

MILJØVURDERING AF UDKAST TIL BEKENDTGØRELSE OM EN ENERGIPARK VED GÅSER I AALBORG KOMMUNE

Udgivet: September 2026

Udgiver: Plan- og Landdistriktsstyrelsen, Carsten Niebuhrs Gade 43 1577 København V

T: 3330 7010

M: plst@plst.dk

W: plst.dk



Plan- og
Landdistriktsstyrelsen

Resumé

Plan- og Landdistriktsstyrelsen har miljøvurderet udkast til bekendtgørelse, der udpeger en energipark på 206 hektar ved Gåser i Aalborg Kommune til etablering af solcelleanlæg.

Aalborg Kommune har indmeldt arealet til udpegning som energipark for at muliggøre planlægning for solcelleanlægget i kystnærhedszonen.

Udpegningen vil ske efter tilslutning fra kommunalbestyrelsen og med hjemmel i lov om statsligt udpegede energiparker.

Miljøvurderingen er foretaget på et overordnet niveau, idet der planlægges for det konkrete projekt i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning.

Der er ikke væsentlige nationale interesser, der taler imod udpegningen af. Samlet set vurderes energiparken ved Gåser at have ikke-væsentlige negative påvirkninger på landskab, kulturarv, befolkning, grundvand og biologisk mangfoldighed, mens det samtidig bidrager positivt til den grønne omstilling ved produktion af vedvarende energi.

Samlet set vurderes ingen af de påviste mulige påvirkninger af miljøet at stå i vejen for udpegning af energiparken. I miljørapporten er der for hver miljøfaktor redegjort for, hvordan den mulige miljøpåvirkning kan håndteres i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning.

Indholdsfortegnelse

[1. Indledning](#)

[2. Bekendtgørelsens indhold](#)

[3. Afgrænsning af miljørapporten](#)

[4. Miljøvurdering af landskab](#)

[5. Miljøvurdering af kulturarv](#)

[6. Miljøvurdering af jord](#)

[7. Miljøvurdering af luft](#)

[8. Miljøvurdering af klima](#)

[9. Miljøvurdering af vand](#)

[10. Miljøvurdering af biologisk mangfoldighed](#)

[11. Miljøvurdering af materielle goder](#)

[12. Miljøvurdering af befolkningen og menneskers sundhed](#)

[13. Miljøvurdering af risiko for større ulykker og katastrofer](#)

[14. Miljøvurdering af kumulative effekter](#)

[Resume](#)

1. Indledning

Udpegning af energiparker

Som opfølgning på klimaaftalerne fra juni 2022 og december 2023 er der igangsat udpegning af statslige energiparker. Udpegningerne har hjemmel i lov om statsligt udpegede energiparker (energiparkloven) fra juni 2024.

Formålet med udpegning af energiparker er at give kommunen lempeligere vilkår for planlægning for vindmøller og solcelleanlæg samt mulighed for at placere PtX og anden erhvervsmæssig bebyggelse i det åbne land. Det er en forudsætning for udpegning af en energipark, at der er tilslutning fra kommunalbestyrelsen, at nationale interesser ikke taler afgørende imod, og at lovens krav om minimumsstørrelse mv. er opfyldt. Der gennemføres ansøgningsrunder, hvor kommuner og VE-opstillere m.fl. kan indmelde arealer til energiparker.

De indmeldte arealer screenes af statslige myndigheder, og kommunen anmodes om at tilkendegive, om der er tilslutning til at arealet udpeges til energipark. Hvis det kan konstateres, at der er tilslutning fra kommunalbestyrelsen, og der ikke er nationale interesser, der taler afgørende imod, kan der arbejdes videre med udpegningen. Udpegningen sker med en bekendtgørelse, som skal i mindst 8 ugers offentlig høring.

Arealet ved Gåser i Aalborg er indmeldt i februar 2026 som potentiel energipark af Aalborg Kommune, som ønsker at etablere solcelleanlæg på 206 ha ved Gåser inden for kystnærhedszonen.

Miljøvurdering

Et udkast til bekendtgørelse skal miljøvurderes. Det fremgår af miljøvurderingslovens § 8, at planer for fysisk planlægning og arealanvendelse, der fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter, skal miljøvurderes.

Formålet med miljøvurderingen er at sikre, at der tages hensyn til bekendtgørelsens sandsynlige, væsentlige indvirkninger på miljøet.

Indholdet af miljøvurderingen fastlægges på grundlag af miljøvurderingslovens bilag 4, som foreskriver, at en række miljøfaktorer skal tages i betragtning.

I denne miljørapport samles beskrivelse af miljøfaktorerne i følgende kapitler:

- *Landskab*
- *Kulturarv*
- *Jord*
- *Luft*
- *Klima*
- *Vand*

- *Biologisk mangfoldighed*
- *Materielle goder*
- *Befolkning og sundhed*
- *Risici for katastrofer og større ulykker*
- *Kumulative effekter*

Det fremgår af miljøvurderingsloven, at miljøvurderingen skal inddrage miljøbeskyttelsesmål på internationalt plan, fællesskabsplan (EU) eller nationalt plan, og at miljøvurderingen skal inddrage oplysninger, der med rimelighed kan forlanges med gængse miljøvurderingsmetoder. Miljøvurderingen skal afspejle bekendtgørelsens detaljeringsniveau og vurdere miljøpåvirkninger, der følger af udpegningen til energipark. Miljøvurderingen af energiparker vil som udgangspunkt være på et overordnet niveau, da der typisk ikke foreligger detaljerede planer for konkrete VE-anlæg inden udpegningen til energipark. Endelig fremgår det af miljøvurderingsloven, at vurderingen skal omfatte bekendtgørelsens direkte, indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige og positive eller negative påvirkninger. Vurderingen af, hvordan bekendtgørelsen tager hensyn til relevante internationale og nationale miljøbeskyttelsesmål, behandles under hvert enkelt miljøkapitel.

I denne miljørapport vurderes mulige miljøpåvirkninger på den baggrund med hensyn til:

- *Sårbarhed*, om påvirkningen er "direkte", "indirekte" eller "sekundær"
- *Geografisk udbredelse*, om påvirkningen er "national", "regional" eller "lokal"
- *Intensitet*, om påvirkningen er "kraftig", "mellem" eller "svag"
- *Varighed*, om påvirkningen er "vedvarende" eller "midlertidig"
- *Væsentlighed*, om påvirkningen er "positiv" eller "negativ", og om påvirkningen er "væsentlig" eller "ikke-væsentlig", og herunder "moderat", "ubetydelig" eller "ingen".

I vurdering af påvirkningen af biologisk mangfoldighed skal det i henhold til EU's habitat- og fuglebeskyttelsesdirektiver vurderes, om der kan afvises en væsentlig påvirkning af beskyttede naturtyper, dyrearter og fugle. Hvis der ikke kan afvises en væsentlig påvirkning, kan der være behov for at udarbejde væsentligheds- og konsekvensvurderinger af på specifikke naturtyper, dyrearter og fugle.

For hver miljøfaktor beskrives det i miljørapporten, hvordan der i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning er mulighed for at afbøde, reducere eller fjerne den mulige påvirkning.

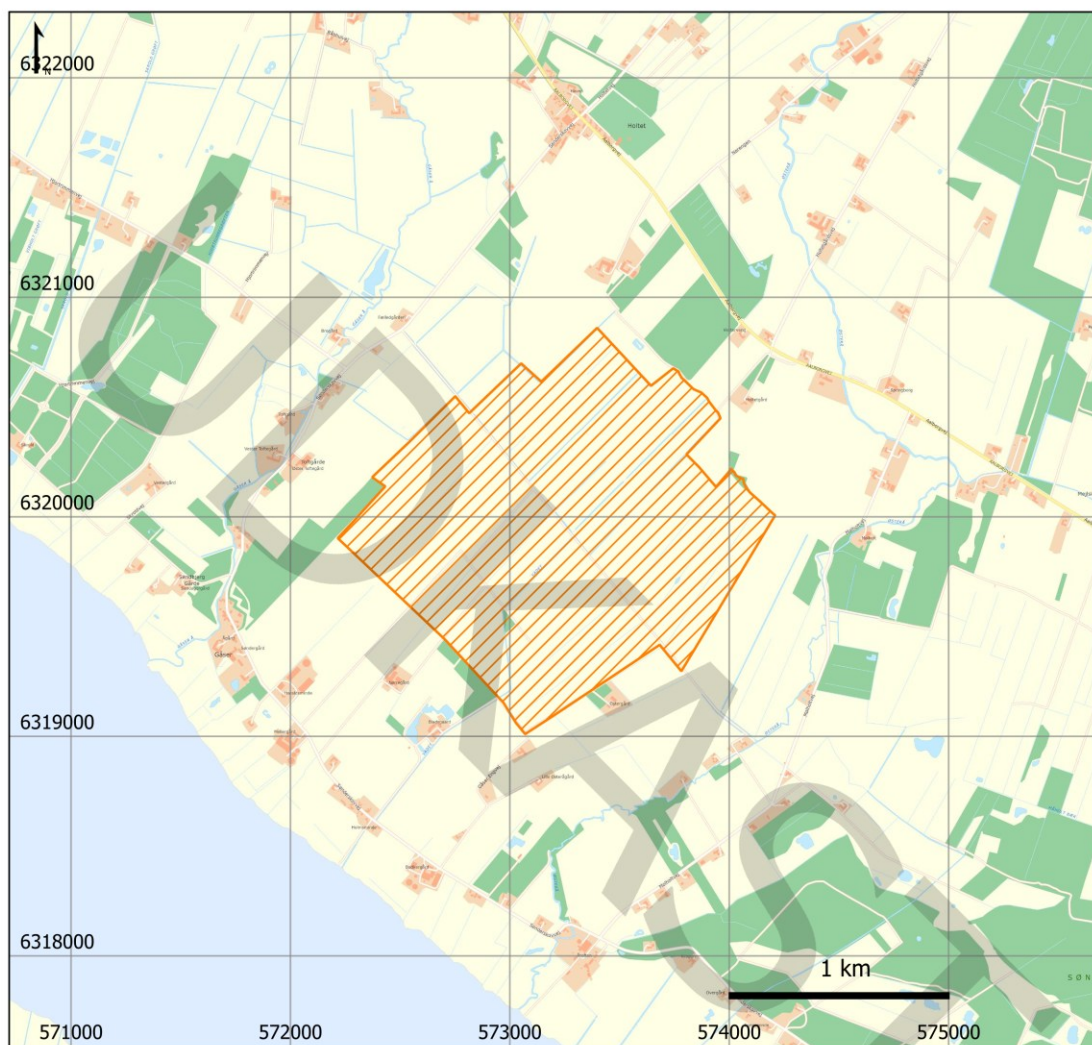
De efterfølgende kommune- og lokalplaner til realisering af energiparken vil blive miljøvurderet efter miljøvurderingslovens afsnit II om planer og programmer. Tilsvarende vil projekter forventeligt skulle miljøkonsekvensvurderes efter miljøvurderingslovens afsnit III om konkrete projekter.

2. Bekendtgørelsens indhold

Udkast til bekendtgørelse og det udpegede areal

Udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Gåser i Aalborg fastsætter, at det areal, der fremgår på Figur 2.1 er en energipark. Arealet udgør samlet set ca. 206 ha. og udpeges med henblik på at fremme opstilling af solcelleanlæg. Udkast til bekendtgørelsen indeholder ikke bestemmelser om detaljeret placering, type, højde udseende, mv. af solcelleanlæg, og ej heller detaljeret viden om drift eller anlæg af energiparken. Disse forhold fastlægges i den efterfølgende kommunale planlægning eller i tilladelsen til et konkret projekt.

Figur 2.1 Arealet for en energipark ved Gåser i Aalborg Kommune.



Energipark

Kortværk: Skærmkort klassisk, Dataforsyningen.dk
 Referencesystem: ETRS89: Projektion UTM32N
 Skala: 1:25.000
 Udtræksdato: 14/09/2026

Energiparkens yderpunkter:
 Nordligste punkt 6320861
 Sydligste punkt 6319011
 Østligste punkt 574209
 Vestligste punkt 572215



Energiparkens areal

Arealet ved Gåser anvendes i dag til landbrug og ligger i kystnærhedszonen. Det er et fladt og lavtliggende område uden boliger på selve arealet, men med få spredte boliger omkring. Der er ingen overlap med habitat- og fuglebeskyttelsesområder og få arealinteresser.

Konsekvenser af udpegning

Med udpegningen til energipark medfølger en arealreservation, så der ikke fremadrettet kan vedtages kommunale planer i modstrid med bekendtgørelsen.

Energiparkloven giver forbedrede muligheder for etablering af vindmøller, solcelleanlæg, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Den detaljerede planlægning for anlæg i energiparker varetages som hovedregel af kommunerne i kommune- og lokalplanlægningen for arealerne inden for rammerne af energiparkloven og i øvrigt efter planlovens regler. Forud for udpegningen sikres det med inddragelse af relevante myndigheder, at nationale interesser ikke taler afgørende imod udpegningen, og at arealet i øvrigt lever op til energiparklovens bestemmelser. I denne afvejning er det med energiparkloven muliggjort at tillægge hensyn til VE større vægt og dermed at varetage nationale interesser anderledes, end hvad der ville være tilfældet uden loven.

Udpegningen af et område som energipark giver desuden mulighed for en række lempelser af krav fra gældende lovgivning:

- Der kan planlægges for energiparkanlæg i kystnærhedszonen uden særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse (lempelse af planlovens § 5 b, stk. 1, nr. 1).
- Der kan, hvor der er en særlig planmæssig eller funktionel begrundelse for placeringen af de pågældende anlæg i energiparken, bestemmes i udpegningen, at der kan udlægge byzone med erhvervsområde til PtX og anden erhvervsmæssig bebyggelse uden krav om tilknytning til eksisterende byzone, (lempelse af planlovens § 11 a, stk. 8).
- Der kan meddeles dispensation til etablering af vindmøller og solcelleanlæg inden for gældende fredninger (lempelse af naturbeskyttelseslovens § 50 stk. 1).
- Der kan meddeles dispensation til etablering af energiparkanlæg inden for sø- og åbeskyttelseslinjen (lempelse af naturbeskyttelseslovens § 16).
- Der kan meddeles dispensation til etablering af energiparkanlæg inden for skovbyggelinjen (lempelse af naturbeskyttelseslovens § 17).
- Der kan meddeles dispensation til etablering af energiparkanlæg inden for fortidsmindebeskyttelseslinjen (lempelse af naturbeskyttelseslovens § 18).
- Der kan meddeles dispensation til etablering af energiparkanlæg inden for kirkebyggelinjen (lempelse af naturbeskyttelseslovens § 19).
- Der kan meddeles tilladelse til ophævelse af fredskovspligten (lempelse af skovlovens § 6).
- Der kan meddeles dispensation til etablering af energiparkanlæg inden for arealer udpeget som fredskov (lempelse af skovlovens § 11 stk. 1).

- Der kan meddeles dispensation til ændring i tilstanden af sten- og jorddiger (lempelse af museumslovens § 29 a).

Nuværende planforhold

Arealet er udpeget til vedvarende energi i Aalborg Kommunes kommuneplan 2021, og der er igangsat planlægning for solcelleanlæg.

Muliggjort udvikling

Bekendtgørelsen muliggør etablering af solcelleanlæg, hvor solcellepaneler opsættes på stativer på rækker. Solcelleanlæggene kan også omfatte invertere, transformere samt batterier. Solcellepanelerne fylder arealmæssigt mest. Afhængigt af teknologivalg kan solcellepaneler blive fastmonteret på stativerne eller monteres, så de kan dreje efter solens position på himlen for at optimere elproduktionen. Solcellepaneler vil typisk have en højde på op til 5 m over terræn. Solcellepanelerne repræsenterer ofte en større flade i det åbne land med stærkt teknisk præg. På grund af anlæggenes lave højde afskærmes arealerne ofte med beplantningsbælter. Andre afbødende foranstaltninger kan omfatte etablering af vildtkorridorer gennem arealerne, antirefleksbehandling af paneler eller hensigtsmæssig placering af støjende funktioner ift. boliger. Endvidere planlægges der ofte for en række tekniske anlæg i sammenhæng med solcelleanlæg, fx interne transformerstationer samt batterier til sikring af stabilitet i elnettet samt salg af el. Endelig kan der være behov for at etablere serviceveje til og fra anlægget. Vejene vil være lavt belastet i driftsfasen.

Det sandsynlige udfaldsrum for energiparken ved Gåser er etablering af solcelleanlæg med en forventet energiproduktion på 150 GWh pr. år.

O-alternativet

Hvis arealet ikke udpeges til energipark, forventes det, at den nuværende anvendelse af arealet fortsætter.

3. Afgrænsning af miljørapporten

Proces

Første trin i miljøvurderingen er myndighedshøring af et afgrænsningsnotat. Dette var i myndighedshøring i perioden 10. til 25. juni 2026. Det endelige afgrænsningsnotat er vedlagt som bilag.

Udkast til bekendtgørelsen om udpegnen af energiparken ved Gåser og denne miljørapport skal i offentlig høring i mindst otte uger.

Afgrænsning

Nedenfor angives de miljøforhold, der ifølge afgrænsningsnotatet skal vurderes nærmere i denne miljørapport.

Miljøfaktor	Miljøpåvirkning, der skal miljøvurderes
Landskab	• Kystnærhed • Landskabets karakter • Landskabsudpegninger • Kulturhistorisk landskab • Grønne områder og beplantning
Kulturarv	• Ingen
Jord	• Lavbundsarealer
Luft	• Ingen
Klima	• Drivhusgasudledninger • Oversvømmelsesrisici
Vand	• Grundvand
Biologisk mangfoldighed	• Natura 2000 • Bilag IV • Rødlistede arter
Materielle goder	• Ejendomme • Jordbrug • Forsvaret
Befolkning og sundhed	• Gener for naboer • Tryghed • Beskæftigelse
Risiko for større ulykker	• Ingen

Kumulative effekter	• Samspil med andre energiparker og planlægning for vedvarende energi og transmissionsnet mv.
---------------------	---

4. Miljøvurdering af landskab

Grundlag for vurdering

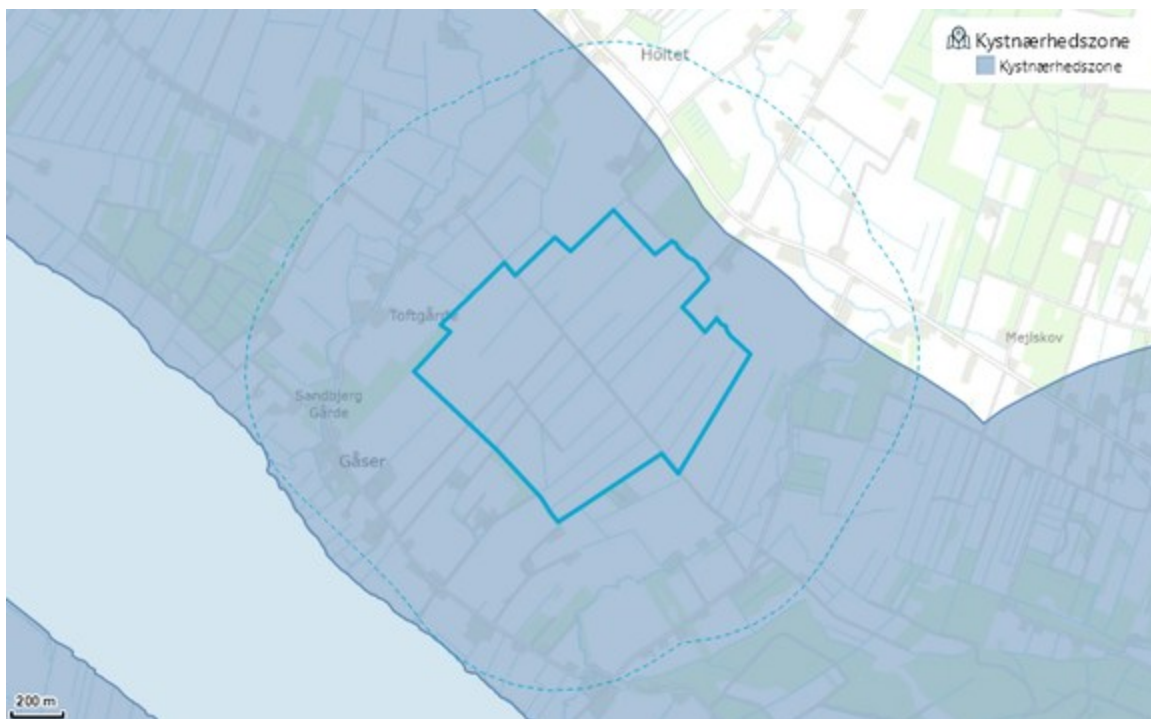
Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Vurderingen kan omfatte landskabets karakter og visuelle forhold, landskabsudpegninger, kulturhistoriske landskabselementer, byarkitektonisk værdi, bygge- og beskyttelseslinjer, å- og søbeskyttelseslinjer, skovbyggelinje, grønne områder og beplantning.

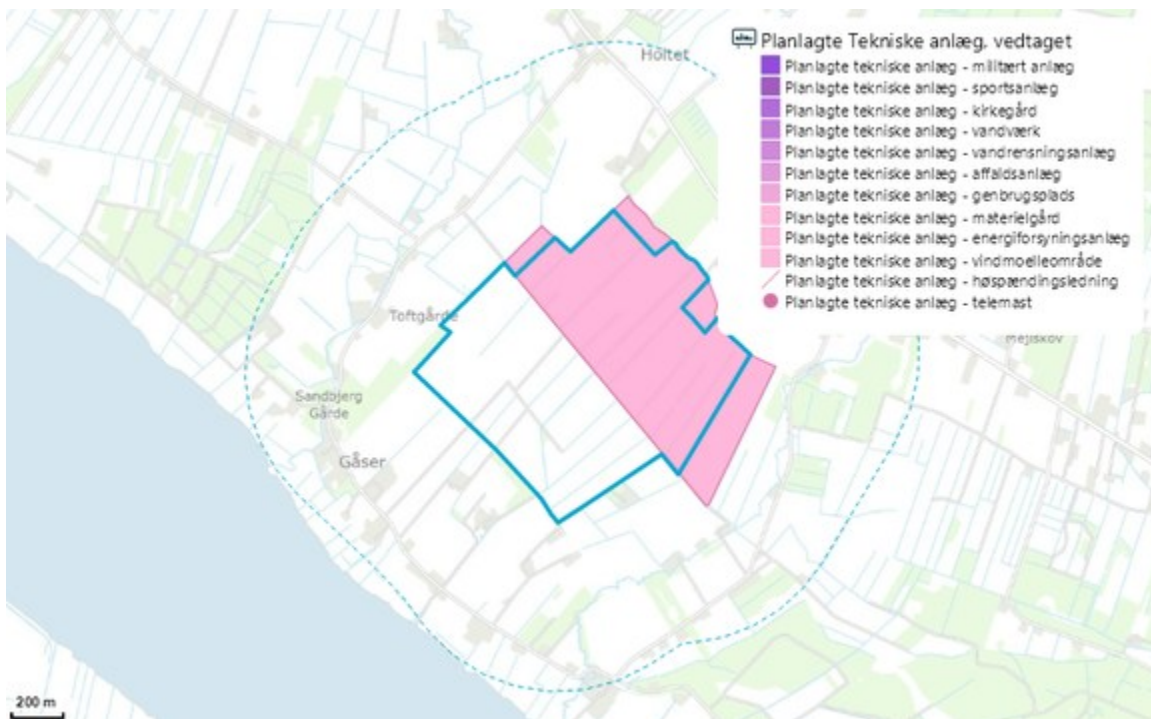
Grundlaget for vurderingen er naturbeskyttelsesloven og planloven, der sætter rammer for kommunernes planlægning i forhold til landskabet og suppleres af vejledninger om landskabet i kommuneplanlægningen og om landskabskaraktermetoden. Miljøvurderingsloven fastlægger krav til afgrænsning og miljørapportens indhold, og habitatbekendtgørelsen stiller krav om vurdering af potentielle påvirkninger af Natura 2000-områder og arter (påvirkning af landskab indgår her indirekte i forhold til natur og arter).

Beskyttelse af landskabsinteresser varetages primært i kommuneplanens udpegninger og retningslinjer. Kommuneplanen kan omfatte en geografisk inddeling af kommunen i landskabskarakterområder, og der kan være udarbejdet kommunale landskabsanalyser. Nabokommuners kommuneplaner og landskabsanalyser kan være relevante, hvis energiparken ligger tæt på en nabokommune. Dertil kommer databaser om fortidsminder og kulturlandskaber mv.

Projekt- og områdespecifik kontekst: Energiparken ved Gåser omfatter ca. 206 ha landbrugsjord i kystnærhedszonen nord for Limfjorden, vest for Hals. Området overlapper kommunale udpegninger af større sammenhængende landskaber (ca. 51 %) samt kulturhistoriske bevaringsværdier (ca. 58). Der er ingen overlap med bevaringsværdige landskaber efter kommuneplanens særskilte udpegningsnotat. Afgrænsningsnotatet angiver ingen overlap med å- og søbeskyttelseslinjer, skovbyggelinje eller fortidsmindebekyttelseslinje, men registrerer ca. 4 % overlap med beskyttede sten- og jorddiger. Området er planlagt til vedvarende energi i kommuneplanen, hvilket afspejles i et betydeligt overlap med temaet planlagte tekniske anlæg.



Figur 4.1: Energiparken er beliggende i kystnærhedszonen



Figur 4.2: Kommuneplanudpegning for tekniske anlæg i og omkring energiparken

Metode

Vurderingen bygger på afgrænsningsnotatet, Aalborg Kommunes kommuneplan 2021 (udpegninger af kystnærhedszone, større sammenhængende landskaber og kulturhistoriske bevaringsværdier), plandata.dk, samt EA-Tools overlapsanalyse (Danmarks Miljøportal) for bl.a. § 3-natur, fredskov, diger, vandløb og planlagte tekniske anlæg.

Kommuneplanens retningslinjer og udpegninger er brugt til at identificere sårbare landskabsinteresser. EA-Tools er brugt til at kvantificere overlap (procenter/placering) og til at beskrive lineære elementer (vandløb, diger) og punktvis/arealmæssige registreringer (fredskov, § 3-natur). Oplysninger om eksisterende tekniske anlæg og infrastruktur indgår i vurderingen af det nuværende tekniske præg og visuelle referencerammer.

Datagrundlaget vurderes tilstrækkeligt til en strategisk vurdering på bekendtgørelsesniveau. Der foreligger ingen visualiseringer, fotoregistreringer eller feltbesigtigelser, da bekendtgørelsen ikke fastsætter disponering, højde, udseende eller afskærmning. Derfor kan den præcise visuelle påvirkning ikke endeligt fastlægges, og der arbejdes med intervalvurderinger og forudsætninger om kendte afbødende virkemidler.

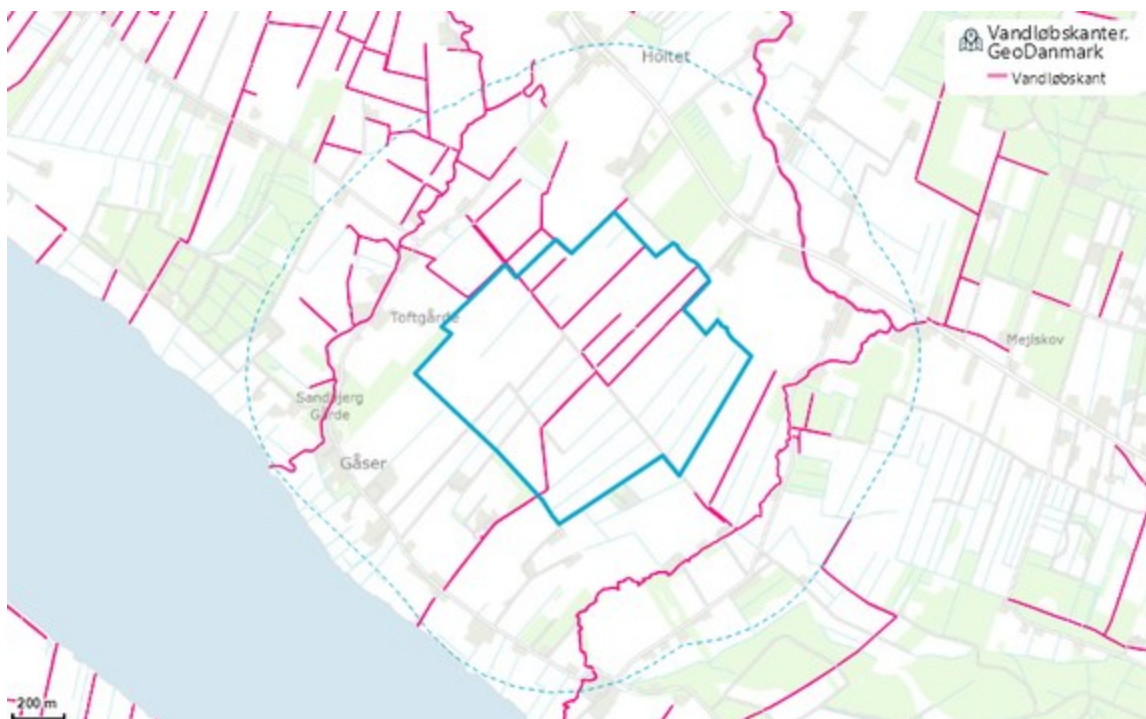
Eksisterende forhold

Landskabsudpegninger

Energiparken ligger helt inden for kystnærhedszonen og udgør et fladt, kystnært landbrugsland nord for Limfjorden. Kommuneplanen udpeger den sydlige del til større sammenhængende landskaber (overlap ca. 51 %), hvor den landskabelige værdi knytter sig til stor skala, åbenhed og sammenhæng i fjordnært landbrugsland. Området overlapper endvidere med kommunens udpegnings af kulturhistorisk bevaringsværdi (ca. 58 %), der er relateret til landsbyen Gåser og et nord-sydgående vandløb vest for energiparken. Der er ingen overlap med kommunens udpegnings af bevaringsværdige landskaber. Temaet planlagte tekniske anlæg (kommuneplan) har et betydeligt overlap med arealet og afspejler en kommunal planlægningsintention om teknisk anvendelse.

Beskyttelseslinjer, fortidsminder og diger

Afgrænsningsnotatet angiver ingen overlap med å- og søbeskyttelseslinje (§ 16), skovbyggelinje (§ 17) eller fortidsmindebekyttelseslinje (§ 18) inden for arealet. Der er dog registreret ca. 4 % overlap med beskyttede sten- og jorddiger efter museumsloven § 29 a. Digerne er linjeformede kulturspor i agerlandet og kan forekomme både som enkelte forløb og som dele af ældre markstrukturer. EA-Tools viser spredte vandløbsmidter og vandløbskanter i og omkring området, særligt i de nordlige, centrale og sydlige dele, uden at udløse § 16-beskyttelseslinje. Fredskov er registreret i meget begrænset omfang i den sydlige/sydvestlige rand og vurderes uden selvstændig landskabsmæssig betydning.



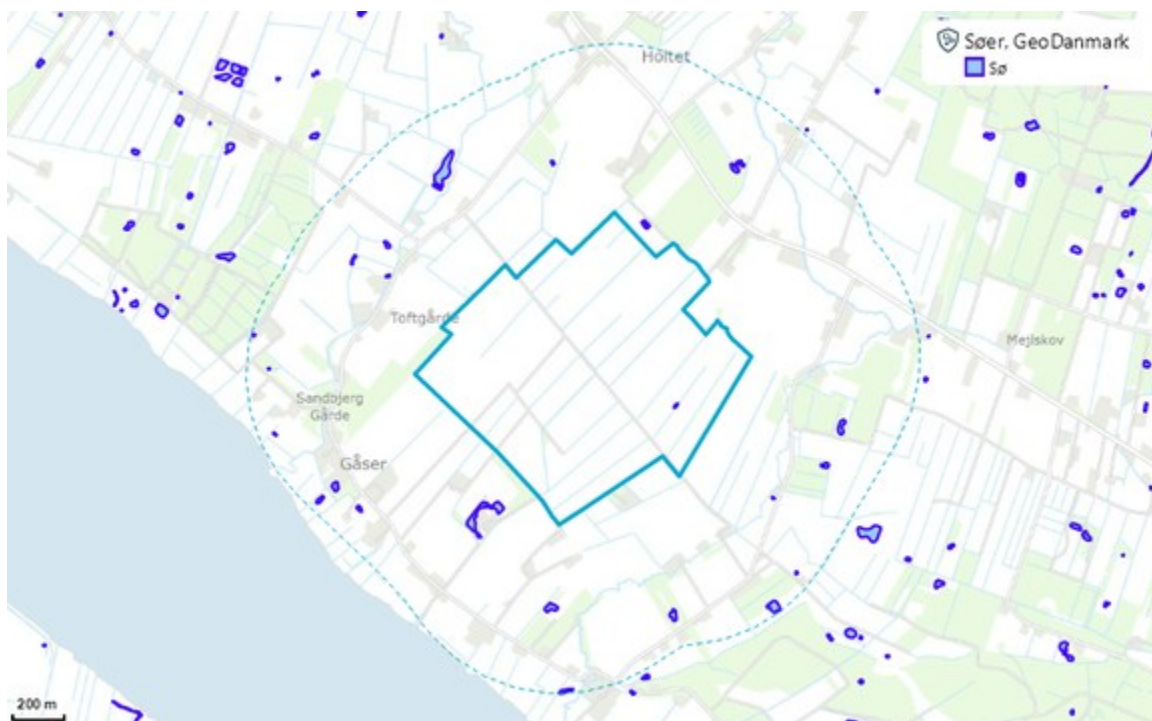
Figur 4.3: Vandløbskanter i og nær energiparken

Landskabskarakter og visuelle forhold

Landskabet fremstår som et åbent, lavtliggende og overvejende plant landbrugsland med markfelter opdelt af læhegn og enkelte trægrupper. Åbenheden mod syd knytter området visuelt til fjordlandskabet, mens læhegn og mindre bevoksninger lokalt strukturerer udsigterne og kan afgrænse indblik i nærområdet. Der er få spredte boliger omkring arealet. § 3-natur forekommer i meget begrænset omfang inden for arealet (enkelte små registreringer), men er mere udbredt i den indtegnede 1 km-bufferzone. Den overordnede landskabsskalering vurderes som stor, med en enkel, rationel rumlig struktur og et moderat teknisk præg.



Figur 4.4: Registrerede § 3-naturforekomster i og nær området



Figur 4.5: Forekomst og placering af småsøer i og nær området

Vurdering af påvirkninger

Sårbarhed

Sårbarheden vurderes samlet som:

- Høj for kommunale landskabsudpegninger (større sammenhængende landskaber) og kulturhistorisk bevaringsværdi, fordi energiparken delvist ligger i et åbent, fjordnært landskabsrum med stor-skala karakter og sammenhæng.
- Middel for den overordnede visuelle påvirkning, da lave solcellepaneler oftest kan afskærmes effektivt i et landbrugsland præget af læhegn og trægrupper, mens kystnærhed og lokal åbenhed forøger sårbarheden i fjordvendte randzoner.
- Lav for beskyttelseslinjer og fortidsminder, idet der ikke er registrerede beskyttelseslinjer i området, og § 29 a-diger som udgangspunkt kan friholdes gennem disponering.

Geografisk udbredelse

Den geografiske udbredelse vurderes overvejende som lokal for alle tre påvirkninger.

Solcellepanelernes lave højde og områdets læhegn og beplantningsstruktur begrænser udsynet i mellem- og fjernafstande. Påvirkningen af landskabsudpegninger er lokal i den del af arealet, der overlapper med større sammenhængende landskaber, men kan aflæses i nærområdet omkring fjordvendte kig. Påvirkning af beskyttelseslinjer og fortidsminder er lokalt afgrænset til de konkrete linjeforløb (diger) og nærområdet omkring disse. Den visuelle påvirkning forventes primært at kunne opleves fra nærliggende veje og boliger samt enkelte udsigtspunkter mod syd; på fjernere afstande vil afskærmning og lav struktur reducere oplevelsen væsentligt.

Intensitet

Intensiteten for landskabsudpegninger vurderes som middel, da et stort sammenhængende teknisk anlæg vil ændre den lokale rumlige oplevelse i en del af et udpeget område, men uden at eliminere den overordnede skala og sammenhæng i det bredere landskabsrum. For beskyttelseslinjer/fortidsminder er intensiteten lav, idet der ikke er registrerede beskyttelseslinjer i området og digepåvirkninger kan undgås gennem layout. Den visuelle intensitet vurderes som middel: et 3–5 m højt panelanlæg kan være synligt i nærområdet, men intensiteten reduceres markant ved beplantningsbælter, terræntilpasning og differentieret panelhøjde, samt ved at friholde eksponerede randzoner.

Varighed

Varigheden for alle påvirkninger er i udgangspunktet permanent, da bekendtgørelsen ikke fastsætter en slutdato for anvendelsen. Solcelleanlæggenes tekniske levetid er dog tidsbegrænset, og påvirkningerne er i princippet reversible ved fuld nedtagning og retablering. Afskærmningsbeplantning vil udvikle sig over tid og kan forkorte den oplevede varighed af visuelle gener i nærområdet, når beplantningen er vokset til.

Vurdering af væsentlighed

På bekendtgørelsens strategiske niveau vurderes:

- Påvirkningen af landskabsudpegninger som ikke-væsentlig (moderat) negativ, idet halvdelen af arealet ligger i større sammenhængende landskaber og kulturhistorisk udpeget landskab, men fordi der ikke fastlægges disponering, højde eller udformning, og fordi afbødning via layout og beplantning forventes mulig.
- Påvirkning af beskyttelseslinjer og fortidsminder som ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ, da der ikke er registrerede beskyttelseslinjer i området, og diger i udgangspunktet kan friholdes eller passeres uden tilstandsændring.
- Synlighed og visuel påvirkning som ikke-væsentlig (moderat) negativ, idet solcelleanlæg i et åbent, kystnært landbrugsland kan opleves lokalt, men effekten kan reduceres væsentligt ved landskabelig indpasning.

Da bekendtgørelsen ikke fastsætter nærmere krav til disponering af energiparken, kan det ikke udelukkes, at en konkret udformning uden tilstrækkelig afskærmning i fjordvendte randzoner vil kunne forstærke den visuelle påvirkning. Endelig vurdering af visuelle forhold forudsætter projektvisualiseringer i den kommunale planlægning og ved konkrete projekter.

Håndterbarhed

På bekendtgørelsesniveau vurderes påvirkningerne at være håndterbare gennem almindelig landskabsplanlægning i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning:

- Differentieret randzone: friholdelse eller lav tæthed i fjordvendte rande og ved særligt åbne kig.
- Afskærmning: flerrækket, hjemmehørende beplantning tilpasset landbrugslandets læhegnsstruktur.
- Layout: klynger/terræntilpasning, lavere panelhøjde nær følsomme kanter, parallelitet med mark- og højdekurver.
- Kulturspor: kortlægning, sikring og eventuel tilpasning omkring diger beskyttet efter § 29 uden tilstandsændring.
- Driftsfaciliteter: placering i mindst synlige zoner og med afdæmpet materialitet.

Erfaringer fra lignende solcelleparker viser, at disse virkemidler som udgangspunkt kan bringe visuelle og landskabelige påvirkninger ned på et ikke-væsentligt niveau.

Videre proces

I den kommunale planlægning kan der udarbejdes visualiseringer (sommer/vinter, indblik fra nærliggende veje/boliger og fjordvendte kig), detaljerede terræn- og beplantningsplaner samt retningslinjer for materialer, hegn og bygningers udtryk. Kortlægning af kulturspor (herunder § 29 a-diger) og dialog med museum/myndigheder kan ske tidligt. Hvor nødvendigt kan der søges de relevante dispensationer efter energiparkloven og sektorlovgivningen, hvis dette er en

forudsætning for realisering, men udgangspunktet kan være fysisk undgåelse og landskabelig indpasning.

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
Påvirkning af landskabsudpegninger	høj	middel	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) negativ
Påvirkning af beskyttelseslinjer og fortidsminder	lav	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ
Synlighed og visuel påvirkning	middel	middel	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) negativ

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Påvirkning af landskabsudpegninger:** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af placering inden for større sammenhængende landskaber og kulturhistorisk bevaringsværdi i kystnærhedszonen
- **Påvirkning af beskyttelseslinjer og fortidsminder:** "ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ" påvirkning som følge af lokale krydsninger og nærhed til sten- og jorddiger beskyttet efter museumsloven
- **Synlighed og visuel påvirkning:** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af opstilling af sammenhængende solcelleflader i åbent kystnært landbrugslandskab

Samlet set vurderes bekendtgørelsens sandsynlige landskabelige påvirkninger som ikke-væsentlige, idet påvirkningerne er lokale og kan reduceres væsentligt gennem layout, randzoner og afskærmning. Endelig vurdering af visuelle forhold forudsætter projektvisualiseringer og detaljeret indpasning i den efterfølgende planlægning.

Håndterbarhed

Det vurderes, at påvirkningerne kan håndteres i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning gennem undgåelse af kulturspor, beplantningsmæssig afskærmning,

differentierede randzoner og terræn-/layouttilpasning. Med disse forudsætninger forventes et ikke-væsentligt påvirkningsniveau.

Videre proces

Aalborg Kommune skal udarbejde kommuneplantillæg og lokalplan(er) med tilhørende miljøvurdering, inklusive visualiseringer og retningslinjer for landskabelig indpasning. Konkrete projekter skal efterfølgende miljøkonsekvensvurderes og godkendes, herunder håndtering af eventuelle dispensationer for realisering af energiparken.

5. Miljøvurdering af kulturarv

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Vurderingen kan omfatte kirker, kirkeomgivelser og kirkebyggelinjer, arkitektur, bevaringsværdige bygninger, fredede bygninger og bygningsværker, værdifuldt kulturmiljø, kulturmiljøer og kulturarvsarealer, arkæologi, fortidsminder og fortidsmindebeskyttelsesarealer samt beskyttede sten- og jorddiger.

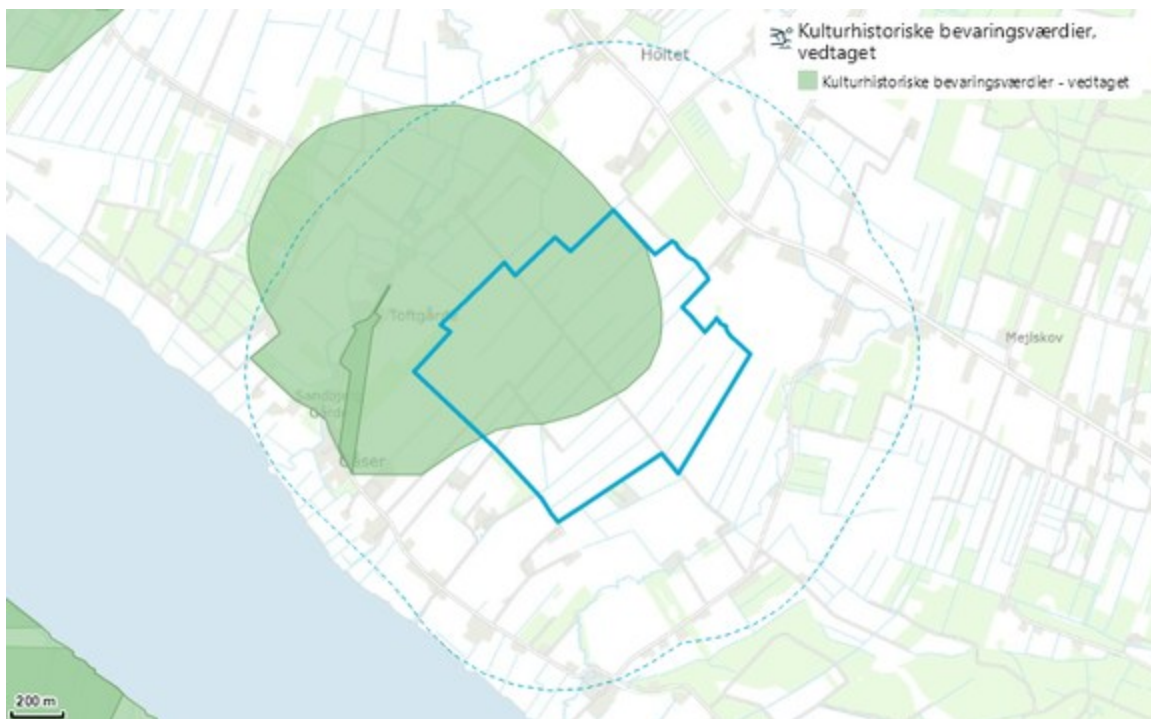
Grundlaget for vurdering af kulturarv, og herunder fortidsminder samt sten- og jorddiger, er kommuneplanens retningslinjer, der er fastlagt med udgangspunkt i museumslovens kapitel 8 og 8 a, § 29 a og § 29 e, naturbeskyttelseslovens § 18 samt fredningskendelser mv. Dertil kommer eksisterende databaser om kulturarv.

Afgrænsningsnotatet for Gåser-energiparken angiver samlet set, at kulturarv ikke forventes påvirket væsentligt, men at beskyttede sten- og jorddiger (museumslovens § 29 a) skal indgå i miljøvurderingen (ca. 4 pct. overlap). Ifølge afgrænsningsnotatet er fortidsminder ikke identificeret som relevant miljøpåvirkning (ingen overlap), og kirkebyggelinjer m.v. berører ikke området.

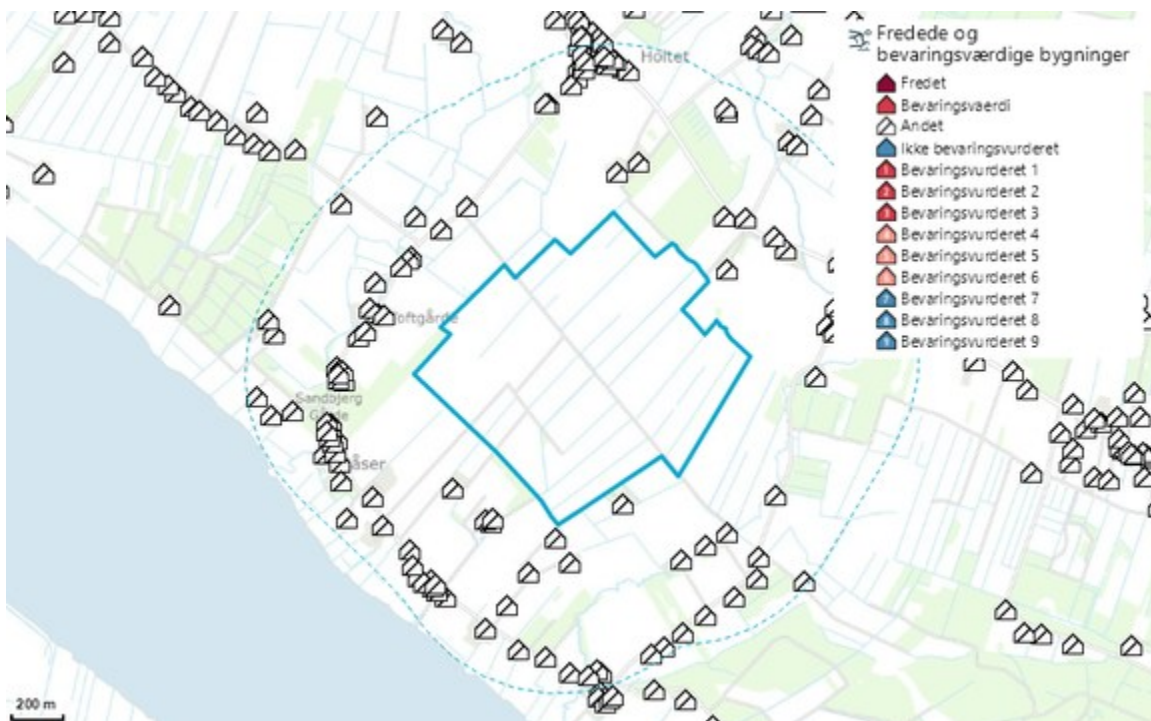
Metode

Datagrundlaget omfatter registre og kortlag fra Danmarks Miljøportal, Fund og Fortidsminder (Slots- og Kulturstyrelsen), kommuneplanens temalag for kulturarv samt historiske kort (oversigtsniveau). Oplysningerne er anvendt til at kortlægge kendte kulturarvselementer i og omkring energiparken og til at identificere, hvor energiparkens afgrænsning overlapper beskyttede interesser (særligt § 29 a-diger). Datagrundlaget vurderes tilstrækkeligt til en strategisk vurdering på bekendtgørelsesniveau, herunder fastlæggelse af om potentielle påvirkninger kan håndteres i den efterfølgende plan- og projektfase. Der er ikke gennemført feltbesigtigelser, detaljerede arkæologiske forundersøgelser eller udgravninger som led i denne vurdering. Sådanne undersøgelser kan indgå i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning samt i forbindelse med konkrete projekter i dialog med det ansvarlige museum.

Eksisterende forhold



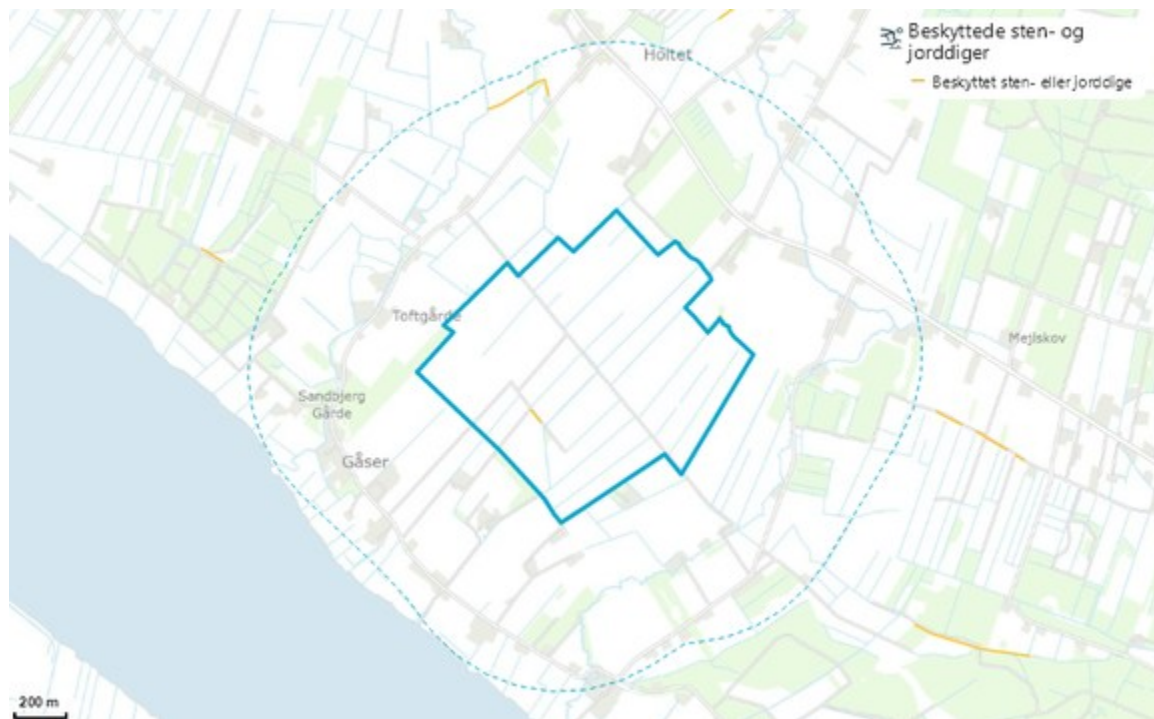
Figur 5.1: Kulturhistoriske bevaringsværdier, vedtaget



Figur 5.2: Fredede og bevaringsværdige bygninger

Beskyttede diger

Der er inden for energiparken registreret beskyttede sten- og jorddiger med et samlet overlap på ca. 4 pct. af arealet (museumslovens § 29 a). Digerne repræsenterer historiske mark- og ejeravsgrænser og vidner om tidligere tiders opdyrkning og strukturering af landskabet. Digerne kan samtidig have betydning som levestedskorridorer for planter og dyr. Efter museumslovens § 29 a må sten- og jorddiger ikke fjernes eller ændres i tilstand uden dispensation; praksis lægger vægt på at undgå tilstandsændringer, medmindre der foreligger vægtige hensyn og ingen realistiske alternativer.



Fortidsminder

Der er ikke identificeret overlap med kendte fredede fortidsminder inden for energiparken. Museumslovens § 29 e om forbud mod tilstandsændring og jordbehandlingsfri zone (2 m) omkring fredede fortidsminder er derfor ikke aktuelt inden for projektområdet på det foreliggende strategiske grundlag.

Fortidsmindebeskyttelseslinjer og arkæologisk potentiale

Energiparken berøres ikke af 100 m fortidsmindebeskyttelseslinjer (naturbeskyttelseslovens § 18), da der ikke er kendte fredede fortidsminder i området. Uanset dette vurderes der generelt at være en potentiel mulighed for, at der inden for energiparken findes endnu ikke registrerede kulturhistoriske levn i undergrunden (arkæologiske lag), som kan blive berørt ved jordarbejder.

Museumslovens § 27 og § 25 (standsning ved fund og forundersøgelser)

Ved fund af fortidsminder under jordarbejder skal arbejdet straks standses i det omfang, det berører fundet, og det lokale museum underrettes (museumslovens § 27). Museet træffer herefter afgørelse om det videre forløb, herunder eventuel undersøgelse eller udgravning. Bygherre kan efter § 25 anmode museet om en forhåndsvurdering og eventuelle forundersøgelser, så risiko for forsinkelser minimeres i anlægsfasen.

Vurdering af påvirkninger

Sårbarhed

Med udpegningen kan der inden for energiparken etableres tekniske anlæg, interne veje, hegn, transformer- og driftsbygninger m.v. Digerne har en kulturhistorisk fortællerværdi som mark- og ejerlavsgrenser og vurderes som sårbare over for fysiske indgreb, idet sådanne indgreb vanskeligt kan tilbageføres. Da de registrerede diger ikke er nærmere værdiklassificeret i dette grundlag, vurderes sårbarheden samlet som middel, med mulighed for lokal høj sårbarhed, hvor diger indgår i sammenhængende strukturer.

Geografisk udbredelse

Potentielle påvirkninger vil være lokalt afgrænsede til de konkrete digeprofiler og deres nærmeste omgivelser. Eventuelle konsekvenser vil derfor have lokal udbredelse, typisk punkt- eller strækningssvigt, afhængigt af om der er tale om enkeltkrydsninger eller længere påvirkninger.

Intensitet

Intensiteten afhænger af disponering og valg af anlægslayout. En enkelt, snæver krydsning til intern vej eller teknik indebærer lav til middel intensitet, mens længerevarende påvirkninger af et dige kan medføre middel intensitet med irreversible tab af fortællerværdi. Da den konkrete disponering ikke fastlægges i bekendtgørelsen, lægges en forsigtighedsbetragtning til grund, og intensiteten vurderes samlet som middel.

Varighed

Tilstandsændringer af diger vurderes i praksis som permanente. Midlertidige påvirkninger kan forekomme i anlægsfasen (fx kørsel ved digefod), men disse kan normalt undgås eller udbedres. Varigheden af de relevante påvirkninger vurderes derfor som permanent.

Vurdering af væsentlighed

Bekendtgørelsen fastlægger overordnede rammer og muliggør inden for energiparken etablering af solcelleanlæg samt potentielt andre energiparkanlæg og tilknyttet bebyggelse i overensstemmelse med energiparkloven. På dette strategiske niveau fastsætter bekendtgørelsen ikke placering af interne veje, hegn og tekniske anlæg, og påvirkningen af de beskyttede diger afhænger derfor af den efterfølgende disponering. Idet der foreligger dokumenteret forekomst af § 29 a-diger inden for området (ca. 4 pct. overlap), kan tilstandsændringer ikke udelukkes. Omvendt er der betydelig mulighed for at undgå eller

minimere indgreb gennem linjeføring, udpegning af byggefelter og tekniske løsninger. På den baggrund vurderes påvirkningen som ikke-væsentlig (moderat) negativ.

Håndterbarhed

Påvirkningerne vurderes som håndterbare gennem planlægnings- og projekttiltag: 1) friholde diger i lokalplanens byggefelter 2) placere interne veje og teknik, så krydsning undgås eller begrænses til enkeltpunkter vinkelret på diget 3) anvende skånsomme krydsningsløsninger med dokumenteret minimal påvirkning 4) føre kabler ved styret underboring under diger 5) etablere beskyttelseszoner med hegns- og beplantningsafstand fra digefod 6) indhente særskilt dispensation efter § 29 a, hvis indgreb ikke kan undgås, begrundet i nødvendighed 7) forudgående dialog med det lokale museum om arkæologisk risiko og forundersøgelser.

Videre proces

I kommune- og lokalplanlægningen fastlægges byggefelter, vejudlæg og beskyttelseszoner omkring § 29 a-diger. Ansøgning om dispensation efter museumslovens § 29 a skal begrundes i nødvendighed for energiparkens realisering og manglende alternativer. Bygherre kan anmode museet (Nordjyske Museer) om forhåndsvurdering efter § 25 og gennemføre eventuelle forundersøgelser forud for anlæg. Krav og vilkår indarbejdes i projektkendelser og evt. miljøkonsekvensrapporter.

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
Beskyttede sten- og jorddiger (§ 29 a)	middel	middel	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) negativ

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Beskyttede sten- og jorddiger (§ 29 a):** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af mulige gennembrud eller fjernelse ved etablering af interne veje, teknikbygninger, hegn og kabelarbejder

Håndterbarhed

Det vurderes, at påvirkninger af kulturarv i form af § 29 a-beskyttede diger kan håndteres i den efterfølgende plan- og projektfase gennem friholdelse, skånsomme krydsninger, tekniske

løsninger og eventuelle dispensationer med skærpede vilkår. Påvirkningen er dermed ikke-væsentlig (moderat) negativ på bekendtgørelsens niveau.

Videre proces

Aalborg Kommune udarbejder kommuneplantillæg og lokalplan med tilhørende miljøvurdering, hvor byggefelter og beskyttelseszoner omkring diger fastlægges. Konkrete projekter skal godkendes, og eventuelle dispensationer efter museumslovens § 29 a indhentes med forudgående dialog og forundersøgelser efter museumslovens § 25.

6. Miljøvurdering af jord

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Vurderingen omfatter jordarealer og jordbund, herunder lavbundsarealer, samt forholdet til jordforurening og råstofinteresser.

Miljøvurderingen udarbejdes efter miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 03/01/2023), jf. § 11 og bilag 4, som kræver, at der tages hensyn til sandsynlige, væsentlige indvirkninger på bl.a. jordbund og jordarealer samt deres samspil med øvrige miljøfaktorer, herunder biologisk mangfoldighed. På bekendtgørelsesniveau er vurderingen strategisk og afspejler, at der ikke foreligger detaljering af anlæg eller disponering i energiparken.

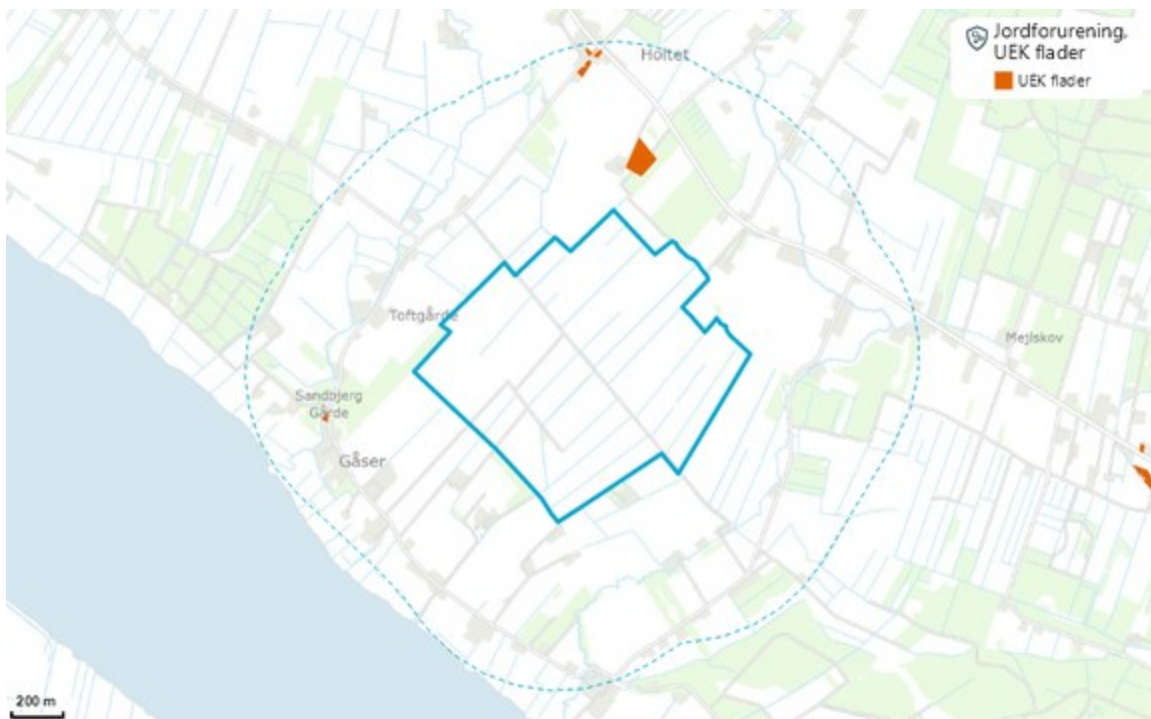
Metode

Datagrundlaget omfatter Plan- og Landdistriktsstyrelsens afgrænsningsnotat, Danmarks Miljøportal (EA-Tools overlapsanalyse), Jordbundskort 2019 (JB-typer), Kulstof 2022 (lavbundskort) og kommunale udpegninger (lavbund/okker). Oplysningerne anvendes til at beskrive nuværende jordbundsforhold, forekomst af lavbund og kulstofrige delarealer samt at vurdere sandsynlige påvirkninger ved ændret arealanvendelse fra landbrug til energipark. Der er ikke gennemført feltundersøgelser, jordprøver, hydrologiske beregninger eller anden modellering i denne strategiske fase. Sådanne undersøgelser forudsættes gennemført i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning og på projektniveau, hvor der også kan blive behov for faglig modellering (fx hydrologi/okkerrisiko) og detaljerede jordbundsundersøgelser.

Eksisterende forhold

Jordforurening

Der er ikke registreret kortlagte jordforureningslokaliteter (V1/V2) inden for energiparken. I nærområdet forekommer udgåede registreringer (UEK/UIK) relateret til tidligere erhvervsaktiviteter, primært mod nord og vest. Disse ligger uden for energiparkens afgrænsning og vurderes ikke at have direkte betydning for realiseringen af energiparken.



Figur 6.1.: Jordforurening, UEK flader

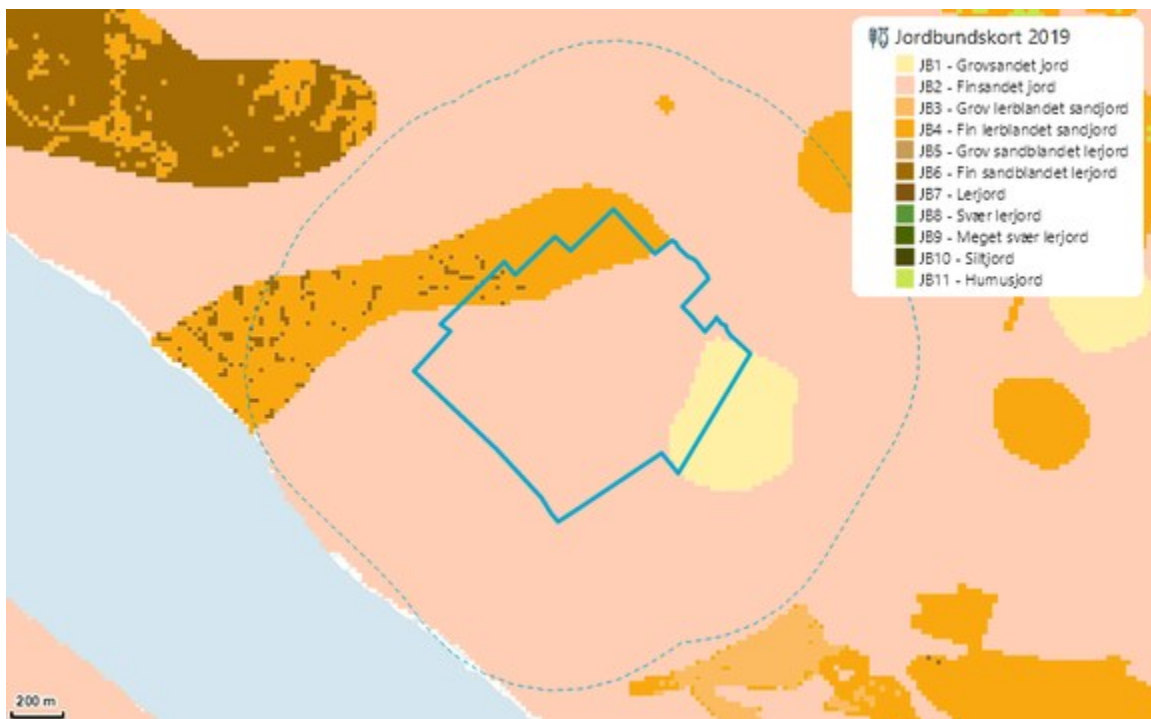


Figur 6.2. Jordforurening, UIK flader

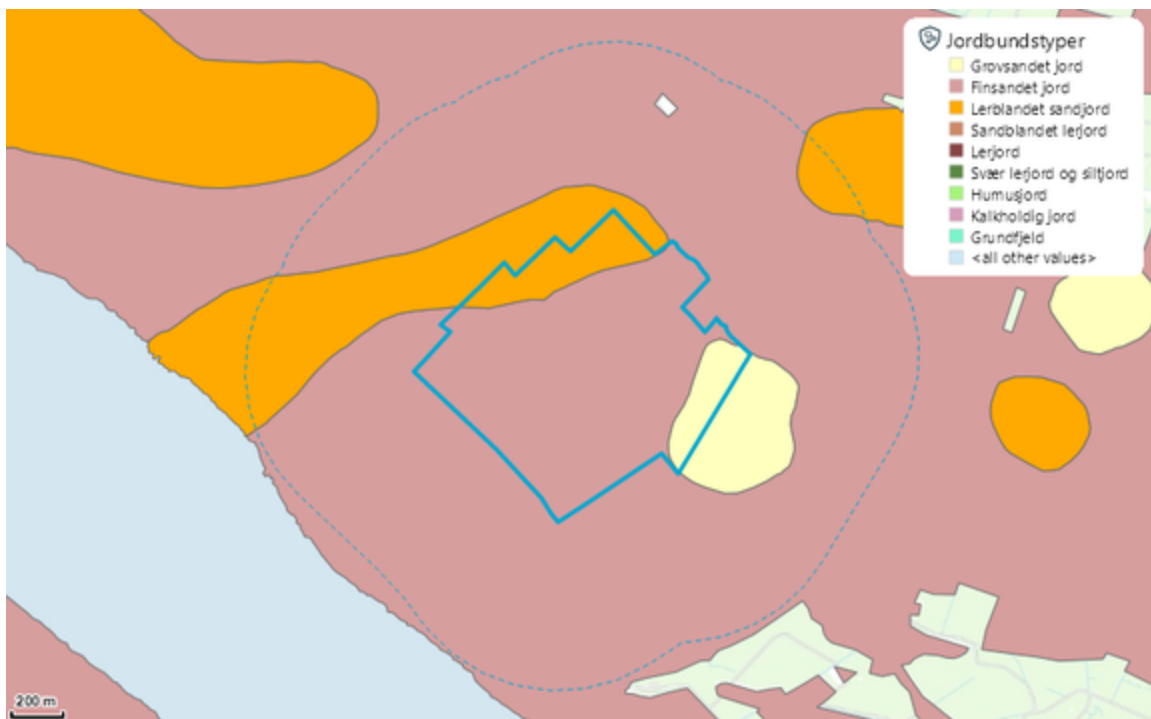
Jordtyper og arealanvendelse

Arealet er domineret af dyrkede marker med lav befæstelsesgrad. Jordbundskort 2019 viser forekomst af overvejende sandede og sandblandede jorder (JB1, JB2, JB4 og JB6).

Registreringerne fremstår med følgende mønstre: JB6 primært i den vestlige/nordvestlige/centrale del, JB1 i den østlige/sydøstlige del, JB4 i den nordlige/nordøstlige/nordvestlige del, mens JB2 forekommer mere jævnt fordelt. Samlet indikerer det jordbund med relativt god drænbarhed og moderat sårbarhed over for midlertidig komprimering ved anlægsarbejder.



Figur 6.3. Jordbundskort 2019



Figur 6.4.: Jordbundstyper

Lavbundsarealer og kulstofrige jorder

Afgrænsningsnotatet angiver 100 % overlap med lavbund og okker-udpegninger. Kulstof 2022 (lavbundskort) viser registreringer af organogene lavbundsjorder inden for energiparken, særligt koncentreret i den nordøstlige, østlige og centrale del af området. Dette bekræfter, at arealet er lavtliggende og hydrologisk påvirkeligt, og at enkelte delarealer kan være kulstofrige og dermed følsomme over for varige ændringer i vandstand og dræning.



Figur 6.5. Kulstof 2022 (lavbundskort)

Råstofinteresser

Der er ingen udpegede råstofinteresser inden for energiparken.

Vurdering af påvirkninger

Sårbarhed

- Lavbundsarealerne har høj sårbarhed, da ændringer i dræn og vandstand kan påvirke redoxforhold, mobilisere okker og øge nedbrydning af organisk stof. De kulstofrige delarealer er følsomme over for varige hydrologiske ændringer og terrænregulering.
- Jordbundens generelle sårbarhed vurderes som middel på de overvejende sandede/sandblandede jorder (JB1, JB2, JB4, JB6), der tåler skånsomme anlægsmetoder relativt godt, men kan påvirkes af midlertidig komprimering ved anlægsaktiviteter.

Geografisk udbredelse

- Lavbund: Påvirkninger forventes primært i de delområder, hvor lavbund/kulstofregistreringer er konstateret (nordøst, øst og centralt i området).
- Jordbund: Påvirkninger fra nedramning af pæle, serviceadgange og kabelarbejder er lineære/punktvise og lokalt afgrænsede inden for energiparkens areal.

Intensitet

- Lavbund: Middel, idet ændret hydrologi eller terræn kan medføre lokale effekter på okker/mobilisering og kulstofomsætning, hvis ikke der tages hydrologiske hensyn.
- Jordbund: Lav, da forventede anlægsmetoder for solcelleanlæg (nedrammede pæle, smalle kabelrender) begrænser jordflytning, og fordi ophør af intensiv årlig jordbearbejdning i driftsfasen generelt reducerer fremtidig komprimering.

Varighed

- Lavbund: Potentielt permanent, hvis der etableres varige ændringer i dræn eller terræn. Uden varig drænforstærkning kan varige negative effekter i væsentligt omfang undgås.
- Jordbund: Varige påvirkninger er begrænsede i areal (ved pæle/kabeltracé). Midlertidig komprimering aftager over få år, når tung kørsel ophører.

Vurdering af væsentlighed

- Lavbund: På bekendtgørelsesniveau kan der ikke udelukkes negativ påvirkning. Med kendte plan- og projektmæssige tiltag vurderes påvirkningen som ikke-væsentlig (moderat) negativ.
- Jordbund: Forventes ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ, da påvirkningerne er lokalt afgrænsede, og driftsfasen indebærer mindre tung færdsel end landbrugsdrift (0-alternativet).

Håndterbarhed

Påvirkningerne er styrbare gennem plan- og projektvilkår: kortlægning af kulstofrige delarealer før detailldisponering; undgåelse af permanente drænforstærkninger; anvendelse af nedrammede pæle frem for udgravede fundamenter; smalle kabelrender lagt i tørre perioder; jordhånderings- og kørselsplan med lette maskiner og faste køreveje; samt kontrol af jordflyt iht. gældende regler. Hvor relevant kan synergier med vådområde/lavbundsprojekter indarbejdes.

Videre proces

I kommuneplantillæg og lokalplan kan der fastsættes retningslinjer for skånsom anlægspraksis, friholdelse af kulstofrige delarealer og forbud mod varig drænforstærkning. På projektniveau kan der gennemføres jordbunds- og hydrologiundersøgelser samt udarbejdes jordhånderingsplan. Tilladelser efter miljøbeskyttelsesloven og administration af jordflytning anvendes til at sikre korrekt håndtering. Hvis der opstår risiko for forringelse af vandforekomster, inddrages Indsatsbekendtgørelsens § 8 i sagsbehandlingen.

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
Lavbundsarealer (inkl. okker- og kulstofrige jorder)	høj	middel	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) negativ
Jordbund (komprimering, udgravning og kabelarbejder)	middel	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Lavbundsarealer (inkl. okker- og kulstofrige jorder):** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af ændringer i drænforhold, terrænregulering og arbejder i okker- og kulstofholdige jorder
- **Jordbund (komprimering, udgravning og kabelarbejder):** "ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ" påvirkning som følge af nedramning af pæle, kabelnedlægning og begrænset jordflytning på overvejende sandede jorder

Samlet vurderes bekendtgørelsens påvirkninger af jord og jordbund som ikke-væsentlige, forudsat at efterfølgende planlægning styrer anlægsmetoder og friholder kulstofrige delarealer. Da den interne disponering ikke kendes, kan en væsentlig påvirkning af lavbund ikke udelukkes uden sådanne forudsætninger.

Håndterbarhed

Det vurderes, at påvirkningerne er håndterbare i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning gennem krav til skånsomme anlægsmetoder, hydrologisk hensyn og jordhåndtering. Supplerende projektundersøgelser kan målrette afværge og sikre, at væsentlig påvirkning undgås.

Videre proces

Aalborg Kommune skal vedtage kommuneplantillæg og lokalplaner med tilhørende miljøvurderinger og efterfølgende godkende konkrete projekter med miljøkonsekvensrapporter, hvor krav til jordbund, lavbund og jordhåndtering fastsættes og kontrolleres.

7. Miljøvurdering af luft

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

I afgrænsningsnotatet vurderes det, at bekendtgørelsen ikke i sig selv medfører væsentlige indvirkninger på luft. Emnet indgår derfor ikke i miljøvurderingen for energiparken ved Gåser. Begrundelsen er, at realiseringen på dette niveau forudsættes at omfatte solcelleanlæg, som ikke har driftsemissioner til luft, og at eventuelle anlægsrelaterede støvpåvirkninger ikke vurderes relevante at belyse på bekendtgørelsens overordnede, strategiske niveau.

8. Miljøvurdering af klima

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Vurderingen omfatter drivhusgasudledninger, oversvømmelsesrisiko og følsomhed over for klimatiske hændelser.

Grundlaget for vurderingen er bl.a. klimaloven, EU's klimalov og Fit for 55, Parisaftalen samt Energistyrelsens Klimastatus og -fremskrivning. Planlovens § 29, stk. 1 fastlægger klimahensyn som en national interesse i planlægningen. Bekendtgørelsen udpeger en energipark til solcelleanlæg med en forventet årlig elproduktion på ca. 150 GWh. På dette niveau fokuseres på: (i) nettoeffekt på drivhusgasudledninger (anlæg vs. drift), (ii) robusthed mod klimatiske hændelser, særligt oversvømmelse i et lavtliggende kystnært område, samt (iii) samspil med nationale mål for udbygning af vedvarende energi.

Metode

Vurderingen anvender:

- Nationale emissionsopgørelser (DCE) og Energistyrelsens klimafremskrivninger
- IPCC/UNECE livscyklustal for elproduktion (g CO₂e/kWh) og emissionsfaktorer til at belyse forskellen mellem fossil og vedvarende el.

Alle drivhusgasser opgøres som CO₂-ækvivalenter (CO₂e). Der gennemføres ikke projektspecifik livscyklusvurdering eller hydraulisk modellering på bekendtgørelsesniveau; sådanne analyser kan håndteres i den efterfølgende kommunale planlægning og på projektniveau. Datagrundlaget vurderes tilstrækkeligt til at belyse sandsynlige påvirkninger på dette strategiske niveau.

Eksisterende forhold

National klimastatus

Danmarks samlede udledning af drivhusgasser var i 2022 ca. 41,7 mio. tons CO₂e, svarende til en reduktion på ca. 47% i forhold til 1990 (78,0 mio. tons CO₂e). Ifølge Klimafremskrivningen forventes nettoudledningen reduceret til ca. 25,4 mio. tons CO₂e i 2030 og ca. 20,4 mio. tons CO₂e i 2035 (ca. 68% og 74% reduktion ift. 1990).

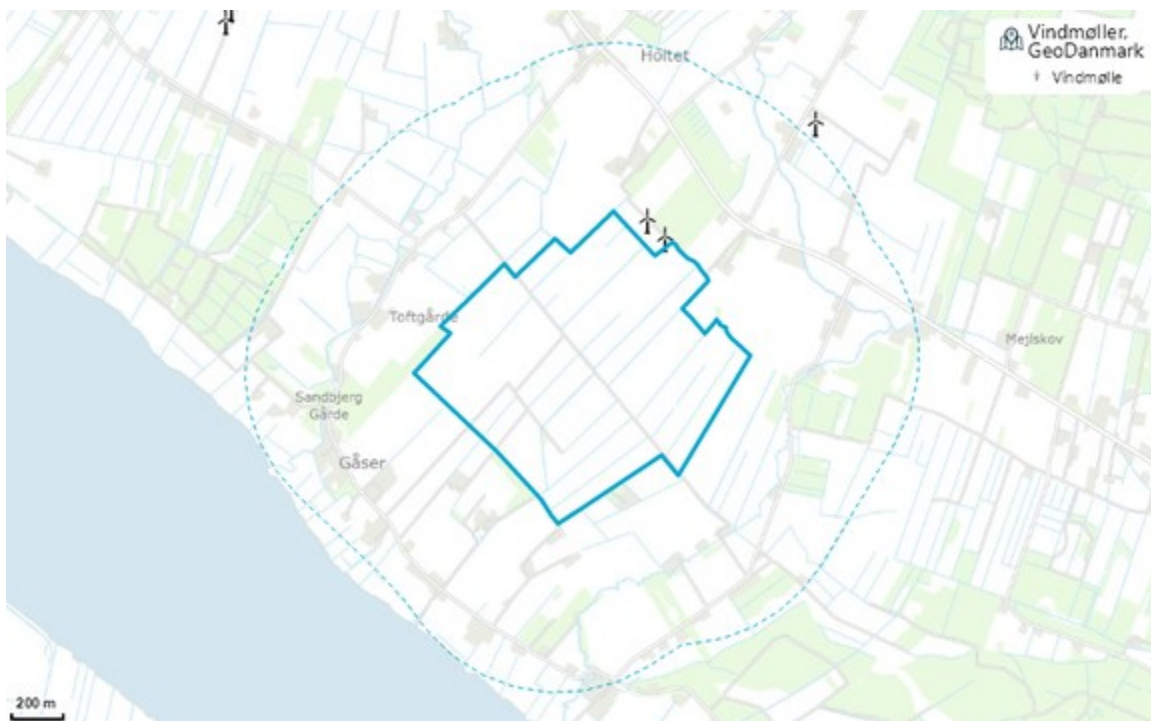
År	1990	2022	2030	2035
CO ₂ e (mio. tons)	78,0	41,7	25,4	20,4

Andelen af vedvarende energi i elforsyningen (RES-E) var i 2022 ca. 90% og forventes at stige til ca. 111% i 2030 og ca. 113% i 2035. En andel over 100% indikerer eksport/forbrug til bl.a. PtX.

År	2022	2025	2030	2035
RES-E	90%	95%	111%	113%

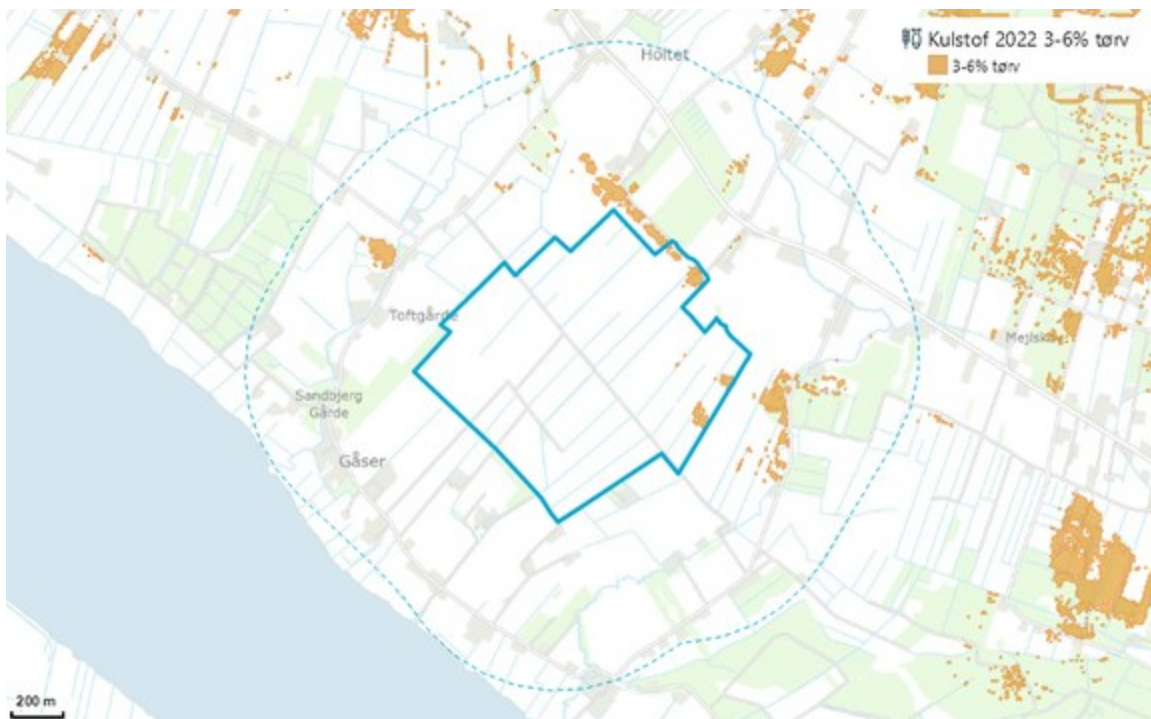
Lokal kontekst

I nærområdet findes eksisterende VE-infrastruktur, bl.a. registrerede vindmøller nord/nordøst for området.



Figur 8.1: Eksisterende vindmøller i nærområdet

Der forekommer tørveholdige lavbundslande i dele af og omkring energiparken, hvilket er relevant for både klimatilpasning (oversvømmelsesfølsomhed) og håndtering af eventuelle kulstoflagre i jorden.



Figur 8.2.: Forekomst af tørveholdige lavbundslande i og omkring energiparken

0-alternativet

Hvis bekendtgørelsen ikke realiseres, forventes fortsat landbrugsdrift på arealet. Den forventede elproduktion fra energiparken (ca. 150 GWh/år) vil ikke tilgå elnettet, og efterspørgslen må dækkes af eksisterende produktion eller andre nye kilder uden for området, hvilket alt andet lige reducerer den nationale fortrængning af fossil elproduktion.

Vurdering af påvirkninger

Sårbarhed

- CO₂e-udledning i anlægsfasen: Klimaet er sårbart over for yderligere drivhusgasudledninger. Anlægsudledningerne er dog begrænsede og engangsprægede set i forhold til driftens varige effekter.
- Fortrængning af fossil energiproduktion: Det globale klima er sårbart; varig fortrængning af fossil elproduktion reducerer akkumulerede udledninger og understøtter klimamål.
- Oversvømmelsesrisiko/følsomhed: Arealet er lavtliggende og kystnært, hvilket øger sårbarheden for tekniske installationer tæt på terræn. Sårbarheden vurderes som middel, da kendte designgreb kan reducere risikoen væsentligt.

Geografisk udbredelse

- CO₂e-udledning i anlægsfasen: Effekten indgår i det globale/nationale klimaregnskab, men er relativt lille i skala.
- Fortrængning af fossil energiproduktion: Effekten er global/national via elmarkedet (fortrængning af fossile kraftværker).

- Oversvømmelsesrisiko/følsomhed: Lokal, begrænset til energiparkens areal og nærmeste omgivelser.

Intensitet

- CO₂e-udledning i anlægsfasen: Livscyklus for solenergi er ca. 37 g CO₂e/kWh (IPCC/UNECE), hvilket indikerer lav intensitet sammenlignet med fossil el (naturgas ca. 434 g, kul ca. 1.023 g CO₂e/kWh).
- Fortrængning af fossil energiproduktion: Ved 150 GWh/år (150.000.000 kWh/år) og en forsigtig marginal emissionsfaktor på 100–200 g CO₂e/kWh skønnes en årlig fortrængning på ca. 15.000–30.000 tons CO₂e. Produktionen svarer omtrent til elforbruget for ca. 93.750 personer (1.600 kWh/år) eller ca. 33.300 gennemsnitsfamilier (4.500 kWh/år).
- Oversvømmelsesrisiko/følsomhed: Uden tiltag kan intensiteten være middel ved enkeltstående hændelser (vand på terræn, påvirkning af elteknik). Med standardtiltag (fx hævning og sikring) forventes lav til middel intensitet.

Varighed

- CO₂e-udledning i anlægsfasen: Kort og midlertidig (engangsudledninger under etablering).
- Fortrængning af fossil energiproduktion: Lang/permanent, så længe anlægget er i drift.
- Oversvømmelsesrisiko/følsomhed: Lang/permanent risikopræget kontekst, der kræver varige tilpasningstiltag.

Vurdering af væsentlighed

- CO₂e-udledning i anlægsfasen: Ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ.
- Fortrængning af fossil energiproduktion: Væsentlig positiv.
- Oversvømmelsesrisiko/følsomhed: Ikke-væsentlig (moderat) negativ.

Håndterbarhed

- CO₂e-udledning i anlægsfasen: Kan reduceres gennem materialevalg (genbrug/genanvendeligt stål/aluminium), optimeret logistik, lavemissionsmaskiner og krav til leverandørers klimaafttryk.
- Fortrængning af fossil energiproduktion: Realiseres ved effektiv planlægning og hurtig nettilslutning; krav om dokumentation af forventet elproduktion i lokalplan/projekt.
- Oversvømmelsesrisiko/følsomhed: Hævning af invertere/transformere og kablesamlinger over dimensionerende vandstand; vandrobuste skabe; terrænregulering og overfladeafvandning; permeable belægninger; robust dræn; nødstop og el-sikkerhedsfunktioner. Kendte løsninger vurderes at kunne holde påvirkningen ikke-væsentlig.

Videre proces

I den videre kommune- og lokalplanlægning samt på projektniveau kan der:

- Udarbejdes en kortfattet klimarisikovurdering (skybrud, stigende grundvand, stormflod) med dimensioneringskriterier for tekniske anlæg.

- Redegøres for forventet elproduktion, estimeret CO₂e-fortrængning og anlægsrelaterede CO₂e-udledninger.

- Indarbejdes krav til klimatilpasningstiltag, materialevalg og logistik for at minimere anlægsudledninger og sikre robust drift.

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
CO2e-udledning i anlægsfasen	høj	lav	midlertidig	national	ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ
Fortrængning af fossil energiproduktion	høj	høj	permanent	national	væsentlig positiv
Oversvømmelsesrisiko og følsomhed over for klimatiske hændelser	middel	middel	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) negativ

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **CO2e-udledning i anlægsfasen:** "ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ" påvirkning som følge af materialeforbrug og entreprenørarbejde i anlægsfasen
- **Fortrængning af fossil energiproduktion:** "væsentlig positiv" påvirkning som følge af produktion af ca. 150 GWh/år vedvarende el, der reducerer behovet for fossil elproduktion
- **Oversvømmelsesrisiko og følsomhed over for klimatiske hændelser:** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af lokal oversvømmelsesrisiko på lavbundsarealer tæt på Limfjorden

Samlet set vurderes bekendtgørelsens påvirkninger af klima som væsentlig positiv, da driftsfasens vedvarende elproduktion fra solceller i væsentligt omfang fortrænger fossil el. Eventuelle negative klimapåvirkninger relateret til anlæg og lokal oversvømmelsesfølsomhed vurderes som ikke-væsentlige og håndterbare i den efterfølgende planlægning.

Håndterbarhed

Det vurderes, at påvirkningerne er håndterbare i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning. Krav til klimatilpasning, materialevalg og logistik kan yderligere reducere anlægsudledninger og sikre robust drift mod oversvømmelse.

Videre proces

Aalborg Kommune skal vedtage kommuneplantillæg og lokalplan med tilhørende miljøvurderinger og godkende konkrete projekter og tilhørende miljøkonsekvensrapporter for realisering af energiparken, herunder dokumentere klimabidrag og klimatilpasning.

9. Miljøvurdering af vand

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Vurderingen omfatter grundvand (kvantitativ og kemisk tilstand) og drikkevandsinteresser. Bekendtgørelsen for energiparken fastlægger ikke konkrete tekniske anlæg eller indgreb, men reserverer arealet. Overfladevand (vandløb, søer, kystvande) og havmiljø er ikke inddraget i denne bekendtgørelses miljøvurdering for vand, ligesom der ikke er foretaget særskilt vurdering efter Indsatsbekendtgørelsens §8, da der ikke forekommer overfladevand inden for arealet, eller terrænhældninger der tilsiger påvirkning af omkringliggende overfladevand.

Metode

- Datagrundlag: Vandområdeplaner (VP3-temaer) fra Danmarks Miljøportal/MiljøGIS (afgrænsning af hoved- og kystvandoplande; regionale grundvandsforekomster og deres kvantitative/kemiske tilstand samt "påvirkning af drikkevand"), suppleret med temaet "Lavbund og okker" til kontekst.
- Vurderingsprincipper: Forringelsesforbuddet iht. Indsatsbekendtgørelsens § 8 (ingen forringelse, ingen hindring af målopfyldelse), og strategisk vurdering af sandsynlige påvirkningsveje fra solcelleanlæg (nedsivning/grundvandsdannelse, materialer, spild/uheld, midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen).
- Detaljeringsniveau: Strategisk. Der er ikke udført feltundersøgelser eller modelberegninger. Endelig dokumentation og afværge fastlægges i efterfølgende kommune-/lokalplanlægning, grundvandsredegørelse og projektgodkendelser.

Eksisterende forhold

Grundvand

Arealet på ca. 206 hektar (ca. 2 km²) ligger i vandområdedistrikt Jylland & Fyn, hovedvandopland Limfjorden samt kystvandopland Nibe Bredning og Langerak. Der foreligger ikke terrænnære grundvandsforekomster inden for området. Der er registreret regionale grundvandsforekomster med god kvantitativ tilstand men ringe kemisk tilstand. Energiparken udgør dog en beskedent andel af de berørte forekomsters samlede areal (>250 km² pr. forekomst). Miljømålet for kvantitativ tilstand er god, ligesom det er for kemisk tilstand. Tilstandsvurderingen for kemisk tilstand er samlet en væsentlig opadgående trend. Der foreligger ikke dybe grundvandsforekomster.

Lavbunds- og okkerforhold: Ifølge afgrænsningsnotatet er der 100 pct. overlap med lavbund/okker. Dette kan have betydning for håndteringen af midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen (okkerholdigt oppumpet vand), men påvirkning af overfladevand er uden for denne bekendtgørelses vandafgrænsning og håndteres senere i projektfasen.

Drikkevandsinteresser

Der er registreret regional drikkevandsforekomst på hele området, men ikke terrænnære eller dybe drikkevandsforekomster.

Inden for energiparken er der ikke registreret vandindvinding i det anvendte VP3-tema, mens der inden for 1 km findes enkelte indvindinger. Nærmere drikkevandsinteresser og gældende kommunale indsatsplaner skal iagttages i den efterfølgende planlægning.

Vurdering af påvirkninger

Sårbarhed

Sårbarheden vurderes høj, da grundvandsressourcen har stor samfundsmæssig værdi og potentielt kan påvirkes af arealanvendelsesændringer. De berørte forekomster er regionale, og selv om energiparkens areal udgør en beskeden del af disse, tilsiger forringelsesforbuddet en forsigtighedstilgang. Vurderingen baseres på kendte risikomekanismer (spild fra tekniske anlæg, ændret overfladehåndtering), samt den generelle reduktion i pesticid- og næringsstofftilførsel ved omlægning fra landbrugsdrift til solcelleanvendelse.

Geografisk udbredelse

Den mulige påvirkning er lokal inden for energiparkens areal og nærmeste del af de overlappende regionale grundvandsforekomster, hvilket begrænser den geografiske udbredelse af enhver nettoeffekt. Eventuelle påvirkninger vurderes ikke at have regional eller national udbredelse.

Intensitet

Intensiteten vurderes lav. Solcellepaneler og tilhørende konstruktioner ændrer ikke markant den årlige grundvandsdannelse, da overfladerne typisk forbliver permeable mellem panelrækkerne, og afstrømning kan håndteres lokalt. Potentiel udvaskning fra galvaniserede stålplade vurderes uvæsentlig. Risikoen relaterer primært til spild/uheld ved transformerstationer og håndtering af tekniske væsker, som kan forebygges med tekniske vilkår (olieopsamlingskar, tæt belægning under beholdere, beredskab). Omlægning fra aktiv landbrugsdrift med gødskning og pesticidanvendelse forventes at reducere den kemiske belastning af grundvandet over tid.

Varighed

Påvirkningen fra den ændrede arealanvendelse er varig, så længe energiparken består. Eventuelle spildhændelser vil være kortvarige, forudsat at beredskab og opsamling fungerer efter hensigten. Den potentielle positive effekt af reduceret pesticid- og næringsstofftilførsel vil også være permanent, men udvikler sig gradvist.

Vurdering af væsentlighed

På bekendtgørelsens overordnede niveau og med de forudsatte vilkår i efterfølgende planlægning vurderes sandsynligheden for forringelse af de berørte grundvandsforekomster som lille. Dette skyldes, at energiparken kan disponeres med permeable overflader, lokal

afledning/infiltration og stramme vilkår for håndtering af olie og kemikalier. Idet bekendtgørelsen ikke fastsætter nærmere krav til disponering af energiparken, kan der dog ikke på dette tidspunkt dokumenteres fravær af risiko i alle scenarier. Samlet vurderes påvirkningen som ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ under forudsætning af standardvilkår, og der vurderes at være gode muligheder for at undgå forringelse og ikke hindre målopfyldelse, jf. indsatsbekendtgørelsens § 8.

Håndterbarhed

Påvirkningen vurderes håndterbar gennem:

- Vilkår om permeable arealer, regnvandshåndtering og sikring af nedsivning hvor geologien tillader det
- Krav om olieopsamlingskar, tæt bund og overdækning ved transformere og kemikalieoplag samt beredskabsinstruks
- Materialekrav (fx glas-glas paneler, PFAS-frie komponenter) og korrekt bortskaffelse af affald/paneler
- Evt. midlertidig grundvandssænkning i anlægsfase håndteres med særskilt tilladelse og vilkår, så påvirkning af grundvand forebygges

Videre proces

I den kommunale planlægning og projektgodkendelser skal der redegøres for håndtering af regn- og spildevand, materialevalg samt foranstaltninger mod forurening, herunder dokumentation for, at forringelse af grundvandsforekomster ikke sker og målopfyldelse ikke hindres.

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
Påvirkning af grundvandsforekomster	høj	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Påvirkning af grundvandsforekomster:** "ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ" påvirkning som følge af øget teknisk arealanvendelse, håndtering af transformerolie og andre tekniske væsker samt ændret regnvandshåndtering på et begrænset areal i regionale grundvandsforekomster. Der "ikke-væsentlig (moderat) positiv" påvirkning i form af fravær af dyrkning, sprøjtning og gødskning af arealet.

Samlet set vurderes bekendtgørelsens påvirkninger af vand (grundvand) som ikke-væsentlige, idet sandsynligheden for forringelse kan holdes lav gennem standardvilkår for regnvandshåndtering, materialevalg og kemikaliehåndtering. Den efterfølgende planlægning kan sikre, at målopfyldelse ikke hindres.

Håndterbarhed

Påvirkningerne vurderes som håndterbare i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning via vilkår om permeable overflader, olieopsamlingskar og beredskabsforanstaltninger samt dokumentation for overholdelse af forringelsesforbuddet for de berørte grundvandsforekomster.

Videre proces

Aalborg Kommune skal vedtage kommuneplantillæg og lokalplan(er) med tilhørende miljøvurderinger og efterfølgende godkende konkrete projekter og eventuelle miljøkonsekvensrapporter. Heri dokumenteres, at grundvand ikke forringes, og at vandområdeplanernes mål ikke hindres.

10. Miljøvurdering af biologisk mangfoldighed

Grundlag for vurdering

Vurderingen omfatter potentielle påvirkninger af Natura 2000, bilag IV-arter og rødlistede arter. Vurderingen er gennemført på bekendtgørelsens strategiske niveau og afspejler, at der ikke foreligger konkrete projektdetaljer (placering, udformning mv.).

Datagrundlaget er skrivebordskortlægning for 2015–2025 fra: Danmarks Miljøportal/MiljøGIS (Natura 2000, § 3, HNV), Naturdata.dk/Naturbasen og Arter.dk (artsfund, herunder bilagsarter og rødlistede arter), DOF/NOVANA (overvågningspunkter) og EA-tools overlapsanalyse.

Datagrundlaget er tilstrækkeligt til en overordnet, strategisk screening og vurdering. Endelig afklaring forudsætter feltkortlægning og projektspecifik vurdering i efterfølgende kommune-/lokalplan og miljøkonsekvensvurdering.

Eksisterende forhold

Energiparken ved Gåser omfatter ca. 206 ha i det åbne land (dyrkede marker) med spredte læhegn, små trægrupper samt grøfter. Terrænet er fladt og lavtliggende tæt på Limfjorden.

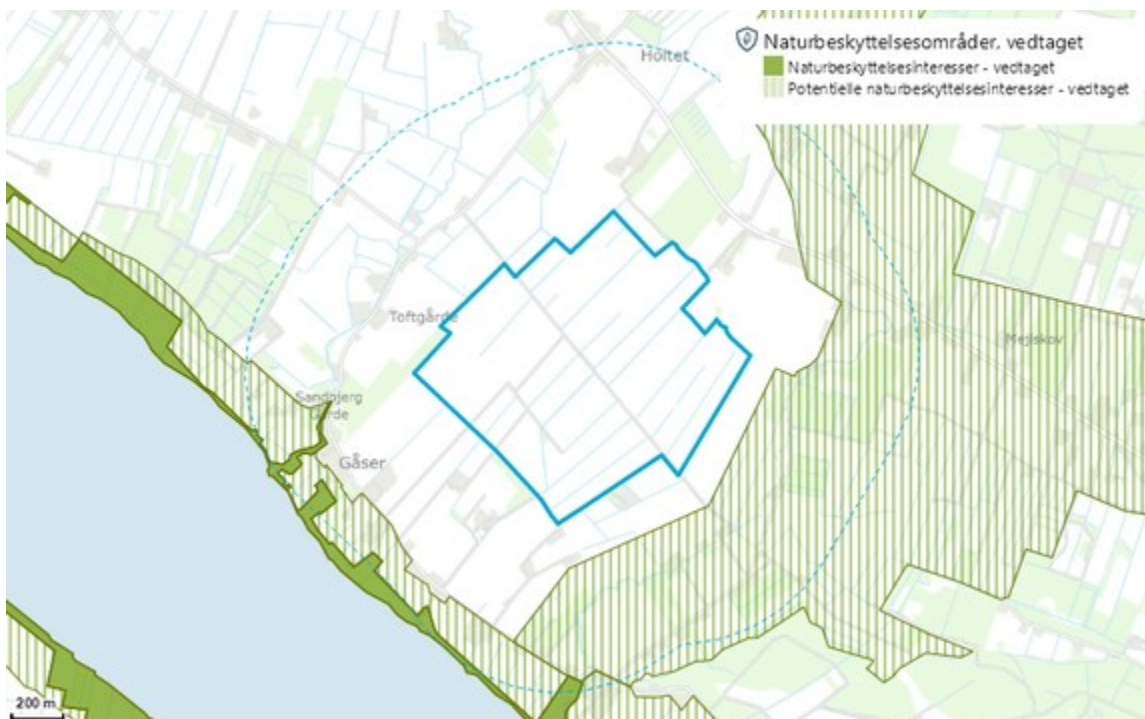
Der er spredte registreringer af § 3-beskyttede naturtyper i nærområdet (1 km buffer), men ikke i hovedarealet.



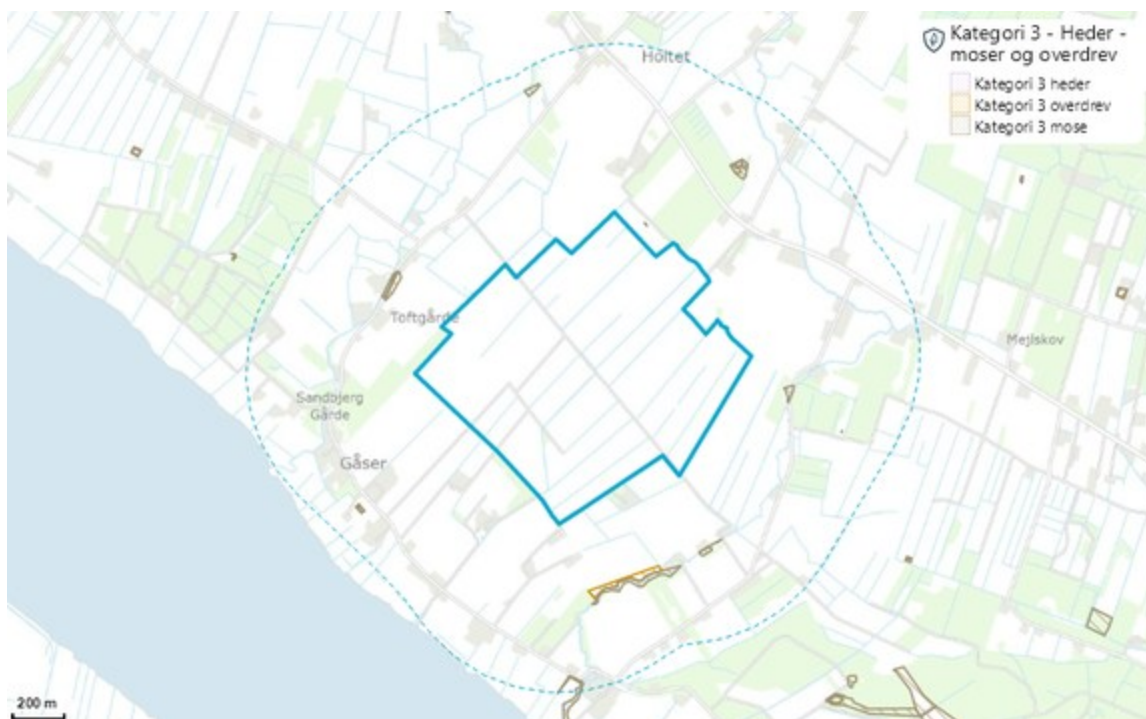
Figur 10.1.: Træbevoksede arealer og læhegn i og omkring energiparken



Figur 10.2.: Beskyttede vandløb i nærområdet



Figur 10.3.: Naturbeskyttelsesudpegninger i regional kontekst omkring energiparken



Figur 10.4.: Forekomster i nærområdet som indikator for våd- og lysåben natur

Natura 2000-områder

Nærmeste Natura 2000-områder ligger inden for ca. 10–15 km. På bekendtgørelsesniveau foreligger ingen påvirkningsvej via emissioner eller direkte hydrologi fra selve udpegningsen, og der er ingen fysiske overlap.

Bilag IV-arter

Med udgangspunkt i arealets strukturer (læhegn, trægrupper, grøfter/våde elementer) og regionale udbredelser vurderes følgende bilag IV-arter potentielt relevante:

- Flagermus (alle bilag IV): Dværgflagermus (LC), brunflagermus (LC), troldflagermus (LC), sydflagermus (LC) og vandflagermus (LC) forventes potentielt at fouragere langs læhegn, skovbryn og over våde elementer. Damflagermus (EN) kan ikke afvises, hvis større vandflader af god kvalitet forekommer i nærområdet.
- Padder (fredede; flere bilag IV): Stor vandsalamander (LC), spidssnudet frø (NT) og strandtudse (LC) kan potentielt forekomme i små vandhuller/grøfter/våde enge i nærområdet, hvis egnede habitater er til stede.
- Pattedyr: Odder (VU; bilag II/IV) kan benytte nærliggende vandløb/grøfter som sprednings- og fourageringskorridorer.

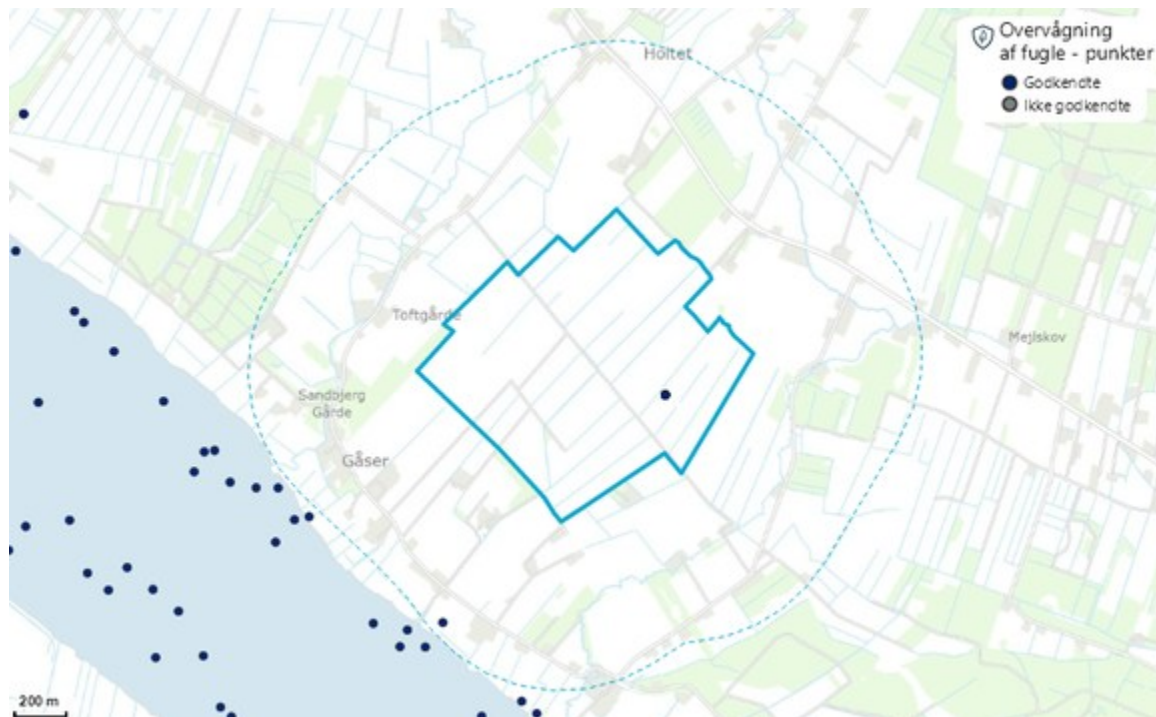
Konkrete forekomster i projektområdet er ikke dokumenteret ved feltkortlægning og kan afdækkes i efterfølgende planlægning.

Øvrige rødlistede/fredede arter

EA-tools angiver 25 registreringer af rødlistede arter i bufferzonen (arts- og lokalitetsdetaljer fremgår af Naturdata/Arter.dk). Arealets nuværende brug (landbrug med hegn/grøfter) understøtter typisk almindelige mark- og læhegnsarter samt visse jordrugende fugle i dele af året.

Fugle (yngle-, fouragerende- og rastefugle)

Området og 1 km buffer rummer 7 NOVANA-overvågningspunkter for fugle. Landbrugsmarker, læhegn og våde strøg anvendes almindeligvis af småfugle, rovfugle og sæsonvist rastende mark- og engfugle. Der foreligger ikke systematiske artsoptællinger for selve arealet; dette kan +suppleres i den videre planlægning.



Figur 10.5.: NOVANA-punkter i og nær energiparken

Vurdering af påvirkninger

Sårbarhed

- Natura 2000 har høj naturværdi, men vurderes på bekendtgørelsesniveau at være lavt sårbar over for påvirkninger fra selve udpegningen (ingen overlap; ingen emissions- eller hydrologiske påvirkningsveje fastsættes). Samlet klassificeres sårbarhed her som medium af metodiske grunde (høj værdi, men lav eksponering).
- Bilag IV-arter: Høj sårbarhed, særligt for flagermus (tab af rede-/rastetræer, lysforurening, forstyrrelse), padder (afhængige af små vandhuller/grundvand; risiko under anlæg) og odder (forstyrrelse/passage langs vandløb).

- Røddlistede/fredede arter: Middel sårbarhed; mange arter er tilpasningsdygtige, men jordrugende fugle og arter knyttet til småbiotoper er følsomme over for arealinddragelse, fældning af læhegn og anlægsforstyrrelser.

Arealinddragelse og fældning af træer/læhegn kan medføre tab/forringelse af mikrohabitater for flagermus, småfugle, insekter, padder og krybdyr. Midlertidig grundvandssænkning ifm. anlæg kan påvirke lokale bestande. Forstyrrelse (støj/vibrationer) i anlægsfasen kan påvirke ynglende og rastende fugle; risiko for individdrab er især relevant for padder ved jordarbejder. Ændret drift uden pesticider/gødning kan øge insektbestande og diversitet mellem panelrækker.

Geografisk udbredelse

- Natura 2000: Potentielle påvirkninger vurderes højst regionale via indirekte mekanismer, men reelt fraværende på plan-niveau (ingen overlap/emissioner).
- Bilag IV-arter og røddlistede/fredede arter: Lokalt afgrænsede påvirkninger til energiparkens areal og nærmeste omgivelser (læhegn, grøfter, småsøer). Arealinddragelse, afskæring af yngle-/rastesteder og forstyrrelse er lokale; ændret drift giver lokale forbedringer.
- Forstyrrelse (støj/vibrationer) og lys i anlægsfasen forventes lokal; midlertidig grundvandssænkning vil være lokal ved arbejdsområder nær våde elementer.
- Ændret drift (uden pesticider/gødning) har lokal til nærområdepåvirkning med potentiel positiv effekt.

Intensitet

- Natura 2000: Lav, idet bekendtgørelsen ikke specifikt udløser aktiviteter med rækkevidde ind i udpegede områder.
- Bilag IV-arter: Middel. Arealinddragelse/fældning og forstyrrelse kan være mærkbar, men begrænset og kan nedbringes betydeligt med afbødning (lokalisering, tidsstyring).
- Røddlistede/fredede arter: Middel. Jordarbejder kan midlertidigt påvirke ynglende/rastende fugle; risiko for individdrab af padder kan være konkret ved manglende afværge. Ændret drift kan reducere intensiteten af negative påvirkninger i driftsfasen og give moderat positiv effekt.
- Midlertidig grundvandssænkning: Forventes lav til middel intensitet lokalt, afhængigt af nærhed til våde mikrohabitater og varighed; kan undgås eller minimeres.

Varighed

- Natura 2000: Permanent i formel forstand (planens varighed), men uden forventet målbar effekt.
- Bilag IV-arter og røddlistede/fredede arter:
 - Arealinddragelse og fjernelse af levesteder: Lang/permanent, hvis ikke erstattet/kompenseret.
 - Forstyrrelse (støj/vibrationer): Kort (anlægsfase).
 - Midlertidig grundvandssænkning: Kort.
 - Risiko for individdrab (padder): Kort og afgrænset til anlægsperioder.
 - Ændret drift: Lang/permanent og potentielt positiv.

Vurdering af væsentlighed

- Natura 2000: Væsentlig påvirkning kan afvises på bekendtgørelsesniveau (ingen overlap og ingen fastlagte emissions-/hydrologiske påvirkninger). Vurderes ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ.
- Bilag IV-arter: Påvirkninger kan ikke endeligt afvises uden projektdetaljer. På strategisk niveau vurderes påvirkningen ikke-væsentlig (moderat) negativ og håndterbar i senere planlægning, herunder for at undgå afskæring eller forringelse af yngle-/rastesteder.
- Røddlistede/fredede arter og lokale fuglearter: Ikke-væsentlig (moderat) negativ samlet, idet påvirkninger er lokalt afgrænsede og tids-/områdestyrede, og ændret drift kan afbøde/forbedre forhold.

Håndterbarhed

- Lokalisering/design: Frihold kendte og potentielle levesteder (småsøer, fugtige lavninger, grøfter, læhegn og større træer med potentielle hulheder/flagermusværdier). Etabler vildtkorridorer og undgå gennemgående, tætte hegn; indret passager for smådyr.
- Tidsstyring:
 - Støjende arbejder uden for fuglenes primære yngleperiode.
 - Anlægsarbejder nær vandhuller/grøfter uden for padders hovedvandringsperiode (typisk 1. marts – 1. november), samt brug af midlertidige paddehegn ved jordarbejder.
 - Fældning/rydning uden for fuglenes yngletid og først efter træinspektion for flagermus (rast/rede).
- Metoder og drift:
 - Skånsomme anlægsmetoder ved våde elementer; undgå unødigt grundvandssænkning.
 - Begrænsning af natbelysning (retning, styrke, spektrum) ift. flagermus.
 - Ekstensiv pleje uden pesticider og med reduceret gødskning for at understøtte insekter og fødekæder.

Videre proces

- Feltkortlægning i den efterfølgende kommune-/lokalplanlægning:
 - Systematiske registreringer af flagermus (detektormålinger), padders (ynglevandhuller og potentielle rasteområder), samt yngle- og rastefugle.
 - Gennemgang af træer/læhegn for flagermusrelevante strukturer før evt. rydning.
- Myndighedsafklaring:
 - Natura 2000-screening (og evt. væsentlighedsvurdering) hvis senere projektdele kan have påvirkningsvej (fx ved ændret hydrologi eller nye emissionskilder).
 - Bilag IV-artsafklaring jf. habitatbekendtgørelsens § 10.
 - Eventuelle dispensationer efter naturbeskyttelsesloven, hvis påvirkning af beskyttet natur ikke kan undgås.
 - Forstyrrelse (støj/vibrationer) adresseres projektspecifikt gennem arbejdstidsvilkår, støjreducerende metoder og afstand/afskærmning til identificerede levesteder.

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
------------	-----------	------------	----------	-----------------------	--------------

Natura 2000 (naturtyper og udpegningsarter)	høj	lav	permanent	regional	ikke- væsentlig (ubetydelig) negativ
Bilag IV-arter (flagermus, padder, odder m.fl.)	høj	middel	permanent	lokal	ikke- væsentlig (moderat) negativ
Rødlistede/fredede arter inkl. lokale fuglearter (uden for Natura 2000)	middel	middel	permanent	lokal	ikke- væsentlig (moderat) negativ

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Natura 2000 (naturtyper og udpegningsarter):** "ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ" påvirkning som følge af afstand til udpegningsområder og manglende hydraulisk eller kemisk påvirkning fra planens vedtagelse
- **Bilag IV-arter (flagermus, padder, odder m.fl.):** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af potentiel arealinddragelse, fældning af læhegn/træer, anlægsrelateret forstyrrelse og risiko for individdrab (især padder)
- **Rødlistede/fredede arter inkl. lokale fuglearter (uden for Natura 2000):** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af tab og forstyrrelse af lokale levesteder i det åbne land samt anlægsstøj i yngle- og rasteperioder
- **Biodiversitet generelt:** Omlægning fra intensiv landbrugsdrift til solcelleanlæg kan potentielt skabe mere varieret vegetation mellem panelrækkerne til gavn for insekter og visse fugle.

På bekendtgørelsens strategiske niveau vurderes der ikke at være væsentlige påvirkninger af Natura 2000. For bilag IV-arter og rødlistede/fredede arter kan påvirkninger ikke afvises lokalt, men de vurderes håndterbare gennem områdets indretning, tidsstyring og målrettede afværgeforanstaltninger i den efterfølgende planlægning.

Håndterbarhed

Det vurderes, at påvirkningerne kan håndteres gennem efterfølgende kommune- og lokalplanlægning samt projektgodkendelser, herunder målrettet placering, tidsbegrænsning af støjende arbejder, faunapassager/minimeret hegning og ekstensiv drift uden pesticider. Herved kan væsentlige påvirkninger undgås.

Videre proces

Aalborg Kommune skal vedtage kommuneplantillæg og lokalplan(er) med tilhørende miljøvurderinger og godkende konkrete projekter og miljøkonsekvensrapporter. Bilag IV- og Natura 2000-forhold afklares gennem feltundersøgelser og eventuelle væsentligheds-/konsekvensvurderinger i de efterfølgende faser.

11. Miljøvurdering af materielle goder

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Vurderingen kan omfatte påvirkning af naboforhold, ejendomsværdi, kompensationsordninger mv., rekreative forhold, socioøkonomiske forhold, bebyggelse og infrastruktur, særligt værdifulde landbrugsområder, luftfart, overordnet energiinfrastruktur, råstofinteresser, erhverv og servicefunktioner, jordbrug og jobskabelse.

Grundlaget for vurderingen er bl.a. VE-loven, værditabsordningen, salgsoptionsordningen, VE-bonusordningen og Grøn puljeordningen. Desuden indgår kommuneplan og lokalplaner mv.

Vurderingen omfatter ejendomme (beboelsesejendomme i nærområdet), jordbrug (arealanvendelse og landbrugsinteresser) samt Forsvarets areal- og sikkerhedsinteresser.

Metode

Datagrundlaget omfatter: afgrænsningsnotatet for energiparken ved Gåser, Aalborg Kommunes kommuneplanforudsætninger for VE-anlæg, EA-Tools geodata (overlap og temalag), samt generel evidens om ejendomsværdipåvirkning fra solcelleanlæg (Kraka Advisory, 2023) og gældende kompensationsordninger (VE-loven, værditabsordningen).

Der er på bekendtgørelsesniveau ikke foretaget konkrete værditabsberegninger, detaljerede trafikale eller driftsøkonomiske analyser, eller feltbesigtigelser af enkeltstående forhold (boligers præcise placering, husdyrbrug mv.). Datagrundlaget vurderes tilstrækkeligt til en strategisk vurdering af sandsynlige påvirkninger og deres håndterbarhed, men ikke til at fastlægge ejendomsspecifikke konsekvenser.

Eksisterende forhold

Beboelsesejendomme

Der er ingen boliger på selve energiparkens areal. I omgivelserne ligger der få boliger spredt i landskabet på alle sider af arealet.

Arealanvendelse og jordbrug

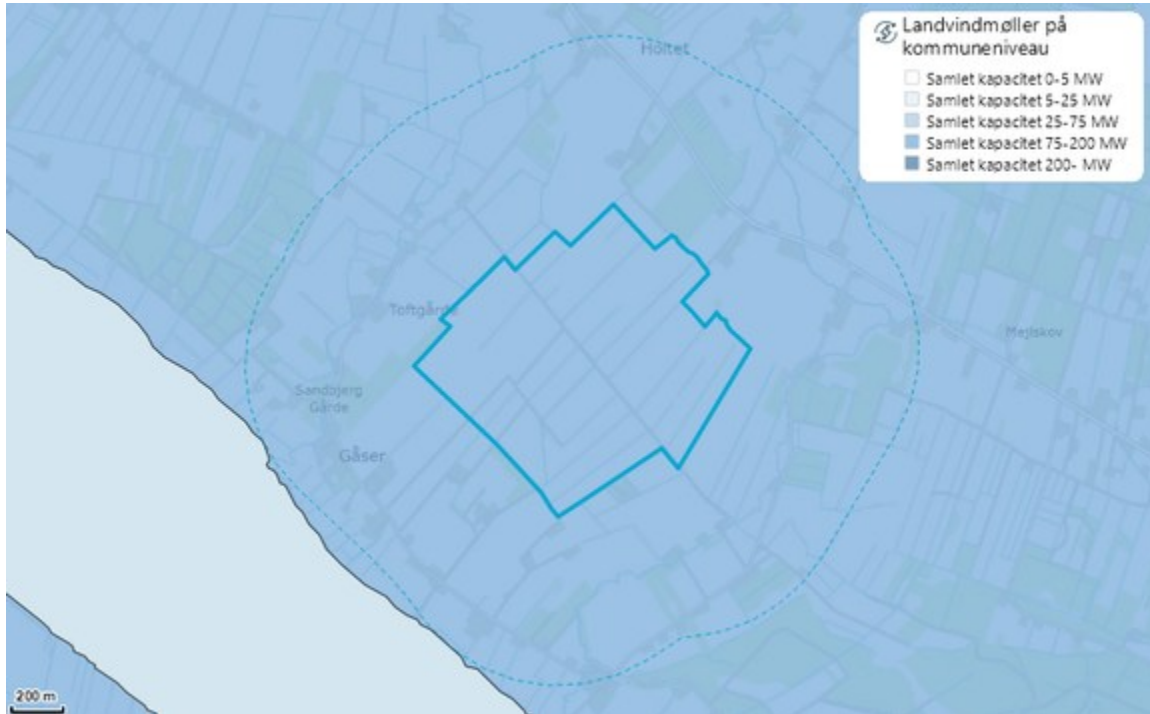
Arealet anvendes i dag til landbrugsdrift. Udpegningen omfatter et sammenhængende, fladt areal i kystnærhedszonen nord for Limfjorden, hvor marker dominerer arealanvendelsen. Der foreligger ikke oplysninger om større husdyrbrug i umiddelbar nærhed.

Forsvarets interesser

Afgrænsningsnotatet angiver, at der ikke er kendt overlap med Forsvarets interesser, og at forholdet vurderes nærmere af Forsvaret i den videre proces. Der er ikke registreret særlige militære anlæg eller øvelsesområder på arealet.

Eksisterende VE-anlæg i kommunen

Der findes registrerede landvindmøller på kommuneniveau, men ikke på selve energiparkarealet. Eventuelle nærliggende mindre møller indgår ikke som del af energiparken og påvirker ikke arealdisponeringen direkte.



Figur 11.1. Registrerede landvindmøller på kommuneniveau i og omkring Aalborg Kommune

Vurdering af påvirkninger

Sårbarhed

Sårbarheden for beboelsesejendomme vurderes som middel, da ejendomsmarkedet lokalt kan reagere på ændret udsigt, indblik og oplevede gener fra et nærliggende solcelleanlæg. Effekten er mest følsom inden for 0–200 m og aftagende i 200–400 m-zonen. Jordbrugsinteresser vurderes som middel sårbare, fordi omlægning fra dyrkning til teknisk anvendelse reducerer produktionsarealet lokalt, men landbrugsproduktionen kan tilpasse sig regionalt. Forsvarets interesser vurderes lavt sårbare i dette tilfælde, da der ikke er kendt overlap med operative anlæg eller særlige arealkrav i området, og fordi solcelleanlæg ikke indebærer højderelaterede konflikter som vindmøller.

Geografisk udbredelse

Påvirkningerne er lokalt afgrænsede. Eventuel påvirkning af ejendomsværdier vil være knyttet til de nærmeste naboejendomme, især inden for 0–200 m og i mindre grad 200–400 m fra den endelige projektafgrænsning. Jordbrugsinteresser berøres inden for energiparkens 206 ha og umiddelbare driftsnære omgivelser (adgangsveje mv.), men uden regional udbredelse. For Forsvarets interesser vurderes eventuelle påvirkninger også at være lokalt afgrænsede og

primært relateret til tekniske forhold (fx adgangsforhold eller midlertidige anlægsaktiviteter), idet der ikke er identificeret regionale restriktionszoner i området.

Intensitet

For ejendomsværdier vurderes intensiteten som lav på strategisk niveau for en ren solcellepark, da gener typisk kan afbødes med beplantningsbælter, anti-refleksbehandlede paneler og passende afstande. For ejendomme inden for 0–200 m kan der dog ikke udelukkes en moderat effekt, jf. Kraka Advisory (2023), hvorfor samlet klassificering fastholdes som ikke-væsentlig (moderat). For jordbrug vurderes intensiteten som middel, da arealet i driftsperioden ikke bidrager til markafgrøder, men ændringen er geografisk afgrænset, reversibel efter endt drift og kan delvist kombineres med ekstensiv anvendelse (fx græsning). For Forsvaret vurderes intensiteten som lav i kraft af manglende overlap og solcellers lave højder.

Varighed

For ejendomsværdier vurderes påvirkningen at være permanent i anlæggets levetid (typisk 30 år eller mere) for de nærmest beliggende ejendomme; påvirkningen kan aftage over tid i takt med beplantningens vækst og stabilisering af markedsforsventninger. Efter nedtagning forventes påvirkningen at ophøre. For jordbrug er påvirkningen permanent i anlæggets levetid og kan ophøre ved reetablering efter endt drift. For Forsvaret forventes ingen varig påvirkning; eventuelle koordineringsbehov vil have varig karakter i anlæggets levetid, men uden indskrænkning af operative funktioner.

Vurdering af væsentlighed

På bekendtgørelsens niveau fastlægges hverken den præcise disponering, afstande til nabobebyggelse eller udformning af beplantning og tekniske anlæg. Idet der med bekendtgørelsen ikke fastsættes nærmere krav til disponering af energiparken, kan det ikke udelukkes, at enkelte naboejendomme inden for 0–200 m og 200–400 m vil kunne opleve et ejendomsværdifald, særligt betinget af visuelle forhold og genskin. Dette håndteres efter VE-lovens værditabs- og salgsoptionsordninger samt i lokalplanlægningen, hvorfor påvirkningen samlet vurderes som ikke-væsentlig (moderat) og lokal. For jordbrug medfører udpegningen en lokal, men afgrænset reduktion af dyrkningsareal i driftsperioden; påvirkningen vurderes ikke-væsentlig (moderat) under forudsætning af helhedsorienteret planlægning og mulighed for efterfølgende reetablering. For Forsvaret er der intet kendt overlap; påvirkningen vurderes som ikke-væsentlig (ingen).

Håndterbarhed

Påvirkningerne vurderes håndterbare gennem: 1) fastlæggelse af respektafstande i lokalplanen, 2) beplantningsbælter og terræntilpasning, 3) brug af anti-refleksbehandlede paneler og placering af invertere/transformere længst muligt fra boliger, 4) fastholdelse af interne vildtkorridorer og serviceveje, der minimerer driftskonflikter, 5) eventuel jordfordeling/frivillige aftaler med berørte lodsejere, samt 6) tidlig myndighedskoordinering med Forsvarsministeriets Etablissement- og Terrænkommmando for at bekræfte fravær af konflikter med areal- og sikkerhedsinteresser og håndtere eventuelle særlige forhold i anlægsfasen.

Videre proces

I den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning skal der redegøres for nabohensyn (afstande, beplantning, genskin), arealdisponering og driftsforhold. Taksationsmyndigheden håndterer konkrete krav om værditab og salgsoption efter VE-loven. Ved planlægning og projektering bør Forsvarets relevante myndigheder konsulteres for endeligt at bekræfte, at der fortsat ikke foreligger konflikt med operative forhold eller sikkerhedsmæssige hensyn.

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
Ejendomsværdier (beboelsesejendomme)	middel	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) negativ
Jordbrug (arealanvendelse og landbrugsinteresser)	middel	middel	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) negativ
Forsvaret (areal- og sikkerhedsinteresser)	lav	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig (ingen) negativ

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Ejendomsværdier (beboelsesejendomme):** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af nærhed til solcelleanlæg med visuelle forhold, genskin og mindre støjkluder i dagtimerne
- **Jordbrug (arealanvendelse og landbrugsinteresser):** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af omlægning af ca. 206 ha landbrugsjord til teknisk anvendelse i anlæggets levetid med mulighed for efterfølgende reetablering
- **Forsvaret (areal- og sikkerhedsinteresser):** "ikke-væsentlig (ingen) negativ" påvirkning som følge af manglende kendt overlap og lav konstruktionshøjde, forudsat almindelig myndighedskoordinerings

Samlet set vurderes bekendtgørelsens påvirkninger af materielle goder som ikke-væsentlige. Påvirkningerne er lokalt afgrænsede og kan håndteres i den kommunale planlægning og gennem de gældende kompensationsordninger.

Håndterbarhed

Det vurderes, at påvirkningerne er håndterbare gennem lokalplankrav om afstande og afskærmning, tekniske valg (anti-refleks, placering af støjkluder) og aftaler med berørte lodsejere. Værditabs- og salgsoptionsordninger giver et robust retsgrundlag for håndtering af eventuelle ejendomsspecifikke konsekvenser. For Forsvaret forventes ingen restriktioner; eventuelle forhold kan håndteres gennem tidlig og løbende myndighedskoordinering.

Videre proces

Aalborg Kommune skal udarbejde kommuneplantillæg og lokalplan med tilhørende miljøvurdering, der fastlægger disponering, afstande og afbødning. Realisering af energiparken forudsætter kommunal godkendelse af konkrete projekter og eventuelle miljøkonsekvensvurderinger. Forsvarets myndigheder inddrages i planfasen for endeligt at afklare, at der ikke opstår konflikter med operative forhold.

12. Miljøvurdering af befolkningen og menneskers sundhed

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Vurderingen kan omfatte påvirkninger fra trafik og transport, trafiksikkerhed og fremkommelighed, gener for naboer, lugt, støj, lys, refleksioner og genskin, magnetfelter, vibrationer, friluftsliv og rekreativ værdi, tryghed og beskæftigelse mv.

Dette kapitel beskriver påvirkningen af befolkningen ved realisering af energiparken ved Gåser i Aalborg Kommune inden for de rammer, som indgår i udkast til bekendtgørelse. I overensstemmelse med afgrænsningsnotatet beskrives genepåvirkningen af naboer fra lys/refleksioner og anlægsaktiviteter (støj), påvirkningen af tryghed i lokalområdet samt påvirkningen af beskæftigelse. Øvrige underemner (trafiksikkerhed, friluftsliv/rekreation og luftfart) er i afgrænsningsnotatet vurderet som ikke relevante på bekendtgørelsens niveau for denne energipark.

Metode

Datagrundlag: Afgrænsningsnotatet, Aalborg Kommunes kommuneplanforhold for VE, EA-Tools overlapsanalyser (Danmarks Miljøportal) for vejnet og luftfartsrespektafstande, standardvejledninger (Miljøstyrelsen, Bolig- og Planstyrelsen) samt erfaringer fra lignende solcelleprojekter. BBR og øvrige boligregistre er anvendelige datakilder for naboopland, men konkrete optællinger er ikke foretaget i denne fase.

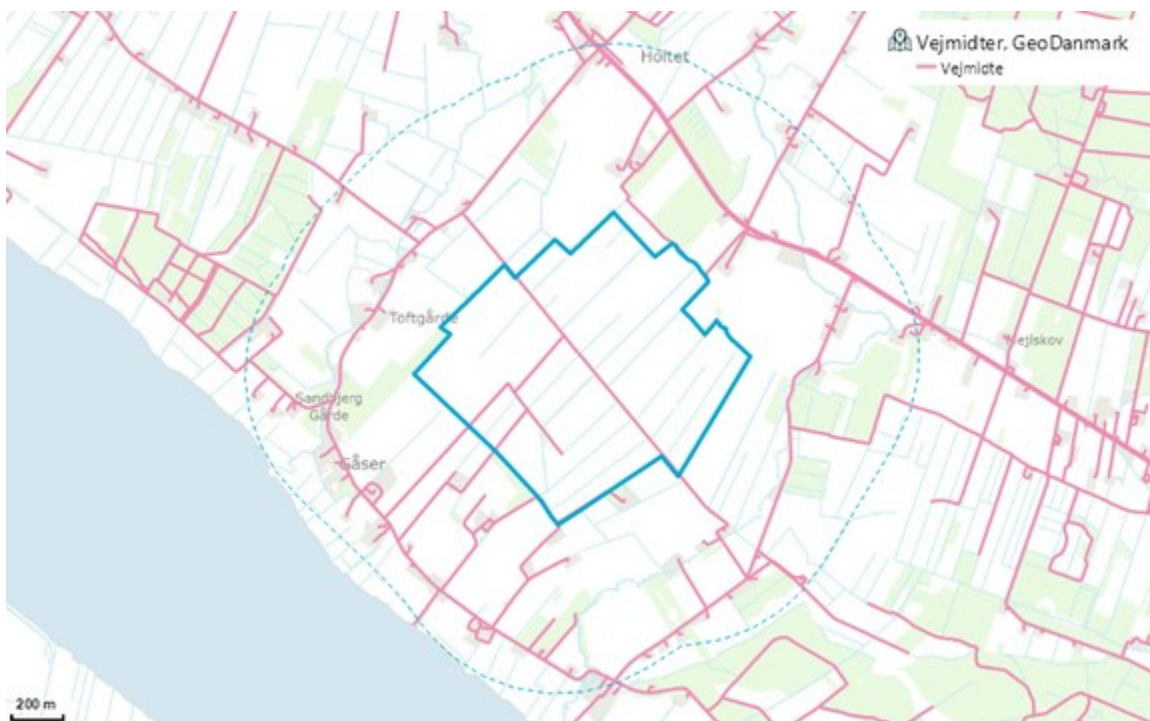
Anvendelse: Kort- og overlapsdata er brugt til at vurdere nærhed til beboelse, vejnet og luftfartstekniske anlæg. Vejledninger er brugt til at fastlægge relevante beskyttelsesniveauer for støj og afstande samt typiske udbredelser af lys/refleksioner. Erfaringstal fra sammenlignelige projekter er brugt til at beskrive anlægsstøj og driftsstøj fra transformere/invertere.

Databegrænsninger: Der foreligger ikke projektlayout, præcise placeringer af tekniske anlæg, antal inverters/transformere, adgangsveje eller beplantningsbælter. Der er ikke gennemført feltbesigtigelser, detaljerede støjberegninger, blændingsstudier eller trafikmodellering. Konklusionerne er derfor overordnede og konservative og forudsætter efterfølgende projektspecifik dokumentation (støj- og blændingsvurderinger, nabolister mv.). Datagrundlaget vurderes samlet set tilstrækkeligt til en strategisk vurdering på bekendtgørelsesniveau, men ikke til at fastlægge endelige påvirkningsgrader for konkrete naboer.

Eksisterende forhold

Boliger og beboelse

Arealet rummer ingen beboelse. I nærområdet ligger enkeltliggende boliger langs de omkringliggende veje. Oplysninger om eventuel opkøbsstatus for naboejendomme er ikke tilgængelige i denne fase. Antallet af boliger inden for relevante afstandsbælter (fx 150 m og 300 m) opgøres i den efterfølgende planlægning.



Figur 12.1. Vejnet og adgangsveje i og omkring energiparken

Genepåvirkning i form af støj, refleksioner og skyggekast

Solcelleanlæg kan give anledning til refleksioner/genskin fra panelernes glasoverflade. Paneler er normalt antirefleksbehandlede, og refleksionsevnen er lavere end for almindeligt vinduesglas. I dag er arealet dyrket landbrugsjord med sporadiske, kortvarige refleksioner fra vandfilm på markoverflader/landbrugsmaskiner. Støj i området hidrører aktuelt primært fra landbrugsdrift og lokal trafik. Der er ikke eksisterende PtX- eller industriaktiviteter på arealet. Tekniske anlæg i oplandet kan lokalt bidrage til det samlede baggrunds niveau.

Beskæftigelse

Arealet anvendes overvejende til landbrugsdrift. Direkte beskæftigelse knytter sig til landbrug og følgeaktiviteter i lokalområdet. Der er ikke registreret øvrige erhvervsanlæg på arealet i denne fase.

Trafiksikkerhed på vejnettet, herunder fremkommelighed

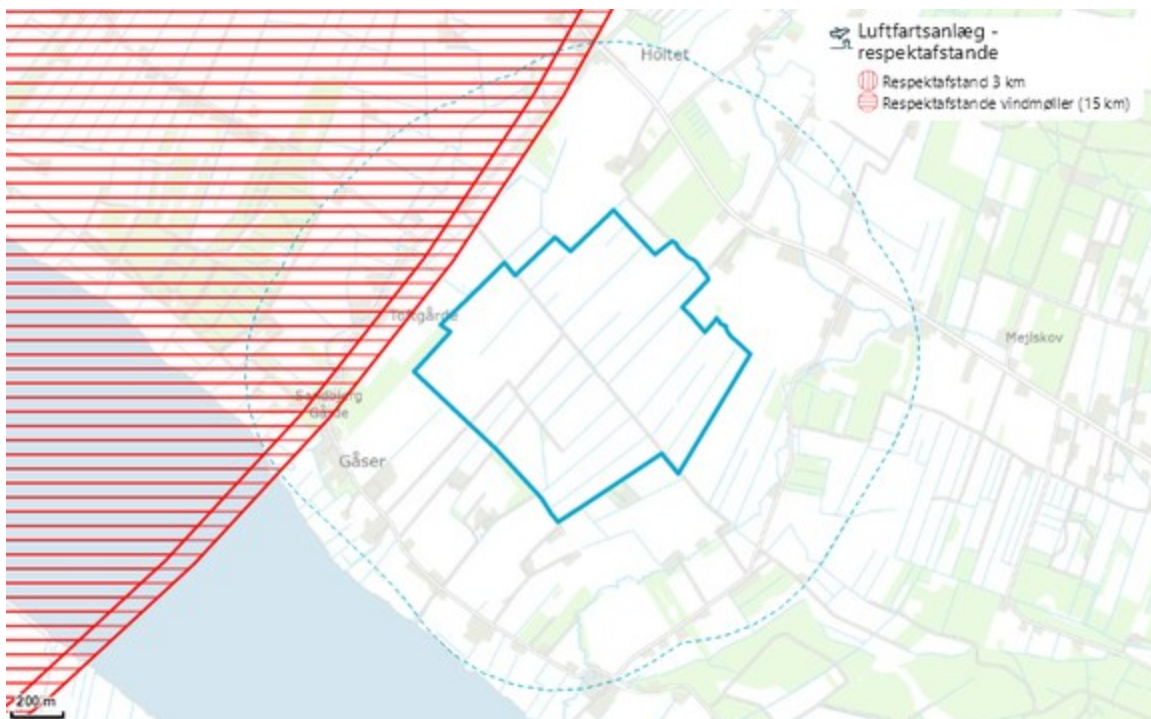
Området betjenes af lokale veje. Der foreligger ikke opgørelser over vejtyper, vejbredder, krydsudformning eller cykelforhold i nærzonen på dette niveau. På afgrænsningsniveau er trafikpåvirkningen vurderet som meget lille i anlægsfasen og ubetydelig i driftsfasen for et rent solcelleanlæg.



Figur 12.2. Registrerede vejkanter og stiforhold i nærzonen

Luftfart

Der er ingen overlap med respektafstande til Aalborg Lufthavn eller andre flyvepladser. EA-Tools viser registreringer af luftfartsanlæg i bufferzonen primært mod vest, nordvest og nord. Der forventes ikke luftfartsmæssige bindinger på solcelleanlæggets udformning.



Figur 12.3. Respektafstande til luftfartsanlæg i regionalt perspektiv

0-alternativet

Hvis energiparken ikke realiseres, forventes fortsat landbrugsdrift at præge arealet.

Kumulative effekter

Der forventes flere statslige energiparker i Region Nordjylland. Den nærmeste parallelle planlægning omfatter et areal ved Storvorde syd for Limfjorden. På det overordnede niveau forventes disse projekter, i samspil med realiseringen af bekendtgørelsen, ikke at bidrage til væsentlige kumulative effekter for befolkningen (trafik, støj og lys), når der alene planlægges for solcelleanlæg og der sikres standardafskærmning og afstande i den efterfølgende planlægning.

Vurdering af påvirkninger

Sårbarhed

- Gener for naboer: Sårbarheden vurderes som høj, da enkeltliggende boliger i det åbne land kan opleve refleksioner fra paneler ved korte afstande, og fordi anlægsstøj, selv i begrænset varighed, kan give gener for særligt følsomme grupper (børn, ældre). Den endelige sårbarhed afhænger af antallet af boliger og deres afstand, særligt inden for ca. 150 m og 300 m fra panelrækkerne. Dette opgøres i den efterfølgende planlægning.
- Tryghed i lokalområdet: Sårbarheden vurderes som høj, idet usikkerhed om ændret arealanvendelse, udsyn og ejendomsværdier kan påvirke oplevet trivsel i lokalsamfundet.
- Beskæftigelse: Sårbarheden vurderes som middel. Et rent solcelleanlæg indebærer typisk begrænset nettobeskæftigelse lokalt i driftsfasen sammenlignet med fx PtX, men giver et positivt bidrag under anlæg og løbende drift/vedligehold.

Geografisk udbredelse

- Gener for naboer: Forventes snævert lokale, primært relevante inden for ca. 150 m fra panelrækkerne (især før beplantningsbælter er fuldt udvoksede). Anlægsstøj og -trafik er lokal langs adgangsveje og arbejdszoner.
- Tryghed i lokalområdet: Lokal, knyttet til landsby- og landområderne omkring energiparken.
- Beskæftigelse: Overvejende lokal (kommunen og nabokommuner) under anlægsperioden og et mindre, vedvarende bidrag i driftsfasen.

Intensitet

- Gener for naboer: Refleksioners intensitet dæmpes af antirefleksbehandlede paneler og afskærmende beplantning; hvor minimumsafstanden på 150 m til nabobeboelse efter BEK 440 overholdes, forventes intensiteten at være lav til middel. Anlægsstøj kan i kortere perioder opleves som markant tæt ved arbejdsområder, men aftager hurtigt med afstanden.
- Tryghed i lokalområdet: Lav til middel og afhængig af graden af lokal inddragelse, visuelle afskærmninger og tydelige krav i lokalplanen.
- Beskæftigelse: Middel i anlægsfasen og lav til middel i driftsfasen for et rent solcelleanlæg.

Varighed

- Gener for naboer: Varige forhold knytter sig til refleksioner og den ændrede arealanvendelse, som vurderes permanente i anlæggets levetid. Anlægsstøj er midlertidig og afgrænset til anlægsperioden.
- Tryghed i lokalområdet: Kan være størst i plan- og etableringsfaserne og aftage, når anlægget er etableret og afskærmning er udvokset.
- Beskæftigelse: Vedvarende i anlæggets levetid, men på et lavere niveau i driften end under anlægsfasen.

Vurdering af væsentlighed

På bekendtgørelsens strategiske niveau og uden konkret projektdisponering vurderes:

- Gener for naboer samlet som ikke-væsentlige (moderat) negative, idet refleksioner typisk er kortvarige, lokalt afgrænsede og kan afskærmes, og anlægsstøj er midlertidig og kan tidsbegrænses.

- Tryghed i lokalområdet som ikke-væsentlig (begrænset) negativ, idet gennemsigtig planlægning, dialog og klare bestemmelser om afskærmning mv. normalt reducerer utryghed efter etablering.

- Påvirkning af beskæftigelse som ikke-væsentlig (moderat) positiv, da anlægsaktiviteter skaber lokale job, mens driftseffekten er beskeden.

Endelig påvirkning fastlægges i den efterfølgende plan- og projektfase, hvor konkrete layout og tekniske løsninger foreligger.

Håndterbarhed

Påvirkningerne vurderes som håndterbare i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning samt miljøgodkendelser:

- Gener for naboer: Overholdelse af minimumsafstande (≥ 150 m) til boliger, antirefleksbehandlede paneler, beplantningsbælter dimensioneret til terræn og udsyn, placering af invertere/transformere længst muligt fra boliger, støjskærme/lukkede kabinetter, tidsbegrænsning af de mest støjende anlægsaktiviteter.
- Tryghed: Informations- og dialogtiltag, visuelle principper og klare bestemmelser om afskærmning i lokalplanen. - Beskæftigelse: Håndteres ikke via miljøvilkår; kan søges fremmet gennem almindelige kommunale erhvervs- og udbudsindsatser uden for miljøvurderingens virkemidler.

Videre proces

I kommuneplantillæg og lokalplan fastsættes konkrete bestemmelser om afstande, zoner, tekniske anlæg, afskærmning og adgangsveje. På projektniveau udarbejdes særligt for gener for naboer:

- Støjregninger for virksomhedsstøj (invertere/transformere) og anlægsaktiviteter -
- Blændingsvurdering for refleksioner samt dokumentation for overholdelse af minimumsafstande -

Naboregistre (fx 150 m/300 m/500 m) og anlægsbeskrivelser med arbejdstider og rutevalg

Vilkår kan indarbejdes i miljøgodkendelse/byggetilladelse. Ved ændrede projektforsætninger gennemføres supplerende vurderinger.

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
Gener for naboer (lys, refleksioner og anlægsstøj)	høj	middel	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) negativ
Tryghed i lokalområdet	høj	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig (begrænset) negativ
Påvirkning af beskæftigelse	middel	middel	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) positiv

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Gener for naboer (lys, refleksioner og anlægsstøj):** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af refleksioner fra solcellepaneler tæt på nabobeboelse og lokal anlægsstøj fra nedramning og kørsel
- **Tryghed i lokalområdet:** "ikke-væsentlig (begrænset) negativ" påvirkning som følge af usikkerhed om ændret arealanvendelse, udsyn og ejendomsværdi
- **Påvirkning af beskæftigelse:** "ikke-væsentlig (moderat) positiv" påvirkning som følge af anlægs- og driftsaktiviteter for solcelleanlæg og tilhørende tekniske anlæg

Samlet set vurderes bekendtgørelsens påvirkninger af befolkningen og menneskers sundhed som ikke-væsentlige, idet gener for naboer kan afgrænses lokalt og afbødes gennem afstande, afskærmning og vilkår, mens beskæftigelseseffekten forventes moderat og positiv. Endelig påvirkning fastlægges i den efterfølgende plan- og projektfase, hvor konkrete layout og tekniske løsninger foreligger.

Håndterbarhed

Det vurderes, at påvirkningerne er håndterbare i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning samt i projektgodkendelser via standardafværgning: afstandskrav, antirefleksbehandlede paneler, beplantningsbælter, støjvilkår og tidsstyring af anlægsarbejder samt målrettet borgerdialog.

Videre proces

Aalborg Kommune skal vedtage kommuneplantillæg og lokalplan(er) med tilhørende miljøvurderinger og fastsætte konkrete bestemmelser for energiparken. Kommunen skal endvidere godkende konkrete projekter og tilhørende miljøkonsekvensrapporter/miljøgodkendelser for realisering af energiparken, herunder dokumentation og vilkår målrettet at minimere gener for naboer.

13. Miljøvurdering af risiko for større ulykker og katastrofer

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Det er i afgrænsningsnotatet vurderet, at bekendtgørelsen for energiparken ved Gåser ikke selvstændigt medfører væsentlige indvirkninger på risiko for større ulykker og katastrofer, idet udpegningen på nuværende tidspunkt alene muliggør solcelleanlæg uden PtX-anlæg eller anden risikovirksomhed. Oversvømmelsesforhold er behandlet under kapitlet om klima.

14. Miljøvurdering af kumulative effekter

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Vurderingen af kumulative effekter er gennemført på bekendtgørelsesniveau i overensstemmelse med miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 03/01/2023), herunder § 11 om afgrænsning og § 12 samt bilag 4 om indholdskrav til miljørapporten. Kumulative effekter forstås som de samlede, potentielle påvirkninger fra denne udpegning set i samspil med andre relevante planer og projekter. Hvor kumulation kan have relevans for vandforekomster, er forringelsesforbuddet i vandrammedirektivet implementeret via indsatsbekendtgørelsen (BEK nr. 1669 af 08/12/2025, § 8) lagt til grund som beskyttelsesmål. For natur og arter er hensyn efter habitatdirektivet implementeret via habitatbekendtgørelsen (BEK nr. 1098 af 21/08/2023) retningsgivende, idet eventuelle senere planer/projekter, der kan påvirke Natura 2000 væsentligt, vil kræve særskilt vurdering. Lov om statsligt udpegede energiparker (Lov nr. 614 af 11/06/2024 med senere ændringer) danner den planmæssige ramme og muliggør prioritering af vedvarende energi i afvejningen af nationale arealinteresser. Kommuneplanen for Aalborg Kommune (2021) er indgået som styrende grundlag for lokale udpegninger og retningslinjer, herunder for landskab og tekniske anlæg/VE.

I overensstemmelse med afgrænsningsnotatet (tabel 3.2) omfatter dette kapitel alene kumulation i forhold til andre planer og projekter. Kumulative interaktioner mellem miljøfaktorer er afgrænset fra (ikke omfattet).

Metode

Vurderingen er en samlet, strategisk screening på bekendtgørelsesniveau og baserer sig på:

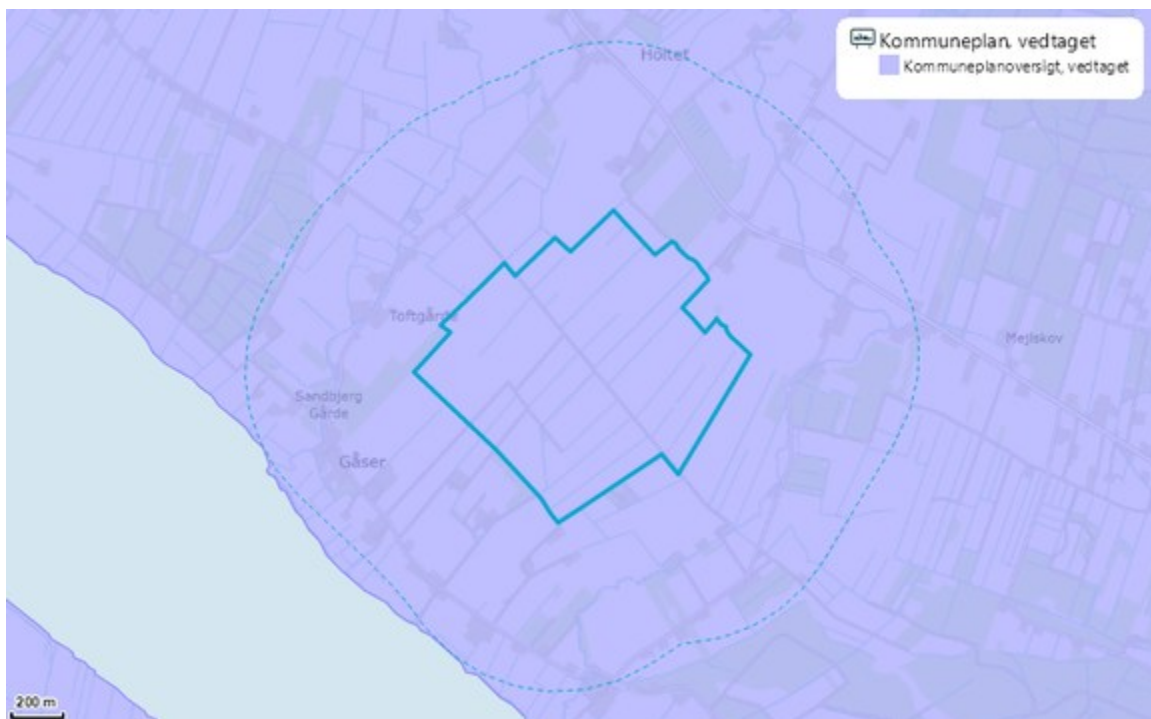
- Relevante retslige beskyttelsesmål (miljøvurderingsloven bilag 4, indsatsbek. § 8, habitatbek.).
- Kommunale planudpegninger (Aalborg Kommuneplan 2021).
- Oplysninger i afgrænsningsnotatet (kap. 2-3) samt tilgængelige temadata fra nationale databaser (se MILJØDATA).
- En fem-parameter metode anvendt i danske miljørapporter: Sårbarhed, Intensitet, Geografisk udbredelse, Varighed og samlet vurdering af væsentlighed (ingen/ubetydelig, begrænset, moderat, væsentlig).

Da bekendtgørelsen ikke fastlægger konkret anlægslayout, er metoden konservativ og fokuserer på sandsynlige påvirkninger, der med rimelighed kan forlanges vurderet på strategisk niveau. Hvor datagrundlaget ikke tillader en detaljeret vurdering, er påvirkningerne angivet som håndterbare i efterfølgende kommune- og lokalplanlægning/projekt-VVM.

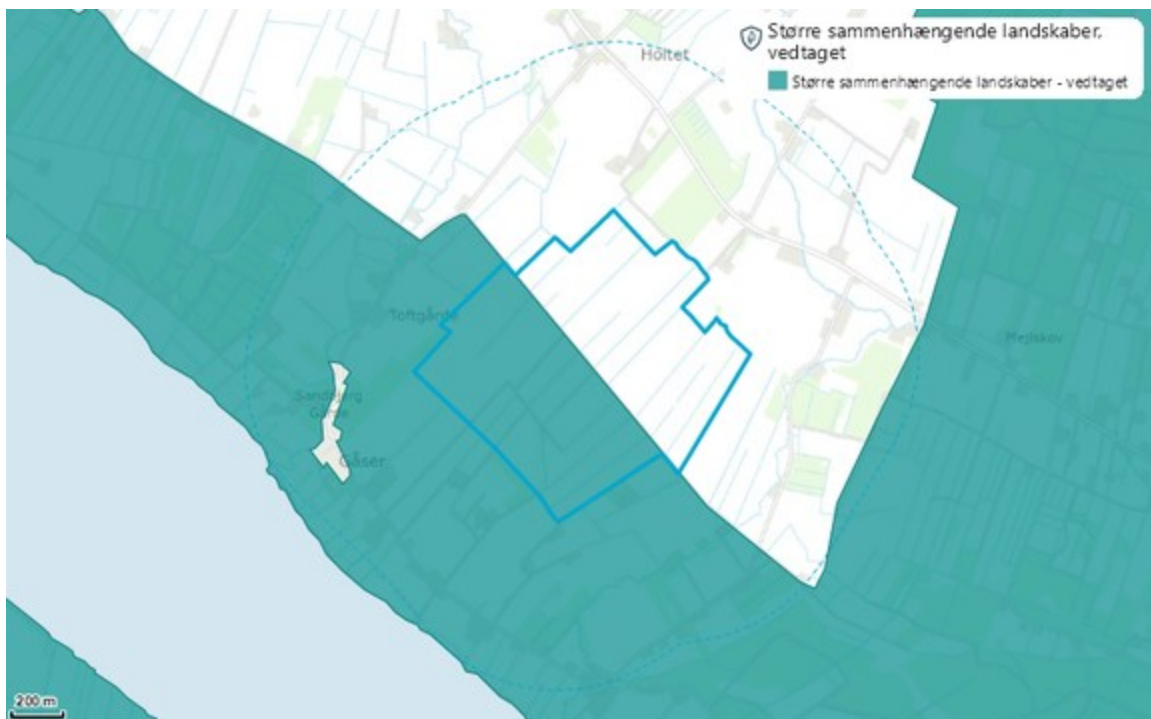
Eksisterende forhold

Miljøpåvirkning fra andre planer og projekter

- Energiparker: Aalborg Kommune har indmeldt areal til solcelleanlæg ved Storvorde, syd for Limfjorden. Arealet ved Gåser er indmeldt i samme forbindelse. Eventuel kumulation vil primært angå landskab, nabogener og arealanvendelse.
- Kommuneplan: Aalborg Kommuneplan 2021 udpeger arealet ved Gåser til vedvarende energi/tekniske anlæg og fastlægger bl.a. retningslinjer for større sammenhængende landskaber og kulturhistoriske interesser, som er relevante for en samlet landskabelig indpasning.
- Infrastrukturplanlægning: Nettetilslutning og eventuelle forstærkninger af elnettet varetages af netselskaber/Energinet efter gældende regler og vil, hvis relevant, blive miljøvurderet i selvstændige plan- eller projektspor.
- Vandområdeplan: Vandområdeplan 2021-2027 (VP3) er gældende. Forringelsesforbuddet er retningsgivende for vurdering af kumulative forhold, særligt vedr. grundvand og eventuelle vandløb i opland.



Figur 14.1. Kommuneplan, vedtaget



Figur 14.2.: Større sammenhængende landskaber, vedtaget

Vurdering af påvirkninger

Det vurderes, at bekendtgørelsen ikke medfører en væsentlig negativ kumulativ påvirkning med andre planer og projekter. Samtidig bidrager udpegningen væsentligt positivt til realisering af kommunale, regionale og nationale mål for grøn omstilling.

Negative kumulative miljøpåvirkninger

Mulige additive effekter (landskab, biodiversitet, nabogener, lavbund/grundvand) fra nærliggende vindmøller og planlagte VE-udbygninger forventes lokale og håndterbare gennem koordinering af layout, afskærmning, tidsstyring og nettilslutning.

Væsentlighed: Negative kumulative miljøpåvirkninger: "ikke-væsentlig (begrænset) og negativ" kumulativ påvirkning

Grøn omstilling

Udpegningen styrker markant den samlede VE-kapacitet og samspil med regional/national energiinfrastruktur, herunder fortrængning af fossil el via forventet produktion på ca. 150 GWh/år.

Væsentlighed: Grøn omstilling: "væsentlig og positiv" kumulativ påvirkning

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- Påvirkning af kumulative effekter i form af negative miljøpåvirkninger fra andre planer og projekter vurderes som **begrænset og negativ**
- Påvirkning af kumulative effekter i form af opnåelse af målsætninger om grøn omstilling vurderes som **væsentlig og positiv**

Håndterbarhed

I den videre kommune- og lokalplanlægning kan kumulative effekter håndteres via koordinerede afstands- og afskærmningskrav, fælles anlægslogistik og trafikplanlægning, samt fastholdelse af økologiske forbindelser og grundvandsbeskyttelse i samspil med nærliggende projekter (fx Storvorde).

Videre proces

Planlægningen skal sikre løbende koordination med andre VE-planer, netselskaber/Energinet og relevante myndigheder, herunder tids- og anlægskoordinering, så kumulative gener minimeres og positive synergier i den grønne omstilling maksimeres.

15. Resume

Sammenfatning af miljøvurderingen (ikke-teknisk resumé)

Energiparken forventes at have følgende påvirkning på miljøet:

Landskab: Energiparken ved Gåser i Aalborg er beliggende i et fladt, kystnært landbrugsland, der overlapper med områder med kulturelle og naturmæssige værdier. Udpegningen af området som energipark vil have en ikke-væsentlig negativ påvirkning på landskabet, men med mulighed for at reducere visuelle gener gennem planlægning og beplantning.

Kulturarv: Kulturarvsvurderingen indikerer, at energiparken ikke vil påvirke fortidsminder væsentligt, da der ikke er overlappende områder med beskyttede fortidsminder. Beskyttede jord- og stenbunker vil dog skulle respekteres i planlægningen for at minimere indgreb.

Befolkning og sundhed: Der kan forventes moderate gener for naboer i form af refleksioner fra solcellepanelerne og støj fra anlægsarbejdet. Derudover er der skabt positive beskæftigelseseffekter i anlægsfasen, men potentielle bekymringer om ejendomsværdier skal tages alvorligt.

Overfladevand: Konsekvenserne for overfladevandet er ikke vurderet som relevante i denne bekendtgørelse, da hovedfokus er på grundvandet og energiparkens påvirkning heraf.

Grundvand: Udpegningen af energiparken vil have en ikke-væsentlig negativ effekt på grundvandet, men med standardiserede forhold vil risikoen for forringelse kunne minimeres.

Jordbund: Energiparken vil kunne påvirke jordbundsforhold permanent, dog vurderes påvirkningen at være ikke-væsentlig negativ, forudsat at der tages hensyn til lavbundsområder og anvendes skånsomme metoder.

Biologisk mangfoldighed: Der er ikke identificeret væsentlige påvirkninger af biologisk mangfoldighed, men der må tages hensyn til beskyttede arter ved planlægningen af energiparken for at minimere negativ påvirkning.

Materielle goder: Udpegningen til energipark vurderes at medføre en ikke-væsentlig negativ påvirkning på ejendomsværdier og landbrugsareal, men efterfølgende kompensationsordninger vil kunne afbøde virkningen.

Luft og klima: Der forudses ikke væsentlige negative effekter på luft- og klimaforhold fra energiparken, da solcelleanlæg ikke direkte bidrager til udledninger af skadelige stoffer.

Affald og ressourcer: Vurderingen af affald og ressourcer indgår ikke i denne bekendtgørelse, men det er vigtigt, at anlægs- og driftsfaserne håndterer affald ansvarligt.

Kumulative effekter: Der forventes ikke væsentlige kumulative effekter fra energiparken sammenlignet med andre projekter, og den samlede positive effekt på vedvarende energi understøtter den grønne omstilling.

Samlet konklusion

Samlet set vurderes projektet for energiparken ved Gåser at have ikke-væsentlige negative påvirkninger på landskab, kulturarv, befolkning, grundvand og biologisk mangfoldighed, mens det samtidig bidrager positivt til den grønne omstilling ved produktion af vedvarende energi. Omhyggelig planlægning, standardiserede vilkår og koordinering med eksisterende interesser kan sikre, at projekts påvirkninger håndteres tilfredsstillende.

Referenceliste

1. Dansk lovgivning og bekendtgørelser

Miljøvurderingsloven. Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr. 4 af 3. januar 2023, med senere ændringer. Særligt §§ 8 og 11–12 samt bilag 4.

Energiparkloven. Lov om statsligt udpegede energiparker, LOV nr. 614 af 11. juni 2024, med senere ændringer, herunder LOV nr. 560 af 27. maj 2025.

Planloven. Bekendtgørelse af lov om planlægning, LBK nr. 572 af 29. maj 2024, med senere ændringer. Særligt § 5 b og § 11 a.

Naturbeskyttelsesloven. Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse, LBK nr. 927 af 28. juni 2024, med senere ændringer. Særligt § 3, §§ 16–19, § 50 og § 65.

Museumsloven. Bekendtgørelse af museumsloven, LBK nr. 1017 af 7. juli 2025. Særligt §§ 25 og 27 samt § 29 a og § 29 e.

Skovloven. Bekendtgørelse af lov om skove, LBK nr. 690 af 26. maj 2023, med senere ændringer. Særligt §§ 6 og 11 om fredskov.

Miljøbeskyttelsesloven. Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, LBK nr. 1742 af 22. december 2025, omtrykt 20. januar 2026, med senere ændringer.

Jordforureningsloven. Bekendtgørelse af lov om forurennet jord, LBK nr. 282 af 27. marts 2017, med senere ændringer.

Vandforsyningsloven. Bekendtgørelse af lov om vandforsyning m.v., LBK nr. 1149 af 28. oktober 2024, med senere ændringer. Særligt § 13 om indsatsplanlægning.

VE-loven. Bekendtgørelse af lov om fremme af vedvarende energi, LBK nr. 1031 af 6. september 2024, med senere ændringer. Relevant for værditabsordningen, salgsoptionsordningen, VE-bonus og Grøn Pulje.

Habitatbekendtgørelsen. Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, BEK nr. 1098 af 21. august 2023. Særligt §§ 6–10.

Artsfredningsbekendtgørelsen. Bekendtgørelse nr. 521 af 25. marts 2021 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt, som ændret ved BEK nr. 1005 af 2. juli 2025.

Indsatsbekendtgørelsen. Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, BEK nr. 1669 af 8. december 2025. Særligt § 8 om forringelsesforbud og hindring af målopfyldelse.

Miljømål for vand. Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, BEK nr. 1668 af 8. december 2025.

Solcellebekendtgørelsen. Bekendtgørelse om planlægning for lokalplanpligtige solcelleanlæg i det åbne land, BEK nr. 440 af 3. maj 2024.

Værditabsordningen. Bekendtgørelse om værditabsordningen, salgsoptionsordningen og taksationsmyndigheden, BEK nr. 718 af 12. juni 2024.

2. EU-ret og internationale konventioner

SMV-direktivet. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/42/EF af 27. juni 2001 om vurdering af bestemte planers og programmers indvirkning på miljøet.

Habitatdirektivet. Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter.

Fuglebeskyttelsesdirektivet. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle.

Vandrammedirektivet. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.

EU's klimalov. Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2021/1119 af 30. juni 2021 om fastlæggelse af rammen for at opnå klimaneutralitet.

Parisaftalen. Parisaftalen under De Forenede Nationers rammekonvention om klimaændringer, vedtaget 12. december 2015.

Den europæiske landskabskonvention. Europarådets europæiske landskabskonvention, Firenze, 20. oktober 2000.

3. Planer, vejledninger og myndighedsgrundlag

Aalborg Kommuneplan 2021. Aalborg Kommune. Kommuneplan 2021, herunder udpegninger og retningslinjer for større sammenhængende landskaber, kulturhistoriske bevaringsværdier, tekniske anlæg, vedvarende energi og kystnærhed.

Vandområdeplanerne 2021–2027. Vandområdeplanerne 2021–2027 efter genbesøget, offentliggjort i revideret udgave ultimo 2025, herunder MiljøGIS for vandplanlægningen.

Vejledning til indsatsbekendtgørelsen. Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, VEJ nr. 10254 af 18. december 2025.

Virksomhedsstøj. Miljøstyrelsen. Vejledning nr. 5/1984, Ekstern støj fra virksomheder.

Landskabskaraktermetoden. Statens/kommunernes vejledningsmateriale om landskabskaraktermetoden og landskabshensyn i kommuneplanlægningen, som anvendt i miljørapportens landskabsvurdering.

Nationale interesser. Gældende statsligt materiale om nationale interesser i kommuneplanlægningen, herunder hensyn til jordbrug, natur, landskab, forsvar og teknisk infrastruktur.

Afgrænsningsnotat. Plan- og Landdistriktsstyrelsen. Afgrænsningsnotat for miljøvurdering af udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Gåser i Aalborg Kommune, 2026.

4. Faglige publikationer og analyser

Energistyrelsen. Klimastatus og -fremskrivning. Den konkrete årgang, der er anvendt til tallene i miljørapporten, bør angives ved endelig redaktion.

DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. Nationale emissionsopgørelser for drivhusgasser, anvendt som grundlag for beskrivelse af danske drivhusgasudledninger.

IPCC / UNECE. Livscyklusdata for elproduktion (g CO₂e/kWh), anvendt til sammenligning mellem solenergi og fossil elproduktion. Den konkrete publikation/tabel bør angives ved endelig redaktion.

Kraka Advisory. Analyse fra 2023 om solcelleanlæg og påvirkning af ejendomsværdier, som omtalt i miljørapporten. Fuld titel og udgivelsesoplysninger bør indsættes, hvis den konkrete rapport kan identificeres.

5. Kort-, register- og datakilder

Danmarks Miljøportal / EA-Tools. Overlapsanalyser og temadata for bl.a. § 3-natur, fredskov, diger, vandløb, lavbund, jordforurening og øvrige arealinteresser.

MiljøGIS. Temadata for vandområdeplanerne 2021–2027, herunder grundvandsforekomster, tilstand, miljømål og drikkevandsinteresser.

Plandata.dk. Plan- og kommuneplandata, herunder relevante kommunale udpegninger og vedtagne planforhold.

Fund og Fortidsminder. Slots- og Kulturstyrelsens nationale register over fortidsminder og arkæologiske fund.

Arter.dk. Nationale artsregistreringer, herunder oplysninger om bilag IV-arter og rødlistede arter.

Naturdata.dk / Naturbasen. Arts- og naturregistreringer anvendt som supplerende grundlag for den biologiske screening.

NOVANA / DOF. Overvågningsdata og registreringer for fugle og natur, herunder NOVANA-overvågningspunkter.

Jordbundskort 2019. Nationalt jordbundskort anvendt til beskrivelse af jordbundstyper (JB-typer).

Kulstof 2022. Lavbunds-/kulstofkort anvendt til identifikation af organogene og potentielt kulstofrige lavbundsjorder.

BBR. Bygnings- og Boligregistret, relevant som datakilde for boliger og naboforhold i den efterfølgende planlægning.