



SOLCELLEPARK VED BALLUM HEDE

**Ikke teknisk resumé af miljørapport og
miljøkonsekvensrapport**

11. februar 2025

UDKAST

Indhold

1	Ikke teknisk resume	1
1.1	Planernes indhold	1
1.2	Projektbeskrivelse	1
1.3	Afgrænsning af miljøvurderingen	5
1.4	Vurdering af miljøfaktorerne	5
1.5	Kumulative påvirkninger	18
1.6	Alternativer	19
1.7	Det videre forløb	19

1 Ikke teknisk resume

I henhold til miljøvurderingslovens § 20, stk. 2, nr. 5 skal miljøkonsekvensrapporten indeholde et ikke-teknisk resumé. Dette resume opsamler de væsentligste vurderinger i den samlede miljørapport for forslag til lokalplan nr. 194-150 og kommuneplantillæg nr. 161-150 til Kommuneplan 2017-29 for Tønder Kommune der skal muliggøre realiseringen af projektet med etablering af et solcelleanlæg ved Ballum Hede til produktion af vedvarende energi

Denne miljørapport er udarbejdet i overensstemmelse med den gældende bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)¹. Loven har til formål, at sikre et højt beskyttelsesniveau samt at de relevante miljøhensyn integreres under udarbejdelse og vedtagelse af planer og programmer samt ved tilladelse til konkrete projekter. Der skal derfor foretages en miljøvurdering af planer og programmer og projekter, der kan få en væsentlig indvirkning på miljøet. Nærværende miljøvurdering er en sammenskrivning af miljøvurderingen af plangrundlaget (lokalplan og kommuneplantillæg) og miljøkonsekvensvurderingen af selve projektet.

1.1 Planernes indhold

For at muliggøre etableringen af solcellepark med tilhørende tekniske og rekreative anlæg, skal der udarbejdes det nødvendige plangrundlag.

Idet største delen af planområdet ikke er rammelagt og lokalplanen ikke er i overensstemmelse med eksisterende kommuneplanramme nr. 150.81.4 for vindmølleområde ved Skats, udarbejdes et kommuneplantillæg nr. 161-150 til Kommuneplan 2017-2029, der udlægger planrådets anvendelse til teknisk anlæg med mulighed for etablering af solcelleanlæg med tilhørende tekniske anlæg.

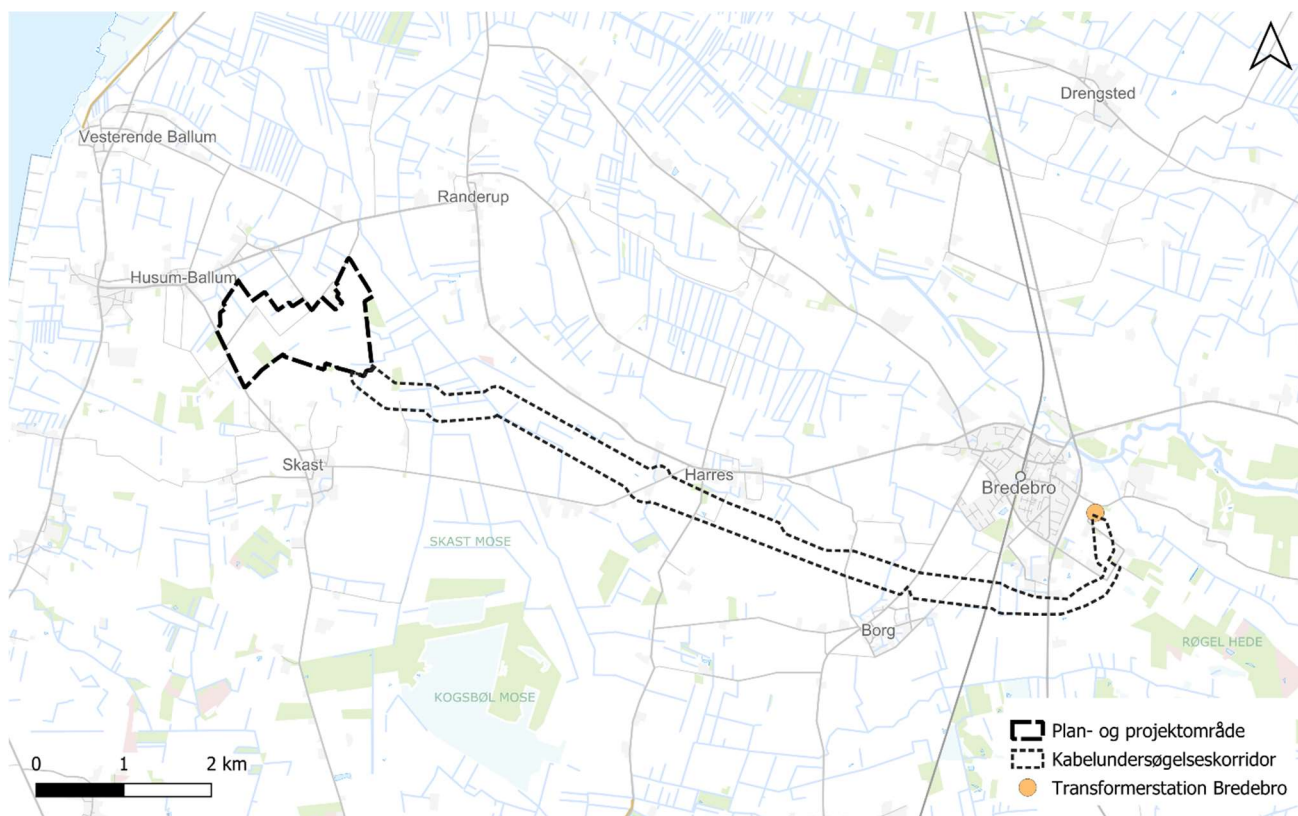
Der udarbejdes desuden et lokalplanforslag nr. 194-150, der skal give mulighed for etablering af et solcelleanlæg og de for driften nødvendige tekniske installationer. Samtidig er formålet med lokalplanen, at der tages hensyn til de landskabelige værdier ved fastsættelse af bestemmelser vedr. afskærmende beplantning omkring planområdet samt områdets rekreative brug ved at give mulighed for etablering af sti og andre rekreative anlæg, såsom borde og bænke og madpakkehus. Slutteligt er det lokalplanens formål, at sikre, at området reetableres, når driften af solcelleanlægget ophører.

1.2 Projektbeskrivelse

Plan- og projektområdet omfatter et areal på ca. 140 hektar sydøst for landsbyen Husum-Ballum, Bredebro, se Kort 1-1. Området er et samlet projektområde, som afgrænses af Ballum Hede mod vest og af mindre beboelsesveje/markveje og levende hegn samt landbrugsarealer til de øvrige sider.

Projektet består af et jordbaseret solcelleanlæg, med en forventet samlet effekt på anslået 100 MW, hvilket svarer til det årlige elforbrug for ca. 22.000 husstande, udregnet ved et gennemsnitligt årligt elforbrug på 4.500 kWh pr. husstand. Solcelleanlægget har en forventet levetid på minimum ca. 30 år.

¹ *Bekendtgørelse af Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).* (LBK nr. 4 af 03/01/2023).



Kort 1-1 Plan- og projektområdet samt kabelundersøgelseskorridor (Baggrundskort: Dataforsyningen)

Udover plan- og projektområdets afgrænsning viser kort 1.1 et areal udlagt til undersøgelseskorridor ved etablering af kabelanlæg i forbindelse med tilslutning af anlægget til det overordnede el-forsyningsnet. Solcelleanlægget skal tilsluttes det overordnede el-forsyningsnet ved Bredebro station. Der skal derfor etableres en ny 60 kV eller 150 kV højspændingsforbindelse mellem stationen og solcelleanlægget, som udføres som et nedgravet kabel.

Plan- og projektområdet ligger i et fladt terræn, som på nuværende tidspunkt hovedsageligt anvendes til ikke-økologisk landbrug. Det flade terræn og de åbne marker brydes af bevoksninger omkring beboelser og landbrugsbygninger, samt af flere mindre samlede bevoksninger og små skovområder. Desuden er der spredte levende hegn og grøfter, der opdeler nogle af markparcellerne.

Der ligger en enkelt landbrugsejendom, Ballum Hede 5, inden for plan- og projektområdet, som nedrives inden solcelleanlægget realiseres.

Projektet består af solpaneler, som monteres på markstativer, der opstilles på parallelle rækker med samme indbyrdes afstand og hældning på panelerne. Se eksempel på solpaneller på Billede 1.1. Solpanelerne kan monteres på faste stativer eller på bevægelige stativer (tracker). Ved faste stativer forventes solpanelerne at få en højde på 3,5 meter over reguleret terræn og være vendt mod syd. Ved stativer med et tracker-system, som sørger for at panelerne følger solens bane i løbet af dagen, forventes solpanelerne at blive orienteret i en øst-/vestlig retning og få en højde på op til 2,5 meter.



Billede 1.1: Eksempel på solpaneler placeret i fladt landskab. Kilde: Unison Energy Partners

Der vil blive anvendt mørke antirefleks-behandlede solcellepaneler for at undgå refleksioner. Solcelleglasset er optimeret for minimering af refleksion, da enhver refleksion udgør et tab i forhold til den elektriske energidannelse.

Ud over solceller og stativer vil det være nødvendigt at etablere et antal mindre tekniske installationer, som inverterer, fordelingstransformere og koblingsstationer. For tilkobling af solcelleanlægget til det overordnede højspændingsnet etableres en 60 eller 150 kV step-up transformer inden for plan- og projektområdet. Transformeren placeres i en transformerstation, som vil blive særskilt indhegnet med trådhegn efter gældende sikkerhedsregler. På området vil der blive etableret en stationsbygning til koblingsudstyr på op til 250 m². Inden for transformerstationen vil der også kunne etableres det nødvendige antal lynafledere med en højde på op til 22 meter. Se Billede 1-2 for eksempel på 60 kV transformerstation med step-up transformer.



Billede 1-2: Eksempel på 60 kV transformerstation med step-up transformere. De to høje master inden for indhegningen er lynafledere. Kilde: Unison Energy Partners

I plan- og projektområdet reserveres der desuden plads til etablering af batterier til brug for udjævning af anlæggets energiproduktion hen over dagen, samt levering af stabilisering til elnettet. Batterierne skal derfor fungere som midlertidig lagring af den dannede energi, før den distribueres på nettet. Batteriet forventes at bestå af et antal lukkede 20 eller 40 fods containere med samme farve- og udtryk som de øvrige tekniske installationer i området.

1.2.1 Anlægs- og demonteringsfase

Anlægsfasen for solcelleanlægget forventes at have en varighed på cirka 6-8 måneder. Anlægsarbejdet vil foregå med forskellige entreprenørmaskiner, hvori der indgår følgende arbejde inden for plan- og projektområdet:

- Etablering af grusveje og vejadgange
- Etablering af hegn og afskærmende beplantning afhængigt af årstiden
- Etablering af solcelleanlæg – moduler på stativer
- Etablering af tekniske anlæg, herunder invertere og transformere, samt eventuelt step-up transformer og batterianlæg
- Etablering af nettilslutningskabel fra det offentlige elnet til transformerstation

Der vil alene være behov for at foretage udgravninger til sokler til transformere og teknikbygninger, samt til kabler. Disse arealer udgør en meget lille del af det samlede plan- og projektområde. Eventuelt overskudsjord fra udgravning udjævnes på terræn. Solcellepaneler placeres på galvaniserede stålprofiler, som har et lille aftryk på jordoverfladen, og som nedrammes i jorden. Levering af materialer til plan- og projektområdet vil ske løbende inden for anlægsperioden. Der forventes flest lastbiler i starten af anlægsperioden, hvor de fleste materialer vil blive leveret. Desuden vil der være et antal servicebiler.

Driften af solcelleanlægget stopper efter endt levetid – forventeligt efter ca. tredive år, hvorefter anlægget fjernes og arealerne reetableres og på ny bliver landbrugsjord. Nedtagning af anlægget vil være skjult af den afskærmende beplantning. Antallet af lastbiltransporter forventes at være i

samme størrelsesorden som under anlægsfasen. Nedrammede stålprofiler forventes at blive trukket op.

I forbindelse med nedgravning af kabelforbindelsen vil kablet blive lagt i en dybde af ca. 1,5 meter. Alt efter hvilket størrelse kabel, der skal graves ned skal der bruges et arbejdsbælte på op til 20 meter. På den ene side af kabelrenden lægges den opgravede jord, opdelt i råjord og muldjord, og på den anden side bruges arealet til kørespor for maskiner og personale, der udfører arbejdet. Her vil der blive udlagt køreplader. Hvor nedgravning ikke er muligt, eks. ved krydsning af vandløb, lægges kablet ved styret underboring. Når kablet er lagt reetableres arealet til de oprindelige forhold.

1.2.2 Driftsfase

Driftsfase

I projekts driftsfase, vil det daglige tilsyn med solcelleanlægget bliver udført via fjernovervågning. Aktiviteterne i driftsperioden med fysisk besigtigelse af solcellerne er kun nødvendige, når overvågningssystemet viser uregelmæssigheder. Derudover kan det i ekstraordinære tilfælde være nødvendigt at foretage justeringer, målinger eller test på solcelleanlægget.

Hvis området afgrænses med husdyr, vil der være fysisk tilsyn af dyreholdet, for at sikre at dyrene har adgang til foder og vand og der ikke er syge eller tilskadekomne dyr.

Solcellepanelerne opstilles så rengøring af solcellerne som udgangspunkt ikke er nødvendigt. Såfremt der er brug for rengøring af solcellerne, vil de enten blive børstet eller blive vasket med rent vand, og der bruges aldrig sæbe eller lignende til rengøring. Regnvand nedsives på arealerne under og mellem solpanelerne.

1.3 Afgrænsning af miljøvurderingen

Afgrænsningen af de miljøfaktorer miljøvurderingen skal behandle er baseret på en gennemgang og vurdering af planlægningens og projektets mulige påvirkning af miljøet samt høring af berørte myndigheder.

I afgrænsningen er de miljøfaktorer, der potentielt kan blive påvirket af planlægningen og det konkrete projekt, identificeret og fastlagt til:

- Flora, fauna og biologisk mangfoldighed,
- Befolkningen,
- Menneskers sundhed,
- Jordbund,
- Vand,
- Klimatiske faktorer,
- Landskab,
- Kulturarv,
- Ressourceeffektivitet.

1.4 Vurdering af miljøfaktorerne

Miljøvurderingen tager udgangspunkt i de enkelte miljøfaktorer, som kan blive påvirket af planerne og/eller projektet. Så vidt muligt vurderes de mulige påvirkninger i forhold til fastlagte miljømål/kriterier i lovgivningen, der angiver kvantificerbare størrelser (f.eks. udledningskrav, støjkrav m.v.). Men for flere miljøfaktorer er der ikke i lovgivningen fastlagt mål og grænseværdier for de forskellige miljøpåvirkninger. Påvirkningen kan i disse tilfælde ikke umiddelbart kvantificeres

og holdes op mod fastlagte krav eller kriterier. I disse tilfælde vurderes påvirkningsgraden kvalitativt ud fra erfaringer fra lignende projekter.

Vurderingen af den overordnede betydning af en påvirkning er nært knyttet til vurderingen af behovet for overvågning og afværgeforanstaltninger. Ved især moderate eller væsentlige påvirkninger kan det være nødvendigt at gennemføre foranstaltninger for at undgå, nedbringe eller neutralisere de skadelige påvirkninger på miljøet.

Vurderingen af de enkelte miljøfaktorer tager udgangspunkt i referencescenariet (0-alternativet) hvor eksisterende forhold videreføres, og hvad den for den forventede udvikling for området vil være, hvis planerne og projektet ikke realiseres.

Ved referencescenariet fortsætter de eksisterende forhold uden solcelleanlæg i området. Det må forventes, at plan- og projektområdet fortsat anvendes til landbrugsmæssig drift.

1.4.1 Flora, fauna og biologisk mangfoldighed

Natura 2000-områder

Den samlede vurdering af planernes og projektets påvirkning på Natura 2000-områder vurderes at være begrænset negativ i anlægs- og demonteringsfase, mens påvirkningen vurderes at være begrænset positiv i driftsfasen.

I forbindelse med arbejdet i anlægsfasen kan der forekomme øget trafikstøj, og der vil være øgede gener fra støj, støv og vibrationer fra de anvendte maskiner, både i forbindelse med etablering af solcelleparken og nedlægning af kablet. Dette vil dog kun påvirke de helt nære omgivelser og være midlertidigt, og vil derfor ikke medføre en væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne.

Projektet vil under driftsfasen have en positiv effekt, da den landbrugsmæssige drift vil ophøre. Sprøjtning med pesticider og gødskning blive standset og mindske udvaskning af næringsstoffer til vandløb i området.

Etablering af kabelstrækningen vil foregå på opdyrket landbrugsjord, og vurderes derfor ikke at medføre påvirkning af arter eller naturtyper i de nærliggende Natura 2000-områder.

Der foreslås ikke gennemført afværgetiltag eller overvågning.

Bilag IV-arter, rødlistede truede arter og fredede arter

Flagermus

Den samlede vurdering af planernes og projektets påvirkning af flagermus vurderes at være begrænset negativ i anlægs- og demonteringsfase, mens påvirkningen vurderes at være moderat positiv i driftsfasen.

I anlægsfasen vil eksisterende læbælter blive bevaret i videst mulig udstrækning, samtidigt med at der vil blive etableret et nyt læbælte rundt om solcelleparken. Herved tilgodeses de arter som anvender træerne, herunder både fugle og flagermus.

I forbindelse med anlæggelsen af solcelleparken, skal der nedrives et ældre bygningssæt. Der er lavet en visuel besigtigelse og en lytteundersøgelse, hvor det vurderes, at bygningssættet på ejendommen huser rastende flagermus af arten *Pipistrellus flagermus*. Det vurderes, at det ikke er muligt at udføre en kontrolleret udslusning af potentielle flagermus i den ene bygning, grundet flere store hulheder, hvor flagermusene vil kunne passere ind og ud af bygningen.

For at reduceres risikoen for individdrab på lokalbestanden ved nedrivning af bygningssættes anbefales det at indarbejde følgende vilkår i en evt. tilladelse:

- Ved nedrivning af bygninger på Ballum Hede 5 skal der ske en udslusning af flagermus. Udslusning må ske i perioden fra 15/4-15/5 lige inden ynglesæson samt perioden fra 15/8-15/9, som ligger lige efter ynglesæsonen er slut. Hvis udslusning ikke er muligt, f.eks. hvis der er mange huller i bygningen eller store åbne partier, så skal nedrivningen i stedet opdeles i tre etaper, hvor man første dag fjerner halvdelen af taget, næste dag fjerner resten af taget og sidste dag fjerner resten. For at sikre, at alle flagermus kan undslippe nedrivningen, så bør denne metode også kun benyttes i perioderne 15/4-15/5 eller 15/8-15/9.

Det anbefales desuden, at de relevante myndigheder kontaktes omkring eventuel dispensation og planlægning af udslusning og nedrivning af bygninger.

Da bygningssættet, der ønskes nedrevet, højst sandsynlig bliver benyttet af Pipistrellflagermus og der også er ønske om at rydde enkelte træsamlinger og dele af læhegn, som fungerer som ledelinje og jagtmarker for flagermus, bør tab af yngle- og rastesteder i bygningerne kompenseres, ved generelt at understøtte en fortsat tilstedeværelse af et varieret udvalg af mulige levesteder. Da Pipistrellflagermus også yngler i træer, kan man kompensere nedrivningen ved at etablere dybe velbeskyttede hulheder og mere overfladiske hulheder i træer. For at sikre flagermusenes økologiske funktionalitet anbefales det, at der indarbejdes følgende vilkår i en evt. tilladelse:

- Inden nedrivning af bygninger på Ballum Hede 5 skal der i den eksisterende plantage ca. 300 syd for Ballum Hede 5 etableres mindst 20 dybe hulheder i træer med gode indflyvningsmuligheder og primært i syd- og sydøstlig retning og 30 mere overfladiske hulheder. Hulhederne skal etableres i træer med en lang forventet restlevetid på en måde, så man undgår at slå træerne ihjel, så hulhederne forventes at kunne eksistere i lang tid. Hulhederne vil foruden at kunne benyttes af de Pipistrellflagermus, der har anvendt de bygninger der ønskes nedrevet også kunne benyttes af andre arter.

Inden for arealudlægget til kabelanlæg kan der forekomme flagermus, selvom der ikke er konstateret flagermus, eller findes registreringer her. Selve nedgravningen/underboringen af kablet vurderes ikke at påvirke den økologiske funktionalitet for flagermus. I forbindelse med nedlægning af kablet, er der ikke planer om at fælde træer eller fjerne større sammenhængende beplantning. Såfremt det alligevel viser sig, at det er nødvendigt at fjerne træer ifm. nedgravning af kablet, skal de pågældende træer undersøges for, om de er egnede yngle- eller rastetræer for flagermus, så eventuelle nødvendige afværgeforanstaltninger kan blive taget.

I demonteringsfasen fjernes de tekniske installationer, og det vurderes at de er af en sådan karakter at flagermus ikke indfinder sig i installationerne. Læbælter vil blive bevaret, og der vurderes ikke at være påvirkning af flagermus i demonteringsfasen.

I driftsfasen vil etablering af en solcellepark på projektområdet kunne have en positiv effekt, da der i forbindelse med ophør af landbrugsdrift og etablering af beplantningsbælter/græsser kan indfinde sig flere insekter i området, til glæde for flagermus.

Der foreslås ikke gennemført særskilt overvågning.

Løgfrø, butsnudet frø, grøn frø og evt. øvrige padder

Den samlede vurdering af planernes og projektets påvirkning af løgfrø, butsnudet frø og øvrige padder vurderes at være begrænset negativ i anlægs- og demonteringsfase, mens påvirkningen vurderes at være moderat positiv i driftsfasen.

I forbindelse med besigtigelse af vandhuller i plan- og projektområdet i foråret/sommeren 2024 blev der inden for plan- og projektområdet registreret 2-3 kvækkende løgfrøer i et vandhul beliggende i

områdets nordøstlige hjørne. Desuden blev der ved besigtigelsen fundet haletudser af løgfrø og voksen grøn frø i et vandhul umiddelbart sydøst for plan- og projektområdet.

Derudover blev der ved besigtigelsen konstateret butsnudet frø i samme vandhul som løgfrø, og konstateret grøn frø i et vandhul i den nordlige del af plan- og projektområdet. Desuden blev der konstateret voksne grønne frøer i et vandhul umiddelbart sydøst for plan- og projektområdet.

En vandrende skrubtudse er ligeledes set ved besigtigelsen i nærheden af vandhullet, hvor også løgfrø og butsnudet frø er konstateret.

Det vurderes, at påvirkningen af padder i anlægs- og demonteringsfasen vil være begrænset negativ, da det stadig vil være muligt for at arterne kan raste, fouragere og yngle i området, i forbindelse med opsætning af solcellepaneler. Med indbygning af nedenstående afværgeforanstaltninger sikres det, at den økologiske funktionalitet kan opretholdes, og at der ikke sker individdrab i anlægs- og demonteringsfase.

I planlægningen er der taget højde for, at der ikke må ske anlæg af solceller inden for en afstand af 10 meter fra vandhuller. Samtidig anbefales det, at der i anlægs- og demonteringsfasen for at tage hensyn til løgfrø og øvrige padder indarbejdes følgende vilkår i en evt. tilladelse:

- Der skal opsættes paddehegn omkring søen i plan- og projektområdets nordøstlige hjørne, hvor der er registreret kvækkende løgfrø og butsnudet frø og søerne umiddelbart udenfor projektområdets sydøstlige hjørne, hvor der er registreret haletudser af løgfrø. Hegnet skal være mellem yngle- og rasteområdet og byggeområdet. Det anbefales at paddehegnet opføres senest midt i april, da en del af paddebestanden opholder sig enten i eller nær ynglestederne på dette tidspunkt, hvorfor de vil være fraværende fra rastestederne. Det anbefales dog at paddehegnet opsættes så individerne stadig har adgang til jagt- og rasteområderne i anlægsfasen, da hanner og hunner forlader ynglestedet på varierende tidspunkter. Herved mindskes risikoen for individdrab.
- Idet løgfrøen går i dvale i jorden sidst i oktober til først i november skal arbejdsvejene ligge udenfor rasteområder i denne periode.
- Ny beplantning inden for plan- og projektområdet må ikke skygge for vandhuller, inden for eller i umiddelbar nærhed til plan- og projektområdet, da overskyggede vandhuller kan fortrænge arterne.

I driftsfasen anbefales det ligeledes, at der indbygges følgende vilkår, af hensyn til opretholdelse af den økologiske funktionalitet for løgfrø:

- Under driftsfasen må der kun slås græs/vegetation (høslæt) en gang om året, da løgfrøen bruger højt græs til at skjule sig mod prædatorer som f.eks. Hejrer. Høslæt bør ske efter august måned.
- Idet løgfrøen er afhængig af løst sand til nedgravningen skal der i en afstand på mellem 10 og 200 meter fra et vandhul ske mekanisk behandling i form af harvning eller anden jordbehandling. Harvningen/jordbehandlingen kan f.eks. ske ved at der sker let harvning/jordbehandling i en smal korridor langs en sti eller vej, eller mellem en række af solceller. Harvningen/jordbehandlingen skal ske minimum 2 gange om året, hvor der ikke harves det samme sted to gange i træk. Denne praksis vil være med til at forbedre den økologiske funktionalitet i området.

I kabelundersøgelseskorridoren er der ikke foretaget besigtigelse, men ifølge registreringer på Arter.dk er der fund af grøn frø i tilknytning til mindre vandhuller. Kablet vil ikke blive nedgravet henover vandhuller, men vil i stedet blive ført uden om vandhuller. På den måde vil der ikke ske skade på yngle- eller rastelokaliteter for grøn frø, eller øvrige padder, i forbindelse med nedlægning af kabel, og den økologiske funktionalitet kan opretholdes.

I driftsfasen vurderes det, at padden i området vil få forbedrede levesteder, da ophøret af landbrugsdriften på området, kan medføre en forbedring i naturtilstanden i de eksisterende søer og sikre en nemmere migration af individer imellem søerne.

Der foreslås ikke gennemført særskilt overvågning.

Fugle

Den samlede vurdering af planernes og projektets påvirkning af fugle vurderes at være begrænset negativ. Der vurderes ikke at være fortrængning af individer af de fuglearter, som anvender græsmarker til fouragering i forbindelse med planerne og projektet.

Arealerne omkring projektområdet er præget af jord i omdrift, hvor der fortsat vil være mulighed for fouragering for fuglene, hvorfor det vurderes, at projektet kun vil forhindre fourageringen på et meget begrænset område, og dermed ikke vil medføre en fortrængning af individer fra området omkring projektarealet og i Natura 2000-områderne.

En nærliggende koloni af fiskehejrer umiddelbart sydøst for projektområdet vil inden for en afstand af 200 meter fra kolonien potentielt kunne blive forstyrret af aktiviteter i anlægsfasen (og demonteringsfasen).

Som afværgende foranstaltning for at undgå at kolonien af fiskehejrer ikke bliver forstyrret kan det fastsættes som et vilkår i tilladelsen til projektet, at anlægsarbejder inden for en afstand af 200 meter fra kolonien skal planlægges til at ske uden for den periode fra marts til og med juli, hvor fiskehejrerne er i kolonien. Anlægsperioden vil dog umiddelbart ske efter høst, hvorfor der ikke bør være påvirkninger af evt. kolonier af fiskehejre.

Der foreslås ikke gennemført overvågningstiltag.

Beskyttet natur og beskyttelseslinjer

Beskyttet natur

Den samlede vurdering af planernes og projektets påvirkning på beskyttet natur vurderes at være begrænset negativ i anlægs- og demonteringsfase, mens påvirkningen vurderes at være moderat positiv i driftsfasen.

I forbindelse med anlægs- og demonteringsfasen vil der inden for plan- og projektområdet blive friholdt en bræmme på mindst 10 meter omkring de beskyttede søer (vandhuller) og til det beskyttede vandløb. Anlægs- og demonteringsarbejdet, herunder kørsel med maskiner, vurderes derfor ikke at påvirke den beskyttede natur og det beskyttede vandløb inden for plan- og projektområdet.

I driftsfasen vil der ikke længere være intensivt landbrug på arealerne, hvor solcelleanlægget opføres, men i stedet være græs-, urte- og frøblandinger, som slås mekanisk eller afgræsses af får. Arealerne omkring søerne vil således ikke længere tilføres gødning eller sprøjtegifte. Den ændrede drift af arealerne forventes derfor at få en positiv effekt på § 3-naturtyper i og nær plan- og projektområdet, når der ikke længere tilføres gødning eller sprøjtemidler til området.

I kabelundersøgelseskorridoren vil kablet blive ført uden om de beskyttede søer, og vurderes ikke at påvirke disse. Ved de beskyttede vandløb vil krydsning af vandløbene ske som en styret underboring, hvor borehullerne etableres uden for det beskyttede areal, hvilket dermed ikke vil ændre tilstanden af de beskyttede vandløb.

Der foreslås ikke gennemført afværgetiltag eller overvågning.

Skovbyggelinje

Den samlede vurdering af planernes og projektets påvirkning på skovbyggelinjen vurderes at være moderat negativ især i relation til den visuelle påvirkning i driftsfase.

En stor del af 300 m-beskyttelseszonen omkring skovområderne påvirkes af solcelleanlægget, hvilket hovedsageligt udgør en visuel påvirkning af skoven som landskabselement. Indsynet til og udsynet fra skovene, der afkaster skovbyggelinjen, vil være påvirket af, at der i driftsfasen er solpaneler i stedet for dyrkede markflader. Solpanelerne og de øvrige anlæg vil ændre det nuværende landskabsbillede med skov i kulturlandskabet til at være præget af et teknisk anlæg tæt ved skoven.

Idet der inden for skovbrynene langs plan- og projektområdet, vil blive etableret beplantningsbælter og være afstand til selve solcelleanlægget så vil skovbrynenes værdi som levested og spredningsvej i stor grad blive opretholdt under driftsfasen. Små og mellemstore pattedyr, padder, flagermus og fugle kan fortsat leve og spredes uhindret i skovbrynet

Alle skovene, der kaster skovbyggelinje er beliggende uden for plan- og projektområdet, så der ikke sker anlægs- eller demonteringsarbejder helt op til skoven. Skovbrynenes værdi som levested og spredningsvej vil dermed i stor grad blive opretholdt under anlægs- og demonteringsfasen.

Skovenes værdi som landskabselement vil være påvirket i anlægsfasen. Udsynet over uforstyrrede, åbne marker være påvirket af bygge- og anlægsaktiviteter, herunder opstilling af solpaneler og etablering af tekniske anlæg, etablering af trådhegn og skærmende beplantning omkring solcelleparken. I kabelundersøgelseskorridoren vil påvirkningen være mindre, idet arbejdet flytter sig relativt hurtigt og maskinelt til nedlægning af kabel vil være begrænset.

Der foreslås ikke gennemført afværgetiltag eller overvågning.

Sø- og åbeskyttelseslinjen

Den samlede vurdering af planernes og projektets påvirkning på sø- og åbeskyttelseslinjen indenfor kabelundersøgelseskorridoren vurderes at være ubetydelig.

Da kablet bliver nedgravet eller ført under vandløbet, og arealet retableret til oprindelig tilstand vil påvirkningen af åen som værdifuldt landskabselement i driftsfasen være ubetydelig. Efter endt drift af solcelleanlægget vil kablet blive liggende i jorden.

Der foreslås ikke gennemført afværgetiltag eller overvågning

Kommunale udpegninger

Naturbeskyttelsesområder

Den samlede vurdering af planernes og projektets påvirkning af naturbeskyttelsesområder vurderes at være begrænset negativ.

Arealet, der er beliggende indenfor naturbeskyttelsesområde og potentielt naturbeskyttelsesområde, fremstår i dag som dyrket landbrugsjord og udgør en del af en mark i omdrift. Der vurderes ikke at være særlige eksisterende naturbeskyttelsesinteresser på arealet og der vurderes derfor kun at være en begrænset negativ påvirkning af naturbeskyttelsesinteresserne. Dette gælder både anlægs-, drifts- og demonteringsfasen. Desuden vil solcelleanlæggets begrænsede levetid på ca. 30 år gøre, at arealet efter endt drift enten kan tilbageføres til landbrugsformål eller overgå til naturområde. En realisering af planerne og projektet forhindrer dermed ikke, at arealet vil kunne udvikle sig til naturområde på sigt.

Der foreslås ikke gennemført afværgetiltag eller overvågning.

Økologiske forbindelser

Den samlede vurdering af planernes og projektets påvirkning af økologiske forbindelser i kabelundersøgelseskorridoren vurderes at være ubetydelig.

I anlægsfasen kan der være en begrænset negativ påvirkning på dyrelivet idet der i anlægsperioden vil være en barriere i form af en åben kabelgrav og forstyrrelser fra maskiner. Anlægsarbejdet vurderes dog at være kortvarig, og arealet retableres umiddelbart efter nedlægning af kabel til oprindelig tilstand, hvorfor dyre- og planteliv hurtigt vil kunne indfinde sig på arealet igen.

I drifts- og demonteringsfasen vurderes der ikke at være påvirkning af økologiske forbindelser da kablet vil være nedgravet og arealet retableret. Kablet vil ikke blive fjernet i forbindelse med demonteringen af solcelleanlægget.

Der foreslås ikke gennemført afværgetiltag eller overvågning

Lavbundsareal

Den samlede vurdering af planernes og projektets påvirkning af lavbundsareal i kabelundersøgelseskorridoren vurderes at være ubetydelig.

I anlægsfasen vurderes påvirkningen af lavbundsarealer at være ubetydelig, da anlægget ikke forhindrer, at det naturlige vandstands niveau kan genoprettes. Der vurderes ikke behov for etablering af midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med nedlæggelse af kabler.

I drifts- og demonteringsfasen vurderes der ikke at være påvirkning af lavbundsarealer da kablet vil være nedgravet og arealet retableret. Kablet vil ikke blive fjernet i forbindelse med demonteringen af solcelleanlægget.

Der foreslås ikke gennemført afværgetiltag eller overvågning

1.4.2 Befolkning

Trafikale forhold

Idet der selv ved en mindre forøgelse af trafikbelastningen vil være en påvirkning af vejnettets kapacitet og risiko for uheld, vurderes den øgede trafik i anlægs- og demonteringsfasen at have en påvirkning på trafikafviklingen og trafiksikkerheden. Der vurderes dog, at være tale om en begrænset negativ påvirkning på det overordnede vejnet idet den øgede trafikmængde er meget lille i forhold til den samlede trafikbelastning på vejnettet. På de mindre veje, Gallehøjvej, der leder ind til plan- og projektområdet, hvor lastbiler har svært ved at passere hinanden og den øvrige trafik vurderes påvirkningen at være moderat negativ.

For at lette trafikafviklingen på de mindre veje, Gallehøjvej, kan der i tilladelsen til projektet fastsættes vilkår om, at der i anlægsfasen etableres en ensrettet færdselsrute for lastbiler igennem området samt vigelommer.

Der vurderes ikke behov for overvågning af den trafikale påvirkning af planerne og projektet.

Rekreative forhold

Med de nye rekreative tiltag der er indarbejdet i projektet, vil der blive tilført betydelige nye rekreative værdier til området i form af vandrestier og nedslagspunkter med eks. udkigstårn og bord-bænkesæt, som får en direkte tilknytning til eksisterende rekreative muligheder i nærområdet. Den samlede vurdering af planernes og projektets påvirkning på de rekreative forhold vurderes derfor at være begrænset positiv.

Der foreslås ikke gennemført afværgetiltag eller overvågning.

1.4.3 Menneskers sundhed

Støjpåvirkning

Ud fra en generel beregning for et tænkt eksempel på et markbaseret solcelleanlæg er det fastlagt, at skal være minimum 25 meter fra de dele af solcelleanlægget som alene indeholder solcellepaneler, invertere og fordelingstransformere til boliger, for at overholde en støjbelastning på 40 dB(A), mens der skal være minimum 100 meter fra de dele der indeholder step-up transformer.

Indretningen af plan- og projektområdet og fastlæggelse af byggefelter i lokalplanen gør at ingen boliger ligger indenfor de givne afstande og dermed ikke bliver belastet af støj, der overskrider Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj ved enkeltboliger, hvorfor støj fra anlægget i driftsfasen vurderes at have en begrænset negativ påvirkning på menneskers sundhed.

Der foreslås ikke gennemført afværgetiltag eller overvågning.

Lyspåvirkning

Ved solceller opstillet på trackersystem, vil refleksionen være ubetydelig, da solens vinkel vil være mindre, når panelerne altid vender direkte mod solen, således at refleksionen vil blive rette mod solen.

Ved øst/vestvendte paneler på faste stativer vil lysgener kunne opstå øst og vest for anlægget. Det vil være i situationer med lav sol midt på dagen om vinteren og ved morgen-/aftenstid om sommeren. Der er flere boliger inden for 200 meter som ligger øst eller vest for solcelleanlægget. Disse naboer vil kunne opleve periodevis gener i form af lyspåvirkning fra solcelleanlægget, hvorfor lyspåvirkningen her vurderes at være moderat negativ.

Der foreslås ikke gennemført afværgetiltag eller overvågning.

Støvpåvirkning

Det vurderes, at påvirkning af det omgivende miljø med støv i anlægs- og demonteringsfasen er begrænset negativ, idet der er tale om en begrænset mængde af støv fra anlægsarbejdet, idet selve nedramning af solcellepanelerne vil ikke generere betydeligt støv og det øvrige jordarbejde er af meget begrænset omfang og begrænser sig til nogle meget få og mindre lokationer. Dertil er der tale om et begrænset antal transporter til plan- og projektområdet, der sker via asfaltveje, hvor der ikke genereres så meget støv.

Ophøret af markdriften vil mindske støv genereret fra markdriften, hvilket vil medføre en positiv effekt på luftkvaliteten i og omkring plan- og projektområdet i driftsfasen.

Der foreslås ikke gennemført afværgetiltag eller overvågning.

Vibrationer

Vibrationer fra nedramning af solcellepaneler vurderes at være mærkbare i de boliger der ligger nær ved plan- og projektområdet. Dog vurderes påvirkningen at være begrænset negativ idet nedramningen af paneler i nærhed til boligerne kun vil ske i en begrænset periode.

Påvirkningen fra vibrationer for lastbiltrafik til og fra plan- og projektområdet vurderes tillige at være begrænset negativ, selvom kørslen sker forholdsvis tæt på beboelserne langs Gallehøjvej, idet den kun finder sted, når en lastbil passerer ejendommen, hvilket vil være 5-6 gange om dagen, de dage der er flest transporter. Lastbiltrafikken vurderes desuden ikke at være tungere end de

tungeste landbrugsmaskiner, der i dag benytter vejene, og dermed ikke medføre større vibrationer end de, der kan opleves i dag.

Angående vibrationer kan det for at minimere risikoen for skader på bygninger samt vibrationsgener fra lastbiltrafikken i anlægsfasen, fastsættes som vilkår i tilladelsen til projektet, at de mindre adgangsveje via Gallehøjvej og de interne arbejdsveje skal efterses og vurderes inden anlægsarbejdet igangsættes og at huller og skader på rabatterne, der opstår under anlægsarbejdet periodisk skal repareres eksempelvis med komprimeret grus efter behov. Det kan desuden overvejes at gennemføre en fotoregistrering af de nærmest beliggende huse og veje inden anlægsarbejdet.

Der foreslås ikke gennemført overvågningstiltag.

1.4.4 Jordbund

Samlet set vurderes påvirkningen af jordbundsforholdene i form af forurening at være ubetydelig, idet risikoen for forurening fra henholdsvis udslip af olie fra step-up transformerstationen, udvaskning af miljøfarlige stoffer, herunder PFAS, fra solcellepaneler og kabler i jorden, rengøring af solcellepaneler samt spredning af forurenede jord ved nedrivning af eksisterende landbrugsejendom, vurderes at være meget minimal;

Step-up transformeren opstilles på oliesamlingskar med minimum samme kapacitet som oliemængden i transformeren. Olien i step-up transformeren skal ikke udskiftes, og skal ikke have fyldt olie på i driftsfasen. Alle transformere er udstyret med niveaumålere og giver alarm ved for lavt olietryk.

Mængde af stoffer, der potentielt kan blive udvasket fra solcellepaneler, er begrænsede. Specielt kan risiko for udvaskning af PFAS mindskes betydeligt, hvis beskadigede solpaneler udskiftes med det samme. Ud fra undersøgelser og datablade for komponenterne vurderes det, at der med stor sandsynlighed ikke vil ske en udvaskning af PFAS fra solcellerne. Det samme er gældende for PFAS fra kabler.

Rengøring af solcellepaneler sker med rent vand.

Ved nedrivning af eksisterende ejendom vil der være mindre jordarbejder i forbindelse med fjernelse af fundamenter og lignende, hvorefter jorden fordeles jævnt ud på de hidtidige bebyggede arealer. Såfremt jord flyttes fra ejendommen eller hvis der stødes på en ukendt forurening vil Tønder Kommune blive kontaktet og evt. flytning af jorden vil blive anmeldt og håndteret som anvist af kommunen. Ved nedrivning af gylletanken foretages de nødvendige foranstaltning for at undgå udslip af gylle.

Som afværgende foranstaltning i forbindelse med at undgå risiko for udvaskning af PFAS til jorden, kan det fastsættes som vilkår, at der dokumenteres, at der ikke er risiko for, at der kan ske en udvaskning af PFAS fra den type af solceller og kabler der ønskes opstillet. Desuden skal det sikres, at skadede solpaneler udskiftes og fjernes fra området, så det forhindres, at defekte solpaneler kan udgøre en risiko.

På samme måde skal der fastlægges vilkår om, at solcellerne og tilhørende teknik fjernes fra området umiddelbart efter driften ophører.

Der kan især være risiko for skader på panelerne ved ekstreme vejrhændelser som kraftige haglbyger eller stormvejr. Det bør stilles som vilkår at solcelleanlægget efterses i forbindelse med ekstreme vejrhændelser.

Der foreslås ikke gennemført overvågningstiltag.

1.4.5 Vand

Samlet set vurderes det, at en midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med etablering af step-up transformeren, etablering af olie-opsamlingskar under transformeren, montering af solceller på nedrammede stativer samt rengøring og drift af solcelleparken ikke vil påvirke grundvands- og drikkevandsinteresser i væsentlig grad, idet risikoen for forurening herfra er minimal. Ophør af landbrugsdrift, med efterfølgende reducere i udledning af gødnings- og pesticidrester, vurderes at være en positiv påvirkning af grundvandet.

Som afværgeforanstaltning kan der i tilladelsen til projektet stilles vilkår om at risiko for oliespild og oversvømmelse af opsamlingskar under step-up transformeren overvåges med alarmsystem.

Der foreslås ikke gennemført overvågningstiltag.

1.4.6 Klimatiske faktorer

Den samlede vurdering af planernes og projektets påvirkning på reduktion af drivhusgasser vurderes at være væsentlig positiv, idet der med udtagningen af landbrugsjord ifm. etableringen af solcelleparken vil være en forventet reduktion af drivhusgasser på 8.138 tons CO₂-ækv. ved græsning og 9.675 tons CO₂-ækv. ved årlig slåning i anlæggets forventede levetid på 30 år. Derudover vil den forventede produktion af vedvarende energi fra solcelleparken teoretiske kunne reducere udledningen af drivhusgasser med 10.500 tons CO₂-ækvivalenter pr. år og således 315.000 tons CO₂-ækvivalenter i anlæggets forventede levetid på 30 år ud fra 2023 data.

Der foreslås ikke gennemført afværgeforanstaltninger eller overvågningstiltag.

1.4.7 Landskab

Landskabets karakter og oplevelsesværdi

Planernes og projektets påvirkning på landskabets karakter og oplevelsesværdi vurderes at være begrænset negativ, idet solcelleanlæggets begrænsede højde og den afskærmende beplantning betyder, at den visuelle påvirkning på større afstande er meget begrænset. Dog vil der forsat være området i det omkringliggende landskab, hvor solcellerne tilfører landskabet et yderligere teknisk præg og lukkethed, især i landskabet omkring Hønmøls.

Kystnærhedszonen

Offentlighedens adgang til kysten påvirkes ikke ved etablering af anlægget inden for plan- og projektområdet, som ligger i udkanten af kystnærhedszonen.

Planernes og projektets påvirkning på kystnærhedszonen vurderes at være ubetydelig, idet anlæggets begrænsede højde betyder, at den visuelle påvirkning er begrænset, da det ikke vil kunne ses fra kysten. Dertil er der en del eksisterende bebyggelse og tekniske anlæg mellem plan- og projektområdet og kysten, hvorfor planerne og projektet således ikke vil tilføre et teknisk præg til kystlandskaber, der i dag er upåvirkede af tekniske anlæg.

Landskabsudpegninger

Planernes og projektets påvirkning på landskabsudpegningerne; Bevaringsværdige landskaber, Større sammenhængende landskaber, Geologiske områder og Uønkset skovrejsning vurderes at være ubetydelige, idet anlæggets placering i landskabet af mindre skala, med en tydelig afgrænsning af de relativt små markflader, sikres en indpasning af anlægget i landskabet. Med den afskærmende beplantning er påvirkningen af de åbne landskaber meget begrænsede. Derudover er der ikke er en visuel forbindelse mellem plan- og projektområdet og Vadehavet/Ballum forland vil planerne og projektet ikke sløre det værdifulde geologiske område eller de geologiske overgange.

Kulturmiljøinteresser

Den eksisterende beplantning vil tilmed begrænse oplevelsen af anlægget, og landskabets karakter og skala bevares. I det oplevelsen af landskabet omkring Harknagvej kun ændres i meget begrænset omfang og landskabets overordnede karakter og skala bevares, vurderes det at

Planerne og projektets påvirkning af oplevelsen af den fredede bygning, Harknagvej 23, i landskabet er af meget begrænset omfang, idet den eksisterende og afskærmende beplantning tilsammen vil begrænse oplevelsen af anlægget samtidig med at landskabets karakter og skala bevares. Oplevelsen af landskabet omkring Harknagvej ændres kun i meget begrænset omfang.

Der foreslås ikke gennemført afværgeforanstaltninger eller overvågningstiltag i forhold til påvirkningen på landskab.

1.4.8 Kulturarv

Arkæologi

Påvirkningen af de arkæologiske interesser indenfor plan- og projektområdet til solceller samt undersøgelseskorridoren vurderes at være ubetydelig, idet der kun sker egentlig gravearbejde i en meget begrænset del af plan- og projektområdet til solceller, og da der i god tid inden anlægsarbejdet påbegyndes vil blive indgået dialog med museet omkring udførelse af en forundersøgelse eller alternativt aftale om overvågning af anlægsarbejderne.

Der foreslås ikke gennemført afværgeforanstaltninger eller overvågningstiltag.

Kirkelandskaber

Den samlede vurdering af planernes og projektets påvirkning på kirkelandskabet vurderes at være ubetydelig, idet Skast Kirke primært opleves fra syd og der herudover kun være få lokaliteter, hvorfra kirken opleves i landskabet. Derudover er der ingen visuel kontakt mellem kirken og solcelleparken. Der vil derfor ikke være forringelse af kirkens betydning som værdifuld kulturhistorisk monument og markant kendingsmærke.

Der foreslås ikke gennemført afværgeforanstaltninger eller overvågningstiltag.

1.4.9 Ressourceeffektivitet

Idet store dele af byggeaffaldet fra nedrivning af den eksisterende ejendom indenfor plan- og projektområdet kan sorteres og genanvendes og affaldet i det hele taget håndteres og bortskaffes i henhold til gældende lovgivning og Tønder Kommunes Regulativ for erhvervsaffald – 2023 vurderes det, at planerne og projektet kun vil have en meget begrænset negativ påvirkning på ressourceanvendelse i anlægsfasen.

Der foreslås ikke gennemført afværgeforanstaltninger eller overvågningstiltag.

1.4.10 Samlet miljøvurdering

På baggrund af miljøvurderingerne i kapitel 4-12 vurderes det samlet set, at:

- For ingen af miljøfaktorerne vurderes det, at påvirkningerne af miljøet vil være væsentligt negative.
- For to miljøfaktorer *Befolkning* og *Menneskers sundhed* vurderes det, at påvirkningerne af miljøet vil være moderat negativ på:
 - Trafikaleforhold, trafikafvikling
 - Lyspåvirkning ved valg af øst/vest vendte faste paneler

- For de øvrige miljøpåvirkninger vurderes det, at påvirkningerne af miljøet er begrænsede negative eller ubetydelige.
- For tre miljøfaktorer, *Befolkning*, *Vand* og *Klimatiske faktorer*, vurderes det, at påvirkningerne af miljøet vil være begrænset positiv og væsentlig positiv på:
 - Indbygning af rekreative tiltag
 - Grundvand som følge af ophør af landbrugsdriften
 - Reduktion af drivhusgasser

De samlede vurderinger er opsummeret i tabel 1-1

Miljøfaktor	Sårbarhed	Geografisk udbredelse	Intensitet	Varighed	Påvirkning
Flora, fauna og biologisk mangfoldighed					
Natura 2000-områder	Lav	Lokal	Middel	Langvarig	Begrænset negativ i anlægs- og demonteringsfase og begrænset positiv i driftsfase
Bilag IV-arter, rødlistede truede arter og andre fredede arter					
Flagermus	Lav	Lokal	Middel i drifts- og demonteringsfase og lav i driftsfase	Langvarig	Begrænset negativ i anlægs- og demonteringsfase og moderat positiv i driftsfase
Løgfrø, butsnudet frø, grøn frø og evt. øvrige padder.	Høj	Lokal	Høj i anlægs- og demonteringsfase og lav i driftsfase	Langvarig	Begrænset negativ i anlægs- og demonteringsfase og moderat positiv i driftsfase
Fugle	Middel	Lokal	Middel	Langvarig	Begrænset negativ
Beskyttet natur og beskyttelseslinjer					
Beskyttet natur	Lav	Lokal	Lav	Langvarig	Begrænset negativ i anlægs- og demonteringsfase og moderat

Skovbyggelinje	Middel	Lokal	Middel	Langvarig	positiv i driftsfase Moderat negativ
Sø- og åbeskyttelseslinje	Middel	Lokal	Lav	Kortvarig	Ubetydelig
Kommunale udpegninger					
Naturbeskyttelsesområde	Lav	Lokal	Middel i anlægs- og demonteringsfase og lav i driftsfase	Langvarig	Begrænset negativ
Økologisk forbindelse	Middel	Lokal	Lav i anlægsfase og ubetydelig i drifts- og demonteringsfase	Kortvarig	Ubetydelig
Lavbundsareal	Lav	Lokal	Middel i anlægsfase og ubetydelig i drifts- og demonteringsfase	Kortvarig	Ubetydelig
Befolkning					
Trafikale forhold	Lav - middel	Lokal	Lav	mellemlang	Begrænset negativ - moderat negativ
Rekreative forhold	Lav	Lokal	Middel	Langvarig	Begrænset positiv
Menneskers sundhed					
Støjpåvirkning	Høj	Lokal	Middel	Langvarig	Begrænset negativ
Lyspåvirkning	Høj	Lokal	Lav - middel	Langvarig	Ubetydelig - moderat negativ

Støvpåvirkning	Middel	Lokal	Lav	Mellemlang	Begrænset negativ
Vibrationer	Middel	Lokal	Middel	Kortvarig - mellemlang	Begrænset negativ
Jordbund					
Jordforurening	Høj	Lokal	Lav	Langvarig	Ubetydelig
Vand					
Grundvand (drikkeligt og ikke-drikkeligt)	Middel	Lokal	Lav	Langvarig	Ubetydelig Ophør af landbrugsdrift vil have en positiv påvirkning af grundvand
Klimatiske faktorer					
Reduktion af drivhusgasemissioner	Høj	Global	Lav	Langvarig	Væsentlig positiv
Landskab					
Landskabets karakter og oplevelsesværdi	Middel	Lokal	Middel	Langvarig	Begrænset negativ
Kystnærhedszonen	Lav	Lokal	Lav	Langvarig	Ubetydelig
Landskabsudpegninger	Lav	Lokal	Lav	Langvarig	Ubetydelig
Kulturmiljøinteresser	Lav	Lokal	Lav	Langvarig	Begrænset negativ
Kulturarv					
Arkæologi	Middel	Lokal	Lav	Langvarig	Ubetydelig
Kirkelandskaber	Lav	Lokal	Lav	Langvarig	Ubetydelig
Ressourceeffektivitet					
Byggeaffald	Lav	Lokal	Lav	Langvarig	Ubetydelig

Tabel 1-1 Opsummering

1.5 Kumulative påvirkninger

Som en del af miljøvurderingen af planerne og projektet skal der redegøres for eventuelle kumulative effekter af projektets virkninger med andre eksisterende og/eller godkendte projekter. De kumulative forhold er beskrevet under de relevante miljøfaktorer i miljørapporten.

Der vurderes ikke at være kumulative effekter som følge af andre projekter omkring plan- og projektområdet indenfor miljøfaktorerne; *Natur, Befolkning, Jordbund, Vand, Klimatiske forhold, Kulturarv og Ressourceeffektivitet*.

I forhold til planerne og projektets påvirkning på miljøfaktoren *Landskab* kan der være kumulative påvirkninger i forbindelse med et statsligt udpeget et potentielt areal til energipark med solceller og vindmøller ca. 1 km sydvest for plan- og projektområdet. Der er endnu ikke viden om, hvordan udformningen af det konkrete anlæg ville være, ligesom der ikke foreligger en konkret ansøg om projektet. Men hvis anlægget bliver realiseret, vil det betyde en væsentlig ændring landskabets karakter, og vil i samspil med solcellepark ved Ballum Hede betyde, at påvirkningerne forstærkes i forhold til landskab.

I forhold til planerne og projektets påvirkning på miljøfaktoren *Menneskers sundhed* kan der være kumulative påvirkninger i forbindelse med støj fra eksisterende vindmøller umiddelbart sydøst for plan- og projektområdet.

Af et notat fra et andet solcelleprojekt fremgår det, at en solcellepark har akustiske egenskaber der ligger imellem en hård ubrudt overflade og blød overflade, hvilket betyder, at forskellen når lyd rammer/reflekteres fra den eksisterende bløde terrænoverflade og solcellepanelernes "hårde" overflader bliver mindre end 1,5-2 dB. 1,5-2 dB ligger kun lige over menneskets høretærskel og en så minimal forskel i støjniveauet vil derfor være svær at opfatte.

1.6 Alternativer

Der er ikke alternative projektforslag ud over referencealternativet. Dette vurderes på baggrund af, at der ikke findes alternative nærliggende matrikler, der er hensigtsmæssige at inddrage i projektområdet, enten på grund af bindinger og udpegninger på arealerne, grundet arealernes udformning eller fordi bygherre ikke har råderet over disse arealer.

1.7 Det videre forløb

Den samlede miljørapport samt forslag til lokalplan og kommuneplantillæg vil komme i offentlig høring, hvorefter miljørapporten vil blive suppleret af en sammenfattende redegørelse i forbindelse med den endelige vedtagelse af lokalplan nr. 194-150 og kommuneplantillæg 161-150.