

MILJØVURDERING AF UDKAST TIL BEKENDTGØRELSE OM EN ENERGIPARK VED STORVORDE 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 202 ha. ved Stovvælde 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.

Det fremgår af miljøvurderingen, at der ikke er væsentlige nationale interesser, der taler imod udpegningen af energiparken i kystnærhedszonen. Sammenfattende vurderes energiparken at have overvejende ikke-væsentlige negative effekter på miljøet, med fremtrædende positive bidrag til vedvarende energiproduktion og klimasikring.

Samlet set vurderes ingen af de påviste mulige påvirkninger af miljøet at stå i vejen for udpegning af energiparken.

Det er muligt at håndtere og reducere de identificerede negative indvirkninger gennem korrekt planlægning og udførelse. 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](#)
- [15. Resume](#)
- [16. Referencer](#)

1. Indledning

Udpegning af energiparker

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

Formålet med udpegningen 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 Storvorde i Aalborg er indmeldt februar 2026 som potentiel energipark af Aalborg Kommune, som ønsker at etablere solcelleanlæg på 202 ha. ved Storvorde.

Vurderingen af, hvordan bekendtgørelsen tager hensyn til relevante internationale og nationale miljøbeskyttelsesmaal, behandles under hvert enkelt miljøkapitel.

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

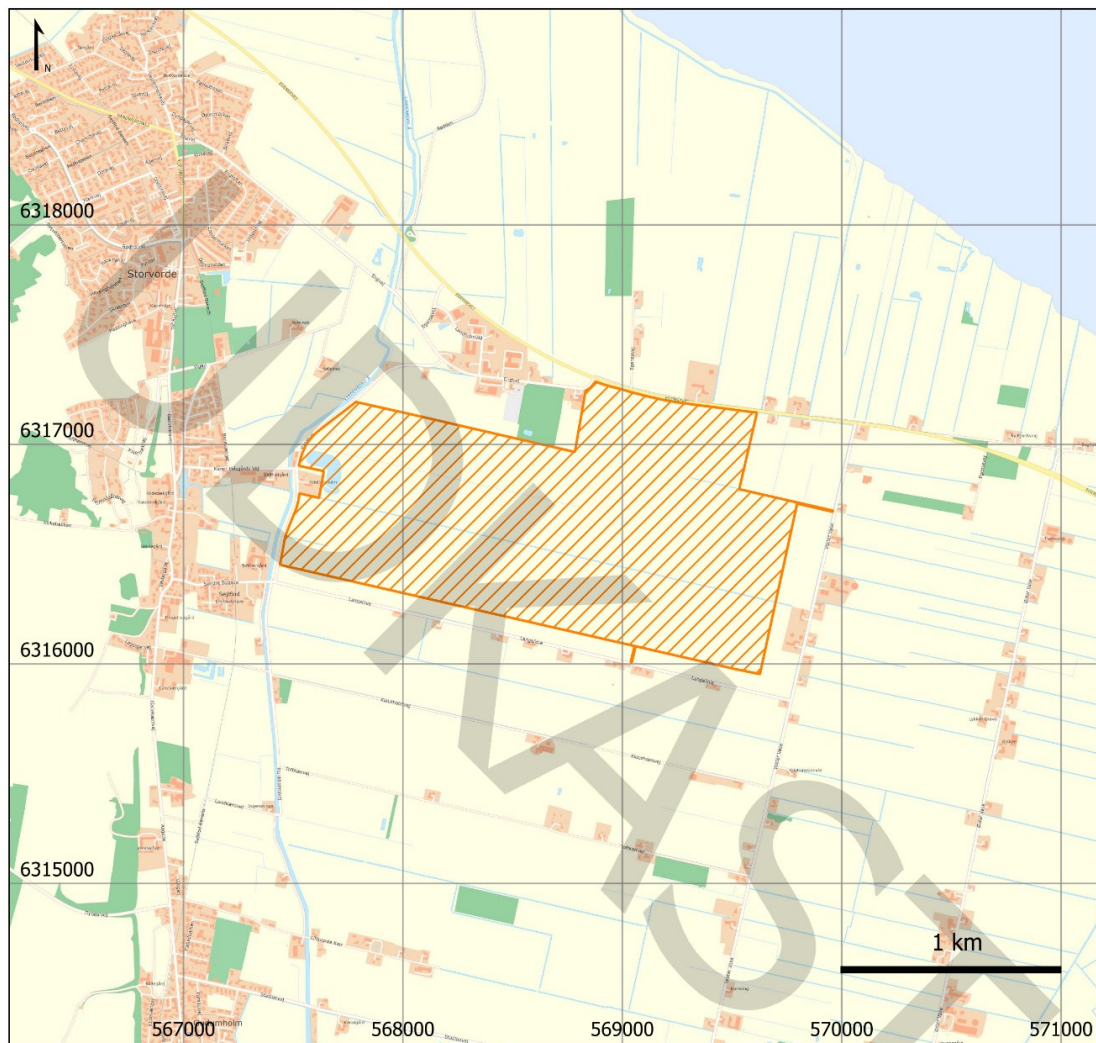
Udkast til bekendtgørelse og det udpegede areal

Udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Energipark ved Storvorde i Aalborg fastsætter, at det areal, der fremgår på Figur 1 er en energipark. Arealet udgør samlet set ca. 202 ha. og udpeges med henblik på at fremme opstilling af solcelleanlæg med tilhørende nødvendige tekniske anlæg med en forventet årlig energiproduktion på 180 GWh.

Udpegningen sker med hjemmel i lov om statsligt udpegede energiparker. Det er lagt til grund, at arealet forventes at kunne rumme solcelleanlæg med en årlig elproduktion, der overstiger lovens minimumskrav på 100 GWh, at Aalborg Kommunalbestyrelses tilslutning foreligger eller indhentes som led i processen, og at relevante nationale interesser er vurderet uden at tale afgørende imod udpegningen.

Bekendtgørelsen fastlægger ikke den endelige placering, udformning eller disponering af solcelleanlæg, interne veje, hegn, beplantning, transformerstationer, kabelanlæg eller eventuelle tilhørende nødvendige tekniske anlæg. Disse forhold fastlægges i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning samt ved konkrete projektkendelser.

Figur 2.1. Arealet der udpeges som energipark ved Energipark ved Storvorde i Aalborg.



 Energipark

Kortværk: Skærmkort klassisk, Dataforsyningen.dk
 Referencesystem: ETRS89: Projektion UTM32N
 Skala: 1:25.000
 Udtræksdato: 08/09/2026

Energiparkens yderpunkter:
 Nordligste punkt 6317285
 Sydligste punkt 6315954
 Østligste punkt 569960
 Vestligste punkt 567439



Energiparkens areal: Arealet ved Storvorde er i dag anvendt til landbrug og udgør et fladt, lavtliggende område tæt på Limfjorden. Området indeholder ikke boliger, men er omgivet af få boliger spredt i landskabet. Derudover er arealet udpeget til vedvarende energi i kommuneplanen. Landskabet er generelt åbent med landbrugsdrift, og der er ikke registreret væsentlige natur- eller kulturhistoriske hensyn.

Konsekvenser af udpegning

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

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, end hvad der ville være tilfældet uden loven.

Nuværende planforhold

Der er tidligere vedtaget en kommuneplan for vedvarende energi på arealet, herunder forslag til kommuneplantillæg og lokalplan.

Muliggjort udvikling

Bekendtgørelsen muliggør etablering af solcelleanlæg. Solcelleanlæggene vil også omfatte tilhørende tekniske anlæg. 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. Endelig kan der være behov for at etablere serviceveje til og fra anlægget. Vejene vil være minimalt belastet i driftsfasen.

O-alternativet

Hvis arealet ikke udpeges til energipark, forventes der at arealet fortsætter som landbrugsområde med allerede vedtagne lokalplaner.

3. Afgrænsning af miljørapporten

Proces

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

Første trin i miljøvurderingen er myndighedshøring af afgrænsningsnotatet.

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 • Å- og søbeskyttelseslinjer • Grønne områder og beplantning
Kulturarv	• Ingen Miljøpåvirkning
Jord	• Lavbundsarealer
Luft	• Ingen Miljøpåvirkning
Klima	• Drivhusgasudledninger • Oversvømmelsesrisici
Vand	• Grundvand
Biologisk mangfoldighed	• Natura 2000 • Bilag IV • Rødlistede arter • Økologiske forbindelser • Naturbeskyttelsesområder
Materielle goder	• Ejendomme

	• Luftfart • Jordbrug • Forsvaret
Befolkning og sundhed	• Tryghed • Beskæftigelse
Risiko for større ulykker	• Ingen Miljøpåvirkning
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 omfatter 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 rammerne for kommunernes planlægning i forhold til landskabet og suppleres af vejledninger om landskabet i kommuneplanlægningen og om landskabskaraktermetoden.

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.

Projektet omfatter udpegning af en energipark på ca. 202 ha. syd for Limfjorden ved Storvorde/Sejflod i Aalborg Kommune. Arealet ligger 100 pct. i kystnærhedszonen, har ca. 1,5–2 pct. overlap med udpegning af større sammenhængende landskaber og ca. 5 pct. overlap med åbeskyttelseslinjen langs den vestlige/nordvestlige kant. Der er betydeligt overlap med kommunal udpegning af kulturhistorisk bevaringsværdig, mens der ikke er registreret fortidsminder eller sten- og jorddiger i selve arealet. Ifølge EA-Tools forekommer der kommunale registreringer af bevaringsværdige landskaber i og nær arealets nordlige/vestlige

rand, men uden nærmere arealangivelse. Området er i kommuneplanen udpeget til tekniske anlæg (VE), og der foreligger forslag til lokalplan for solceller (8-6-102).

Metode

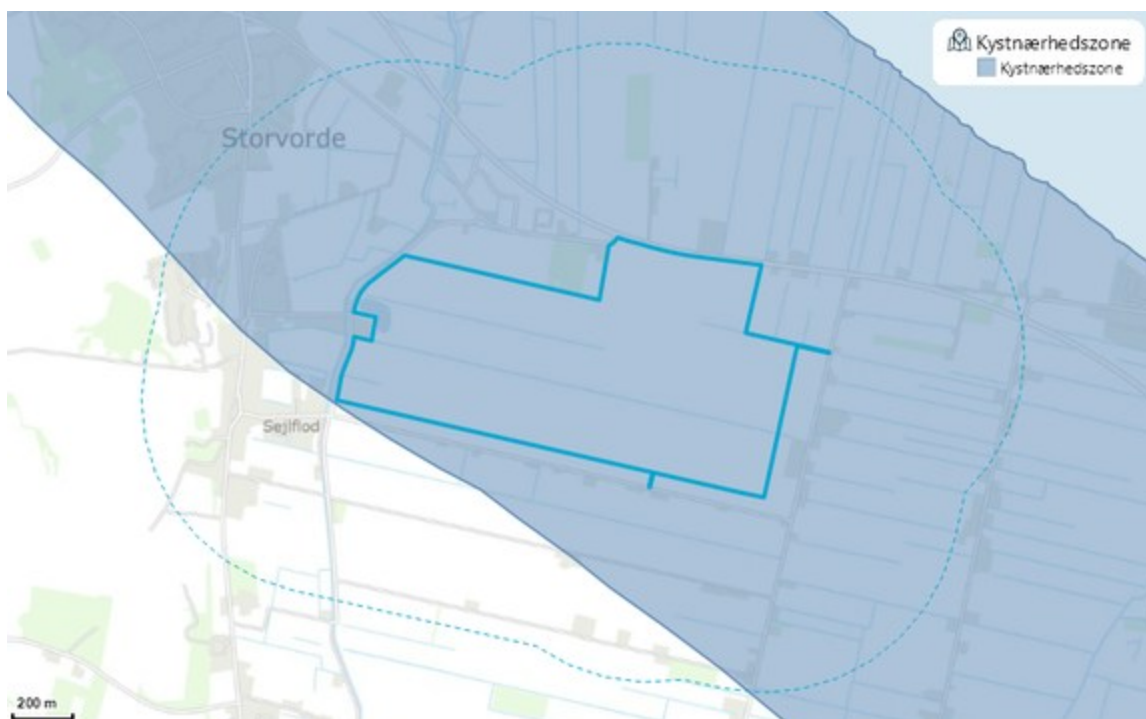
Vurderingen er gennemført som skrivebordsanalyse på strategisk niveau. Til analysen benyttes Aalborg Kommunes kommuneplan- og lokalplandata samt nationale geodata. EA-Tools overlapsanalyser (Danmarks Miljøportal) er anvendt til at indikere overlap med kystnærhedszone, landskabsudpegninger, åbeskyttelseslinjer, bevaringsværdige udpegninger, økologiske forbindelser og fredskov. Geodanmark-objekter (træer/trægrupper) og topografi er brugt som indikatorer for rumlig åbenhed. Metodisk er der lagt vægt på landskabskaraktermetoden (Miljøministeriets vejledning 2007) og PLST's graderingssystem (sårbarhed, intensitet, udbredelse, varighed og væsentlighed). Datagrundlaget vurderes tilstrækkeligt for en strategisk vurdering på bekendtgørelsesniveau, men ikke til detaljerede konklusioner om synlighed fra specifikke udsigtspunkter eller præcis konflikt med enkeltudpegninger. Der indgår ikke visualiseringer, fotoregistreringer eller feltbesigtigelser, og der er ikke gennemført projekt-specifikke synlighedsanalyser. Sådanne undersøgelser forudsættes i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning for konkrete projekter.

Eksisterende forhold

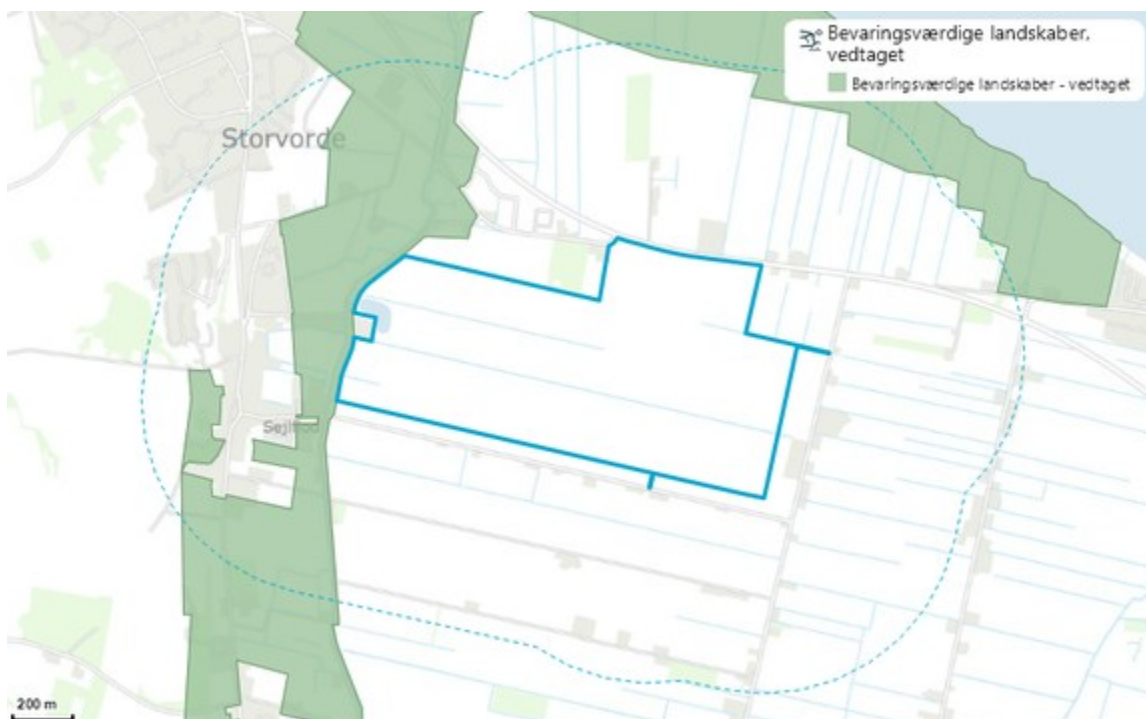
Landskabsudpegninger

Energiparken ligger 100 pct. i kystnærhedszonen, i et lavtliggende, åbent landbrugsland syd for Limfjorden. Arealet har et mindre overlap (ca. 1,5–2 pct.) med Aalborg Kommunes udpegnings af større sammenhængende landskaber i den nordlige/nordøstlige rand.

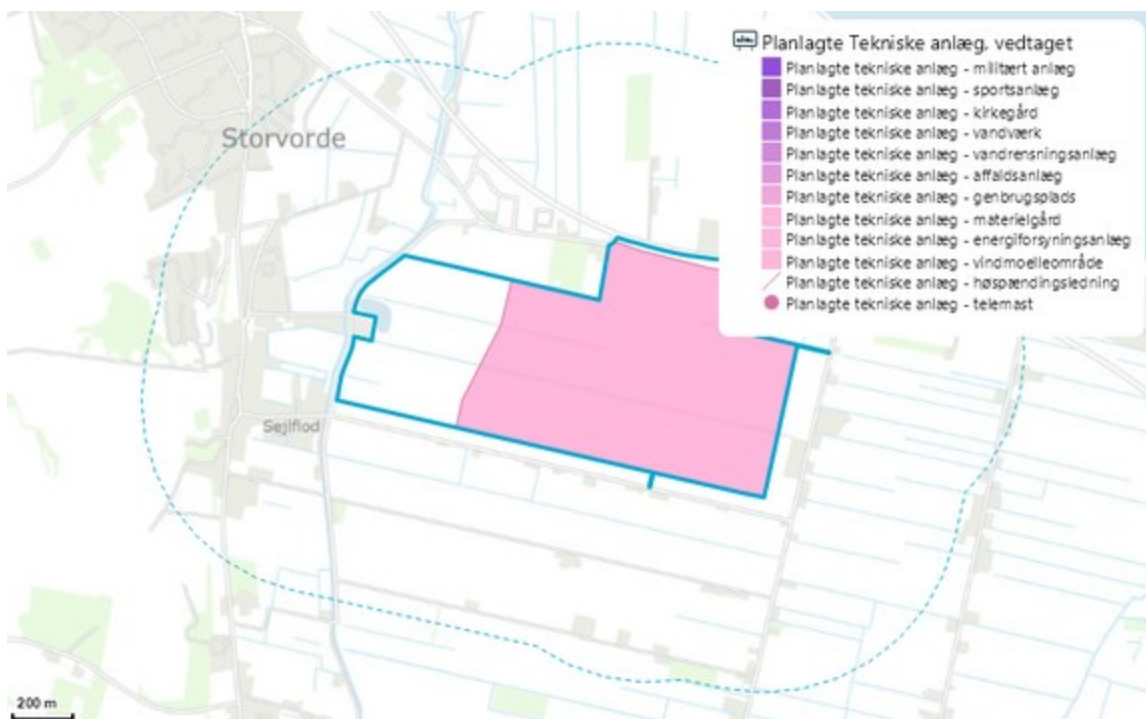
Der forekommer kommunale registreringer af bevaringsværdige landskaber i og omkring projektområdet, især i den nordlige/vestlige del, men uden dokumenteret arealomfang. Området er i kommuneplanen udpeget til tekniske anlæg (VE), og der foreligger forslag til lokalplan for solceller (8-6-102).



Figur 4.1: Energiparkens beliggenhed i kystnærhedszonen



Figur 4.2: Forekomst af bevaringsværdige landskaber i og omkring energiparken



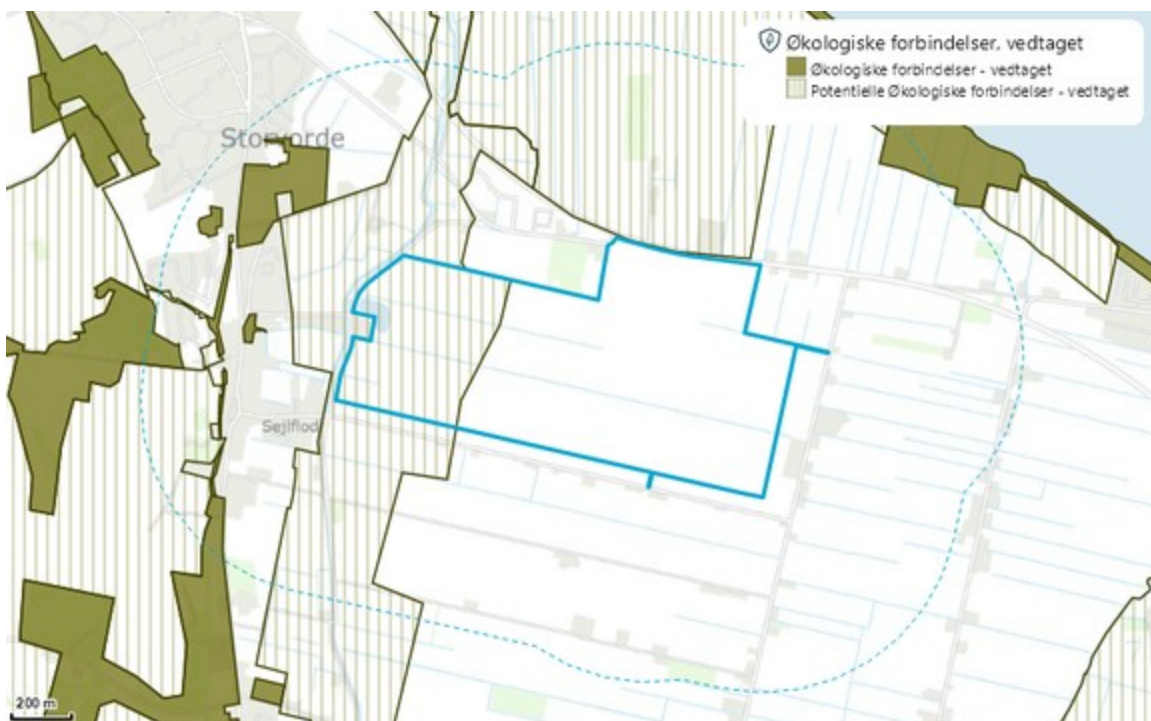
Figur 4.3: Kommunal udpegning af tekniske anlæg (VE) i området

Beskyttelseslinjer, fortidsminder og diger

Der er ca. 5 pct. overlap med åbeskyttelseslinjen (§ 16) langs den vestlige/nordvestlige del af energiparken. Der er ingen overlap med skovbyggelinje (§ 17), kirkebyggelinje (§ 19) eller fredede områder. I projektområdet er hverken registreret fortidsminder eller beskyttede sten- og jorddiger (§ 29a) i projektområdet.

Landskabskarakter og visuelle forhold

Landskabet er fladt og åbent med store dyrkningsflader og spredte læhegn. Området er kystnært syd for Limfjorden, hvilket øger den landskabelige følsomhed over for fladedækkende tekniske anlæg i randzoner mod kystnære landskaber og i kontakt med udpegede større sammenhængende landskaber. Der er få boliger spredt i det omkringliggende landskab, og området har et udpræget landbrugsteknisk præg. Kommunens udpegning af økologiske forbindelser dækker en væsentlig andel af arealet ca. 26 pct., hvilket også afspejler sammenhængende grønne strukturer i marklandskabet (økologiske forhold behandles i i kapitlet om biologisk mangfoldighed). Primære visuelle indsyn forventes fra lokale veje og naboejendomme nær arealets kanter, mens indsyn på længere afstand typisk brydes af beplantning og det lave, jævne terræn.



Figur 4.4: Udpegede økologiske forbindelser i og omkring energiparken

Vurdering af påvirkninger

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

Sårbarhed

- Landskabet har middel til høj sårbarhed. Den kystnære og åbne karakter øger sårbarheden over for tekniske anlæg med stort fladedække. Over for landskabsudpegninger vurderes sårbarheden som middel, da overlap med større sammenhængende landskaber er begrænset og kan håndteres gennem disponering. Over for åbeskyttelseslinjen er sårbarheden middel, idet ådalens landskabelige helhed kan forringes ved ufølsom placering. For synlighed er sårbarheden høj, men den lave anlægshøjde og mulighed for afskærmende beplantning reducerer påvirkningen i nærområdet.

Geografisk udbredelse

- Påvirkning af landskabsudpegninger vurderes som lokal, idet potentielt samspil med større sammenhængende landskaber og evt. bevaringsværdige landskaber er begrænset til mindre randzoner.
- Påvirkning af beskyttelseslinjer er lokalt afgrænset til en smal, lineær korridor langs åen inden for § 16-zonen.
- Synlighed og visuel påvirkning vurderes som lokal (nærområde), da solcelleanlægs beskedne højde typisk begrænser indsyn til arealets nærmeste omgivelser.

Intensitet

- Landskabsudpegninger: middel intensitet, da et større teknisk præg kan ændre nærområdets karakter uden at dominere regionalt.
- Beskyttelseslinjer: lav intensitet, fordi overlap er begrænset og kan håndteres ved friholdelse af brinknære zoner og tilpasset beplantning.
- Synlighed: middel intensitet, da et fladedækkende anlæg vil opleves i nærområdet, men kan nedtones betydeligt med beplantning og materialevalg.

Varighed

- Varigheden er permanent på planens strategiske tidshorisont. Den visuelle påvirkning kan aftage over 5–7 år i takt med, at beplantning etableres. Solcelleanlæg er i princippet reversible.

Vurdering af væsentlighed

På bekendtgørelsens overordnede niveau fastsættes der ikke nærmere krav til disponering, højde, materialer eller beplantning. Dette indebærer usikkerhed om den endelige udformning og præcise placering af anlæg i forhold til udpegninger og åbeskyttelseslinjen. Påvirkning af landskabsudpegninger vurderes som ikke-væsentlig (moderat) negativ, idet overlap med større sammenhængende landskaber er lille og kan undgås eller minimeres gennem planlægning. Påvirkning af beskyttelseslinjer og fortidsminder vurderes som ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ, da der ikke er kendte fortidsminder eller diger, og åbeskyttelseslinjens formål kan tilgodeses med lokal tilpasning; behov for dispensation kan ikke udelukkes, men vurderes håndterbart. Synlighed og visuel påvirkning vurderes som ikke-væsentlig (moderat) negativ, da påvirkningen primært er lokal, kan afskærmes, og anlæggets lave højde reducerer synligheden i det åbne land. Samlet kan en væsentlig negativ påvirkning ikke påvises på dette niveau, men kan ikke helt udelukkes lokalt uden projektdata; dette afklares i efterfølgende planlægning og VVM.

Håndterbarhed

- Mikroplacering uden for randzoner af større sammenhængende landskaber og i rimelig afstand til registrerede bevaringsværdige landskaber.
- Friholdelse/bredere randzoner mod åbeskyttelseslinjen og fastholdelse af ådalens åbne karakter.
- Afskærmende beplantning tilpasses landskabets karakter (artssammensætning, sporbarhed til eksisterende læhegn), samt krav om matte, ikke-reflekterende moduler og diskrete teknikhuse.
- Samling af tekniske bygninger og transformere i mindst synlige positioner.
- Sikring af indsyn til evt. kulturhistoriske elementer i omgivelserne, hvor det er relevant.

Videre proces

Den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning skal fastlægge:

- Retningslinjer for friholdelse/minimering af overlap mod større sammenhængende landskaber og hensyn til evt. bevaringsværdige landskaber i randzoner.
- Udlæg af grønne kantzoner mod å og eventuel dispensation efter NBL § 16, når det er nødvendigt for realisering.
- Detaljerede beplantnings- og plejeplaner, højde- og materialekrav til tekniske anlæg samt visualiseringer fra følsomme indsynspunkter. Konkrete projekter skal miljøkonsekvensvurderes med synlighedsanalyser og fotovisualiseringer for at dokumentere og optimere landskabstilpasningen.

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Påvirkning af landskabsudpegninger:** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af mindre overlap med større sammenhængende landskaber og kommunal udpegnings i kystnærhedszone, som kan undgås eller minimeres ved disponering
- **Påvirkning af beskyttelseslinjer og fortidsminder:** "ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ" påvirkning som følge af begrænset berøring af åbeskyttelseslinjen uden kendte fortidsminder og med mulighed for lokal tilpasning og eventuel dispensation
- **Synlighed og visuel påvirkning:** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af etablering af lavt teknisk anlæg i åbent kystnært landbrugslandskab, hvor afskærmning og design kan reducere indsyn lokalt

Samlet vurderes de landskabelige og visuelle påvirkninger på bekendtgørelsens strategiske niveau som ikke-væsentlige, idet effekterne primært er lokale, og der er klare muligheder for at undgå eller nedbringe påvirkninger gennem efterfølgende planlægning og projektilpasning.

Håndterbarhed

Påvirkningerne vurderes håndterbare via friholdelse af randzoner, tilpasset beplantning og designkrav til tekniske anlæg. Med disse tiltag forventes væsentlig negativ påvirkning at kunne undgås.

Videre proces

Aalborg Kommune skal udarbejde kommuneplantillæg og lokalplan med tilhørende miljøvurdering, der fastlægger landskabs- og designkrav samt eventuelle dispensationer efter naturbeskyttelsesloven. Konkrete projekter skal godkendes og miljøkonsekvensvurderes med visualiseringer og detaljerede landskabstiltag for realisering af energiparken.

5. Miljøvurdering af kulturarv

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Bekendtgørelsen medfører ikke selvstændigt væsentlige indvirkninger på fredet kulturarv. Der er registreret tre fortidsminder i projektområdet, hvor ingen af de registrerede fortidsminder er fredet. Vil arealerne skulle inddrages i et mere omfattende anlægsarbejde skal disse undersøges ved forundersøgelse før anlægsarbejdet kan påbegyndes.

De jordfaste fortidsminder er omfattet af museumslovens § 27. Museet skal derfor opfordre til, at der forud for anlægsarbejdet mod vest gennemføres *en større, arkæologisk forundersøgelse* for at få af- eller bekræftet tilstedeværelsen af fortidsminder i projektområdet.

Det vurderes, at der er en begrænset risiko for at støde på jordfaste fortidsminder under terræn ved anlægsarbejde i størstedelen af det aktuelle projektområde. Risiko/chance for fortidsminder vurderes at være størst nær Lindenberg Å.

Relevante regler og planer (kort oplistet):

- Museumsloven § 29a — sten- og jorddiger (ingen registrerede diger inden for området)
- Museumsloven § 29e — fredede fortidsminder (ingen registrerede inden for området)
- Museumsloven § 27 — fund ved jordarbejder (gælder generelt ved anlæg)
- Naturbeskyttelsesloven § 18 — fortidsmindebekyttelseslinje (ingen overlap inden for området ifølge afgrænsningen)
- Kommuneplanens retningslinjer for kulturhistoriske værdier (udpegninger håndteres i landskabskapitlet)



Figur 5.1.: Kulturhistoriske bevaringsværdier, vedtaget



Figur 5.2.: Kirkebyggelinjer

Vurdering af påvirkninger

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
Samlet vurdering	lav	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig (ingen) negativ

Sårbarhed

Sårbarheden vurderes samlet som lav på bekendtgørelsens niveau, fordi der ikke er registreret fredede fortidsminder eller beskyttede sten- og jorddiger inden for energiparken, og fordi kirker og kirkebyggelinjer ikke overlapper området. Nordjyske Museers vurderer derudover, at der er en begrænset risiko for at støde på jordfaste fortidsminder.

Samlet vurdering: ikke-væsentlig negativ.

Geografisk udbredelse

Eventuelle påvirkninger vil være lokale og knyttet til konkrete anlægsarbejder inden for energiparken. Der forventes ingen regional eller national udbredelse for kulturarvspåvirkninger på dette niveau.

Samlet vurdering: ikke-væsentlig (ingen) negativ.

Intensitet

Intensiteten vurderes som lav, idet bekendtgørelsen ikke i sig selv medfører ændringer i tilstanden af kulturarvselementer, og fordi gældende beskyttelsesregler fortsat vil være gældende ved projektrealisering.

Samlet vurdering: ikke-væsentlig (ingen) negativ.

Varighed

Hvis der opstår påvirkninger ved konkrete projekter, vil disse typisk være permanente for de berørte anlægselementer; dette ændrer ikke ved, at der på bekendtgørelsesniveau ikke er identificeret konkrete kulturarvspåvirkninger.

Samlet vurdering: ikke-væsentlig (ingen) negativ.

Vurdering af væsentlighed

På baggrund af manglende overlap med kendte fortidsminder, beskyttede diger og kirkebyggelinjer vurderes påvirkningen som ikke-væsentlig (ingen) negativ på bekendtgørelsens niveau. Idet bekendtgørelsen ikke fastsætter nærmere disponering eller jordarbejder, kan der ikke drages detaljerede konklusioner om skjulte fund; sådanne forhold håndteres efter museumslovens § 27 på projektniveau.

Samlet vurdering: ikke-væsentlig (ingen) negativ.

Håndterbarhed

Eventuelle kulturarvsforhold kan håndteres fuldt ud i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning og i projekternes myndighedsbehandling, herunder via museets forhåndsvurdering, eventuelle arkæologiske forundersøgelser og standsningspligten efter museumslovens § 27.

Samlet vurdering: ikke-væsentlig (ingen) negativ.

Videre proces

Kommunen og bygherre bør tidligt inddrage det lokale museum for forhåndsvurdering og evt. forundersøgelser, hvis der planlægges jordarbejder. Kulturhistoriske udpegninger i kommuneplanen håndteres gennem lokalplanbestemmelser og projektvilkår; fortidsminder og diger beskyttes efter museumsloven uanset energiparkudpegningen.

Samlet vurdering: ikke-væsentlig (ingen) negativ.

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Samlet vurdering:** "ikke-væsentlig (ingen) negativ" påvirkning som følge af manglende overlap med fortidsminder, beskyttede sten- og jorddiger eller kirkebyggelinjer samt håndtering af kulturhistoriske udpegninger i landskabskapitlet

Håndterbarhed

Det vurderes, at eventuelle kulturarvsforhold er fuldt håndterbare i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning og projekternes myndighedsbehandling, herunder gennem museets medvirken efter museumsloven.

Videre proces

Aalborg Kommune skal vedtage kommuneplantillæg og lokalplaner med tilhørende miljøvurderinger og godkende konkrete projekter. På projektniveau gennemføres nødvendig dialog med museum og relevante myndigheder samt eventuelle arkæologiske forundersøgelser.

6. Miljøvurdering af jord

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Vurderingen omfatter jordarealer, jordbund, jordforurening, råstofindvinding og lavbundsarealer.

Grundlaget for vurderingen er en kortlægning af den eksisterende arealanvendelse og en analyse af, hvordan denne kan blive påvirket af den planlagte, nye arealanvendelse.

Arealudlæg fremgår af Aalborg Kommunes kommuneplan og forslag til kommuneplantillæg/lokalplan for solcelleanlægget. Relevante arealinteresser omfatter bl.a. lavbundsarealer, naturbeskyttelsesområder og økologiske forbindelser.

Relevante love og planer (uddrag):

- Miljøbeskyttelsesloven (LBK nr. 928 af 28/06/2024) — forebyggelse af jord- og grundvandsforurening, vilkår i miljøgodkendelser
- Jordforureningsloven (LBK nr. 282 af 27/02/2018 m.fl.) — kortlægning V1/V2 og håndtering af forurennet jord
- Planloven (Bek. af lov om planlægning, 2024) — arealanvendelse; mulighed for byzoneudlæg til energiformål/PtX efter særlige forudsætninger
- Lov om statsligt udpegede energiparker (Lov nr. 614 af 11/06/2024) — arealreservation og planmæssige lempelser
- Aalborg Kommunes kommuneplan 2021 og tilhørende forslag til kommuneplantillæg og lokalplan for solcelleanlæg på arealet

Metode

Datagrundlaget omfatter Aalborg Kommunes planmateriale samt nationale geodata fra Danmarks Miljøportal/EA-Tools, herunder korttemaer for lavbund (Kulstof 2022), tekstur (Tekstur 2014) og jordbundstyper (Jordbundskort 2019). Data er anvendt til at kortlægge nuværende arealanvendelse, jordbundsforhold og forekomst af kulstofrige/lavbundsprægede arealer samt eventuelle råstof- og geologiske interesser.

Vurderingen gennemføres på bekendtgørelsens overordnede niveau uden feltbesigtigelser, jordprøver eller detaljerede geotekniske undersøgelser. Der indgår ikke detaljerede okker- eller spredningsberegninger, idet sådanne forudsætter projektspecifik disponering. Datagrundlaget vurderes tilstrækkeligt til at identificere hovedrisici og til at understøtte de overordnede konklusioner; konkrete projektgodkendelser skal suppleres af jordhåndteringsplan, geotekniske undersøgelser og evt. miljøtekniske forundersøgelser.

Projektet omfatter udpegning af en energipark på ca. 202 ha ved Storvorde i Aalborg Kommune. Arealet anvendes i dag til landbrug og har et betydeligt overlap med lavbundsarealer (ca. 71 pct.) og et mindre overlap med tørveholdig jord (ca. 1 pct. i kategorien 6–12 pct. kulstof). Der er ingen planmæssigt relevante overlap med råstofgraveområder inden for energiparken.

Eksisterende forhold

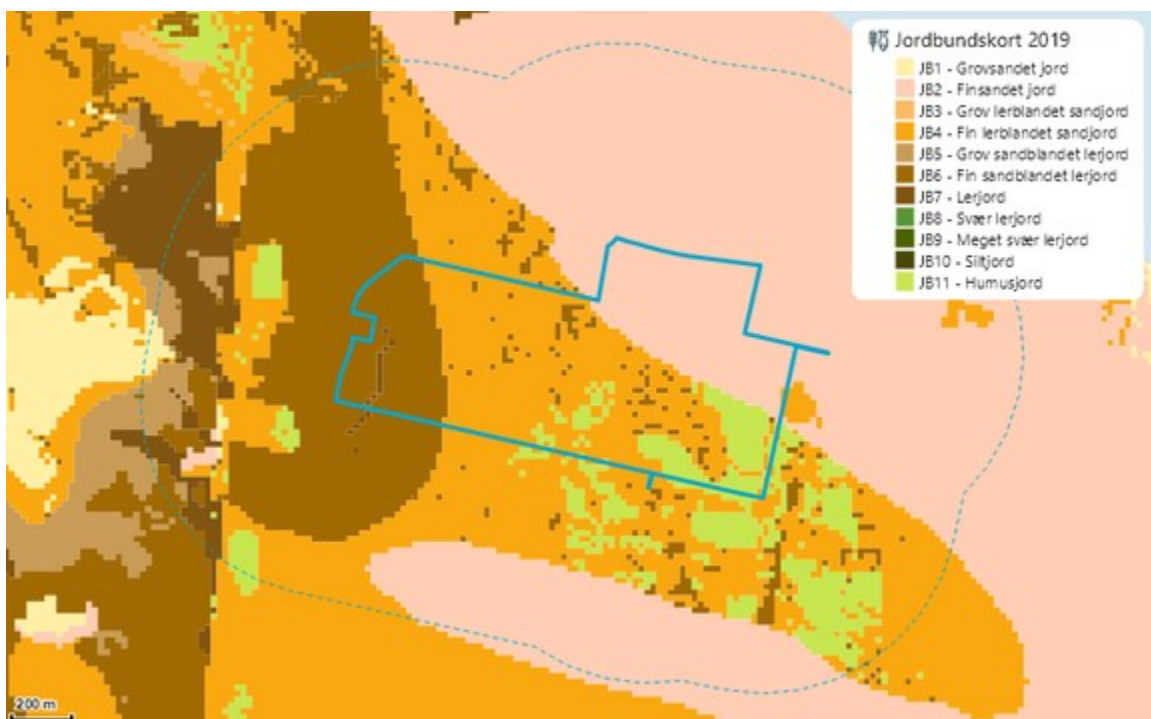
Jordforurening

Området har ingen kortlagte V1/V2-lokaliteter inden for energiparken. EA-Tools viser forekomster af UIK/UEK-registreringer i og omkring området; disse er udgået-registreringer og

indebærer ikke V1/V2-kortlægning. Eventuel håndtering af punktkilder afklares i projektnær fase.

Jordtyper og arealanvendelse

Arealet er et overvejende fladt, lavtliggende marklandskab uden bebyggelse inden for energiparkens afgrænsning. Ifølge Jordbundskort 2019 forekommer især finsandet jord (JB2), fin lerblandet sandjord (JB4) og fin sandblandet lerjord (JB6), med lokale forekomster af humusjord (JB11), særligt i den sydlige/centrale del. Der ses også mindre indslag af lerjord (JB7). Disse jordtyper er følsomme for komprimering ved gentagen kørsel; driftskørsel for solcelleanlæg er normalt begrænset.



Figur 6.1.: Fordeling af jordbundstyper (JB-numre) i energiparken

Lavbundsarealer og kulstofrige jorder

Afgrænsningsnotatet angiver ca. 71 pct. overlap med lavbundsarealer samt et mindre overlap (ca. 1 pct.) med tørveholdig jord i kategorien 6–12 pct. kulstof. EA-Tools (Kulstof 2022) indikerer spredte forekomster af kulstofrige jorder og et registreret potentiale for lavbundsprojekter særligt i den sydlige og centrale del af arealet. Hele området er omfattet af temaet "lavbund og okker". Dette tilsiger særligt hensyn til grundvandsspejl, dræn og risiko for okkerudledning ved jordarbejder.



Figur 6.2.: Forekomst af kulstofrige lavbunds-jorder (6–12 % og >12 %) inden for energiparken

Råstofinteresser

Energiparken ligger nær et udpeget råstofgraveområde mod vest, men uden overlap med råstofområder eller geologiske bevaringsværdier inden for energiparkens afgrænsning. Konfliktpotentialet vurderes begrænset på overordnet niveau.

Vurdering af påvirkninger

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
Lavbundsarealer og kulstofrige jorder (dræn, okker og jordbundsstabilitet)	høj	middel	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) negativ
Jordbund og terræningreb (pælefundering, kabelgrave og jordflytning)	middel	lav	midlertidig	lokal	ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ
Risiko for ny jordforurening	middel	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig

(kemikalier, olie, batterier/transformere)					(ubetydelig) negativ
Råstofinteresser (pladsbinding ift. fremtidig indvinding)	lav	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig (ingen) negativ

Sårbarhed

På de lavbunds- og humusprægede jorder er sårbarheden høj, da selv mindre drænindgreb og jordforstyrrelser kan påvirke vandkemi, okkerfrigivelse og bæreevne. De dominerende sand-/lerblandede jorder (JB2, JB4, JB6) har middel sårbarhed over for anlægsarbejder, som ved solcelleanlæg typisk er punktvis/linjeførte og kan udføres skånsomt. Sårbarheden for ny jordforurening vurderes som middel, idet aktiviteter omfatter begrænsede mængder olie/kemikalier, som kan håndteres via standardvilkår. Råstofinteresser har lav sårbarhed, da der ikke er overlap i selve energiparken.

Geografisk udbredelse

- Lavbundsarealer og kulstofrige jorder: Påvirkninger fra jordarbejder og eventuelle ændringer i lokale drænforhold forventes primært at være lokale. Okkerpåvirkning kan i værste fald påvirke nærliggende dræn/vandløb nedstrøms, men håndteres normalt ved projektering, etapevis udførelse og okkerforebyggelse.
- Jordbund og terrænindgreb: Komprimering og jordforstyrrelse er lokalt afgrænset til serviceveje, kabeltracé og fundamentpunkter.
- Kemikalier, olie, batterier/transformere: Eventuelle spild vil typisk være punktvis og lokalt afgrænsede omkring tekniske installationer med sekundær sikring.
- Råstofinteresser: Ingen geografisk udbredelse inden for energiparken, da der ikke er overlap med udpegede råstofområder.

Intensitet

- Lavbundsarealer og kulstofrige jorder: Middel intensitet — stort lavbundsomfang, men relativt lette anlægsindgreb (nedramning/skruning af pæle, smalle kabelgrave) og mulighed for skånsomme metoder.
- Jordbund og terrænindgreb: Lav intensitet — punktvis/linjeførte indgreb med begrænset jordflytning.
- Ny jordforurening: Lav intensitet — små mængder olie/kemikalier, standardkrav til tæt bund/spildebakker mv.
- Råstofinteresser: Lav intensitet — ingen overlap.

Varighed

- Lavbundsarealer og kulstofrige jorder: Lang — risikoen for okker og ændret jordstruktur relaterer sig primært til anlægsperioden og den efterfølgende driftsperiode, men kan minimeres, når varige drænændringer undgås.

- Jordbund og terrænindgreb: Midlertidig — indgreb kan retableres, og effekter aftager efter anlæg.
- Ny jordforurening: Lang — potentiel risiko i hele driftsperioden, men lav og styrbar.
- Råstofinteresser: Lang — ingen effekt forventes, da der ikke er overlap.

Vurdering af væsentlighed

På bekendtgørelsens strategiske niveau fastsættes ingen nærmere disponering. Anlægsarbejder kan lokalt give okkerpåvirkning og midlertidig forringelse af jordstruktur på lavbundsprægede partier. Med skånsom projektering og almindelige vilkår vurderes påvirkningen af lavbundsarealer og kulstofrige jorder samlet som ikke-væsentlig (moderat) negativ. Jordbund/terrænindgreb samt risiko for ny jordforurening vurderes ikke-væsentlige (ubetydelige) negative påvirkninger. Råstofinteresser vurderes ikke-væsentligt (ingen) påvirket, da der ikke er overlap.

Håndterbarhed

Påvirkningerne vurderes håndterbare via:

- Skånsomme fundamentsmetoder (skruer/ramning med lav vibration), smalle kabelgrave, etapedelt udførelse
- Undgåelse af varig grundvandssænkning; særskilt drænstrategi og okkerforebyggelse
- Jordhåndteringsplan med særskilt håndtering af humus-/lavbundsjord, anvendelse af køreplader og trafikstyring mod komprimering
- Tæt bund/spildebakker under transformere/batterier, dobbeltsikret kemikalieoplag og beredskabsplan for spild

Ophør af intensiv landbrugsdrift kan på længere sigt forbedre jordstruktur og reducere komprimering, hvilket delvist modvirker anlægspåvirkningen.

Videre proces

I efterfølgende kommune-/lokalplanlægning og i konkrete miljøgodkendelser bør der udarbejdes:

- Geotekniske og miljøtekniske forundersøgelser (særligt i lavbunds-/kulstofrige delområder)
- Jordhåndteringsplan, drænstrategi og okkerforebyggelse
- Vilkår for kemikalie-/olieoplag og krav til tætte arealer under tekniske enheder
- Hvor foreneligt med drift, vurdering af synergier med lavbundsprojekter/vådlægning for at undgå varige drænændringer

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Lavbundsarealer og kulstofrige jorder (dræn, okker og jordbundsstabilitet):** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af lokale dræn- og jordarbejder i lavbundsprægede delområder med risiko for okkerfrigivelse og midlertidig forringelse af jordstruktur
- **Jordbund og terrænindgreb (pælefundering, kabelgrave og jordflytning):** "ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ" påvirkning som følge af punktvis og linjeførte anlægsarbejder med begrænset komprimering og hurtigt retableringspotentiale
- **Risiko for ny jordforurening (kemikalier, olie, batterier/transformere):** "ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ" påvirkning som følge af oplag og håndtering af mindre mængder olie og kemikalier under anlæg og drift, reguleret via miljøgodkendelser og vilkår
- **Råstofinteresser (pladsbinding ift. fremtidig indvinding):** "ikke-væsentlig (ingen) negativ" påvirkning som følge af manglende overlap med udpegede råstofområder inden for energiparken

Samlet set vurderes bekendtgørelsens påvirkninger af jord og jordbund som ikke-væsentlige. De mest følsomme forhold knytter sig til lavbundsarealerne, men forventes lokalt afgrænsede og håndterbare gennem projektering og vilkår i den videre planlægning og projektgodkendelse.

Håndterbarhed

Det vurderes, at påvirkningerne kan håndteres i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning og i projektgodkendelser via drænstrategi, jordhåndteringsplan, materialekrav og vilkår for oplag/tekniske anlæg. Mulig synergiplacering med fremtidige lavbundsprojekter kan yderligere reducere risici.

Videre proces

Aalborg Kommune skal vedtage kommuneplantillæg og lokalplan(er) med tilhørende miljøvurderinger og efterfølgende godkende konkrete projekter med miljøkonsekvensrapporter og vilkår. Krav til jordhåndtering, dræn/okkerforebyggelse og kemikalieoplag fastsættes på projektniveau.

7. Miljøvurdering af luft

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Bekendtgørelsen medfører ikke selvstændigt væsentlige indvirkninger på luft, da energiparken alene muliggør solcelleanlæg uden driftsmæssige emissioner til luft. De underemner lugt, luftforurening og støv er derfor afgrænset fra miljøvurderingen.

Relevante regler (for kontekst og ved evt. senere projektniveau):

- Miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 03/01/2023) — krav til miljørapport på bekendtgørelsesniveau

- Miljøbeskyttelsesloven (LBK nr. 928 af 28/06/2024) — generelle krav til forebyggelse af luftforurening og støvhåndtering
- Luftkvalitetsbekendtgørelsen (2017) og Miljøstyrelsens luftvejledning/B-værdier (2024) — relevante, hvis der senere planlægges emissionskilder
- Habitatbekendtgørelsen (BEK nr. 1098 af 21/08/2023) — kun relevant ved kvælstofdeposition på Natura 2000 (ikke aktuelt for solceller)

Metode

Vurderingen bygger på afgrænsningsnotatet eksisterende planoplysninger samt generel viden om luftforhold i landdistrikter fra nationale luftkvalitetsdata (DCE). Der er ikke gennemført feltbesigtigelser, OML-spredningsberegninger eller detaljerede emissionsopgørelser, da bekendtgørelsen alene omfatter solcelleanlæg uden driftsmæssige luftemissioner. Datagrundlaget vurderes tilstrækkeligt til at konkludere, at luft er afgrænset fra den strategiske miljøvurdering. Eventuelle senere projekter med potentielle luftemissioner skal dokumentere overholdelse af gældende grænse- og bidragsværdier i særskilte projektvurderinger.

Eksisterende forhold

Luftkvalitet og eksisterende emissionskilder

Energiparken ligger i det åbne land syd for Limfjorden og øst for Storvorde/Sejlfjord på overvejende dyrkede arealer. Baggrundsniveauet for luftforurening i landdistrikter ligger generelt under EU's grænseværdier for årsmiddel (NO₂ og PM₁₀), mens WHO's anbefaling for PM₁₀ kan være omkring eller over vejledningsniveauet i danske landområder. Der er ingen kendte lokale, punktvis industrielle kilder inden for projektarealet.

Spredningsforhold

Terrænet er fladt og åbent med gunstige vindforhold for fortynding og spredning. Der forventes ingen bymæssig skærmning, der kan forværre spredningen. Da solcelleanlæg ikke har driftsmæssige afkast til luft, vurderes spredningsforholdene alene at have relevans for eventuelt kortvarigt anlægsstøv, som i givet fald vil være lokalt og tidsbegrænset.

Vurdering af påvirkninger

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
Samlet vurdering	lav	lav	kortvarig	lokal	ikke-væsentlig (ingen) negativ

Sårbarhed

Sårbarheden vurderes lav, idet der ikke etableres driftskilder til luftforurening ved solcelleanlæg. Eventuel påvirkning kan alene relateres til kortvarige anlægsaktiviteter (jordarbejder og intern transport). Der er ikke identificeret særlige følsomme receptorer på bekendtgørelsesniveau; sådanne vil i givet fald blive opgjort i den efterfølgende kommunale planlægning.

Geografisk udbredelse

Enhver mulig påvirkning af luft vil være lokalt afgrænset til selve arbejdsområderne og nærmeste omgivelser under anlægsfasen. Der forventes ingen regional eller national udbredelse, da der ikke er driftsmæssige emissioner.

Intensitet

Intensiteten vurderes lav, fordi solcelleanlæg ikke har forbrændingsprocesser eller procesudledninger til luft. Kortvarigt anlægsstøv kan forekomme, men vil være begrænset i omfang og håndterbart med almindelig støvforebyggelse.

Varighed

Eventuelle luftpåvirkninger er kortvarige og knyttet til anlægsfasen. I driftsfasen forventes ingen luft- eller lugtemissioner fra solcelleanlægget.

Vurdering af væsentlighed

På bekendtgørelsens niveau vurderes påvirkninger af luft som ikke-væsentlige (ingen) negative. Dette skyldes, at solcelleanlæg ikke giver anledning til driftsmæssige emissioner til luft.

Håndterbarhed

Eventuelle, kortvarige anlægsrelaterede støvpåvirkninger kan forebygges gennem almindelig byggepladspraksis (vanding, hastighedsbegrænsning, overdækning af materialer). Hvis der i senere planfaser introduceres anlæg med emissioner, kan overholdelse af B-værdier og luftkvalitetskrav sikres via dimensionering, renseteknologi og vilkår i miljøgodkendelser.

Videre proces

Kommunen kan i kommune- og lokalplaner stille generelle krav om støvhåndtering i anlægsfasen. Skulle der på et senere tidspunkt blive planlagt emissionsgivende tekniske anlæg, skal disse miljøvurderes eller -screenes for.

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Samlet vurdering:** "ikke-væsentlig (ingen) negativ" påvirkning som følge af solcelleanlæg uden driftsmæssige emissioner til luft og alene kortvarige anlægsaktiviteter

Håndterbarhed

Påvirkningerne vurderes som håndterbare gennem almindelige krav til byggepladser og støvforebyggelse. Da der ikke er driftsmæssige emissioner, forventes ingen luftkvalitetsproblemer i driften.

Videre proces

Aalborg Kommune skal vedtage kommuneplantillæg og lokalplaner med tilhørende miljøvurderinger for realisering af energiparken. Konkrete projekter skal godkendes, og hvis der senere indgår emissionsgivende anlæg, udarbejdes projektspecifikke miljøvurderinger eller miljøscreeninger og eventuelle miljøgodkendelser med dokumentation for overholdelse af luftkrav.

8. Miljøvurdering af klima

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Vurderingen omfatter drivhusgasudledninger, oversvømmelsesrisiko samt følsomhed over for klimatiske hændelser på bekendtgørelsens strategiske niveau.

Relevante love, aftaler og planer:

- Miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 03/01/2023), herunder § 8 samt §§ 11–12 om afgrænsning og miljørapportens indhold
- Klimaloven (LBK nr. 965 af 21/06/2022 m.fl.) — nationale mål om markante reduktioner frem mod 2030 og klimaneutralitet i 2050
- Lov om statsligt udpegede energiparker (Lov nr. 614 af 11/06/2024) — hjemmel til udpegning og lempelser
- Planlovens § 29, stk. 1 — klimabeskyttelse som national interesse
- Naturbeskyttelsesloven (LBK nr. 927 af 28/06/2024) og Habitatbekendtgørelsen (BEK nr. 1098 af 21/08/2023) — ikke direkte klimaemner, men relevante i den samlede planlægning

Bekendtgørelsen udpeger en energipark ved Storvorde i Aalborg Kommune til solceller med en forventet årlig produktion på ca. 180 GWh (jf. afgrænsningsnotatet). På klimaområdet fokuserer vurderingen på nettoeffekten for drivhusgasser (livscyklus), bidrag til fortrængning af fossil elproduktion samt robusthed over for klimarelaterede risici (oversvømmelse/ekstremnedbør).

Metode

- Datakilder: DCE's nationale emissionsopgørelser, Energistyrelsens Klimastatus og -fremskrivning (KF24/KF25), IPCC/UNECE livscyklusdata for elteknologier (g CO₂e/kWh),

samt kommunale planoplysninger og EA-Tools overlappsanalyser for lavbund og tørvejord.

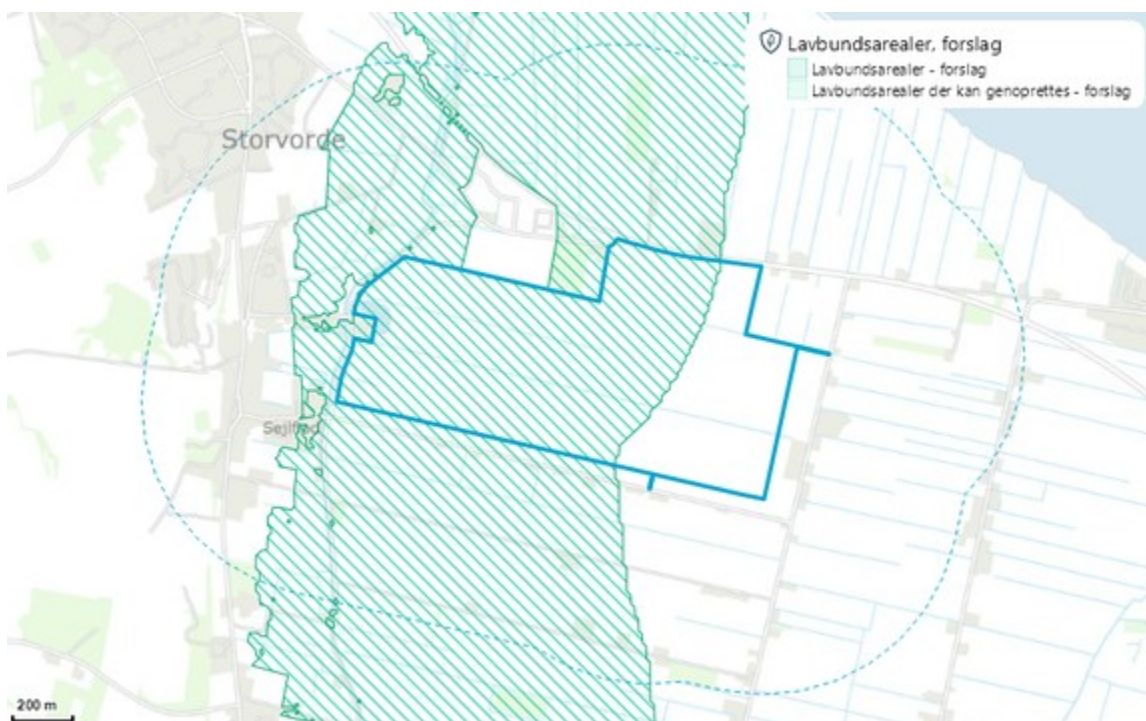
- Fem-parameter vurderingsmodel (sårbarhed, intensitet, geografisk udbredelse, varighed, vurdering af væsentlighed) anvendes på strategisk niveau.
- Energioutput (ca. 180 GWh/år) omregnes til kWh/år og indgår i et intervallskøn for årlig fortrængt CO₂e ved brug af typisk dansk elmiks-emissionsfaktor (100–200 g CO₂e/kWh).
- Alle udledninger opgøres som CO₂-ækvivalenter (CO₂e).
- Der gennemføres ikke projektspecifik LCA eller teknisk klimatilpasningsdimensionering på bekendtgørelsesniveau; disse håndteres i efterfølgende plan- og projektniveauer.

Datagrundlaget vurderes tilstrækkeligt til at belyse sandsynlige klimapåvirkninger på bekendtgørelsens overordnede niveau.

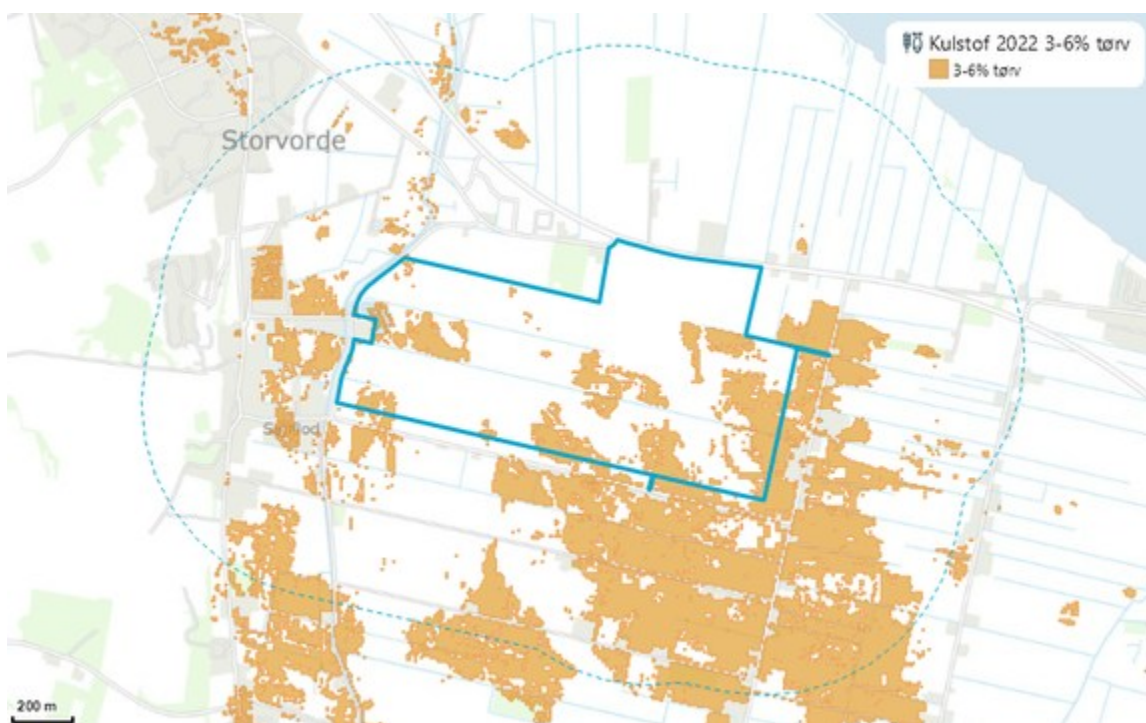
Eksisterende forhold

Lokale klimarelaterede forhold

Arealet er lavtliggende med betydelige lavbundsudpegninger (ca. 71% overlap) og registreringer af tørveholdig jord (bl.a. 3–6% tørv i dele af området). Der er registreret kystbeskyttelses anlæg i nærområdet. Disse forhold er relevante for robusthed over for oversvømmelse samt håndtering af kulstofrige jorde i den videre planlægning. Østlig Limfjord er udpeget som risikoområde for oversvømmelse i forslag til revurdering 2024, hvilket underbygger behovet for klimatilpasningstiltag.



Figur 7.1.: Udpegede lavbundsarealer i og omkring energiparken



Figur 7.2.: Forekomst af tørveholdig jord (3–6%) i og omkring energiparken



Figur 7.3.: Registrerede kystbeskyttelses anlæg i nærområdet

Bemærk: Ifølge afgrænsningsnotatet er der ca. 1% overlap med tørveholdig jord i kategorien 6–12%; registreringer af 3–6% tørv forekommer lokalt og skal afklares nærmere i næste plantrin.

0-alternativet

Uden bekendtgørelsen forventes fortsat landbrugsdrift og realisering af allerede vedtagne lokalplaner inden for området. Den forventede elproduktion fra energiparken (ca. 180 GWh/år) tilgår i så fald ikke elsystemet, og elforbruget dækkes af eksisterende eller andre fremtidige kilder uden for området, hvilket reducerer den potentielle fortrængning af fossile brændsler.

Vurdering af påvirkninger

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
CO ₂ e-udledning i anlægsfasen	høj	lav	midlertidig	lokal	ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ
Fortrængning af fossil energiproduktion	høj	høj	permanent	national	væsentlig positiv
Oversvømmelsesrisiko og klimahændelser (robusthed)	middel	middel	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) negativ

Sårbarhed

Anlægsfasens udledninger bidrager negativt CO₂e-udledningen, men vil opvejes af energiparkens fossilfortrængning i driftsfasen. For oversvømmelsesrisiko og klimahændelser er sårbarheden primært knyttet til energiparkens funktionalitet og forsyningssikkerhed snarere end klimaet som miljøfaktor; her vurderes sårbarheden som middel, bl.a. fordi anlæg kan klimatilpasses gennem udformning og tekniske løsninger.

Intensitet

Anlægsfasens klimapåvirkning vurderes som lav i intensitet set i et livscyklusperspektiv. IPCC/UNECE angiver ca. 37 g CO₂e/kWh for solceller over livscyklussen mod ca. 434 g for naturgas og ca. 1.023 g for kul. I driften er fortrængningseffekten markant: Med en forventet produktion på ca. 180 GWh/år svarer det til ca. 180.000.000 kWh/år, hvilket kan dække ca. 112.500 personers elforbrug (eller ca. 40.000 gennemsnitsfamilier à 4.500 kWh/år). Ved en typisk dansk elmiks-emissionsfaktor på 100–200 g CO₂e/kWh svarer fortrængningen til ca.

18.000–36.000 tons CO₂e/år. Oversvømmelsesrisikoen vurderes som middel i intensitet på lokal skala, idet arealet er lavtliggende med betydelige lavbundsudpegninger; intensiteten kan reduceres væsentligt ved klimatilpasningsdesign (hævning/placering af tekniske anlæg, dræn/håndtering af overfladevand mv.).

Varighed

Bekendtgørelsen fastsætter ingen udløbsdato; klimaeffekten forudsættes derfor vedvarende i anlæggenes levetid og udskiftningscykluser. Fortrængningen af fossil elproduktion vurderes som permanent så længe anlæggene er i drift, mens anlægsfasens udledninger er midlertidige. Oversvømmelsesrisikoen er varig (permanent) som klimarisiko, men dens faktiske påvirkning kan minimeres gennem varige tekniske tiltag.

Vurdering af væsentlighed

Anlægsfasens udledninger vurderes som ikke-væsentlige (ubetydelige) negative på strategisk niveau, da de er kortvarige og små i forhold til driftens klimafordel. Driftens fortrængning af fossil elproduktion vurderes som væsentlig positiv, idet den årlige produktion på ca. 180 GWh kan reducere udledninger i størrelsesordenen ca. 18.000–36.000 tons CO₂e/år afhængigt af marginal/elmix. Oversvømmelsesrisiko og klimahændelser vurderes som ikke-væsentlige (moderate) negative på bekendtgørelsesniveau, fordi det er muligt at indarbejde effektive klimatilpasningstiltag i efterfølgende planlægning.

Håndterbarhed

- Anlægsfase-udledninger
- Mulige tiltag: klimavenlige materialevalg, krav til logistik og maskinpark samt minimering af jordarbejde.
- Fortrængningseffekt
- Forudsætninger: faktisk realisering og nettilslutning, løbende tilgængelighed (oppetid) og effektiv drift.
- Oversvømmelsesrisiko/ekstremnedbør
- Mulige tiltag: placering/hævning af transformere, invertere og kabelforgreninger over dimensionerende højvandskoter; stativer med tilstrækkelig frihøjde; robust intern vejstruktur; LAR/åbne render; sikring af kritisk infrastruktur (adgange, nødstop); klimatilpasningsdesign baseret på seneste højvands- og nedbørsdata.

Videre proces

I kommune- og lokalplanlægningen bør følgende indgå og dokumenteres:

- Drift: forventet energiproduktion og metode for opgørelse af fortrængt CO₂e (elmiks/marginal).
- Klimatilpasning: konkret dimensionering mod stormflod/ekstremnedbør, fastlæggelse af højvandskoter og frihøjder, håndtering af overfladevand; hensyn til lavbund og eventuelle kulstofrige jorde i spil med jord- og naturkapitlerne.

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **CO2e-udledning i anlægsfasen:** "ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ" påvirkning som følge af materiale- og anlægsarbejder for solceller, veje og tekniske installationer
- **Fortrængning af fossil energiproduktion:** "væsentlig positiv" påvirkning som følge af produktion af ca. 180 GWh/år el fra solceller, der erstatter fossil el i el-systemet
- **Oversvømmelsesrisiko og klimahændelser (robusthed):** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af lavtliggende areal med betydelige lavbundsudpegninger og behov for teknisk klimatilpasning

Samlet set vurderes påvirkningen af klima at være væsentlig positiv, da energiparken forventes at levere betydelige mængder fossilfri el, som bidrager til nationale klimamål. Potentielle negative effekter er kortvarige (anlæg) eller kan håndteres gennem klimatilpasning i den efterfølgende planlægning.

Håndterbarhed

- Håndtering: Krav til anlægslogistik og klimatilpasning fastsættes i kommune- og lokalplaner samt i projektkendelser.

Videre proces

Aalborg Kommune skal vedtage kommuneplantillæg og lokalplaner med tilhørende miljøvurderinger og godkende konkrete projekter og tilhørende miljøkonsekvensrapporter for realisering af energiparken, herunder fastlæggelse af klimatilpasning og dokumentation af energiproduktion/CO2e-effekt.

9. Miljøvurdering af vand

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Dette kapitel er afgrænset på baggrund af afgrænsningsnotatet, hvor det er vurderet, at bekendtgørelsen ikke i sig selv medfører væsentlige indvirkninger på vandmiljøet ved realisering af en solcellepark, forudsat at lokalplanlægning og projektkendelser sikrer, at anlæg og drift ikke forurener jorden eller medfører udledninger til vandmiljøet.

Relevante regler og planer (kort opstilling):

- EU's vandrammedirektiv og vandområdeplanerne 2021-2027: god tilstand og forringelsesforbud (Weser-praksis)
- Indsatsbekendtgørelsen § 8: forbud mod forringelse og hindring af målopfyldelse

- Miljøbeskyttelsesloven (LBK nr. 928/2024): beskyttelse af overfladevand og grundvand
- Vandforsyningsloven: drikkevandsbeskyttelse (OSD/OD, BNBO)
- Aalborg Kommunes efterfølgende kommune- og lokalplanlægning: vilkår for regn- og spildevandshåndtering og tekniske anlæg

Metode

Vurderingen bygger på relevante vandområdeplaner samt tilgængelige GIS-data fra EA-Tools overlapsanalyse og Danmarks Miljøportal. Data er anvendt til at bekræfte, at der ikke planlægningsmæssigt forudsættes udledninger eller grundvandsindvinding fra energiparken på bekendtgørelsesniveau. Der er ikke gennemført feltbesigtigelser, detaljerede hydrauliske beregninger eller grundvandsmodellering i denne fase. Datagrundlaget vurderes tilstrækkeligt til en strategisk vurdering af bekendtgørelsen; konkrete projekter vil skulle dokumentere fravær af forringelse iht. indsatsbekendtgørelsen og vandområdeplanernes mål.

Eksisterende forhold

På bekendtgørelsesniveau er der ikke fastlagt disponering, udledningspunkter, befæstelsesgrad eller tekniske løsninger for regn- og spildevand. Solcelleanlæg vil ikke i sig selv medføre relevante påvirkninger af vand, når efterfølgende planlægning stiller vilkår, som forhindrer jord- og grundvandsforurening samt udledninger til overfladevand.

Data viser et 100 % overlap med lavbunds- og okkerpotentielle arealer. Terrænnære/regionale grundvandsforekomster under arealet; ingen OSD/OD-overlap inden for energiparken; BNBO og indvindingsoplande forekommer i bufferzonen vest/sydvest for området. ID15-oplande afgrænser lokale afstrømningsveje fra arealet mod nærliggende recipienter.

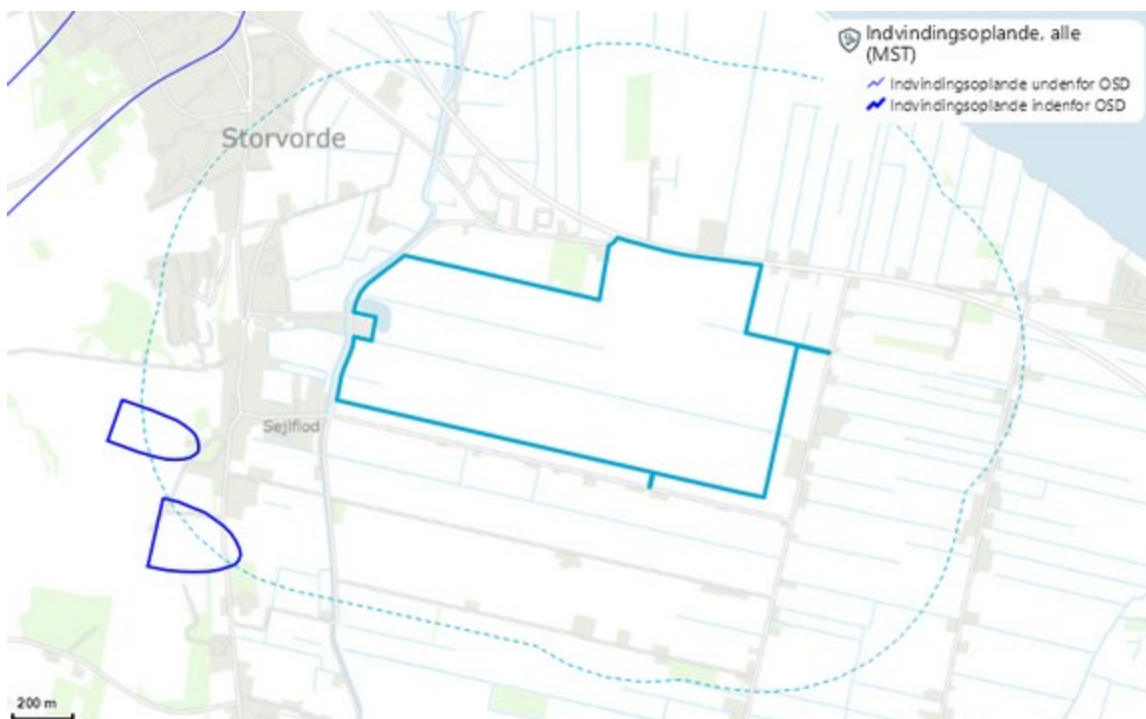
Kort (illustration af eksisterende forhold):



Figur 9.1.: Lavbund og okker-



Figur 9.2.: VP3 - Kvantitativ tilstand. Terrænnære grundvandsforekomster-



Figur 9.3.: Indvindingsoplande, alle (MST)

Vurdering af påvirkninger

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
Samlet vurdering	middel	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig (ingen) negativ

Sårbarhed

Samlet vurdering: ikke-væsentlig (ingen) negativ. Vandområder vurderes generelt som sårbare over for forringelse, men for en ren solcellepark uden procesvand, kølevand eller grundvandsindvinding er påvirkningskilden lav. Da bekendtgørelsen ikke fastlægger disponering eller udledninger, er potentielle risici (fx spild ved transformere, midlertidig grundvandssænkning) begrænsede og først relevante at belyse på projektstadiet.

Geografisk udbredelse

Samlet vurdering: ikke-væsentlig (ingen) negativ. Eventuelle påvirkninger vil være lokale inden for energiparkens areal og nærmeste afstrømningsveje. Der forventes ingen regionale eller nationale effekter, da bekendtgørelsen ikke fastsætter udledninger eller vandindvinding.

Intensitet

Samlet vurdering: ikke-væsentlig (ingen) negativ. Med fravær af udledninger og krav om permeable overflader mellem panelrækkerne forventes lav intensitet. Midlertidige anlægsaktiviteter kan give kortvarige, lokalt afgrænsede risici, som kan håndteres med standardvilkår (olieopsamling ved transformere, sedimentkontrol, håndtering af okker ved evt. midlertidig grundvandssænkning).

Varighed

Samlet vurdering: ikke-væsentlig (ingen) negativ. Driftsfasens mulige påvirkninger vurderes som permanente, men lave. Anlægsfasens påvirkninger vil være midlertidige og kan styres tidsmæssigt og teknisk gennem vilkår og tilsyn.

Vurdering af væsentlighed

Samlet vurdering: ikke-væsentlig (ingen) negativ. Der fastsættes ikke udledninger eller vandindvinding på bekendtgørelsesniveau, og forringelse af vandforekomster vurderes usandsynlig ved korrekt projektering og vilkår i efterfølgende planlægning, jf. indsatsbekendtgørelsen § 8.

Håndterbarhed

Samlet vurdering: ikke-væsentlig (ingen) negativ. Potentielle risici kan fuldt ud håndteres i efterfølgende planlægning/projektgodkendelser gennem:

- Krav om regnvandshåndtering og permeable arealer
- Forbud mod udledning af forurenende stoffer til vandløb/søer
- Olie-/spildopsamlingssystemer ved transformere
- Beredskabs- og tilsynsplan i anlægsfasen
- Særsendt kommunal godkendelse af midlertidig grundvandssænkning (inkl. okkerhåndtering), hvis relevant

9.1 Vandområdeplaner

I forbindelse med vandområdeplanerne 2021-2027 er grundvandsforekomsterne kortlagt og vurderet med hensyn til deres kemiske og kvantitative tilstand samt de fastsatte miljømål. Ved miljøvurderingen skal det vurderes, om den planlægning, som bekendtgørelsen muliggør, kan medføre en forringelse af grundvandsforekomsternes tilstand eller hindre opfyldelsen af de fastsatte miljømål.

Grundvandsforekomster inddeles i terrænnære, regionale og dybe grundvandsforekomster afhængigt af bl.a. forekomsternes udbredelse og hydrauliske kontakt med overfladevand. Forekomsterne vurderes med hensyn til både kemisk og kvantitativ tilstand.

Inden for projektområdet er der registreret regionale grundvandsforekomster: dkmj_974_kalk og dkmj_1095_ks. Grundvandsforekomsterne er vurderet til at have god kemisk tilstand og god kvantitativ tilstand. Det fremgår af Miljøstyrelsens basisanalyse, at der ikke er vurderet risiko for

manglende målopfyldelse i 2027. Der er ikke kortlagt øvrige grundvandsforekomster inden for projektområdet.

Projektområdet afvander overvejende mod Lindenberg Å, som ligger umiddelbart vest for området, og herfra videre mod Limfjorden ca. 1,6 km nord for projektområdet. Lindenberg Å er målsat til god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Det samme gælder den relevante kystvandsforekomst i Limfjorden.

Efter indsatsbekendtgørelsens § 8 må der ved administration af lovgivningen ikke træffes afgørelser, som medfører en forringelse af tilstanden i et målsat overfladevandområde eller en grundvandsforekomst eller hindrer opfyldelsen af det fastlagte miljømål. Dette følger ligeledes af vandrammedirektivets grundlæggende krav om forebyggelse af forringelse og opnåelse af god tilstand for overfladevand og grundvand. Den vedhæftede miljøvurdering anvender tilsvarende forringelsesforbuddet og kravet om, at målopfyldelse ikke må hindres, som grundlag for vurderingen

På bekendtgørelsens overordnede niveau fastlægges der ikke konkrete udledningspunkter, grundvandsindvinding eller tekniske løsninger for håndtering af overfladevand. Et solcelleanlæg forventes ikke i sig selv at medføre væsentlige påvirkninger af grundvand eller overfladevand, forudsat at den efterfølgende planlægning og projektgodkendelse sikrer, at anlæg og drift ikke medfører jord- eller grundvandsforurening eller udledning af forurenende stoffer til overfladevand.

Risikoen for udvaskning af miljøfremmede stoffer fra solcelleanlægget vurderes som begrænset. Ved transformere og øvrige tekniske installationer kan risikoen for spild håndteres gennem tekniske foranstaltninger, herunder olie- og spildopsamlingssystemer, samt gennem overvågning og beredskab. Eventuelle påvirkninger vil derfor være lokale og kan håndteres gennem vilkår i den efterfølgende planlægning og projektgodkendelse. Tilsvarende peger miljørapporten på bl.a. olie- og spildopsamling ved transformere og beredskabs- og tilsynsplaner som relevante foranstaltninger.

Vandområde	Økologisk målsætning	Kemisk målsætning	Økologisk tilstand	Kemisk tilstand
Lindenberg Å 09041	God økologisk tilstand	God kemisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Ukendt kemisk tilstand
Limfjorden	God økologisk tilstand	God kemisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand

Tabel XYZ Målsatte vandområder, målsætningen er baseret på forslag til vandområdeplan 2021 – 2027 og tilstandsdata benyttes seneste data fra forslag til vandområdeplan 2021 – 2027

På den baggrund vurderes det, at planlægningen ikke vil medføre en forringelse af grundvandsforekomsternes, vandløbenes eller kystvandenes tilstand og ikke vil hindre opfyldelsen af de fastsatte miljømål. Påvirkningen af vandmiljøet vurderes derfor samlet som ikke-væsentligt negativ, og planlægningen vurderes ikke at være i strid med vandrammedirektivets forringelsesforbud eller indsatsbekendtgørelsens § 8. Den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning, grundvandsredegørelse samt miljøvurderinger af det konkrete projekt skal sikre, at dette dokumenteres på det mere detaljerede projektniveau.

Videre proces

Samlet vurdering: ikke-væsentlig (ingen) negativ. I kommune- og lokalplanlægning samt ved miljøvurdering af konkrete projekter skal bygherre dokumentere overholdelse af forringelsesforbuddet og vandområdeplanernes mål. Tilføjes vandkrævende eller udledende funktioner, kræves særskilte tilladelser og evt. supplerende undersøgelser (hydraulik, stofbalancer), herunder dokumentation for, at målopfyldelse ikke hindres.

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Samlet vurdering:** "ikke-væsentlig (ingen) negativ" påvirkning som følge af solcellepark uden procesvand, kølevand eller grundvandsindvinding og med vilkår, som forhindrer udledninger og jord-/grundvandsforurening.

Håndterbarhed

Eventuelle vandrelaterede påvirkninger kan håndteres fuldt ud i den efterfølgende planlægning og projektgodkendelse gennem standardvilkår for regn- og spildevand samt spildforebyggelse.

Videre proces

Aalborg Kommune skal vedtage nødvendige kommuneplantillæg og lokalplaner med tilhørende miljøvurderinger og efterfølgende godkende konkrete projekter og eventuelle miljøkonsekvensrapporter, hvor vandforhold dokumenteres i overensstemmelse med vandområdeplanerne og indsatsbekendtgørelsen.

10. Miljøvurdering af biologisk mangfoldighed

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Vurderingen omfatter Natura 2000, beskyttede naturtyper og naturbeskyttelsesinteresser, bilag IV-arter, rødlistede/fredede arter, økologiske forbindelser, natur- og vildtreservater samt øvrige udpegninger.

Retskilder og planer:

- Lov om statsligt udpegede energiparker (lov nr. 614 af 11.06.2024)

- Arealreservation: efter udpegning kan der ikke vedtages planlægning i modstrid med bekendtgørelsen.

Lempelser der kan bringes i anvendelse, når nødvendigt for realisering af energiparken:

- Planloven § 5 b, stk. 1, nr. 1 (kystnærhedszonen)

- Planloven § 11 a, stk. 8 (byzone til PtX uden tilknytning) - Naturbeskyttelsesloven §§ 16, 17, 18, 19, 50 (dispensation fra sø-/å-beskyttelseslinje, skovbyggelinje, fortidsmindebekyttelseslinje, kirkebyggelinje samt fredninger)

- Skovloven §§ 6 og 11 (ophævelse/dispensation ift. fredskov)

- Museumsloven § 29 a (tilstandsændring af sten- og jorddiger)

- Miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 03.01.2023), især § 11 og bilag 4

- Habitatbekendtgørelsen (BEK nr. 1098 af 21.08.2023)

- § 7 (væsentlighedsvurdering for planer/projekter ift. Natura 2000)

- § 10 (artsbeskyttelse for bilag IV-arter: yngle-/rastesteder må ikke beskadiges/ødelægges) - Naturbeskyttelsesloven (LBK nr. 927 af 28.06.2024)

- § 3 (beskyttede naturtyper; ingen tilstandsændring uden dispensation, § 65, stk. 2)

- § 16 (sø- og åbeskyttelseslinjer)

- Artsfredningsbekendtgørelsen (BEK nr. 521 af 25.03.2021) — implementering af fuglebeskyttelsesdirektivet.

Skovloven (Bek. af lov om skove, 2023) — fredskov

- Aalborg Kommuneplan 2021: Arealet er udpeget til vedvarende energi; Kommuneplanen indeholder desuden retningslinjer for Grønt Danmarkskort og økologiske forbindelser, som skal iagttages i efterfølgende planlægning (konkrete kommuneplanbestemmelser indarbejdes i næste planniveau).

Metode

Datagrundlag: Skrivebordskortlægning (2015-2025) fra Danmarks Miljøportal/MiljøGIS (bl.a. § 3-registreringer, å-beskyttelseslinjer, naturbeskyttelsesområder/økologiske forbindelser), Natura 2000-planer, Den Danske Rødliste (AU), Arter.dk/Naturbasen/DOF-basen samt EA-Tools overlapsanalyse. Vurderingen følger fem-parameter-modellen (sårbarhed, intensitet, geografisk udbredelse, varighed, samlet væsentlighed).

Databegrænsninger: Der foreligger ikke systematiske feltundersøgelser. Artsdata kan være ufuldstændige (borgerindberetninger). Hydrologiske detaljer på lokal skala foreligger ikke. Datagrundlaget er tilstrækkeligt til strategisk screening. En arts- og lokalitetsspecifik vurdering gennemføres i efterfølgende plan- og projektfaser.

Eksisterende forhold

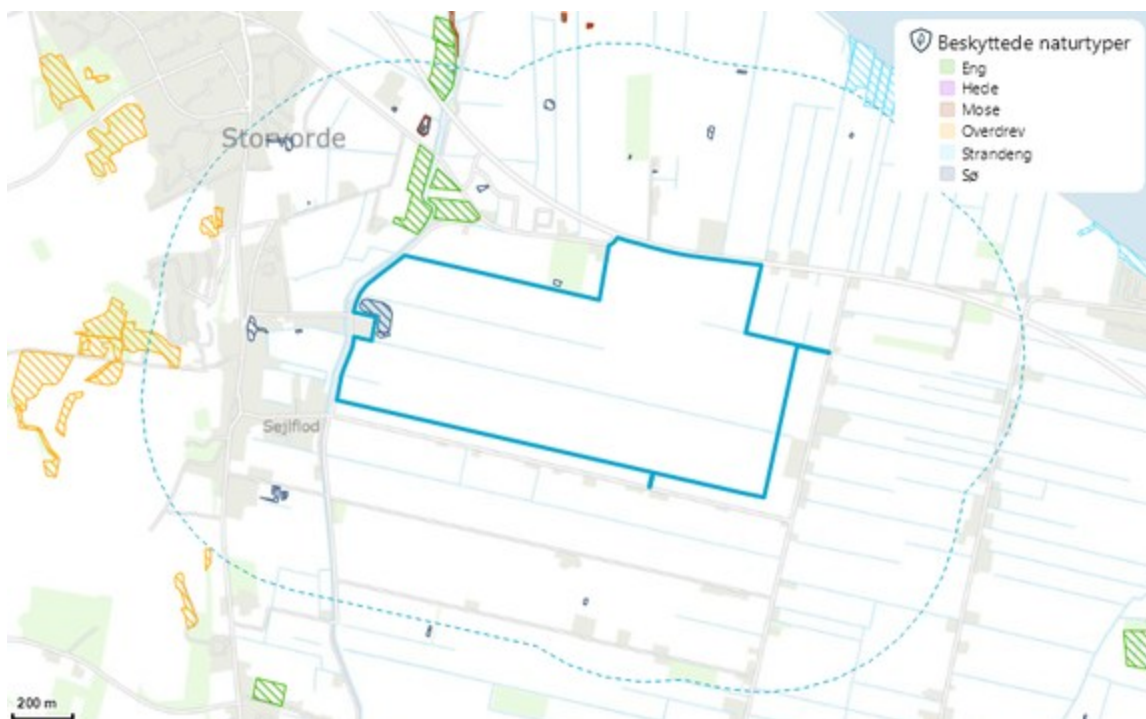
Energiparken ved Storsvorde omfatter ca. 202 ha syd for Limfjorden i et fladt, lavtliggende og overvejende dyrket landskab. Arealet overlapper i væsentligt omfang lavbund (ca. 71 %) og ligger i kystnærhedszonen. Der forekommer småbiotoper (læhegn, grøfter) og registrerede naturinteresser i og omkring området.

Natura 2000-områder

Ved projektområdet forekommer et eller flere Natura 2000-områder inden for 10 km fra arealet. På bekendtgørelsesniveau gennemføres en generel screening (typisk 15 km buffer). Der identificeres ingen direkte påvirkningsvej fra en ren solcellepark (ingen emissioner, ingen kvælstofdeposition fra PtX, ingen indgreb i kyst- eller vandmiljø forudsat korrekt projektdesign). Navngivning (nummer, afstand, retning) og arts-/naturtypeopgørelser for nærmeste Natura 2000-områder indarbejdes i den efterfølgende planlægning, hvor der udarbejdes væsentlighedsvurdering, hvis projektets konkrete udformning kan indebære påvirkningsvej (f.eks. hydrologiske ændringer i lavbund).

§ 3-beskyttede naturtyper

EA-Tools viser registreringer af § 3-beskyttet natur inden for projektområdet, primært i den vestlige/nordvestlige del. I nærområdet (buffer) forekommer § 3-typerne eng, mose, overdrev, sø og strandeng.



Figur 10.1: Beskyttede naturtyper

Åbeskyttelseslinjer og vandløb

Der er registreret åbeskyttelseslinje langs vest-/nordvestsiden af området, og der forekommer 5 3-beskyttede vandløb i nærområdet (buffer). Formålet er at sikre åer som levesteder og spredningskorridorer.



Figur 10.2: Åbeskyttelseslinjer

Kommunale udpegninger – Grønt Danmarkskort og økologiske forbindelser

- Naturbeskyttelsesområder og økologiske forbindelser (vedtaget): Ca. 26 % overlap med energiparkens afgrænsning. Udpegningerne omfatter grønne kerner og forbindelser mellem naturarealer, herunder forbindelser langs vandløb/strukturer.
- Den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning skal sikre overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer for Grønt Danmarkskort og sammenhæng i økologiske forbindelser.



Figur 10.3: Naturbeskyttelsesområder, vedtaget



Figur 10.4. Økologiske forbindelser, forslag

Kommunale udpegninger – Lavbundsarealer

- Lavbundsarealer: Ca. 71 % overlap. Arealerne er potentielt egnede til natur- og vådområdeprojekter med klima- og biodiversitetseffekt. Hydrologisk sårbarhed er forhøjet.

Bilag IV-arter

Habitatdirektivets bilag IV-arter kan potentielt forekomme i området og nærområdet:

- Flagermus (alle arter bilag IV): Dværgflagermus, brunflagermus, sydflagermus, troldflagermus, vandflagermus m.fl. kan fouragere langs læhegn, skovbryn og over åbent land eller vandflader (grøfter/vandhuller).
- Padder: Stor vandsalamander og spidssnudet frø kan forekomme ifm. små, fiskefri vandhuller/enge; strandtudse kan ikke udelukkes pga. kystnær beliggenhed, hvor lavvandede pytter kan være egnede.
- Pattedyr: Odder kan forekomme som passage/fouragering langs nærliggende vandløb.
- Insekter: Vand- og mosetilknyttede guldsmede kan potentielt forekomme ved egnede vandflader.

Alle forekomster skal belyses ved feltkortlægning i efterfølgende planniveau.

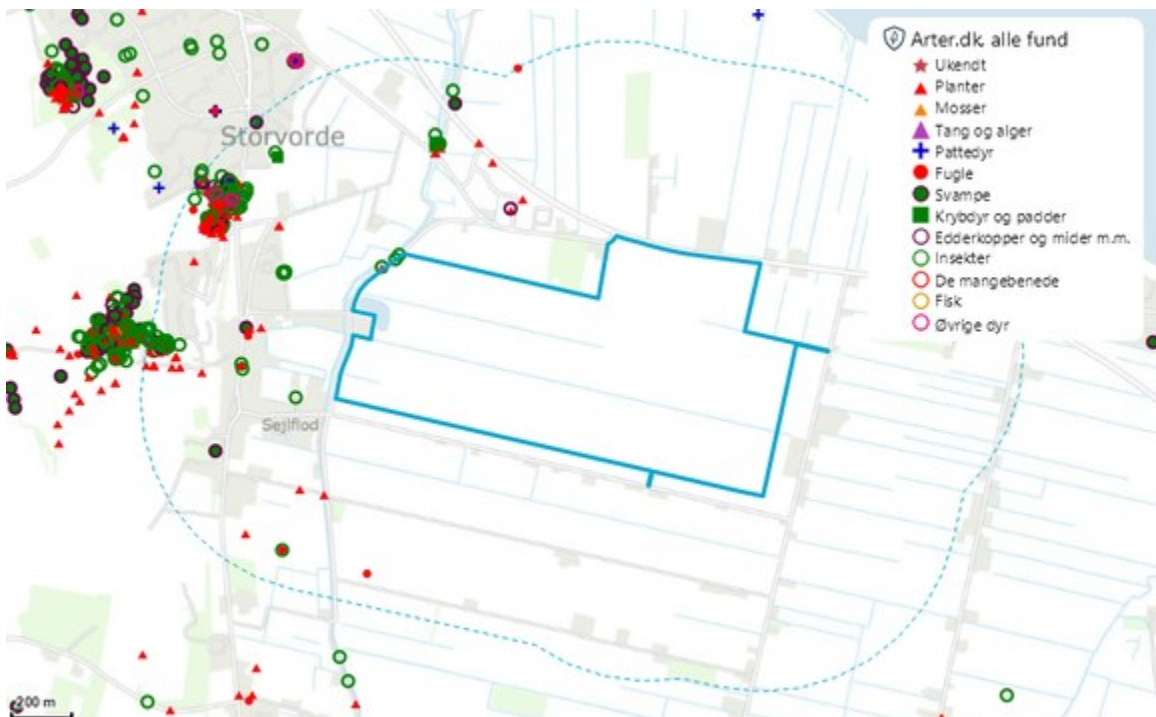
Fugle

Området er åbent agerland med potentiale for jordrugende ynglefugle (f.eks. sanglærke) og fouragerende/rastende fugle i vinterhalvåret. Nærheden til Limfjorden øger sandsynligheden for

overflyvninger og midlertidigt rast i tilgrænsende marker. Der foreligger ikke systematiske feltregistreringer for arealet.



Figur 10.5: Overvågning af fugle - punkter



Figur 10.6.: Arter.dk, alle fund

Vurdering af påvirkninger

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
Natura 2000-områder (naturtyper, bilag II-arter og bilag I-fugle)	høj	lav	permanent	regional	ikke-væsentlig (ingen) negativ
§ 3-beskyttede naturtyper (direkte og indirekte påvirkning)	høj	lav	midlertidig	lokal	ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ
Åbeskyttelseslinje og nærliggende vandløb	høj	lav	midlertidig	lokal	ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ
Grønt Danmarkskort: økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesområder	middel	middel	permanent	regional	ikke-væsentlig (moderat) negativ
Lavbundsarealer og hydrologi	høj	middel	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) negativ
Bilag IV-arter (flagermus, padder, odder m.fl.)	høj	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) negativ
Fuglearter (yngle- og rastefugle)	middel	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) negativ

Øvrige fredede og rødlistede arter	middel	lav	permanen t	lokal	ikke- væsentlig (moderat) negativ
Ændret arealdrift: ophør af gødsning og pesticider, ekstensiv pleje	lav	middel	permanen t	lokal	ikke- væsentlig (moderat) positiv

Sårbarhed

Sårbarheden er højest for våde og lysåbne § 3-naturtyper, lavbundsområder og arter knyttet til fugtige levesteder (padder, insekter ved vandflader) samt for bilag IV-arter med strenge krav til yngle-/rastesteder (flagermus i gamle træer, odder ved vandløb). Økologiske forbindelser er middel sårbare, idet strukturelle barrierer kan forringe spredning for pattedyr og padder. Fugle i åbent land er generelt mindre sårbare over for en ren solcellepark, men jordrugende arter og rovfugle kan være følsomme for anlægstidsforstyrrelser og hegnsbarrierer. Natura 2000 vurderes som overordnet sårbart, men på bekendtgørelsesniveau mangler en direkte påvirkningsvej.

Geografisk udbredelse

Geografisk er påvirkningerne overvejende lokale til nærområdet (arealinddragelse, hegn, anlægsstøj, lys), mens effekter på økologiske forbindelser kan række regionalt i kraft af sammenhæng i det grønne netværk. Natura 2000-påvirkninger vurderes, hvor de overhovedet kan opstå, at være regionale i karakter (trækkende fugle, potentielle forbindelser mellem fouragerings- og rastelokaliteter), men konkrete mekanismer peger ikke på påvirkninger ud over nærområdet. Hydrologiske effekter vurderes lokale, idet der ikke forudsættes projektdele med afledning/indvinding i et omfang, der kan influere uden for området, når projektdesign tilpasses.

Intensitet

Intensiteten vurderes generelt lav til middel. For § 3-natur og åbeskyttelseslinje er intensiteten lav, da direkte arealinddragelse kan undgås. For økologiske forbindelser og lavbund kan intensiteten blive middel, hvis hegn, veje og teknikbygninger skaber fragmentering eller hvis uheldig afvanding ændrer lokale vandstandsforhold. For bilag IV-arter forventes lav intensitet ved korrekt anlægslogistik (faunahensyn, lysstyring) og drift (ekstensiv pleje).

Varighed

Varigheden er midlertidig for anlægsrelateret støj/forstyrrelse og kortvarige jordarbejder. Potentielle barriereeffekter (hegn), arealinddragelse og driftsrelaterede ændringer (biodiversitetspleje) er langvarige til permanente. Hydrologiske påvirkninger kan være midlertidige under anlæg (grundvandssænkning) men kan blive langvarige, hvis grøftning/afvanding etableres uhensigtsmæssigt. Det kan imødegås i designet.

Vurdering af væsentlighed

Natura 2000: Det vurderes overordnet, at det kan udelukkes at bekendtgørelsens vedtagelse i sig selv vil medføre væsentlige påvirkninger af Natura 2000-naturtyper eller arter, da der ikke fastsættes konkrete anlægsplaceringer, og der identificeres ingen direkte hydraulisk eller kemisk påvirkningsvej fra en ren solcellepark. Det kan dog ikke udelukkes, at mobile arter (bilag I-fugle) raster/fouragerer i det åbne land uden for Natura 2000, og at enkelte individers bevægelser kan berøre energiparkens nærområde dette vurderes ikke at indebære væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlaget. Konklusionen forudsætter, at senere planlægning dokumenterer fravær af hydrologiske forbindelser med skadespotentiale og sikrer hensyn til fugle i anlægsfasen.

§ 3-natur: Idet § 3-registreret natur udgør en mindre del af arealet (ca. 1,7 ha) og er lokalt afgrænset, vurderes en direkte påvirkning at kunne undgås ved disponering. Påvirkningen vurderes derfor som ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ. Afhængig af udformning kan omlægning af drift lokalt fremme arter og naturtyper.

Åbeskyttelseslinje: Med håndtering af bygge- og anlægsarbejder samt afskærmning vurderes påvirkningen som ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ; dispensation kan være nødvendig for anlægsdele inden for zonen.

Grønt Danmarkskort/økologiske forbindelser: En ikke-væsentlig (moderat) negativ påvirkning kan ikke afvises pga. 25,6 % overlap. Barriereeffekter kan dog reduceres væsentligt med vildtporte, passager og målrettet hegndesign.

Lavbund og hydrologi: På grund af 71 % overlap med lavbund kan en ikke-væsentlig (moderat) negativ påvirkning opstå, hvis projektet indebærer afvanding. Med naturbaseret indretning (bevaring/genopretning af vådområder) kan negativ påvirkning undgås og potentielt vendes til positiv.

Bilag IV-arter: Sammenfattende kan det på nuværende tidspunkt ikke vurderes om disse arter og deres yngle- og rastesteder påvirkes væsentligt. Dette skyldes manglende viden om energiparkens konkrete disponering (hegn, veje, lys) og lokal forekomst af arter.

Fuglearter: Tilsvarende kan det ikke på det strategiske niveau vurderes, om jordrugende ynglefugle eller rastende flokke påvirkes væsentligt; det afhænger af anlægstiming, arealdisponering og hegndesign. Kollisionsrisiko med møller er irrelevant, da projektet alene omfatter solceller.

Øvrige fredede/rødlistede arter: En ikke-væsentlig (moderat) negativ påvirkning kan forekomme ved forstyrrelse og barriereeffekter, men datagrundlaget er for overordnet til en endelig vurdering.

Positiv effekt af ændret drift: Ophør af pløjning/pesticider og ekstensiv pleje vurderes som ikke-væsentlig (moderat) positiv for flora, insekter og småfugle i driftsfasen.

Håndterbarhed

- Arealdisponering friholder § 3-natur og beskyttelseszoner; nødvendige dispensationer indhentes.
- Ingen permanent forøgelse af afvanding i lavbund; naturbaseret indretning, evt. lokal vådgørelse.
- Faunavenligt hegndesign (vildtporte, åbne korridorer langs økologiske forbindelser og vandløb).
- Lysstyring: Varmefarvet, afskærmet belysning; mørkezone langs fourageringsruter for flagermus.
- Anlægstiming: Uden for fugles yngleperiode og padders hovedvandingsperiode, hvor muligt.
- Feltkortlægning af bilag IV-arter, § 3-natur og fugle for arts-/lokalitetsspecifik tilpasning.

Videre proces

- Feltkortlægninger: § 3-natur, bilag IV-arter (særligt flagermus, padder, odder) og fugle (ynge-/raste) skal systematisk undersøges og kortlægges før kommune- og lokalplan.
- Myndighedsafklaringer: Behov for dispensation efter NBL §§ 16 og 65 afklares. Natura 2000-screening/væsentlighedsvurdering gennemføres, og evt. konsekvensvurdering hvis væsentlig påvirkning ikke kan afvises. Hegnings- og hydrologiprojekt tilpasses med faunapassager og uden negativ dræningseffekt.

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Natura 2000-områder (naturtyper, bilag II-arter og bilag I-fugle):** "ikke-væsentlig (ingen) negativ" påvirkning som følge af afstand og fravær af direkte hydraulisk/kemisk påvirkningsvej fra ren solcellepark
- **§ 3-beskyttede naturtyper (direkte og indirekte påvirkning):** "ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ" påvirkning som følge af arealdisponering uden for små § 3-lokaliteter og midlertidig anlægsstyring
- **Åbeskyttelseslinje og nærliggende vandløb:** "ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ" påvirkning som følge af placering af anlæg uden for beskyttelseszonen eller med nødvendig dispensation og skånsom udførelse
- **Grønt Danmarkskort: økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesområder:** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af hegning og interne veje i udpegede forbindelser uden faunapassager
- **Lavbundsarealer og hydrologi:** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af lokale ændringer i vandstand ved anlæg i lavbund uden naturbaseret indretning
- **Bilag IV-arter (flagermus, padder, odder m.fl.):** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af arealinddragelse, lys og forstyrrelse ved yngle- og rastesteder uden artsmæssig tilpasning
- **Fuglearter (ynge- og rastefugle):** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af anlægstidsforstyrrelser og hegning i åbent land uden sæson- og adgangshensyn
- **Øvrige fredede og rødlistede arter:** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af barriere- og forstyrrelses effekter fra tekniske strukturer og drift

- **Ændret arealdrift: ophør af gødskning og pesticider, ekstensiv pleje:** "ikke-væsentlig (moderat) positiv" påvirkning som følge af forbedring af levesteder for flora, insekter og småfugle ved ekstensiv naturpleje

Samlet set vurderes bekendtgørelsens påvirkninger af biologisk mangfoldighed som ikke-væsentlige på det strategiske niveau. De identificerede risici knytter sig til lokal fragmentering, lavbundshydrologi og artsbeskyttelse, men kan håndteres gennem projektdesign, drift og dispensationer.

Håndterbarhed

Påvirkningerne vurderes håndterbare i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning gennem arealdisponering uden for § 3 og å-beskyttelseszoner, naturbaseret indretning i lavbund, faunapassager og ekstensiv drift samt sæsonhensyn til fugle og padder.

Videre proces

- Feltundersøgelser: § 3-natur, bilag IV-arter (flagermus, padder, odder) og fugle (yngle-/raste) før kommune- og lokalplan.
- Myndighedsafklaringer: Evt. dispensation efter NBL §§ 16 og 65. Væsentlighedsvurdering for Natura 2000 ved behov; eventuel konsekvensvurdering, hvis væsentlig påvirkning ikke kan afvises.
- Indarbejdelse af afværgekrav i kommune- og lokalplaner samt i vilkår ved projekttilladelser.

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 Pulje. Desuden indgår kommuneplan og lokalplaner mv.

Miljøfaktoren 'materielle goder' afgrænses til at omfatte: påvirkning af beboelsesejendomme (ejendomsværdier) i og omkring energiparken, påvirkning af kritisk infrastruktur (særligt elnet), påvirkning af luftfart (Aalborg Lufthavn) og Forsvaret, samt påvirkning af arealanvendelse og jordbrugsinteresser.

Relevante love og planer (uddrag):

- Lov om statsligt udpegede energiparker (Lov nr. 614 af 11. juni 2024) — arealreservation og mulighed for at vægte VE-hensyn højere.
- Miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 03/01/2023, §§ 8, 11-12) — krav til miljørapporten.
- VE-loven og kompensationsordninger: Værditabsordningen (BEK nr. 718 af 26/08/2024), salgsoptionsordningen og VE-bonusordningen — beskyttelse af naboers økonomiske interesser ved opstilling af VE-anlæg.
- Planloven (bek. af lov om planlægning, 2024) — kommune- og lokalplanlægning, herunder jordbrugsmæssige interesser.
- BEK nr. 440 af 03/05/2024 — planlægning for solcelleanlæg i det åbne land.
- Nationale interesser i kommuneplanlægningen — bl.a. energiforsyning, luftfart og jordbrug.
- Luftfartsloven (Transportministeriet, § 67 a m.fl.) — anmeldelse/markering af hindringer; samspil med Trafikstyrelsen/Naviair (relevant ift. blænding og respektafstande).
- Aalborg Kommunes kommuneplan 2021 samt forslag til kommuneplantillæg og lokalplan 8-6-102 (solceller Storvorde) — lokal planstatus og retningslinjer.

Metode

Datagrundlag: Aalborg Kommunes gældende og foreslåede planlægning (kommuneplan, kommuneplantillæg, lokalplanforslag), samt EA-Tools overlapsanalyse (Danmarks Miljøportal) for bl.a. arealanvendelse, lavbund, respektafstande til luftfartsanlæg og udpegninger. Desuden

inddrages nyere synteserapporter om ejendomsværdipåvirkninger (Kraka Advisory 2023) og standardiserede effektzoner (200 m for solceller; op til 15 km for luftfart).

Anvendelse: Kilderne bruges til at beskrive eksisterende forhold (arealanvendelse, tilstedeværelse/fravær af boliger i og omkring området, luftfartsrespekt afstande) og til at afgrænse potentielle påvirkninger. Effektzoner anvendes som screeningsramme for mulige nabo- og luftfartspåvirkninger. På bekendtgørelsesniveau gennemføres ingen ejendomsspecifikke værditabsberegninger, ingen detaljerede trafikale analyser og ingen feltbesigtigelser.

Vurdering af datatilstrækkelighed: Datagrundlaget vurderes tilstrækkeligt til en strategisk vurdering af mulige påvirkninger af materielle goder. Der mangler dog konkrete opgørelser for naboboliger i bestemte afstandszoner og dokumentation for nærmeste el-infrastruktur, som først kan afklares i efterfølgende plan- og projektniveau:

Eksisterende forhold

Beboelsesejendomme

Arealet udgør ca. 202 ha og anvendes i dag til landbrug. Ifølge afsnit om energiparkens areal er der ingen boliger på selve arealet, mens der er få boliger spredt i landskabet rundt om arealet. De nærmeste byområder er Storborge og Sejlflod vest og sydvest for energiparken. Der foreligger ikke en præcis opgørelse af boliger inden for relevante effektzoner for solceller:

Kritisk infrastruktur — elnet og forsyning

Der er ikke kendt et overlap med overordnet energiinfrastruktur inden for arealet, men nettilslutning er væsentlig for realisering. Der foreligger ikke verificerede oplysninger om nærmeste højspændingsledninger og transformerstationer i umiddelbar nærhed.

Luftfart og Forsvaret

Energiparken har 31 pct. overlap med respekt afstand til Aalborg Lufthavn. Der er ikke dokumenteret overlap med indflyvningskorridorer i datagrundlaget på dette niveau. Forsvaret skal inddrages i den videre planlægning på grund af nærheden til lufthavnen og potentielle driftsmæssige hensyn.

Arealanvendelse og jordbrug

Området består overvejende af landbrugsjord i omdrift. Der er ikke registreret særlige jordbrugsmæssige udpegninger under materielle goder, og der er ingen oplysninger om større husdyrbrug i umiddelbar nærhed. Etablering af solceller vil midlertidigt (i anlæggets levetid) ændre arealanvendelsen fra landbrug til tekniske anlæg.

Eksisterende VE-anlæg i nærområdet

Der er ingen eksisterende vindmøller eller solcelleanlæg inden for selve projektområdet. Kommunale registreringer af landvindmøllekapacitet forefindes på kommuneniveau.



Figur 11.1: Kommunal registrering af nettilsluttede landvindmøller i og omkring energiparken

Vurdering af påvirkninger

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
Ejendomsværdier for naboboliger	middel	middel	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) negativ
Kritisk energiinfrastruktur (elnet og tilslutning)	lav	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ
Luftfart og Forsvaret (Aalborg Lufthavn, respektafstand)	middel	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ
Arealanvendelse og jordbrugsinteresser	middel	middel	permanent	lokal	ikke-væsentlig

					(moderat) negativ
--	--	--	--	--	----------------------

Sårbarhed

- Ejendomsværdier for naboboliger: Middel — boliger inden for 200–400 m er mest følsomme over for visuelle ændringer og evt. genskin; effekten aftager med afstand.
- Kritisk energiinfrastruktur (elnet): Lav — elnettet er generelt robust; påvirkninger kan håndteres via tekniske løsninger, sikkerhedsafstande og koordinering.
- Luftfart og Forsvaret: Middel — sikkerhedshensyn tillægges vægt, men solceller udgør ikke højderelaterede hindringer; sårbarhed knytter sig især til potentiel blænding.
- Arealanvendelse og jordbrugsinteresser: Middel — omlægning af produktionsareal i anlæggets levetid påvirker lokale drifts- og udviklingsmuligheder.

Geografisk udbredelse

- Ejendomsværdier for naboboliger: Lokal — påvirkninger er afgrænset til nærområdet omkring energiparken (primært inden for 200–400 m).
- Kritisk energiinfrastruktur (elnet): Lokal — interne traceer, kabelanlæg og tilslutning berører lokalområdet.
- Luftfart og Forsvaret: Lokal — eventuelle blændingsscenarier relaterer sig til nærområdet inden for lufthavnens respektzoner.
- Arealanvendelse og jordbrugsinteresser: Lokal — ændringen omfatter de ca. 202 ha og tilgrænsende driftsinteresser.

Intensitet

- Ejendomsværdier for naboboliger: Middel — mærkbare, men lokalt afgrænsede visuelle/genskinsmæssige påvirkninger; kan reduceres med skærmning og antirefleks.
- Kritisk energiinfrastruktur (elnet): Lav — teknisk planlægning og afstande minimerer konflikter.
- Luftfart og Forsvaret: Lav — solpanelers lave refleksion og antirefleksbehandling reducerer blændingsrisiko; ingen højderelateret hindring.
- Arealanvendelse og jordbrugsinteresser: Middel — betydelig lokal arealomlægning i driftsperioden, men uden national betydning.

Varighed

- Ejendomsværdier for naboboliger: Permanent i anlæggets levetid — påvirkningen ophører ved nedtagning/reablering.
- Kritisk energiinfrastruktur (elnet): Permanent i anlæggets levetid — tilslutningsanlæg og interne traceer består så længe parken er i drift.
- Luftfart og Forsvaret: Permanent i anlæggets levetid — eventuelle vilkår og driftsprocedurer gælder løbende.
- Arealanvendelse og jordbrugsinteresser: Permanent i anlæggets levetid — arealet kan retableres til landbrug efter nedtagning.

Vurdering af væsentlighed

- Ejendomsværdier for naboboliger: Ikke-væsentlig (moderat) negativ — påvirkninger er lokale og kan afbødes gennem skærmning, afstande og materialevalg.
- Kritisk energiinfrastruktur (elnet): Ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ — påvirkninger forventes håndteret via arealreservationer, afstandskrav og koordinering med netselskab/Energinet.
- Luftfart og Forsvaret: Ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ — forudsætter projektspecifik blændingsvurdering og dialog med Trafikstyrelsen/Naviair/Forsvaret.
- Arealanvendelse og jordbrugsinteresser: Ikke-væsentlig (moderat) negativ — lokal, tidsbegrænset arealoplægning i anlæggets levetid; reversibel.

Håndterbarhed

- Ejendomsværdier for naboboliger: Afskærmende beplantning/terræntilpasning; placering af tekniske komponenter længst muligt fra beboelse; antirefleksbehandlede paneler; interne stier/grønne kiler.
- Kritisk energiinfrastruktur (elnet): Fastlæggelse af interne traceer; tilstrækkelige sikkerhedsafstande; koordinering af tilslutning med netselskab/Energinet; krav til transformerplacering og støjskærmning.
- Luftfart og Forsvaret: Projektspecifik blændingsanalyse; materialevalg (antirefleks); indhentelse af udtalelser fra Trafikstyrelsen/Naviair og Forsvaret; eventuelle driftsvilkår.
- Arealanvendelse og jordbrugsinteresser: Tidsbegrænset landzonetilladelse/lokalplanvilkår om retablering; mulighed for fortsat ekstensiv drift under paneler (græsning/biodiversitet), hvor det er foreneligt med teknikken.

Videre proces

- Ejendomsværdier for naboboliger: Opgørelse af boliger i 0–200 m og 200–400 m zoner; naboinddragelse; orientering om værditabs-, salgsoptions- og VE-bonusordninger; Taksationsmyndigheden behandler konkrete krav på projektniveau.
- Kritisk energiinfrastruktur (elnet): Planbestemmelser om traceer og transformerplacering; koordinering af nettilslutning med netselskab/Energinet og evt. behov for forstærkning.
- Luftfart og Forsvaret: Tidlig høring af Trafikstyrelsen/Naviair og Forsvaret; gennemførelse af blændingsanalyse og implementering af eventuelle vilkår.
- Arealanvendelse og jordbrugsinteresser: Planbestemmelser om midlertidighed/retablering; vurdering af muligheder for sameksistens (græsning/biotiltag); dialog med berørte landbrugsinteresser.

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Ejendomsværdier for naboboliger:** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af visuelle ændringer.
- **Kritisk energiinfrastruktur (elnet og tilslutning):** "ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ" påvirkning som følge af behov for arealreservationer, sikkerhedsafstande og koordinering af nettilslutning.

- **Luftfart og Forsvaret (Aalborg Lufthavn, respektafstand):** "ikke-væsentlig (ubetydelig) negativ" påvirkning som følge af krav om håndtering af blændingsforhold og hensyn inden for lufthavnens respektzone
- **Arealanvendelse og jordbrugsinteresser:** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af omlægning af ca. 202 ha landbrugsjord til tekniske anlæg i anlæggets levetid

Samlet set vurderes bekendtgørelsens påvirkninger af materielle goder som ikke-væsentlige. Påvirkningerne er lokale og kan minimeres gennem afbødende tiltag og koordination i den efterfølgende planlægning.

Håndterbarhed

Det vurderes, at påvirkningerne kan håndteres i kommune- og lokalplanlægningen via afstands- og skærmningskrav, blændingsanalyser, teknisk indretning og koordinerede hensyn til elnet og luftfart/Forsvaret. Endvidere vil økonomiske konsekvenser for naboer håndteres via de gældende kompensationsordninger på projektniveau.

Videre proces

Aalborg Kommune skal vedtage nødvendige kommuneplantillæg og lokalplaner med tilhørende miljøvurderinger og godkende konkrete projekter med miljøkonsekvensrapporter. Naboinddragelse og administration af kompensationsordninger (værditab, salgsoption, VE-bonus) gennemføres i forbindelse med realisering af energiparken. Energinet/netselskab, Trafikstyrelsen/Naviair og Forsvaret inddrages i den videre myndighedsbehandling.

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.

Grundlaget for vurderingen er en analyse af mulige påvirkninger set i forhold til gældende forhold i og omkring energiparken.

Dette kapitel beskriver påvirkningen af befolkningen ved realisering af energiparken ved Storvorde i Aalborg Kommune inden for de rammer, som indgår i udkast til bekendtgørelse. Kapitlet fokuserer på påvirkningen af tryghed i lokalområdet samt påvirkningen af beskæftigelse. Øvrige befolkningsemner (fx trafik, trafiksikkerhed, gener for naboer i form af støj/lys/refleksioner mv.) er fravalgt i afgrænsningsnotatet på dette strategiske niveau og behandles derfor ikke her.

Relevante love og planer (uddrag):

- Miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 03/01/2023) — krav til miljørapportens indhold og vurdering af sandsynlige væsentlige indvirkninger, herunder befolkning og menneskers sundhed (§§ 8, 11-12, bilag 4)
- Lov om statsligt udpegede energiparker (Lov nr. 614 af 11/06/2024) — rammer og lempelser, der muliggør udpegning og efterfølgende planlægning
- Planloven, herunder BEK nr. 440 af 03/05/2024 om planlægning for solcelleanlæg i det åbne land — planlægningsmæssige rammer, afstande og hensyn til naboer
- Miljøbeskyttelsesloven (LBK nr. 928 af 28/06/2024) — generelle miljøhensyn og administration af virksomhedsstøj og øvrige gener (relevant i den efterfølgende myndighedsbehandling)
- Aalborg Kommunes kommuneplan 2021 og tilhørende forslag til kommuneplantillæg og lokalplan 8-6-102 (2025) — lokal planlægningskontekst for området

Metode

Datagrundlaget omfatter Aalborg Kommunes planmateriale (kommuneplan og forslag til lokalplan/kommuneplantillæg), EA-Tools overlapsanalyse (bl.a. respektafstande til luftfart), generel ekspertviden fra statslige vejledninger (PLST, MST, Trafikstyrelsen) samt erfaringer fra lignende solcelleprojekter (Rambøll/COWI-rapporter).

Vurderingerne er foretaget på bekendtgørelsens overordnede, strategiske niveau. Der er ikke gennemført feltbesigtigelser, detaljerede støjberegninger, lys-/refleksionsanalyser eller trafikmodellering, da sådanne hører til den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning og projektgodkendelser. Datagrundlaget vurderes tilstrækkeligt til at konkludere på retning og væsentlighed for tryghed og beskæftigelse på strategisk niveau; detaljer for enkeltadresser og konkrete jobeffekter afklares i næste plantrin.

Eksisterende forhold

Energiparken er beliggende i et åbent, lavtliggende landbrugsområde syd for Limfjorden, øst for Storvorde og Sejlfjord. Terrænet er overvejende fladt og præget af dyrkede marker og enkelte læhegn.

Boliger og beboelse

Der er ingen boliger inden for energiparkens areal. Der ligger få enkeltliggende boliger spredt i landskabet omkring arealet.

Oplevet tryghed og lokale bekymringer

Afgrænsningsnotatet peger på, at omlægning fra landbrug til solcelleanlæg kan skabe utryghed i lokalområdet, bl.a. pga. usikkerhed om ejendomsværdi og opfattet tab af natur- og landskabsværdi. Der er ikke registreret konkrete klager eller høringssvar på dette trin, men erfaringer fra lignende projekter viser, at spørgsmål om udsyn, adgang, drift og vedligehold samt værditab typisk rejser sig i den kommunale planproces.

Beskæftigelse

Arealet anvendes i dag primært til landbrugsdrift. Der er ikke registreret eksisterende industrivirksomheder, PtX-anlæg eller serviceklynger i selve parken. I anlægsfasen vil solcelleprojekter typisk medføre midlertidig efterspørgsel efter entreprenørydelser og lokale serviceydelser; i driftsfasen er bemandingsbehovet begrænset.

Områdekontekst

Ca. 31 % af arealet ligger inden for respektafstande til Aalborg Lufthavns tekniske anlæg ifølge overlapsanalysen. Dette er ikke en direkte sundhedspåvirkning, men indgår som planlægningsmæssig ramme for området og kan have betydning for borgernes oplevede tryghed i høringsprocesser.



Figur 12.1: Respektafstande til Aalborg Lufthavn i relation til energiparkens beliggenhed

0-alternativet

0-alternativet beskriver miljøforholdene, hvis energiparken ved Storvorde ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring det udpegede areal at forblive domineret af landbrugsdrift med dyrkning af marker. I 0-alternativet forudsættes det, at eksisterende lokalplaner og rammer kan udnyttes i det omfang, de kan vedtages uden statslig udpegning, og det forventes derfor, at status quo for beboelse og beskæftigelse i nærområdet i al væsentlighed opretholdes.

Kumulative effekter

Det forventes, at der bliver udpeget flere statslige energiparker i Region Nordjylland. På det overordnede niveau forventes det ikke, at disse projekter, i samspil med realiseringen af

bekendtgørelsen, vil bidrage til en kumulativ effekt i forhold til befolkning og menneskers sundhed, da påvirkningerne ved rene solcelleanlæg typisk er lokalt afgrænsede og kan håndteres i efterfølgende planlægning.

Vurdering af påvirkninger

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
Tryghed	høj	middel	permanent	lokal	ikke-væsentlig (moderat) negativ
Påvirkning af beskæftigelse	middel	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig (ubetydelig) positiv

Sårbarhed

Sårbarheden i relation til tryghed vurderes som høj, fordi enkelte naboer og lokalsamfund typisk er følsomme over for ændringer i det nære miljø, usikkerhed om ejendomsværdi og oplevede tab af landskabelige kvaliteter. Manglende konkret disponering (fx endelige afstande, beplantningsbælter og adgangsforhold) skærper den oplevede usikkerhed på dette niveau. For beskæftigelse vurderes sårbarheden som middel: arbejdsmarkedet i Aalborg og omegn er relativt diversificeret, men effekterne fra et rent solcelleanlæg er erfaringsmæssigt begrænsede og følsomme over for udbuds- og leverandørstrategier.

Geografisk udbredelse

Tryghedspåvirkningen vurderes at være lokalt afgrænset omkring nærmeste naboer og de beboelser, der har direkte indblik til anlægget. Beskæftigelseseffekten vil primært udspille sig lokalt i anlægsfasen (entreprenører, overnatning, forplejning) samt i begrænset omfang i driftsfasen; visse effekter kan være regionale via leverandørkæder, men forventes at være beskedne ved et rent solcelleprojekt.

Intensitet

For tryghed vurderes intensiteten som middel på strategisk niveau, idet ændringen fra landbrug til teknisk anlæg kan påvirke oplevelsen af nabolaget, men intensiteten dæmpes af kendte afværgeforanstaltninger (beplantning, afstande, visuelle korridorer) og ved information/dialog. For beskæftigelse vurderes intensiteten som lav, da der skabes midlertidige anlægsjob og et begrænset antal driftsopgaver, uden PtX- eller erhvervstunge funktioner.

Varighed

Begge påvirkninger vurderes som permanente i den forstand, at ændret arealanvendelse og de afledte samfundseffekter består gennem anlæggets levetid. Oplevet tryghed kan dog forbedres over tid, når beplantning vokser til, og når rammer og drift er kendte. Beskæftigelseffekten er tidsmæssigt todelt: et midlertidigt anlægsløft og et lavt, men vedvarende driftsbidrag.

Vurdering af væsentlighed

Idet der med bekendtgørelsen ikke fastsættes nærmere krav til disponering af energiparken, kan det ikke på dette niveau afgøres præcist, hvor mange naboer der påvirkes, eller i hvilket omfang afværgeforanstaltninger reducerer generne. På den baggrund vurderes tryghedspåvirkningen samlet som ikke-væsentlig (moderat) negativ på strategisk niveau, da kendte planlægningsgreb forventes at kunne reducere oplevede gener betydeligt. Beskæftigelsepåvirkningen vurderes som ikke-væsentlig (ubetydelig) positiv for et rent solcelleanlæg uden PtX/erhverv, idet nettoeffekten forventes lille og primært knyttet til anlægsfasen. Emner som støj, lys/refleksioner, skyggekast, trafiksikkerhed og luftfart er fravalgt i afgrænsningsnotatet for dette kapitel og indgår derfor ikke i væsentlighedsvurderingen her.

Håndterbarhed

Begge påvirkninger vurderes håndterbare i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning. Tryghed kan adresseres via: minimumsafstande til beboelse, målrettede beplantningsbælter og visuelle korridorer, klare adgangs- og driftsvilkår (tidsrum for vedligehold), naboinddragelse og klage-/dialogspor samt information om ejendomsforhold. Beskæftigelse kan fremmes gennem udbudskrav om lokale lærlinge- og praktikpladser, partnerskaber med lokale virksomheder og hensigtserklæringer om lokal sourcing, i det omfang det er udbudsretligt muligt.

Videre proces

I kommuneplantillæg og lokalplan kan kommunen fastsætte retningslinjer for beplantning, afstande, hegn og adgangsveje, beskrive driftsforhold og etablere informations- og dialogprocesser. Konkrete projekter vil skulle miljøvurderes/miljøkonsekvensvurderes, hvor naboerforhold og eventuelle gener behandles mere detaljeret. Eventuelle forhold til lufthavn og andre statslige interesser håndteres parallelt i relevante kapitler og myndighedsprocesser.

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Tryghed:** "ikke-væsentlig (moderat) negativ" påvirkning som følge af omlægning fra landbrugsdrift til solcelleanlæg og usikkerhed om ejendomsværdi og lokale landskabsværdier
- **Påvirkning af beskæftigelse:** "ikke-væsentlig (ubetydelig) positiv" påvirkning som følge af anlægsaktiviteter, begrænset driftsvedligehold og lokal efterspørgsel efter serviceydelser

Håndterbarhed

Påvirkningerne vurderes håndterbare i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning gennem afstande, beplantning, tydelige driftsrammer, aktiv nabodialog og informationsindsats, samt gennem udbuds- og samarbejdsmodeller, der kan styrke lokal beskæftigelse i anlægsfasen.

Videre proces

Aalborg Kommune skal vedtage kommuneplantillæg og lokalplaner med tilhørende miljøvurderinger og godkende konkrete projekter og tilhørende miljøkonsekvensrapporter for realisering af energiparken. Nabohensyn og eventuelle beskæftigelsestiltag konkretiseres i disse plan- og godkendelsesfaser.

13. Miljøvurdering af risiko for større ulykker og katastrofer

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

Vurderingen omfatter på dette kapitelniveau alene en konstatering af relevansen af risikoforhold for den statslige udpegning. For den konkrete udpegning ved Storvorde er emnet afgrænset som ikke relevant, da udpegningen alene muliggør solcelleanlæg uden risikovirkomheder.

Relevante retskilder (overordnet kontekst):

- Miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 03/01/2023) — krav om vurdering af sandsynlige, væsentlige indvirkninger, herunder katastroferisici og ulykker
- Risikobekendtgørelsen (BEK nr. 372 af 25/04/2016) — klassificering af risikovirkomheder og tærskelværdier for farlige stoffer (bl.a. brint 5/50 ton for kolonne 2/3)
- Bekendtgørelse om planlægning omkring risikovirkomheder (BEK nr. 371 af 21/04/2016) — planlægningszone 500 m fra risikovirkomheder
- Risikohåndbogen (Miljø- og Ligestillingsministeriet, 2018) — vejledning om stedbunden og samfundsmæssig risiko og acceptkriterier
- Lov om statsligt udpegede energiparker (Lov nr. 614 af 11/06/2024) — overordnet ramme for udpegning (ikke i sig selv en risikoregulerende lov)
- Naturbeskyttelsesloven (LBK nr. 927 af 28/06/2024) og Skovloven (seneste hovedlov) — generelle miljøretlige rammer for arealanvendelse (ikke risikospecifik regulering; nævnes som del af miljøvurderingens overordnede retsgrundlag)

Bemærkning: De risikorettede bekendtgørelser (BEK 371 og BEK 372) finder først anvendelse, hvis der planlægges eller etableres anlæg med håndtering/oplag af farlige stoffer over

tærskelværdierne (typisk PtX eller oplag af flydende brændstoffer som metanol/ammoniak). Det er ikke tilfældet for nærværende udpegning, der alene omfatter solcelleanlæg.

Metode

- Vurderingsramme: Fem-parameter vurderingsmodel (sårbarhed, intensitet, geografisk udbredelse, varighed, samlet væsentlighed).
- Scoping: Emnet "risiko for større ulykker og katastrofer" er afgrænset som ikke relevant for en ren solcellepark uden PtX/vind/andre risikovirkomheder. Derfor er der ikke gennemført HAZID/HAZOP, detaljerede risikoberegninger eller udarbejdet sikkerhedsdokument/sikkerhedsrapport.
- Planlægningszone: 500 m planlægningszone efter BEK 371 er kun relevant, hvis der faktisk planlægges for en risikovirkomhed. Det er ikke tilfældet her.
- Tærskelværdier: Som eksempel er tærskelværdier for brint 5 ton (kolonne 2) og 50 ton (kolonne 3) jf. BEK 372. Nærværende udpegning muliggør ikke håndtering/oplag af farlige stoffer over tærskelværdierne.
- Afgrænsning til øvrige kapitler: Eventuelle forhold vedrørende oversvømmelse behandles i klimakapitlet; eventuelle forhold vedrørende standardtekniske installationer (transformere mv.) og materialehåndtering behandles under kapitlet om jord/projektniveau.

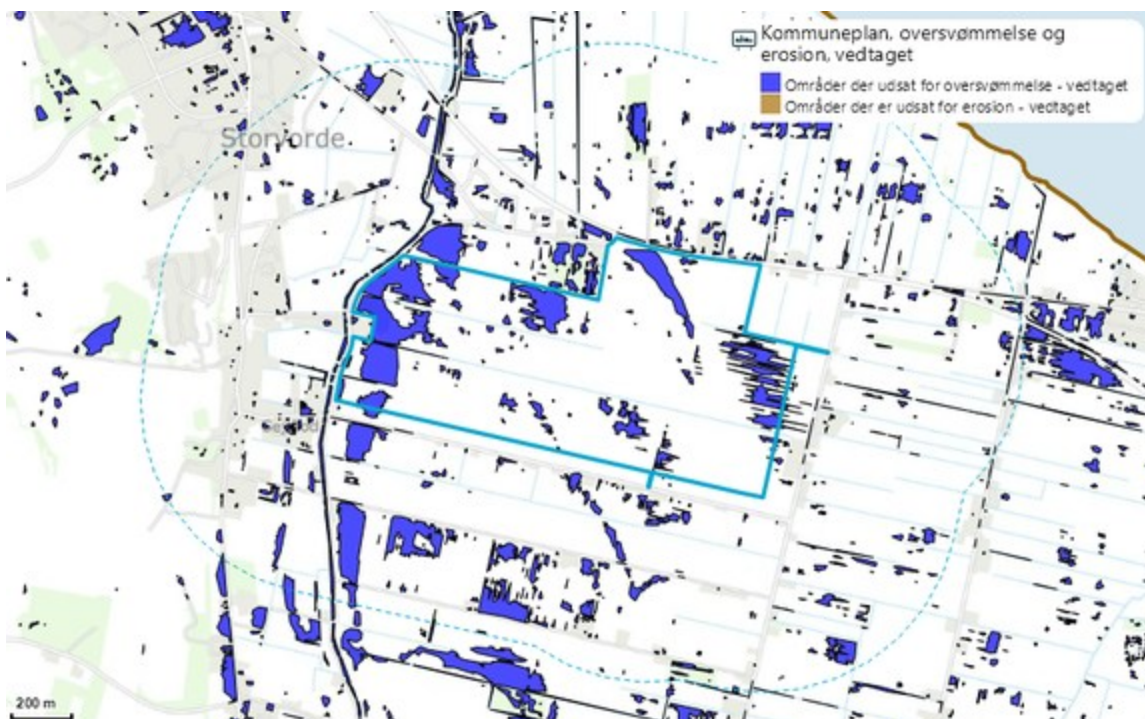
Eksisterende forhold

Status for risikoforhold

i afgrænsningsnotatet fastslås det, at risiko for større ulykker og katastrofer ikke indgår for denne udpegning, idet energiparken alene omfatter solcelleanlæg. Bekendtgørelsen fastsætter ikke rammer for PtX-anlæg eller anden erhvervsmæssig bebyggelse, der kan udløse krav efter risikobekendtgørelsen.

Følsom anvendelse og omgivelser

Arealet udgør ca. 202 ha landbrugsjord syd for Limfjorden ved Storvorde/Sejlfjord. Der er ingen boliger på arealet og få spredte boliger i omgivelserne (jf. kapitel 2). Da der ikke planlægges risikovirkomhed, udløses der ingen 500 m planlægningszone efter reglerne om risikovirkomheder.



Figur 13.1: Kommuneplan, oversvømmelse og erosion, vedtaget

Note: Kortet illustrerer kommunal udpegning for oversvømmelses-/erosionsforhold. Disse forhold vurderes i klimakapitlet og indgår ikke i denne risikovurdering.

Vurdering af påvirkninger

Påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Varighed	Geografisk udbredelse	Væsentlighed
Samlet vurdering	lav	lav	permanent	lokal	ikke-væsentlig (ingen) negativ

Sårbarhed

Sårbarheden vurderes som lav på bekendtgørelsesniveau, fordi udpegningen kun omfatter solcelleanlæg og ikke indebærer håndtering eller oplag af farlige stoffer over tærskelværdier. Der planlægges således ikke for risikovirkomheder, og befolkningen i nærområdet eksponeres ikke for risikoscenarier som brand, eksplosion eller giftudslip som følge af udpegningen.

Geografisk udbredelse

Eventuelle risikorelaterede påvirkninger er lokalt afgrænsede til nærområdet omkring standardtekniske installationer (fx transformere). Der udløses ingen 500 m planlægningszone, og der er ingen udbredelse ud over anlægsområdet.

Intensitet

Intensiteten vurderes som lav, idet en ren solcellepark ikke involverer farlige stoffer i mængder, der kan forårsage større ulykker eller katastrofer. Driftsmæssige installationer er standardiserede og reguleres efter gældende tekniske og miljømæssige krav på projektniveau.

Varighed

Udpegningen er varig, men medfører ikke varig forøgelse af risikoen for større ulykker eller katastrofer, da der ikke planlægges risikovirksomhed.

Vurdering af væsentlighed

På baggrund af afgrænsningsnotatet og ovenstående vurderes påvirkningen som ikke-væsentlig (ingen) negativ. Acceptkriterier og sikkerhedszoner efter risikoreglerne er ikke relevante på dette niveau og bliver kun aktuelle, hvis der på et senere tidspunkt planlægges for risikovirksomheder i et særskilt plan- og godkendelsesspor.

Håndterbarhed

Eventuelle mindre sikkerhedsforhold ved standardtekniske installationer kan håndteres fuldt ud i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning, byggesager og eventuelle projektgodkendelser (fx el-sikkerhed, brandtekniske krav). Der vurderes ikke behov for yderligere planmæssige tilpasninger i bekendtgørelsen for at håndtere risikoforhold.

Videre proces

Hvis der på et senere tidspunkt udlægges arealer til anlæg med håndtering/oplag af farlige stoffer (fx PtX med oplag af metanol/ammoniak eller brint over tærskelværdier), vil dette kræve særskilt planlægning, miljøvurdering og dokumentation efter risikobekendtgørelsen, herunder sikkerhedsdokument/sikkerhedsrapport samt planlægningsmæssig hensyntagen til 500 m zonen.

Konklusion

Samlet påvirkning

Bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre følgende påvirkninger:

- **Samlet vurdering:** "ikke-væsentlig (ingen) negativ" påvirkning som følge af udpegnings af en ren solcellepark uden PtX og uden oplag af farlige stoffer over tærskelværdier

Håndterbarhed

Det vurderes, at eventuelle mindre sikkerhedsforhold ved tekniske installationer kan håndteres inden for almindelig plan- og projektregulering. Yderligere risikoreguleringsmæssige tiltag på bekendtgørelsesniveau er ikke nødvendige.

Videre proces

Aalborg Kommune skal vedtage kommuneplantillæg og lokalplaner med tilhørende miljøvurderinger for realisering af solcelleparken. Eventuelle fremtidige projekter med risikoforhold forudsætter særskilt planlægning og godkendelser efter risikoreglerne, herunder udarbejdelse af sikkerhedsdokument/sikkerhedsrapport.

14. Miljøvurdering af kumulative effekter

Grundlag for vurdering

Lovgrundlag og kommunale planer mv.

I henhold til miljøvurderingslovens § 12 og bilag 4 skal miljørapporten belyse sandsynlige, væsentlige kumulative indvirkninger på miljøet fra bekendtgørelsen set i samspil med andre planer og projekter. For natur og arter inddrages habitatbekendtgørelsens krav om vurdering af potentielle væsentlige påvirkninger af Natura 2000-områder og bilag IV-arter. For vandfølsomme emner (vandløb, søer, kystvande og grundvand) gælder vandrammedirektivets mål, som er implementeret i vandområdeplan 2021–2027 (VP3), og forringelsesforbuddet i indsatsbekendtgørelsens § 8. Vurderingen sker på bekendtgørelsens overordnede, strategiske niveau og afspejler, at konkrete tekniske løsninger og placeringer fastlægges i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning samt i eventuelle projektgodkendelser. Energiparkloven (lov nr. 614 af 11. juni 2024) danner den planlægningsmæssige ramme for udpegningens formål og lempelser. Aalborg Kommuneplan 2021 udpeger området til vedvarende energi og fastlægger relevante retningslinjer (bl.a. kystnærhed, større sammenhængende landskaber og økologiske forbindelser), som indgår i den kumulative vurdering.

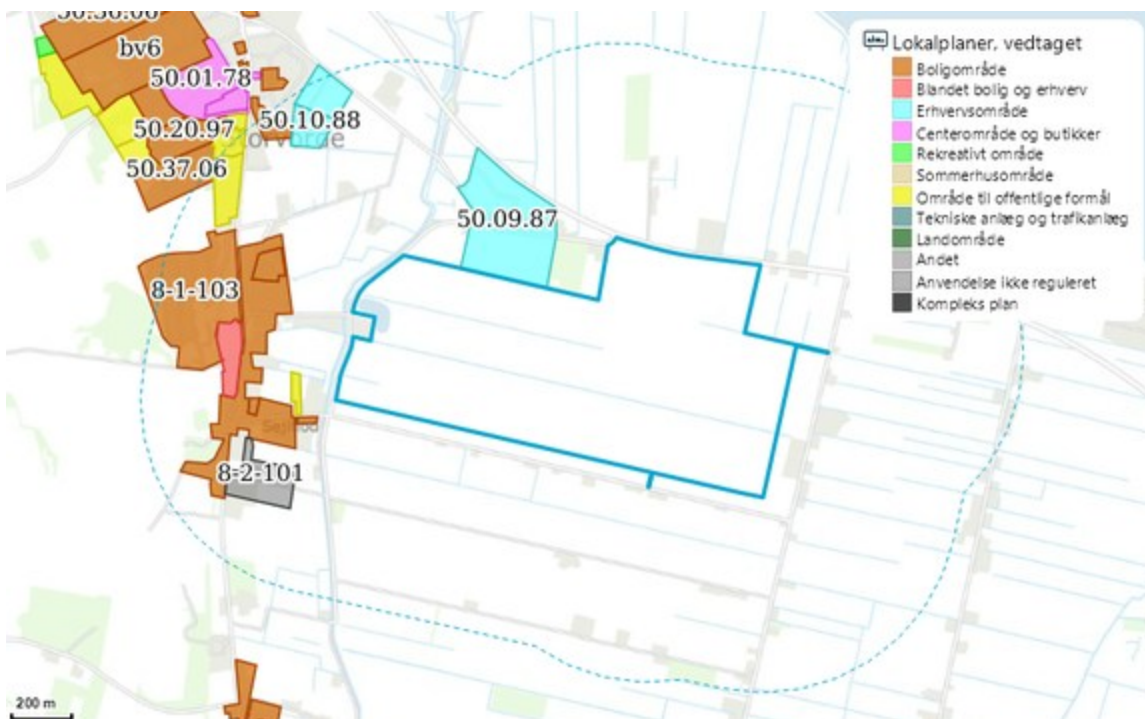
Metode

Kumulative effekter forstås som den samlede påvirkning ved samtidig udbygning af flere VE-anlæg og tilhørende infrastruktur i området samt den samlede klimagevinst ved elproduktion fra solceller (180 GWh/år for energiparken ved Storvorde).

Eksisterende forhold

Miljøpåvirkning fra andre planer og projekter

- Lokalplaner og kommuneplan:
- Aalborg Kommune har udarbejdet forslag til lokalplan 8-6-102 (solceller Storvorde); PLST gjorde indsigelse pga. kystnær beliggenhed forud for energiparkudpegningen. Arealet er udpeget til VE i Kommuneplan 2021.
- Nærområdet er præget af landbrug samt enkelte gældende lokalplaner og kommuneplanrammer, som skal koordineres i videre planlægning.



Figur 14.1: Gældende lokalplaner i nærområdet (udsnit)



Figur 14.2: Kommuneplanens overordnede rammer i og omkring energiparken

- Vandområdeplan og naturtemaer:

- Vandområdeplan 2021–2027 (VP3) og relevante naturtemaer indgår i den kumulative vurdering, herunder registreringer for vandløb, nitratfølsomme oplande og økologiske forbindelser.



Figur 14.3.: VP3 - Samlet. Økologisk tilstand eller potentiale. Vandløb



Figur 14.4.: Oplande til N-følsom habitatnatur

- Energiinfrastruktur:
- Nettilslutning og eventuelle netforstærkninger planlægges og myndighedsbehandles særskilt i efterfølgende plantrin og projekter og indgår derfor som rammevilkår i den kumulative screening.

Bemærk: Konkrete projekter uden for energiparken, som kan bidrage til kumulation, vil blive identificeret og detaljeret vurderet i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning i dialog med relevante myndigheder.

Vurdering af påvirkninger

Kumulativt vurderes udpegningen ikke at give anledning til væsentlige negative miljøpåvirkninger, når der planlægges koordineret med andre projekter. Samlet bidrager udpegningen væsentligt positivt til realisering af kommunale og regionale mål for grøn omstilling.

Negative kumulative miljøpåvirkninger

Kumulative effekter ved flere samtidige VE-udbygninger (landskab i kystnærhedszone, lavbund/hydrologi, økologiske forbindelser og naboforhold) vurderes samlet som begrænsede til moderate og lokalt håndterbare via planlægning, afskærmning, faunapassager og hydrologisk tilpasning.

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

Grøn omstilling

Sammen med øvrige energiparker og elnetforstærkninger styrker udpegningen markant den samlede VE-kapacitet og fortrænger fossil elproduktion, hvilket bidrager væsentligt til kommunale, regionale og nationale klimamål.

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 **moderat og negativ**
- Påvirkning af kumulative effekter i form af opnåelse af målsætninger om grøn omstilling vurderes som **væsentlig og positiv**

Håndterbarhed

I den fremtidige kommune- og lokalplanlægning kan hensyn til kumulative effekter indarbejdes gennem koordineret disponering, trafik hensyn, landskabs- og naturtiltag samt

nettilslutningsplaner — fx hvis en tilgrænsende energipark ellers kan øge belastning på veje eller skabe barrierer for fauna.

Videre proces

Kommune- og lokalplanlægningen skal sikre koordination med nabokommuner, Energinet/netselskab og statslige myndigheder om tidsplaner og vilkår for tilslutning, anlægslogistik og natur/landskab for at undgå uhensigtsmæssige kumulationer.

Resume

Resume – Sammenfatning af miljøvurderingen (ikke-teknisk resumé)

Energiparken forventes at have følgende påvirkning på miljøet:

Landskab: Energiparken vil have en *moderat negativ påvirkning* på landskabet, især på grund af dens kystnære placering og tekniske karakter. Det er muligt at minimere denne påvirkning gennem hensigtsmæssig disponering og beplantning.

Kulturarv: Der er *ingen væsentlige negative påvirkninger* på kulturarv knyttet til energiparken, da der ikke er registrerede fortidsminder eller sundhedsrestriktioner i området.

Befolkning og sundhed: Tilpasningen til solcelleanlæg kan skabe en *moderat negativ påvirkning* af beboernes tryghed, men kan også fremme lokal beskæftigelse under anlægsfasen.

Overfladevand: Energiparken forventes *ikke at have relevante negative påvirkninger* på vandmiljøet, forudsat at lokalplanlægningen sikrer ordentlig håndtering af regnvand og forurening.

Grundvand: Gravitationen til grundvandet kan resultere i *mindre indvirkninger*, men disse vurderes *ikke som væsentlige*, givet at der ikke er udvinding af grundvand fra energiparken.

Jordbund: Der vurderes at være en *moderat negativ påvirkning* af lavbundsarealerne, men med relevant projektering kan disse påvirkninger håndteres.

Biologisk mangfoldighed: Energiparkens indflydelse på biologisk mangfoldighed vurderes generelt som *ikke-væsentlig*, men der kan opstå moderate negative effekter, hvis ikke der tages hensyn til lavbundsområder.

Materielle goder: Der er *minimal negativ påvirkning* på ejendomsværdier i nærområdet pga. statslige ordninger. Arealanvendelsen skifter fra landbrug til teknisk anvendelse, hvilket kan have lokale konsekvenser.

Luft og klima: Der vurderes *ikke væsentlige* luftmæssige påvirkninger fra energiparken, og den forventede elproduktion vil bidrage positivt til reduktionen af drivhusgasser. Der er ikke identificeret væsentlige affaldsproblematikker i forbindelse med projektet, hvilket peger på en god håndtering af ressourcer.

Kumulative effekter: Kumulative effekter ved andre energiparker vurderes som *moderat negative*, men samlet set vurderes energiparken at bidrage væsentligt til grøn omstilling.

Samlet konklusion

Sammenfattende vurderes energiparken at have overvejende ikke-væsentlige negative effekter på miljøet, med fremtrædende positive bidrag til vedvarende energiproduktion og klimasikring. Det er muligt at håndtere og reducere de identificerede negative indvirkninger gennem korrekt planlægning og udførelse.

Referencer

Love

- Klimaloven. Lov nr. 965 af 26. juni 2019 med senere ændringer.
- Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (Miljøvurderingsloven). Lovbekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023.
- Lov om statsligt udpegede energiparker. Lov nr. 614 af 11. juni 2024.
- Lov om planlægning (Planloven). Seneste lovbekendtgørelse.
- Lov om naturbeskyttelse (Naturbeskyttelsesloven). Seneste lovbekendtgørelse.
- Lov om miljøbeskyttelse (Miljøbeskyttelsesloven). Seneste lovbekendtgørelse.
- Lov om forurennet jord (Jordforureningsloven). Seneste lovbekendtgørelse.
- Museumsloven. Seneste lovbekendtgørelse.
- Vandforsyningsloven. Seneste lovbekendtgørelse.
- Skovloven. Seneste lovbekendtgørelse.
- Luftfartsloven. Seneste lovbekendtgørelse.

Bekendtgørelser

- Habitatbekendtgørelsen. Bekendtgørelse nr. 1098 af 21. august 2023.
- Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster. Bekendtgørelse nr. 796 af 13. juni 2023.
- Indsatsbekendtgørelsen. Bekendtgørelse nr. 1669 af 8. december 2025.
- Luftkvalitetsbekendtgørelsen.
- Bekendtgørelse om planlægning for solcelleanlæg i det åbne land (BEK nr. 440 af 3. maj 2024).
- Bekendtgørelse om værditabsordningen (BEK nr. 718 af 26. august 2024).
- Udkast til bekendtgørelse om energipark ved Storvorde i Aalborg Kommune.

EU-ret og internationale aftaler

- Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF (Vandrammedirektivet).
- Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 92/43/EØF (Habitatdirektivet).
- Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF (Fuglebeskyttelsesdirektivet).
- Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2021/1119 (Den europæiske klimalov).
- Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2018/2001 (RED II).

- Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2023/2413 (RED III).
- Parisaftalen.
- FN. *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*.

Domme

- EU-Domstolen. Dom C-461/13 (Weser-dommen).

Nationale planer og kommunale planer

- Aalborg Kommune. *Kommuneplan 2021*.
- Aalborg Kommune. Forslag til kommuneplantillæg for solcelleanlæg ved Storvorde.
- Aalborg Kommune. Forslag til lokalplan **8-6-102** – Solcelleanlæg ved Storvorde.
- Aalborg Kommune. Klimaplan.
- Aalborg Kommune. Grundvandsindsatsplaner.
- Miljøministeriet. *Vandområdeplanerne 2021–2027 (VP3)*.
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. Afgrænsningsnotat for energipark ved Storvorde.
- Udkast til bekendtgørelse om energipark ved Storvorde.

Vejledninger

- Miljøstyrelsen. *Luftvejledningen – Begrænsning af luftforurening fra virksomheder*. Vejledning nr. 71, 2024.
- Miljøstyrelsen. *Vejledning om B-værdier*. Vejledning nr. 72, 2024.
- Miljøstyrelsen. *Lugtvejledningen*. Vejledning nr. 4, 1985.
- Miljøstyrelsen. Vejledning om naturbeskyttelseslovens bygge- og beskyttelseslinjer.
- Miljøstyrelsen. Vejledning om lavbundslande, okker og hydrologi.
- Miljøministeriet. *Landskabskaraktermetoden*. Vejledning, 2007.
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. Vejledning om statsligt udpegede energiparker.
- Miljøministeriet. Vejledning om miljøvurdering af planer og programmer.
- Trafikstyrelsens og Naviairs vejledninger om hindringer, refleksion og luftfart.

Databaser og kortgrundlag

- Danmarks Miljøportal.
- EA-Tools.
- MiljøGIS.
- Danmarks Arealinformation.
- Plandata.dk.
- GeoDanmark.
- GEUS.
- Fund og Fortidsminder.
- Slots- og Kulturstyrelsens registre.
- Jordbundskort 2019.
- Tekstur 2014.
- Kulstof 2022.
- Lavbundskort.

- Potentialekort for klima-lavbundsprojekter.
- Natura 2000-basisanalyser.
- Register over § 3-beskyttet natur.
- Register over beskyttede sten- og jorddiger.
- OSD-, BNBO- og indvindingsoplande.
- Vandområdeplanernes GIS-data (VP3).
- VanDa.
- DVFI-databasen.
- Vandkemidatabasen.
- MFS-databasen.
- Kort over kystnærhedszonen.
- Aalborg Kommunes GIS-data.

Faglige publikationer

- DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. *Den nationale emissionsopgørelse for Danmark.*
- DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Landbrug. Dokumentation for *Kulstof 2022.*
- Energistyrelsen. *Klimastatus og -fremskrivning 2024.*
- IPCC. *Sixth Assessment Report (AR6).*
- WHO. *Air Quality Guidelines.*
- UNECE. Livscyklusvurderinger for vedvarende energiteknologier.

Kort- og analysegrundlag anvendt i miljørapporten

- EA-Tools-overlapsanalyser.
 - Analyse af kystnærhedszonen.
 - Analyse af større sammenhængende landskaber.
 - Analyse af kulturhistoriske bevaringsværdier.
 - Analyse af økologiske forbindelser.
 - Analyse af Natura 2000 og Bilag IV-arter.
 - Analyse af lavbundsjorder og kulstofrige jorder.
 - Analyse af jordbundstyper (Jordbundskort 2019).
 - Analyse af okkerfølsomme områder.
 - Analyse af grundvand og drikkevandsinteresser.
 - Analyse af vandløb og VP3.
 - Analyse af luftfartshensyn og respektafstande til Aalborg Lufthavn.
 - Analyse af ejendomme, jordbrug og teknisk infrastruktur.
 - Analyse af kumulative effekter i forhold til øvrige energiparker, transmissionsnet og VE-planlægning.
-

