

Afgrænsningsnotat

Forslag til afgrænsning af miljøvurdering i forbindelse med Solcelleanlæg ved Skrydstrup



INDHOLDSFORTEGNELSE

1	Indledning	3
2	Høringsparter	3
3	Offentlig høring	4
4	Beskrivelse af planen og projektet	4
5	Afgrænsning af miljøfaktorer og påvirkninger	9
6	Afgrænsningsskema.....	11
7	Resultatet af afgrænsningen.....	27
8	Potentiel kumulativ effekt med andre projekter	27
9	Geografisk afgrænsning af vurderingsområdet	27
10	Alternativer	28

1 Indledning

Solpark Skrydstrup ApS har ansøgt om tilladelse til at etablere et nyt solcelleanlæg vest for Skrydstrup. Ansøgningen medfører krav om udarbejdelse af et kommuneplantillæg og en lokalplan med tilhørende miljøvurdering af planerne.

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 Skrydstrup ApS, der har ansøgt om planlægningen, har tilsvarende ønsket, at det konkrete projekt miljøvurderes efter samme lov.

Haderslev Kommune ønsker at de to miljøvurderinger slås sammen til én miljøvurdering af hensyn til overskueligheden.

Se nærmere beskrivelse af planen og projektet på side 4.

Dette forslag til afgrænsning af miljøvurderingen af planen og det konkrete projekt fremlægges hermed i offentlig høring.

Ud over solcelleanlægget skal kabeltraceet, der forbinder solcelleanlægget til det overordnede transmissionsnet miljøvurderes. Forslaget omhandler derfor også en afgrænsning af denne miljøvurdering. Kablet er nedgravet, hvorfor det ikke skal planlægges efter Lov om planlægning.

På side 11 er indsat et skema over hvilke emner der foreslås medtaget i miljøvurderingen og hvilke der ikke medtages mm.

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, Haderslev 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 Haderslev Kommune på baggrund af den offentlige høring.

2 Høringsparter

Alle kan deltage i høringen. Afgrænsning af den del af miljøvurderingen der vedrører planlægningen, forudsætter imidlertid konkret høring af berørte myndigheder. Haderslev Kommune har vurderet at følgende myndigheder er berørte, hvorfor de er tilskrevet hver især:

- Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen
- Slots- og Kulturstyrelsen
- Energistyrelsen
- Trafikstyrelsen
- Vejdirektoratet
- Danmarks Naturfredningsforening
- Dansk Ornitologisk Forening
- Museum Sønderjylland
- Forsvarskommandoen
- Tønder Kommune

3 Offentlig høring

Forslag til afgrænsning af miljøvurderingen er fremlagt i offentlig høring i perioden 28.11.2025 – 12.01.2026.

4 Beskrivelse af planen og projektet

Solpark Skrydstrup ApS ønsker at opstille et solcelleanlæg til strømproduktion på et areal på markarealer vest for Skrydstrup, nord for Bevtøft og sydøst for Gabøl i Haderslev Kommune. Området ligger i åbent land og består af et areal syd for Ribevej, øst for Diagonalvej, nord for Plantagevej.

Planområdet omfatter et samlet areal på 778 ha. Selve projektarealet med solceller (inkl. hegn og beplantningsbælter) er 607 ha, se forslag til layout på side 7.

Forslag til lokalplan med tilhørende kommuneplantillæg

Planforslagenes formål er at muliggøre etablering af et solcelleanlæg vest for Skrydstrup samt at sikre, at anlægget gives en placering og udformning, som indpasses i landskabet, og hvor der tages hensyn til flora og fauna. Desuden er det lokalplanens formål at sikre, at området reetableres, når anlægget ikke længere er i drift.

Lokalplanen fastsætter bestemmelser om anlæggets placering, omfang og højde. Samtidig sikrer lokalplanen, at der etableres afskærmende beplantningsbælter langs dele af planområdets afgrænsning. Beplantningsbælterne skal bestå af hjemmehørende arter og skal fuldt udvokset have en højde på minimum 4 meter. Beplantningsbælterne skal etableres som et bælte med en bredde på 5-10 meter og bestå af 3-6 planterækker.

Lokalplanen udlægger byggefeltet og stiller krav om, at solcellemodulerne skal opstilles i lige, parallelle rækker, og at panelerne skal være med antirefleks overflade. Solcellepanelerne må maksimalt have en højde på 3,5 meter målt fra terræn. Mindre substationer, som placeres spredt rundt i anlægget, samt batterianlæg må maksimalt have en højde på 3,5 meter. Inden for planområdet kan der etableres et teknikområde med bl.a. transformerstation, teknikhus og koblingsudstyr med højder på maksimalt 8,5 meter.

Planområdet ligger i landzone, og vil ved lokalplanens vedtagelse forblive i landzone. Lokalplanen vil indeholde bonusvirkning, og vil således erstatte de tilladelser til bebyggelse og anlæg i landzone, som er nødvendige for lokalplanens virkeliggørelse, jf. planlovens § 15, stk. 4.

Ophører brugen af solcelleanlægget, skal anlæggene inkl. fundamenter, tekniske anlæg og installationer, samt arbejdsarealer og veje, der alene anvendes til solcelleanlægget, fjernes inden ét år efter, at driften er ophørt. Arealer, der før etablering af solcelleparken var landbrugsarealer, skal reetableres til landbrugsmæssig drift.

Der skal udarbejdes et kommuneplantillæg med kommuneplanramme for planområdet. I kommuneplanrammen fastsættes bestemmelser om anlæggenes omfang og højde.

Projektet

Solcelleanlægget

Anlægget består af solpaneler som monteres på markstativer, der opstilles på parallelle rækker med ensartet udseende og hældning.

Der kan blive tale om paneler på faste stativer eller paneler monteret på stativer, som kan vippe i forhold til solindstråling – de såkaldte trackere.

Solpanelerne får en højde på maksimalt 3,5 meter over terræn, afhængigt af endeligt valg af model.

Der vil blive anvendt mørke antirefleksbehandlede solceller for at minimere refleksioner. Ved at minimere refleksionerne minimeres produktionstabt ligeledes. Jo mindre refleksion, des større udbytte.

Solcellepanelernes antirefleks-egenskaber opnås ved at ydersiden af panelernes glas er udført med en slibning som hindrer refleksion, samt at indersiden af glasset er antirefleksions-behandlet (der forekommer ingen coating på ydersiden af glasset). Erfaringsmæssigt vil opsætning og efterfølgende drift af solcellepaneler på landbrugsjord ikke give anledning til problematisk udvaskning af miljøfarlige kemikalier som eksempelvis PFAS til den landbrugsjord som panelerne er opsat på.

I forbindelse med driften af et markbaseret solcelleanlæg forventes ingen påvirkning af grundvandet fra vedligehold eller slitage. Der vil blive sået græs mellem solcellerækkerne, som - afhængigt af væksten - vil blive slået 1-3 gange om året.

Anlæggets forventede levetid er minimum 30 år.

Step-up transformer, batterianlæg mv

I tilknytning til solcelleparken vil der blive opført en såkaldt step-up transformer samt mindre teknikbygninger til elinstallationer og tilslutning til elnettet. Teknikbygningerne vil få en højde på op til maksimalt 3,5 meter, mens der i forbindelse med step-up transformeren kan blive behov for byggeri med en højde på maksimalt 8,5 meters højde samt lynafledere med højde på op til 22 meter.

Der vil blive placeret op til 80 distributionstransformere (transformerkiosker) fordelt inden for projektområdet. Hvis der i stedet anvendes de traditionelle strenginvertere, som monteres under solcellepanelerne, vil der skulle bruges ca. 800 invertere.

I tilknytning til step-up transformeren vil et areal blive indrettet til batterilagring (BESS). Batterilageret skal anvendes til el-lagring og vil bestå af et antal store batterier udformet som 20 fods containere eller lignende placeret på en hævet platform som fundament. Batterierne vil have en højde op til 3,5 m. Derudover opstilles det for driften nødvendige antal mindre teknikbygninger med en højde op til 3,5 m.

I batterierne er der som standard monteret et brandundertrykningsudstyr, og der anvendes derfor ikke slukningsvand. I forbindelse med fundamentet for hvert batteri inkluderes et opsamlingskar, som vil være placeret under batteriet. Opsamlingskarrene er lavet af stål eller beton og har til formål at opsamle et uventet udslip af kemikalier, olie, e.l. væsker fra batteriet. Derudover vil det også fungere som opsamlingskar af de brandundertrykkende midler, som automatisk udløses som første instans i tilfælde af, at en battericelle/-enhed skulle blive overophedet eller gå i brand.

Et mindre område bliver forberedt til parkering af servicebiler og det øvrige areal vil henstå i græs eller grus. Batterianlægget vil kunne etableres på et areal på ca. 12 ha, hvilket svarer til ca. 2% af projektarealet til solceller. Hvis byggefeltet ikke udnyttes til BESS-anlæg, vil det i stedet kunne anvendes til at opstilling af solceller.

Produktion

Anlæggets forventes at kunne producere ca. 590 GWh årligt. Dette svarer til 147.000 husstandes gennemsnitlige elforbrug (4.000 KWh).

Afskærmende beplantning og jordvolde

Som en integreret del af solcelleprojektet etableres afskærmende beplantning langs anlæggets byggefelter, de steder hvor der i forvejen ikke findes beplantning som vurderes tilstrækkeligt dækkende. Beplantningen har to funktioner, dels afskærmning af anlægget mod omgivelserne for at reducere anlæggets synlighed, dels at danne føde- og rasteområde for dyr og fugle.

Beplantningen etableres som et levende hegn, bestående af minimum 3-6 rækker med både løvfældende og stedsegrønne træer og buske. Den afskærmende beplantning holdes i udvokset tilstand i en højde så det dækker for anlægget samtidigt med, at det ikke skygger for solcellepanelerne.

Til afgrænsning af solcelleanlægget mod to de hovedveje Diagonalvej og Ribevej gøres følgende: 1) langs Diagonalvej etableres et grønt bælte bestående af eng/græs med en bredde på 140-240 m der afsluttes med et 10 m tykt beplantningsbælte, 2) langs Ribevej etableres et grønt bælte bestående af eng/græs med en bredde på 100 m der afsluttes med et 10 m tykt beplantningsbælte.

Som mulighed for yderligere afskærmning vil der evt. blive etableret beplantede jordvolde på strækning langs Plantagevej og Langvej. Jordvoldene etableres med ikke forurennet jord, eksempelvis opgravet fra anlægsarbejder i forbindelse med fjernvarmeprojekter i Haderslev Kommune.

Den endelige udformning af afskærmende beplantning og jordvolde vil i forbindelse med en forestående lokalplanproces blive fastlagt i henhold til aftale med Haderslev Kommune.

Der vil i forbindelse med lokalplanprocessen blive udarbejdet en biodiversitetsplan der blandt andet redegør for, hvordan beplantningsbælter plejes og vedligeholdes.

Hegning

På indersiden af beplantningsbælterne opsættes der af sikkerhedsmæssige årsager (installationer med spænding) et bredmasket trådhegn designet således at mindre dyr som fx hare, grævling, bæver kan passere uhindret igennem parken. Større dyr som fx hjortevildt har et stort bevægelsesmønster og løber typisk uden om eller benytter parkens faunapassager. Solcelleparken vil derfor ikke komme til at udgøre en barriere for dyr og planter i området. De økologiske spredningsmuligheder for dyr og planter forventes endda at blive væsentlig styrket i forhold til den nuværende konventionelle landbrugsdrift på arealerne.

Faunapassager

Solcelleparkens ansøgte areal er udarbejdet på en sådan måde, at et netværk af store og små faunapassager vil forbinde eksisterende natur og ledelinjer i og rundt om parken.



Oversigtskort der viser forslag til mulig opdeling af solcelleparken i sektioner (lys blå flade), placering af byggefelt til transformstation og BESS (mørk blå flade), samt forløb af stiforbindelser (stiplet gul linje) og overordnede faunaforbindelser (lys grøn pil).

Kabling

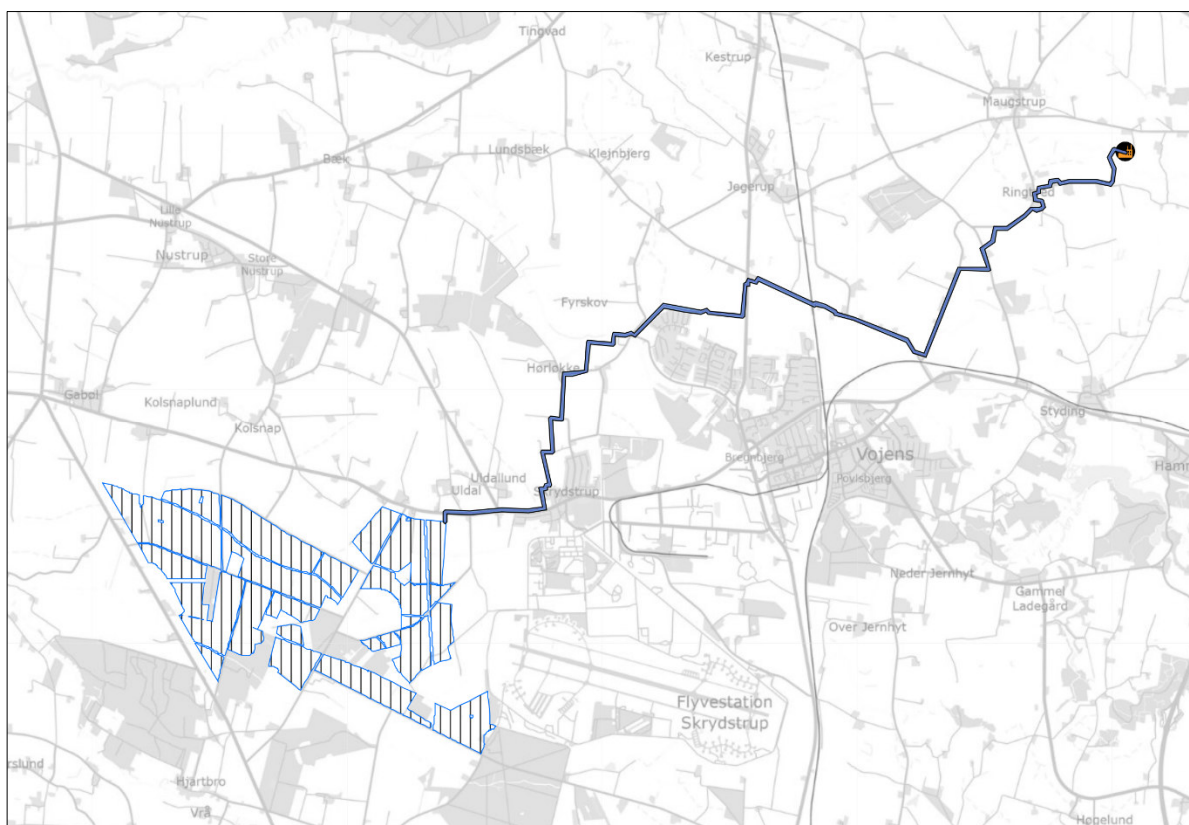
Det forventes at solenergianlægget vil blive placeret på flere delarealer, og der vil være behov for nedgravede kabler, som forbinder de forskellige dele af parken.

Det forventes at jordkablerne vil kunne etableres uden gene for naboer og natur.

Kabeltracéet

Det samlede solcelleanlæg nettilsluttes ved en ny step-up transformer der etableres inden for projektområdet. Her vil anlægget via et nedgravet eksportkabel blive tilsluttet det overordnede transmissionsnet ved Maugstrup station.

På oversigtskortet herunder ses det projekterede trace der forbinder solcelleanlægget til det overordnede transmissionsnet.



Oversigtskortet som viser det projekterede trace der forbinder solcelleanlægget til det overordnede transmissionsnet. På kortet er plan- og projektområdet indtegnet med blå skravering.

For at sikre den mest optimale placering af kabeltracéet er der udpeget en kabelkorridor mellem solcelleanlægget til Maugstrup transformerstation. Kabelkorridorens bredde er i alt 50 meter. Kabeltracéets præcise placering indenfor den udpegede kabelkorridor er ikke endelig fastlagt.

Under anlægsfasen af kabeltracéet, vil der blive etableret et arbejdsbælte i en bredde på op til 20 meter hvor hhv. opgravet muldjord, råjord og adgangsvej er placeret. Kablerne lægges i en kabelgrav i en dybde på ca. 1,2 meter.

Det undgås så vidt muligt at placere kabeltracé igennem læbælter og større træer. I det tilfælde det ikke kan undgås, vil der ved krydsning af veje og andre områder, hvor traditionel opgravning ville være besværlig, blive benyttet styret underboring.

Anlægsperiode

Det forventes for nuværende, at anlægsfasen kan opstartes i 2027, og at anlægget vil stå færdigt i løbet af 2028-2029. Anlægsperioden forventes at strække sig over 18-24 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, randbeplantning.

Drift

Solcelleanlægget forventes at blive færdigt i 2028-2029, hvorefter anlægget sættes i drift. Driftsfasen vil omfatte vedligeholdelses aktiviteter og produktion af vedvarende energi. Anlæggets levetid forventes at være minimum 30 år. Herefter kan området tilbageføres til landbrugsdrift, eller der kan etableres et nyt solenergianlæg.

Afviklingsfasen

Da afviklingsfasen ligger langt fremme i tiden og vil blive håndteret efter gældende lovgivning, vurderes fasen ikke yderligere i afgrænsningen eller miljørapporten.

5 Afgrænsning af miljøfaktorer og påvirkninger

I skemaet på de følgende sider 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 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 miljøvurderingsrapporten, mens de øvrige miljøpåvirkninger ikke behandles yderligere.

Ved fastlæggelsen af miljøkonsekvensvurderingens og 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.

De ikke-væsentlige miljøpåvirkninger er derved ikke afgørende for en senere faglig stillingtagen til, om projektet kan godkendes via en § 25-tilladelse med tilhørende vilkår, og om planerne kan vedtages.

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 nærmeste Natura 2000-områder vurderes at blive påvirket væsentligt af projektet.

6 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	Udgår	Under etableringen af solcelleanlægget, vil der foregå anlægsarbejde og ophold af maskiner, samt en trafik til og fra området. Der vil derfor være en midlertidig visuel forstyrrelse mens arbejdet foregår som vurderes ikke en medføre en væsentlig påvirkning af det visuelle indtryk af landskabet. Emnet vurderes derfor ikke yderligere.	
Driftsfase	Visuel forstyrrelse af landskabet	Inddraget	I driftsfasen vil solcelleanlægget fremstå som en væsentlig visuel ændring i det eksisterende landskab. Anlæggets etablering kan potentielt medføre markante visuelle forstyrrelser i omgivelserne.	Påvirkningen vurderes på baggrund af kortanalyser og en feltbesigtigelse af landskabet. De visuelle forstyrrelser kortlægges ud fra udvalgte standpunkter og de konkrete visuelle forhold. Vurderingerne understøttes af grafiske visualiseringer samt relevante fotos af det eksisterende landskab og illustrationer af det planlagte projekt
Driftsfase	Ændring af landskabets karakter	Inddraget	Solcelleanlægget vil være et nyt teknisk landskabselement i et landskab præget af landbrugsområder. Etablering af solcelleanlægget og grønne områder vil potentielt medføre en væsentlig påvirkning af landskabets udtryk og struktur.	Påvirkningen vurderes på baggrund af kort analyser og feltbesigtigelse af landskabet. Landskabet kortlægges systematisk ud fra det naturgeografiske og kulturgeografiske grundlag samt visuelle forhold. Vurderingerne understøttes af visualiseringer og relevante fotos og illustrationer af projektet.
Driftsfase	Påvirkning af landskabsudpegninger i kommuneplanen	Inddraget	Plan- og projektområdet ligger delvist indenfor bevaringsværdigt landskab og umiddelbart nord for et større sammenhængende landskab. Etablering af	Påvirkningen vurderes på baggrund af kort analyser og feltbesigtigelse af landskabet. Vurderingerne understøttes af visualiseringer og relevante fotos og illustrationer af projektet.

			solcelleanlægget vil potentielt medføre en påvirkning af landskabsudpegningerne	
Driftsfase	Påvirkning af arealer indenfor bygge- og beskyttelseslinjer	Inddraget	Plan- og projektområdet har flere overlap med en 300 meter bred skovbyggelinje og der ansøges om dispensation til skovbyggelinjen eller reduktion af samme, således at solcelleanlægget kan etableres i umiddelbar nærhed af skovstykkerne. Det skal derfor undersøges om der kan være en potentiel væsentlig påvirkning.	Påvirkningen vurderes på baggrund af kort analyser af registrerede skovbyggelinjer i området samt eksisterende viden fra lignende planer og projekter.

Kulturarv				
Fase	Miljøpåvirkninger	Afgrænsning	Begrundelse for afgrænsning	Metode til vurdering af påvirkninger
Anlægsfase	Påvirkning af fortidsminder og arealer indenfor bygge- og beskyttelseslinjer	Udgår	Fortidsminder eller beskyttelseszoner til fortidsminder inden for plan- og projektområdet påvirkes ikke anlæg. Området omfatter ikke kirkebyggelinjer og det vurderes derfor at planerne og projektet ikke vil medføre en påvirkning på kirkebyggelinjer. Museumslovens regler om arbejdsstandsning vil gælde, hvis der stødes på ukendte fortidsminder under arbejdet, og Museum Sønderjylland vil blive bedt om at foretage en arkivalssk vurdering af, om der forventes at kunne findes fortidsminder i området. Museum Sønderjylland vurderes dog værende berørt myndighed og vil være hørt i forbindelse med afgrænsning notatet.	-

Kulturarv				
Fase	Miljøpåvirkninger	Afgrænsning	Begrundelse for afgrænsning	Metode til vurdering af påvirkninger
			Emnet vurderes derfor ikke yderligere.	
Anlægsfase	Påvirkning af beskyttede sten- og jorddiger	Udgår	Der forekommer ikke diger indenfor plan- og projektområdet. Emnet vurderes derfor ikke yderligere.	-
Driftsfase	Påvirkning af udpegede kulturmiljøer, bevaringsværdige bygninger og fredede bygninger og bygningsværker	Udgår	Området omfatter ikke udpegninger af kulturmiljøer, bevaringsværdige bygninger eller fredede bygninger og bygningsværker. Emnet vurderes ikke yderligere.	-

Jordarealer				
Fase	Miljøpåvirkninger	Afgrænsning	Begrundelse for afgrænsning	Metode til vurdering af påvirkninger
Anlægsfase	Inddragelse af jordareal	Udgår	Der inddrages ikke arealer ud over de matrikler der indgår i plan- og projektområdet. Emnet vurderes derfor 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 Haderslev Kommune og i Danmark som helhed. Desuden vil der fortsat være landbrugsdrift i dele af området. Derfor vurderes emnet 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	Udgår	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. Slitage af solcelleanlægget vurderes ikke at kunne medføre en væsentlig risiko for forurening med miljøfremmede stoffer og forholdet vurderes derfor ikke yderligere.	-
Anlægsfase	Ændring af jordbundens karakter	Udgår	Under arbejdet med kabelforbindelsen anvendes der tunge entreprenørmaskiner til at lægge kablet. I de områder hvor 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 aførmet 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 opgravet jord hurtigt tilbageføres, vurderes anlæg af 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 maskiner, 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 klimaets udvikling, da det bidrager til at nedbringe udslippet af klimagasser fra fossile energiformer og dermed understøtter Haderslev Kommunes og Danmarks grønne omstilling. Desuden vil udtagning af lavbundsarealer fra landbrugsdrift reducere CO ₂ og N ₂ O udledning.	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 vandkvalitet	Inddraget	EU's Vandrammedirektiv har til formål at beskytte og forbedre vandkvaliteten i vandløb og søer, overgangsvande (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 påvirkning på vandkvaliteten i nærliggende søer, vandløb og grundvand, da den nuværende landbrugsdrift udlægges for en stor del af området og erstattes af solcelleanlæg, græsarealer og grøn beplantning. I anlægsfasen er der en risiko for grundvandssænkning når der støbes fundamenter til transformere, ved etablering af effektransformere og hvis der er brug for at installere sugespidsanlæg til tørholdelse af kabelgravene. Dette kan potentielt påvirke vandkvaliteten af grundvand negativt.	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.
Driftsfase	Påvirkning af drikkevand	Inddraget	Planerne og projektet er placeret i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Da 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. Områdets transformer står på et betondæk med olieopsamler og opsamlingskar. Nedsivning af regnvandet fra betondækket sker derefter via faskine. Alle batterier i BESS-anlægget installeres ovenpå tætte opsamlingskar der sikrer opsamling af indholdsstoffer ved evt. brand. Opsamlingskar under batterier er ikke eksponeret for regnvand.	-
-----------------------	----------------------------------	-------	---	---

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 habitatområde Pamhule skov og Stevning Dam, der ligger ca. 7 km øst for plan- og projektområdet. 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 de. Der er også risiko for, at fredede krybdyr og padder, der eventuelt lever nær området, 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	Bilag IV-arter bliver eftersøgt ved en feltbesigtigelse i solcelleområdet. 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 kortanalyse, og dels ved feltbesigtigelsen i området. Ved besigtigelsen eftersøges særligt firben og padder, men også andre fredede planter, og deres levesteder kortlægges. Ved vurderingen af påvirkninger, vil der være fokus på, om arterne forstyrres eller skades.

			forekomme levesteder for arterne inden for korridoren, hvor jordkablet skal nedgraves.	
Anlægs- og driftsfase	Påvirkning af beskyttede naturtyper og fredede områder.	Inddraget	Plan- og projektområdet ligger ikke indenfor fredede områder, men omfatter §3-beskyttede søer, vandløb og mose. Det kan derfor ikke udelukkes at solcelleanlægget vil påvirke beskyttede naturtyper væsentligt.	Påvirkningen af beskyttede naturtyper ved etablering af anlæggene samt kabelkorridor, vurderes på baggrund af en kortlægning og besigtigelse af eksisterende udpegninger samt viden om lignende anlægs påvirkning på beskyttet og fredet natur.
Anlægs- og driftsfase	Påvirkning af flora og fauna	Inddraget	Planen og projektet kan påvirke en række arter, herunder planter, flagermus, 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 et 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. trådhegn, rækker af solcellepaneler) der generelt kan påvirke større dyrs muligheder for færdsel i – og omkring området.	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 faunapassager for mindre og evt. større pattedyr, så de fortsat kan færdes i området.
Driftsfase	Spredningskorridorer	Inddraget	Plan- og projektområdet er sammenfaldende med område med økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser. Etableringen af trådhegn langs 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.	-
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
Anlægsfase	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.	Påvirkningen af trafiksikkerheden vurderes ud fra en kortanalyse af cykelstier og skoleveje i området og eksisterende viden om trafik i forbindelse med anlæg af solcelleanlæg.
Anlægs- og driftsfase	Påvirkning af rekreative muligheder	Inddraget	Området består i dag primært af marker med landbrugsdrift og bruges derfor ikke rekreativt. Ved gå- og cykelsti igennem solcelleparken, tilføjes der rekreative forbindelser med mulighed for at besøge naturarealer. 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 gå- og cykelsti igennem solcelleparken.
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 naboer	Udgår	Der anvendes kun solcellepaneler der ikke vil medføre blændingsgener for omkringboende naboer. Der vil derfor ikke forekomme væsentlig gene for naboer i perioden indtil levende hegn omkring området opnår fuld effekt.	-

Menneskers sundhed

Fase	Miljøpåvirkninger	Afgrænsning	Begrundelse for afgrænsning	Metode til vurdering af påvirkninger
Anlægsfase	Påvirkning af menneskers sundhed fra støj	Inddraget	Under anlægsarbejdet vil der i perioder være støj fra entreprenørmaskiner, ramning 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.	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 områdets 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	Udgår	Omkring ledninger, jordkabler og transformerstationer er der magnetfelter. Da magnetfelter hverken er blevet be- eller afkræftet	-

	sundhed fra magnetfelter		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.	
--	--------------------------	--	--	--

7 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
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 beskyttede naturtyper og fredede områder • Påvirkning af flora og fauna • Spredningskorridorer
Befolkningen	• Påvirkning af trafiksikkerhed • Påvirkning af rekreative muligheder
Menneskers sundhed	• Påvirkning af menneskers sundhed fra støj

8 Potentiel kumulativ effekt med andre projekter

I det omfang, der er andre kendte projekter eller aktiviteter, som kan bidrage til kumulative effekter i sammenhæng med solcelleprojektet, skal dette også indgå i vurderingen.

Miljøvurderingen skal behandle de kumulative effekter under hvert enkelt emne, hvor det er relevant.

De kumulative effekter vurderes at være relevant i forhold til:

- Visuelle og landskabelige forhold
- Natur, flora og fauna, herunder særligt tajgasædgæs
- Befolkningens sundhed herunder støj
- Klima- og luft (CO₂-besparelse mv.)
- Trafikale forhold

Støj fra solcelleparkens transformere, teknik og invertere kan have kumulative støjvirkninger i sammenhæng med Flyvestation Skrydstrup der findes uden for plan- og projektområdet, hvilket skal beskrives i miljørapporten/miljøkonsekvensrapporten. Lydreflektioner fra jagerfly på solcellepanelerne vil blive undersøgt. En indledende undersøgelse af dette forhold har vist at der ikke er kumulativ effekt fra motorstøj fra jagerfly.

9 Geografisk afgrænsning af vurderingsområdet

I dette afsnit beskrives den geografiske afgrænsning af det undersøgelsesområde, som miljøvurderingen udføres for. Den emnemæssige afgrænsning behandles i afgrænsningsskemaet.

Miljøvurderingen omfatter plan- og projektområdet og de nærområder, som påvirkes direkte af solcelleparken. For alle vurderingsparametre dækker afgrænsningen et større område end selve projektområdet, eks. indvirkningen på det visuelle og landskabelige, støj mm.

Miljøvurderingen skal vurdere den udbredelse af miljøpåvirkningen, der er relevant uden for plan- og projektområdet i forhold til påvirkningens karakter.

10 Alternativer

Miljørapporten og miljøkonsekvensrapporten skal ifølge miljøvurderingsloven indeholde en beskrivelse af reference-scenariet (0-alternativet). 0-alternativet beskriver det scenarie, hvor planforslagene ikke vedtages og projektet ikke etableres, så eksisterende anvendelse videreføres.

Miljørapporten og miljøkonsekvensrapportens 0-alternativ vil anvende plan- og projektområdets fortsatte landbrugsdrift.

Under hvert emne i miljøvurderingen gives en beskrivelse af den nuværende miljøstatus i plan- og projektområdet. Denne miljøstatus udgør en beskrivelse af miljøtilstanden ved 0-alternativet, og udgør dermed en referenceramme for beskrivelsen af de potentielle konsekvenser ved vedtagelse af plangrundlaget og gennemførelse af projektet.

Belysningen af alternativer foretages bl.a. ved, at der argumenteres for fravalget af alternative løsningsforslag med udgangspunkt i såvel overvejelse omkring projektets optimale indretning som miljømæssige begrundelser. Belysningen skal udgøre et grundlag for at afgøre, om alternativet vil kunne tilgodese bygherres sigte med projektet og samtidigt være en miljømæssigt bedre løsning.