes af relevante visualiseringer af bl.a. skov og skovbryn.

Kulturarv

Fase	Miljøpåvirkninger	Afgrænsning	Begrundelse for afgrænsning	Metode til vurdering af påvirkninger
Anlægsfase	Påvirkning af fortidsminder og arealer indenfor bygge- og beskyttelseslinjer	Udgår	Der er ikke udpeget fortidsminder inden for området, og emnet medtages derfor ikke. Der er dog opmærksomhed på at Museumslovens regler om arbejdsstandsning vil gælde, hvis der stødes på ukendte fortidsminder under arbejdet, og Museum Sønderjylland vil blive bedt om at foretage en arkivalsk vurdering af, om der forventes at kunne findes fortidsminder i området. Området omfatter ikke kirkebyggelinjer og det vurderes derfor at planerne og projektet ikke vil medføre en påvirkning på kirkebyggelinjer.	-
Anlægsfase	Arkæologi	Inddraget	Ifølge Slots- og kulturstyrelsen kan jord- og anlægsarbejder medføre en trussel for væsentlige fortidsminder. Det beror dog altid på en konkret vurdering. Der udføres kun meget begrænset gravearbejde inden for området og i forbindelse med nedgravning af kabeltrace, men her kan der være arkæologiske interesser. Hvis der stødes på fortidsminder, skal arbejdet standses efter Museumslovens regler og Museet kontaktes.	Museum Sønderjylland har udtalt, at der er risiko for at støde på jordfaste fortidsminder ved anlægsarbejde inden for lokalplanområdet og inden for kabeltracéet. Museet anbefaler derfor en frivillig forundersøgelse – eventuelt også med pløjebælter – forud for anlægsarbejde inden for planområdet. Det vil i miljøvurdering blive nærmere undersøgt hvor der evt. vil være behov for forundersøgelser ifm. større gravearbejder.
Anlægsfase	Påvirkning af beskyttede sten- og jorddiger	Udgår	Der er ikke registreret beskyttede sten- og jorddiger i området og inden for kabelundersøgelseskorridoren, og emnet medtages derfor ikke.	-
Driftsfase	Påvirkning af udpegede kulturmiljøer, bevaringsværdige bygninger og fredede bygninger og bygningsværker	Inddraget	Området er omfattet af udpegning værdifuldt kulturmiljø langs Gammelå og den dansk/tyske grænse. Projektet vil etablere en sti der vil åbne området op så kultursporet langs grænsen kan opleves af offentligheden. Herved vil muligheden for oplevelsen af kultursporet langs grænsen blive styrket ved gennemførelse af plan og projekt. Området omfatter derudover ikke bevaringsværdige bygninger eller fredede bygninger og bygningsværker.	Påvirkningen vurderes på baggrund af en skrivebordskortlægning i forhold til kommuneplanens bestemmelser og evt. feltbesigtigelse af kultursporet.

Jordarealer				
Fase	**Miljøpåvirkninger**	**Afgrænsning**	**Begrundelse for afgrænsning**	**Metode til vurdering af påvirkninger**
Anlægsfase	Inddragelse af jordareal	Udgår	Etablering af kabelforbindelse vil medføre midlertidig inddragelse af jordarealer. Da jordarealer kun inddrages i korte perioder i takt med nedgravning af kabeltracéet, vurderes det ikke at udgøre en væsentlig påvirkning og emnet vurderes ikke yderligere.	-
Driftsfase	Inddragelse af jordareal	Udgår	Etablering af solcelleanlæg og grønne områder vil betyde at der inddrages landbrugsarealer. Det samlede jordareal som inddrages, vurderes ikke at udgøre en væsentlig påvirkning på det samlede landbrugsareal i Aabenraa Kommune og i Danmark som helhed. Emnet vurderes derfor ikke yderligere.	-

Jordbund

Fase	Miljøpåvirkninger	Afgrænsning	Begrundelse for afgrænsning	Metode til vurdering af påvirkninger
Anlægsfase	Forurening af jord	Udgår	Der kan ske spild af olie eller andre miljøfremmede stoffer fra maskiner i forbindelse med anlægsarbejdet, men det forventes at maskiner holdes i god stand og at oplag af brændstoffer sker forsvarligt. Byggeaffald og dagrenovation der produceres under anlægsfasen forventes ikke at udgøre betydelige mængder og håndteres i henhold til kommunale affaldsregulativer Derfor anses risiko for jordforurening i forbindelse med anlægsarbejde at være ubetydelig.	-
Driftsfase	Forurening af jord	Inddraget	Fordelingstransformere og transformatorstationen der indgår i solcelleanlægget, indeholder olie. Olien opbevares i lukkede beholdere og risikoen for spild er derfor minimal. Desuden installeres kar til olieopsamling under transformerne. Anlægget overvåges og er monteret med alarmer, der aktiveres, hvis der sker udslip af olie. Batterianlægget er udstyret med et automatisk brandslukningssystem samt placeret på et betondække / membran med render og opsamlingskar hvis spild af væsker/olie skulle forekomme. Batterianlægget vil i normal drift derfor ikke udgøre en risiko for udledning, spild eller lækager til omgivelserne. Aabenraa Kommune vil kræve dokumentation for at solcellepaneler og kabler ikke indeholder PFAS der kan udvaskes, hvis panelerne er intakte og der vil blive stillet krav om, at evt. defekte dele skal udskiftes eller fjernes. Hvis det er nødvendigt med rengøring af solpanelerne, vil de blive afvasket i rent vand. Solceller indeholder ikke væsker. Der kan ikke ske nedsivning til jorden fra batterierne så længe de ikke er beskadigede. Ved brand i batterier skal dette håndteres så der ikke sker et udslip af forurenet slukningsvand. Brand i batterier er beskrevet og medtaget i afgrænsningen under emnet 'ulykker'. Risiko for udslip af forurenet slukningsvand skal vurderes, ligesom miljøvurderingen kan pege på tiltag for afværge af eventuelle forureningsrisici. Der skal i processen tages stilling til om etablering af batterier kræver tilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens §19.	-Jordforurening, herunder kun forholdet omkring risiko for udvaskning af PFAS til jorden, belyses i driftsfasen. Beskrivelse af materialer der anvendes til anlægget, og beskrivelse af eventuelle rengøringsmidler for at klarlægge risiko for PFAS-udvaskning. Risiko for jordforurening i forbindelse med brand i batterier vurderes på baggrund af viden fra lignende projekter samt Beredskabsstyrelsens vejledning om brandsikring af batterier.

Anlægsfase	Ændring af jordbundens karakter	Udgår	Under anlægsarbejdet anvendes der tunge entreprenørmaskiner der anvendes til nedramning af stativer, udgravning til fundament, omkring transformer og transport af anlægsdele mv. I de områder hvor det er nødvendigt, vil der blive udlagt køreplader for at skåne jordbunden. Opgravet muldjord udbringes på terræn og råjord bortskaffes iht. kommunens regler. Under arbejdet med kabelforbindelsen anvendes der tunge entreprenørmaskiner til at lægge kablet. I de områder det er nødvendigt, vil der blive udlagt køreplader for at skåne jorden mod strukturskader. Opgravet jord ved etablering af kabelgraven opdeles i hhv. muldjord og råjord og reetableres i korrekt rækkefølge så muldjorden er øverst. Der forventes at gå en uge fra muldlaget er afrømmet til det reetableres. Overskydende muldjord bredes ud over terræn og overskydende råjord bortskaffes i overensstemmelse med kommunens regler. Da der anvendes metoder til at forhindre strukturskader på jordbunden og jord håndteres iht. kommunens regler, vurderes anlæg af solcelleparken og kabelforbindelsen ikke at påvirke jordbundens karakter væsentligt, og emnet vurderes ikke yderligere.	-
Driftsfase	Ændring af jordbundens karakter	Udgår	Dele af solcelleanlægget udgår som intensivt dyrket landbrugsjord og omdannes til græsarealer og arealer med grøn beplantning. Det vurderes ikke at kunne påvirke jordbundens karakter væsentligt, og emnet vurderes ikke yderligere.	-

Luft				
Fase	**Miljøpåvirkninger**	**Afgrænsning**	**Begrundelse for afgrænsning**	**Metode til vurdering af påvirkninger**
Anlægsfase	Påvirkning af luftkvalitet	Udgår	Udstødning fra entreprenørmaskiner der anvendes til anlægsarbejdet og transport til og fra området, kan have en lokal påvirkning på luftkvaliteten. Det forventes, at maskiner anvendt i anlægsarbejdet vil være typegodkendte og derfor have en godkendt miljøpåvirkning. Desuden foregår arbejdet i det fri, hvor luftfortynding kan ske effektivt, og der holdes god afstand til naboer. så vidt det er muligt. Grænseværdier for luftforurening vurderes derfor ikke at blive overskredet.	-
Anlægsfase	Støvgener	Udgår	Anlægsarbejdet, som vil blive anmeldt i henhold til Bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter (nr.844 af 23.06.2017), kan i tørre perioder give anledning til støvgener fra transport til/fra arbejdspladserne og byggearbejde. Støvgenerne kan reduceres ved at udlægge køreplader og rengøre maskinel, samt ved at sprinkle køreveje med vand. Det vurderes ikke at der vil være væsentlige støvgener i forbindelse med anlægsarbejdet og emnet udgår.	-
Driftsfase	Lugtgener	Udgår	Solcelleanlægget og kabelforbindelsen medfører ikke lugtgener og er ikke sårbar overfor lugtgener.	-

Klima

Fase	Miljøpåvirkninger	Afgrænsning	Begrundelse for afgrænsning	Metode til vurdering af påvirkninger
Anlægsfase	Klimapåvirkning	Inddraget	Forbrug af fossile brændstoffer til anlægsmaskiner og produktion af materialer til solcelleanlægget og de øvrige mindre tekniske anlæg, vil medføre udledning af drivhusgasser der bidrager negativt til de globale klimaforandringer.	Råstofforbruget ved etablering af anlægget kan ikke opgøres i præcise tal før der er lavet en detailprojektering, men forventes ikke at afvige fra sammenlignelige anlæg. Projektets bidrag til klimaforandringerne beregnes og vurderes ud fra en CO_2-tilbagebetalingstidsberegning på grundlag af eksisterende viden.
Driftsfase	Klimapåvirkning	Inddraget	Etablering og drift af solcelleanlæg vil have en positiv betydning for klimaet, da det bidrager til at nedbringe udslippet af klimagasser fra fossile energiformer og dermed understøtter Aabenraa Kommunes og Danmarks grønne omstilling. Dele af projektområdet er i Kommuneplan 2025 udpeget som øvrige lavbundsarealer. Ved at tage lavbundsjorde ud af intensiv drift og etablere solcellepark vil man opnå den effekt at CO_2-udledning fra arealet reduceres, samtidig med at der produceres vedvarende energi og biodiversiteten forbedres. Etablering af solcelleanlæg på arealer udpeget som øvrig lavbund i Kommuneplan 2025 vil ikke udgøre en hindring for et evt. fremtidigt ønske om genopretning af arealerne ved en vandstandshævning.	Projektets bidrag til klimaforandringerne beregnes og vurderes ud fra et bæredygtighedsperspektiv.

Vand

Fase	Miljøpåvirkninger	Afgrænsning	Begrundelse for afgrænsning	Metode til vurdering af påvirkninger
Anlægs- og driftsfase	Påvirkning af vand-kvalitet	Inddraget	EU's Vandrammedirektiv har til formål at beskytte og forbedre vandkvaliteten i vandløb og søer, overgangs-vande (flodmundinger, laguner, osv.) kystvande samt grundvand i alle EU-lande. Vandrammeplanerne sætter mål for vandområdernes økologiske og kemiske tilstand. Planen og projektet kan potentielt have en positiv på-virkning på vandkvaliteten i nærliggende søer, vandløb og grundvand, da den nuværende landbrugsdrift udlæg-ges for en stor del af området og erstattes af solcellean-læg, græsarealer og grøn beplantning. I anlægsfasen er der en risiko for grundvandssænkning, ved støbning af fundament til step-up transformer og batterilager. Og hvis der er brug for at installere sugespidsanlæg til tørholdelse af kabelgravene. Dette kan potentielt påvirke vandkvaliteten af grundvand negativt. Ved anlæg af kabelforbindelsen vil der være behov for at lave underboringer. Der anvendes boremudder til bl.a. at stabilisere borehullet for at forhindre kollaps. Når der udføres underboringer, er der en risiko for blowout, hvor boremudderet siver op til terræn. Boremudderet kan indeholde additiver med potentielt miljøskadelige virkninger på vandmiljøet. Der stilles krav om additiver i boremudder, men potentielle påvirkninger på vandmiljøet ved anlæg af kabelforbindelsen skal vurderes.	Tilstanden af de påvirkede vandområder beskrives på baggrund af eksisterende rapporter og analyser herunder Vandområdeplan for Jylland og Fyn 2021-2027 og MiljøGIS for Vandområdeplanerne 2021-27. Det vurderes, om den økologiske og kemiske tilstand for de enkelte vandforekomster forringes, eller om muligheden for at opnå målopfyldelse hindres. Risiko for blowouts ved styret underboring vurderes på baggrund geologisk og hydrologisk data fra GEUS samt besigtigelse af de faktiske forhold på stedet.
Driftsfase	Påvirkning af drikkevand	Inddraget	Planerne og projektet er placeret i område med "Drikkevandsinteresse". Da hele området udgår som intensivt, dyrket landbrugsområde og derfor ikke gødes eller sprøjtes, vurderes der at være en potentiel væsentlig positiv påvirkning på drikkevandsressourcerne.	Påvirkning af drikkevand beskrives og vurderes ift. drikkevandsinteresserne, herunder risikoen for udvaskning af miljøfremmede stoffer (herunder PFAS) fra solcelleanlægget.

Anlægs- og driftsfase	Afledning af regn- og spildevand	Udgår	Regnvand forventes at nedsive lokalt, og der etableres ikke særskilte anlæg til håndtering af regnvand i anlægsfasen eller driftsfasen. Spildevand fra eventuelt mandskabsvogne opsamles i tanke og køres til nærmeste rensningsanlæg. Effekttransformeren står på et betondæk med olieopsamler. Nedsivning af regnvandet fra betondækket sker via faskine. Batterienheder står på et betondæk / membran med afløb til forsinkelsesbassin (som lukkes ved uheld) og faskine. Emnet vurderes derfor ikke yderligere.	-

Biodiversitet

Fase	Miljøpåvirkninger	Afgrænsning	Begrundelse for afgrænsning	Metode til vurdering af påvirkninger
Anlægs- og driftsfase	Påvirkning af Natura 2000-områder.	Inddraget	Natura 2000-områderne er udpeget jf. EU's habitatdirektiv og fuglebeskyttelsesdirektiv for at beskytte levesteder og rasteområder for fugle, og for at beskytte naturtyper samt plante- og dyrearter, der er truede, sårbare eller sjældne i EU. Det nærmeste Natura 2000-område er 'Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen', der ligger ca. 1,4 km nord for plan og projektområdet. Natura 2000-område 'Sønder Ådal' er placeret ca. 2,8 km nordvest for området og Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose ligger ca. 2,8 km nordøst for området. Derudover krydser kabelkorridoren med habitatområdet 'Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen'. Syd for projektområdet i Tyskland, i en afstand af ca. 1,4 km, ligger Natura2000-området 'Süderlügumer Binnendünen'. Der udarbejdes en væsentlighedsvurdering som tager stilling til, om de nærliggende Natura 2000-områder vurderes at blive påvirket væsentligt af planerne og projektet.	Væsentlighedsvurderingen vil indgå i miljøvurderingen.
Anlægs- og driftsfase	Påvirkning af bilag IV-arter og fredede arter	Inddraget	Der kan være forekomster af bilag IV-arter indenfor solcelleområdet og i kabelkorridoren. Færdsel med tunge maskiner kan potentielt beskadige bilag IV-arter, der har gravet sig ned for at raste eller overvintre, eller ødelægge deres yngle- og rastesteder. Da det ikke på forhånd kan afvises, at der kan ske en påvirkning af bilag IV-arters yngle- og rastesteder inddrages emnet. Der er også risiko for, at fredede krybdyr og padder, der eventuelt lever nær området og kabelkorridoren, kan blive forstyrret eller blive dræbt ved kørsel med maskiner ved arbejdspladser og adgangsveje. Det kan derfor ikke udelukkes, at arbejdet kan forstyrre eller skade enkeltindivider af de fredede arter, og de inddrages derfor i miljøvurderingen. Desuden kan der forekomme levesteder for arterne inden for korridoren, hvor jordkablet skal nedgraves.	Bilag IV-arter bliver eftersøgt ved en feltbesigtigelse i solcelleområdet og i kabelkorridoren. Der vil desuden i forbindelse med miljøvurderingen blive udført en screening af eksisterende viden om Bilag IV-arter indenfor eller i nærheden af områderne, ligesom eventuelle påvirkninger af yngle- og rastesteder vil blive vurderet. Ved vurderingen af påvirkninger vil der være fokus på bevaring af bestandens økologiske funktionalitet for de relevante arter, herunder at arterne ikke forsætligt må forstyrres eller slås ihjel, og at arternes yngle- og rasteområder skal beskyttes. Fredede flagermus, krybdyr, padder og planter vil dels blive kortlagt på baggrund af skrivebordskortlægning, og dels ved feltbesigtigelsen i området og i kabelkorridoren. Ved besigtigelsen eftersøges særligt firben, padder og odder, men også fredede planter, og deres levesteder kortlægges. Ved vurderingen af påvirkninger, vil der være fokus på, om arterne forstyrres eller skades.

Anlægs- og driftsfase	Påvirkning af beskyttede naturtyper og fredede områder.	Udgår	Der er ingen registreringer af § 3 beskyttede naturtyper og fredede områder inden for området eller inden for kabelundersøgelseskorridoren. Emnet medtages derfor ikke.	-
Anlægs- og driftsfase	Beskyttelseslinjer jf. Naturbeskyttelseslov en	Inddraget	Inden for plan- og projektområdet er hele den sydlige halvdel af området omfattet af åbeskyttelseslinje. Stort set hele plan- og projektområdet er omfattet af skovbyggelinje. Kabelundersøgelseskorridoren er ikke omfattet af bygge- eller beskyttelseslinjer.	Vurdering af påvirkningen på beskyttelseslinjer inden for projektområdet. Danmarks Naturdata, Danmarks Arealinformation.
Anlægs- og driftsfase	Påvirkning af flora og fauna	Inddraget	Planen og projektet kan påvirke en række arter, herunder planter, padder, krybdyr, fugle, pattedyr, insekter og andet, hvorved den samlede biodiversitet i området ændres. Området benyttes i dag til landbrugsdrift og der vurderes ikke at være særligt planteliv i området. Planerne forventes at have positiv effekt på biodiversiteten, idet intensive landbrugsarealer konverteres til vedvarende græs og der laves biodiversitetsfremmende tiltag. Planen og projektet vil resultere i etablering af strukturer (bl.a. vildthegn, rækker af solcellepaneler) der generelt kan påvirke større dyrs muligheder for færdsel i – og omkring området. Ved anlæg af kabelforbindelsen er der en risiko for blowout ved underboringer, hvor boremudder siver op til terræn. Boremudderet kan indeholde miljøfremmede stoffer som kan beskadige vegetationen omkring blowout-hullet. Selvom der stilles krav til additiver i boremudderet, skal påvirkningen vurderes.	Påvirkningen af den samlede biodiversitet i og omkring området og kabelkorridoren vurderes ud fra de forskellige påvirkninger, som projektet medfører for de forskellige artsgrupper. Forekomsten af større pattedyr i området beskrives ud fra eksisterende viden, og det vurderes i hvilket omfang anlægget vil begrænse dyrenes færden i omgivelserne. Det vurderes også, om og hvordan der som afværgetiltag skal indbygges spredningskorridorer for mindre og evt. større pattedyr, så de fortsat kan færdes i området. Herunder placering og dimension af spredningskorridorer. Risiko for blowouts ved styret underboring vurderes på baggrund geologisk og hydrologisk data fra GEUS samt besigtigelse af de faktiske forhold på stedet.
Driftsfase	Spredningskorridorer	Inddraget	Dele af området er udpeget som et område med økologiske forbindelser i Kommuneplan 2025. Etableringen af vildthegn rundt om anlægget, kan potentielt påvirke dyrelivets spredningsmuligheder væsentligt.	Påvirkningen af anlægget på dyrelivets spredningsmuligheder vurderes på baggrund af eksisterende viden og erfaringer fra sammenlignelige projekter.

Materielle goder

Fase	Miljøpåvirkninger	Afgrænsning	Begrundelse for afgrænsning	Metode til vurdering af påvirkninger
Anlægsfase	Påvirkning af ejendomme	Udgår	Støjen fra anlægstrafik og anlægsarbejde er midlertidig og vil derfor ikke medføre en væsentlig påvirkning af ejendommenes brugsværdi. Det kan ikke udelukkes, at projektet vil påvirke værdien af ejendomme i nærheden til plan- og projektområdet. Værditab i forbindelse med solceller er reguleret i VE-loven. Forholdet omkring materielle goder, herunder værditab belyses ikke yderligere i miljørapporten. Kablet nedgraves og vil ikke påvirke bygninger.	-
Driftsfase	Påvirkning af ejendomme	Udgår	Det vurderes ikke at være en risiko for at solcelleanlægget vil påvirke værdien af ejendomme i og i nærheden af området væsentligt.	-

Befolkningen

Fase	Miljøpåvirkninger	Afgrænsning	Begrundelse for afgrænsning	Metode til vurdering af påvirkninger
Anlægs-, drifts- og udskiftningsfase	Påvirkning af trafiksikkerhed	Inddraget	Trafik i forbindelse med anlægsfasen kan potentielt medføre en øget risiko for trafikuheld, særligt skal påvirkningen af trafiksikkerheden i forhold til skoleveje og cykelstier undersøges og vurderes, herunder også på den tyske side af grænsen. I forbindelse med anlægs-, drifts- og udskiftningsfasen samt ved bortskaffelse ved driftsophør vil der blive etableret interne driftsveje i området, der ikke befæstes. Dette vurderes ikke at give en væsentlig miljøpåvirkning, heller ikke sammenlignet med den nuværende anvendelse til intensiv landbrugsdrift. Trafikken til og fra området i driftsfasen vil være meget begrænset og vurderes ikke at påvirke befolkningen. I anlægs- og udskiftningsfasen samt ved eventuel bortskaffelse ved driftsophør vil der i forbindelse med anlæg og udskiftning/demontering af anlægget ske en øget trafik i nærområdet i en begrænset periode, som følge af levering og afhentning af materialer til anlægget. Nedgravningen af kabeltraceet vil foregå over mark og påvirkningen af trafikken vil udelukkende bestå af transport af materialer og anlægsmaskiner til stedet. Dette er meget begrænset og vurderes ikke at påvirke befolkningen.	Påvirkningen af trafiksikkerheden vurderes ud fra en skrivebordskortlægning af cykelstier og skoleveje i området og eksisterende viden om trafik i forbindelse med anlæg af solcelle- og vindmølleanlæg. I vurderingen vil det også indgå om udkørslen fra projektområdet via grusvejen syd for Rens Hedegaard Plantage mod Pebersmarkvej er sikker og har gode oversigtsforhold.
Anlægs- og driftsfase	Påvirkning af rekreative muligheder	Inddraget	Området består i dag af marker med landbrugsdrift og bruges derfor ikke rekreativt. Ved etablering af naturområde med rekreativ stiforbindelse, samt eventuelt shelter og udsigtstårn mv., tilføjes der rekreative områder. Det forventes at have en positiv påvirkning på rekreative udfoldelsesmuligheder.	Påvirkningen vurderes på baggrund af eksisterende viden om rekreative muligheder i området i dag og den planlagte udlægning af arealer til naturområder, stisystemer, shelter og udsigtstårn.
Anlægs- og driftsfase	Påvirkning af beskæftigelse	Udgår	Etablering af solcelleanlæg vil skabe midlertidig beskæftigelse til maskinfører og håndværkere i anlægsperioden. I driftsfasen er beskæftigelsen begrænset til håndværkere, der skal stå for vedligehold. Som følge af den relativt korte varighed af planen og projektets anlægsperiode, vurderes effekten på beskæftigelsen ikke at være væsentlig.	-

Anlægs- og driftsfase	Påvirkning af tryghed	Udgår	Solcelleanlæg udgør ikke en risiko ift. større ulykker, og det vurderes derfor ikke, at anlægget vil give anledning til utryghed i befolkningen.	-
Driftsfase	Gener for luftfarten	Inddraget	Solcelleanlægget udgøres af solcellepaneler med en lav refleksion, men det kan ikke udelukkes at reflektion fra solceller kan medføre blændingsgener som kan påvirke flytrafikken omkring Kruså-Padborg Flyveplads, særligt om det kan give blændingsgener for flyvepladsens operatører og piloter.	Påvirkningen vurderes på baggrund af eksisterende viden om solcellers påvirkning på luftfartstrafik og en analyse af refleksioner fra solcellepaneler, som beskriver og vurderer gener for luftfarten omkring Kruså-Padborg Flyveplads.
Driftsfase	Gener for naboer	Inddraget	Der ligger flere boliger tæt på området, hvor blændingsgener kan forstyrre naboer. Der kan derfor forekomme en potentielt væsentlig gene for naboer i perioden indtil levende hegn omkring området opnår fuld effekt.	Der gennemføres en analyse for genskin og refleksioner i nærområdet, som beskriver og vurderer gener fra genskin ift. naboer og omkringliggende veje. Desuden vurderes påvirkningen af udsigterne for de nærmeste boliger.

Menneskers sundhed

Fase	Miljøpåvirkninger	Afgrænsning	Begrundelse for afgrænsning	Metode til vurdering af påvirkninger
Anlægsfase	Påvirkning af menneskers sundhed fra støj og vibrationer	Inddraget	Under anlægsarbejdet vil der i perioder være støj fra entreprenørmaskiner, nedramning af pæle til solcellestativer og øget trafik ind og ud af området. Brugen af maskiner vil ikke finde sted udenfor det tidsrum, hvor anlægsarbejdet foregår. Støjen fra anlægsarbejdet forventes generelt at kunne overholde relevante støjgrænser. Dog kan støj fra nedramning af pæle potentielt og midlertidigt overskride støjgrænser ved de nærmeste boliger. Nedramning vil også medføre vibrationer. Støj kan have en betydning for menneskers stressniveau og have potentielt andre negative helbredspåvirkninger, såsom hovedpine og søvnforstyrrelser. Planen- og projektet kan derfor medføre en potentiel væsentlig påvirkning på menneskers sundhed i anlægsfasen.	Gener og sundhedspåvirkninger beskrives og vurderes på baggrund af støjberegninger for tilsvarende anlægsarbejde, samt grænseværdier og anbefalinger fra Miljøstyrelsen og WHO. Herunder vurderes det, hvor langt fra området, der kan forekomme støjgener. Påvirkningen fra vibrationer vurderes på tilsvarende vis ud fra erfaringer fra tilsvarende projekter.
Driftsfase	Påvirkning af menneskers sundhed fra støj	Inddraget	Det kan forekomme støj i mindre grad fra solcelleanlæggets invertere, trackerudstyret og transformatorstation. Støj kan have en betydning for menneskers stressniveau og have potentielt andre negative helbredspåvirkninger, såsom hovedpine og søvnforstyrrelser. Planen- og projektet kan derfor medføre en potentiel væsentlig påvirkning på menneskers sundhed.	Støjen fra solcelleanlæg beskrives på baggrund af erfaringer og beregninger fra lignende projekter, og det vurderes om støjen overskrider grænseværdier og anbefalinger fra Miljøstyrelsen og WHO. I støjberegningerne skal der også vurderes på lavfrekvent støj.
Driftsfase	Påvirkning af menneskers sundhed fra magnetfelter	Udgår	Omkring ledninger, jordkabler og transformerstationer er der magnetfelter. Da magnetfelter hverken er blevet be- eller afkræftet som sundhedsskadelige, er sundhedsmyndighedernes forsigtighedsprincip blevet overholdt ved at følge de angivne afstande, som er specificeret i Magnetfeltsudvalgets vejledning. Påvirkning af menneskers sundhed fra magnetfelter vurderes ikke at medføre en væsentlig påvirkning og emnet udgår.	-
Anlægs- og driftsfase	Ulykker	Inddraget	Etableringen af solcelleanlægget og kabeltraceet medfører ikke øget risiko for ulykker/katastrofer. Der vil ikke være oplag eller håndtering af diesel/benzin i området.	Anlægget er ubemandet og vurderes derfor som brandklasse 1 (laveste brandklasse).

			Der kan i sjældne tilfælde opstå brand i de tekniske installationer. Solcellerne indeholder ikke brandbare materialer og eventuel brand vil ikke sprede sig via anlæggets tekniske dele. Brand kan dog sprede sig i vissen vegetation inden for området. Batterier kan i sjældne tilfælde gå i brand af forskellige årsager. De fleste energilagringssystemer er baseret på litiumbatterier, men der kan også være andre typer af batterier. Beredskabsstyrelsen har udarbejdet en vejledning til det forebyggende område. Der er fokus på at formidle viden om de brandmæssige udfordringer og hvilke brandsikringstiltag, der bør anvendes for at forebygge brand og begrænse konsekvenserne som følge af en brand i litiumbatterier. Vejledningen giver dermed også forslag til tiltag, der optimerer redningsberedskabets indsatsmuligheder. Formentlig vil det i planlægningen ikke være muligt at vide præcist hvilke batterier der ønskes anvendt. Emnet skal derfor håndteres på et niveau der er dækkende og alle former for ulykker i forbindelse med batterier skal belyses, lige som der kan stilles krav om at der udarbejdes en beredskabsplan. Ved brand i batterier, vil man fylde batteriet med vand. Vandet kan enten ledes ned i et opsamlingskar under batteriet, hvorfra det skal bortpumpes og behandles som forurenet vand. En anden løsning er at have en af-tapningshane hvor der er mulighed for at tappe det forurenet vand for bortskaffelse. Der tages desuden højde for Beredskabsstyrelsens vejledninger ift. placering, ordensregler, slukningsregler m.m. Ulykke og brand i BESS batterilageret kan medføre udledning af miljøfarlige stoffer. Dette forhold skal vurderes. Ud over brand udgør projektet således ikke en risiko for ulykker, hvorfor påvirkningen vurderes at være ubetydelig.	Håndtering i tilfælde af brand herunder også i batterier, samt håndtering af slukningsvand, beskrives på baggrund af viden fra lignende projekter samt beredskabsstyrelsens vejledninger. Ligeledes bør Brand og Redning Sønderjylland inddrages i processen. Udledning af miljøfarlige stoffer ved ulykke og brand i BESS beskrives og vurderes på baggrund af beredskabsstyrelsens Vejledning om brandsikring af større oplag af litiumionbatterier. Herunder vurderes det, hvordan anlægges sikres mod spild til omgivelserne.

Ressourceeffektivitet

Fase	Miljøpåvirkninger	Afgrænsning	Begrundelse for afgrænsning	Metode til vurdering af påvirkninger
Anlægsfase	Forbrug af ressourcer (råstoffer)	Udgår	Sandsynligvis anvendes stabilgrus eller lignende til befæstelse af interne køreveje og fundering af transformere, teknikbygninger mv. Mængderne vurderes at være begrænsede ubetydelige. I driftsfase skal der ikke anvendes råstoffer. I forbindelse anlægsfasen produceres der mindre mængder af affald, der håndteres iht. kommunens retningslinjer. I driftsfasen produceres der ikke affald. Emnet vurderes derfor ikke yderligere.	-
Bortskaffelse ved driftsophør eller udskiftning	Affald	Udgår	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 blandt andet, 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 Producentansvarsystem har vurderet, 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. Jævnfør EU's WEEE-direktiv sikrer medlemsstaterne, at producenterne etablerer ordningerne til nyttiggørelse af WEEE-affald under anvendelse af bedste tilgængelige teknikker. På baggrund af ovenstående vurderes emnet ikke yderligere.	-