

DECEMBER 2025
PLAN- OG LANDDISTRIKTSSTYRELSEN

MILJØVURDERING AF UDKAST TIL BEKENDTGØRELSE FOR EN ENERGIPARK VED REVSING

MILJØRAPPORT

COWI

DECEMBER 2025
PLAN- OG LANDDISTRIKTSSTYRELSEN

MILJØVURDERING AF UDKAST TIL BEKENDTGØRELSE FOR EN ENERGIPARK VED REVSING

MILJØRAPPORT

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.				
A280543	A280543-Revsing 002 (Miljørapport)				
VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
1.2	01-12-2025	Miljørapport	MSSB, EIBK, LHMU, ASHL, LEAG, FTKV, TEHS, CAGP, LOKR	NIOT, EMJT, UKJ, JEAL	MSSB

1	Indledning	9
1.1	Miljørapportens opbygning	10
2	Ikke-teknisk resumé	11
2.1	Bekendtgørelsen for en energipark ved Revsing	11
2.2	Vurdering af miljøpåvirkningerne	11
2.3	Muligheder for at undgå eller begrænse væsentlige påvirkninger	29
3	Beskrivelse af udkast til bekendtgørelse	31
3.1	Baggrund for udpegning af energiparker	31
3.2	Udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing	33
3.3	Energiparkens areal	38
4	Lovgrundlag og proces	43
4.1	Høring af berørte myndigheder	43
4.2	Afgrænsning, vurdering og metode	53
4.3	Videre proces for miljøvurdering	56
5	Tilgang og metode	58
5.1	Detaljeringsgrad og data	58
5.2	Overordnet metode	58
5.3	Sandsynlig udvikling, hvis bekendtgørelsen ikke realiseres	59
5.4	Alternativer til bekendtgørelsen	60
5.5	Andre planer og programmer	60
6	Landskab og visuelle forhold	63
6.1	Lovgrundlag og miljømål	63
6.2	Metode	63
6.3	Miljøstatus	64

6.4	Vurdering af påvirkninger	71
7	Kulturarv	75
7.1	Lovgrundlag og miljømål	75
7.2	Metode	75
7.3	Miljøstatus	76
7.4	Vurdering af påvirkninger	78
8	Jordarealer og jordbund	80
8.1	Lovgrundlag og miljømål	80
8.2	Metode	82
8.3	Miljøstatus	82
8.4	Vurdering af påvirkninger	85
9	Luft	88
9.1	Lovgrundlag og miljømål	88
9.2	Metode	89
9.3	Miljøstatus	89
9.4	Vurdering af påvirkninger	90
10	Klima og ressourceeffektivitet	92
10.1	Lovgrundlag og miljømål	92
10.2	Metode	94
10.3	Miljøstatus	95
10.4	Vurdering af påvirkninger	100
11	Vand	106
11.1	Grundvand	106
11.2	Overfladevand	120
12	Biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000	152
12.1	Lovgrundlag og miljømål	152
12.2	Metode	158
12.3	Miljøstatus	161
12.4	Vurdering af påvirkninger	179
13	Materielle goder	203
13.1	Lovgrundlag og miljømål	203
13.2	Metode	206
13.3	Miljøstatus	206
13.4	Vurdering af påvirkninger	213
14	Befolkning og menneskers sundhed	219
14.1	Støj	219
14.2	Trafik	227

14.3	Refleksioner	233
14.4	Lysforhold	234
14.5	Skyggeforhold	236
15	Større menneskeskabte og naturskabte katastroferisici og ulykker	239
15.1	Lovgrundlag og miljømål	239
15.2	Metode	241
15.3	Miljøstatus	241
15.4	Vurdering af påvirkninger	242
16	Kumulative effekter	244
16.1	Landskab og visuelle forhold	244
16.2	Kulturarv	245
16.3	Jord og jordarealer	245
16.4	Luft	245
16.5	Klima og ressourceeffektivitet	246
16.6	Vand	246
16.7	Biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000	246
16.8	Materielle goder	247
16.9	Befolkning og menneskers sundhed	248
16.10	Større menneskeskabte og naturskabte katastroferisici og ulykker	248
17	Vurdering af miljømålsætninger	249
18	Muligheder for at undgå eller begrænse væsentlige påvirkninger	251
18.1	Overvågning	256
19	Referencer	257

1 Indledning

Denne rapport indeholder en miljøvurdering af udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Revsing i Vejen Kommune på ca. 958 ha. Baggrunden for bekendtgørelsen er et ønske om at udlægge en ny energipark til solceller, vindmøller, Power-to-X-anlæg (PtX) og anden erhvervsmæssig bebyggelse.

Udkastet til bekendtgørelse om en energipark ved Revsing er omfattet af krav om miljøvurdering efter § 8, stk. 1, nr. 1 i miljøvurderingsloven¹, idet den udarbejdes inden for fysisk planlægning og arealanvendelse samt fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter inden for energiparken, der er omfattet af samme lovs bilag 1 eller 2, herunder:

› Bilag 1

Pkt. 6, a): Integrerede kemiske anlæg (...) til fremstilling af organiske grundkemikalier.

Pkt. 6, b): Integrerede kemiske anlæg (...) til fremstilling af uorganiske grundkemikalier.

Bilag 2

Pkt. 3, a): Industri anlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).

Pkt. 6, a): Behandling af mellemprodukter og fremstilling af kemiske produkter.

Pkt. 10 a): Anlægsarbejder i erhvervsområder til industriformål.

Det betyder, at der skal gennemføres en miljøvurdering af udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Revsing og udarbejdes en miljørapport.

Forud for udarbejdelsen af miljørapporten er der gennemført en afgrænsning af miljøvurderingens omfang mhp. at fastlægge miljørapportens indhold og detaljeringsgrad.

Denne miljørapport omhandler de muligheder, som udpegningen af energiparken afstedkommer. De planer, der efterfølgende udarbejdes ifm. planlægning for konkrete projekter mhp. realisering af energiparken, vil blive behandlet selvstændigt

¹ Lovbekendtgørelse nr. 4 af d. 3. januar 2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

		COWI
10		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

efter miljøvurderingslovens afsnit II (planer/programmer). Tilsvarende vil projekter forventeligt skulle behandles efter miljøvurderingslovens afsnit III (konkrete projekter).

1.1 Miljørapportens opbygning

Efter nærværende indledning følger der i kapitel 2 et ikke-teknisk resumé, der opsummerer de vigtigste pointer fra miljørapporten og formidler dem på en måde, der gør det let at få overblik over projektets påvirkning – også for læsere uden forhåndskendskab til de fagområder, der behandles.

Kapitel 3 indeholder en beskrivelse af udkast til bekendtgørelse, der miljøvurderes, herunder baggrunden for udpegning af energiparker, indholdet i den konkrete bekendtgørelse samt en overordnet beskrivelse af det udpegede areal.

Herefter følger der i kapitel 4 en beskrivelse af lovgrundlaget og processen for udarbejdelse af miljøvurderingen, herunder også en redegørelse for miljøvurderingens forudgående afgrænsning af indhold, omfang og detaljeringsgrad.

Kapitel 5 omfatter miljøvurderingens tilgang og metode, herunder en redegørelse for den overordnede vurderingsmetode, alternativer og relationen til andre planer og programmer, som bekendtgørelsen kan påvirke eller agere kumulativt sammen med.

Kapitel 6-15 er fagkapitler for de miljøfaktorer, som det i den forudgående afgrænsning blev fundet nødvendigt at vurdere. Alle kapitlerne har samme opbygning, hvor der redegøres for lovgrundlag og miljømål, metode, miljøstatus og vurdering af påvirkninger.

Miljørapporten afsluttes med de tværgående og opsamlende kapitler 16-18, hvori der redegøres for hhv. kumulative påvirkninger, forhold til miljømålsætninger samt muligheder for at undgå eller begrænse væsentlige påvirkninger, herunder overvågning.

Til slut i miljørapporten fremgår en referenceliste.

2 Ikke-teknisk resumé

Nærværende kapitel indeholder en sammenfatning af miljørapportens konklusioner om udkastets mulige påvirkninger.

2.1 Bekendtgørelsen for en energipark ved Revsing

Bekendtgørelsen udpeger et areal på ca. 958 ha ved Revsing til energipark med vindmøller/PtX/solcelle-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Arealet ligger i nærheden af Vejen by og anvendes i dag hovedsageligt til landbrugsformål i form af dyrkningsjorder i omdrift (Se Figur 3-1).

Bekendtgørelsen udarbejdes i medfør af lov om statsligt udpegede energiparker. Udpegningen giver bedre muligheder for opstilling af vindmøller og solcelleanlæg og er en forudsætning for, at der kan etableres erhvervsområder med PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse på den givne lokalitet, der i dag ikke ligger i tilknytning til byzone.

Bekendtgørelsen indeholder ikke nærmere regulering af disponering, etablering eller drift af anlæg indenfor energiparken, og den skal derfor følges af fysisk planlægning og sagsbehandling af konkrete projektansøgninger. Mulige fremtidige anlæg indenfor energiparken omfatter PtX-anlæg, elektrolyseanlæg og andre anlæg til brændselsproduktion, vandrensningsanlæg, tankanlæg, vejanlæg og andet erhverv, der har en funktionel eller planmæssig begrundelse for placering i energiparken). Andre mulige fremtidige anlæg indenfor energiparken kan være vindmøller og solceller med tilhørende bebyggelse og anlæg, herunder transformere, veje, hegn og regnvandsbassiner.

Det fremgår af bekendtgørelsen, at der er afstandskrav mellem solcelleanlæg og beboelsesejendomme, der skal iagttages.

2.2 Vurdering af miljøpåvirkningerne

2.2.1 Landskab og visuelle forhold

Bevaringsværdige landskaber

Energiparken overlapper med ca. 800 m² bevaringsværdigt landskab, der som udgangspunkt skal friholdes for byggeri og tekniske anlæg.

Det vil være mest sandsynligt, at byggeri og anlæg placeres udenfor udpegninger, da overlappet mellem energiparken og de bevaringsværdige landskaber er lille. Hvis der etableres afskærmende beplantning omkring energianlæg og bebyggelse, vil selve bebyggelsen ligeledes være uden for udpegningen. Overlappet indeholder desuden en § 3-beskyttet naturtype og ligger i energiparkens yderste kanter, hvor der normalt ikke placeres byggeri og anlæg.

		COWI
12		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Det vurderes samlet set, at bekendtgørelsen vil medføre en **ikke-væsentlig** påvirkning med en moderat indvirkning på de bevaringsværdige landskaber. Dette skyldes, at området delvist er præget af tekniske anlæg, at energiparken stort set ikke overlapper med de udpegede områder, samt at energiparken kun i begrænset omfang påvirker de visuelle og oplevelsesmæssige værdier i de bevaringsværdige landskaber.

Skovbyggelinje

Energiparken overlapper med skovbyggelinjen i både den vestlige og den østlige ende af energiparken.

I delområde 1 og 2 i energiparkens østlige ende kan der planlægges for solceller, som er lave anlæg med stor arealmæssig udbredelse. Solceller vil skærme for udsynet til skovbrynet og stride mod skovbyggelinjen. Energiparkens areal, der overlapper med skovbyggelinjen, er dog relativt småt, hvorfor det vurderes, at energiparken kan indrettes, så solcelleanlæggene har en **ikke-væsentlig** påvirkning på skovbyggelinjen. Vindmøller er høje, smalle anlæg og vil ikke have en påvirkning på skovbyggelinjen.

I delområde 4 i både energiparkens vestlige og østlige ende, kan der etableres PtX-anlæg og anden erhvervmæssig bebyggelse lige op af skovene. Dette er potentielt omfattende byggerier, som vil skærme for udsynet til skoven og skovbrynet. Hvis der etableres denne type anlæg eller erhvervmæssig bebyggelse inden for skovbyggelinjen, vil det udgøre en **væsentlig** påvirkning.

Landskabskarakteren

Landskabet er forholdsvis åbent med spredt bebyggelse, men i umiddelbar nærhed af bymæssig bebyggelse i Gesten samt tekniske anlæg som Esbjergmotorvejen (E20) og en transformerstation. I det forholdsvis flade landskab findes en del eksisterende læhegn og skovbeplantninger, som sammen med nye beplantningsbælter forventes at have en visuelt afskærmende effekt på lave tekniske anlæg inden for energiparken, såsom solcelleanlæg, transformerstationer og energilager.

Etablering af vindmøller samt et erhvervsområde med større anlæg og byggeri af erhvervs- og produktionsmæssig karakter i det forholdsvis åbne landbrugslandskab vil uundgåeligt medføre en markant ændring af landskabets karakter samt påvirke de visuelle forhold i og omkring energiparken.

Idet der med bekendtgørelsen ikke fastsættes nærmere krav til disponering af energiparkens forskellige delområder eller til type, omfang og udformning af anlæg, bebyggelse mv. kan det ikke afvises, at bekendtgørelsen vil medføre en **væsentlig** påvirkning på landskabets karakter, herunder visuelle forhold, i og omkring energiparken.

Såfremt bekendtgørelsen medfører opstilling af få vindmøller samt begrænset byggeri og tekniske anlæg med PtX-anlæg i lav højde, vurderes påvirkningen på landskabets karakter og visuelle forhold i og omkring energiparken at være **ikke-væsentlig** med moderat indvirkning. Dette skyldes området allerede dominerende tekniske anlæg.

2.2.2 Kulturarv

Beskyttede sten- og jorddiger

Der er flere steder inden for energiparken der registreret beskyttede sten- og jorddiger. Med udstedelse af bekendtgørelsen vil den nuværende restriktive praksis for meddelelse af dispensation til at foretage ændringer i digernes tilstand lempes. Tilstandsændringer af digerne kan omfatte mindre ændringer i form af eksempelvis digegennembrud, men kan også betyde, at digerne i energiparken fjernes.

Ved opstilling af solceller og vindmøller i delområderne 1, 2 og 3 kan det være muligt at indrette anlæggene sådan at digernes tilstand ikke påvirkes. I delområde 4, hvor der kan planlægges for PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, vurderes sandsynligheden for digegennembrud og egentlig fjernelse af diger at være stor.

Idet der med bekendtgørelsen ikke fastsættes nærmere krav til disponering af energiparken, kan det ikke udelukkes at bekendtgørelsen vil kunne medføre en væsentlig påvirkning på digerne i området. Det vurderes på den baggrund, at bekendtgørelsen medfører en **væsentlig** påvirkning på de beskyttede diger. Det vurderes dog også at være inden for udfaldsrummet for bekendtgørelsens realisering i delområderne 1, 2 og 3, at en påvirkning på digerne kan undgås ved disponering af området, da de kun findes på et meget lille areal inden for energiparken.

Kirkernes rolle i landskabet

Energiparkens delområde 1 og 4 overlapper med kirkebyggelinjen for Gesten Kirke og Vejen Kommunes udpegning af kirkeomgivelser som kulturhistoriske bevaringsværdier omkring samme kirke.

Solcelleanlæggene, der kan planlægges for i delområde 1, forventes at have en højde på 5 meter over jorden, er der ingen påvirkning på kirkebyggelinjen. Foruden solcelleanlæggene, kan der også planlægges for transformere, invertere og lignende. Højden på disse kendes ikke, men da overlappet mellem kirkebyggelinje og delområde 1 er relativt lille, vurderes det muligt at placere disse anlæg uden for kirkebyggelinjen, så påvirkningen er **ikke-væsentlig**.

I delområde 4, kan der planlægges for PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse og tilhørende skorstene, master og lign. Det vil medføre byggeri over 8,5 meter. Dog er overlappet med kirkebyggelinjen så lille, at det vurderes muligt at indrette energiparken således, at der ikke opføres byggeri over 8,5 meter inden for kirkebyggelinjen, så påvirkningen er **ikke-væsentlig**.

Samlet set, vurderes det, at en realisering af energiparken kan udgøre en **væsentlig** påvirkning på kirkens rolle i landskabet.

Såfremt realiseringen af energiparken medfører opstilling af begrænset byggeri og tekniske anlæg i lav højde og delvist bag eksisterende beplantning, vurderes påvirkningen på kirkens rolle i landskabet at være **ikke-væsentlig** med moderat indvirkning.

		COWI
14		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

2.2.3 Jordarealer og jordbund

Forurening af jord og mobilisering af eksisterende jordforurening

Der er ikke kortlagt jordforurening i de områder, som udgør delområde 1, 2 og 3. Energiparkens delområde 4 (PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse) omfatter én V2-kortlagt lokalitet. I umiddelbar nærhed af området for bekendtgørelse ligger to V1-kortlagte registreringer. Energiparkens areal er ikke omfattet af områdeklassificeringen.

Inden evt. miljøgodkendelse af PtX-anlæg kræves der udarbejdelse af basistilstandsrapporter, hvor det forventes at omfanget af eksisterende jordforurening kortlægges konkret. Herudover vil anlægsarbejder kræve anmeldelse til myndighederne efter jordforureningsloven.

Vurdering af energiparkens påvirkning på jordbund og jordarealer er baseret på, hvordan risikofyldte stoffer opbevares/håndteres. Det vurderes, at sådanne oplag vil kunne sikres tilstrækkeligt gennem vilkår i miljøgodkendelser om befæstelse under oplag, opsamling og indeslutning af spild (f.eks. kar) samt påkørselssikring. Gennem vilkårsfastsættelse vurderes det, at oplagene ikke vil udgøre en risiko for jordforurening.

På den baggrund vurderes det, at udstedelse af bekendtgørelsen kan medføre en **ikke-væsentlig** påvirkning på jordbund. Mindre påvirkninger vurderes at være lokalt eller regionalt afgrænsede, ikke-komplekse, kortvarige eller uden langtidseffekt.

Jordarealer

Hovedparten af området for bekendtgørelsen er udpeget til særlig værdifuldt landbrugsområde (SVL). Med etablering af en energipark inden for bekendtgørelsens areal er det sandsynligt, at den primære del af arealet på ca. 958 ha udtages af traditionel landbrugsdrift.

Da energiparken delvist er beliggende i et område med særligt værdifulde landbrugsområder i Vejen Kommuneplan 2025-2037, kan udtagelsen af disse jorder påvirke fødevarerproduktionen og antallet af beskæftigede. Nogle solcelleanlæg udelukker dog ikke visse former for ekstensiv landbrugsdrift på arealerne, herunder f.eks. dyrkning af afgrøder eller afgræsning med dyr mellem solcellepanelerne.

Idet der med bekendtgørelsen ikke fastsættes nærmere krav til disponering af energiparkens forskellige delområder eller til type, omfang og udformning af anlæg, bebyggelse mv. kan det ikke afvises, at bekendtgørelsen vil medføre en **væsentlig** påvirkning på de jordbrugsmæssige interesser ved inddragelse af jordarealer.

2.2.4 Luft

Energiparkens areal er beliggende i det åbne land uden nærhed til større kilder til udledning af forurenende stoffer til luften.

Etablering af en større energipark vil medføre et større anlægsarbejde, hvor der kan forventes udledning af udstødningsgasser for entreprenørmaskiner. Grundet

I driftsfasen vil et solcelleanlæg og vindmøller producere strøm ved hjælp af sol- og vindenergi. Elproduktion fra vedvarende energikilder, der omfatter el produceret

		COWI
16		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

ved brug af vind, vand og sol, er kendetegnet ved at være helt emissionsfri. Der kan i driftsfasen være et mindre forbrug af ressourcer forbundet med vedligehold og reparation.

I driftsfasen vil energiparken, herunder PtX-anlægget, have et stort strømforbrug.

Det kan ikke udelukkes, at energiparken vil generere en vis mængde trafik i form af privatbilisme og tung transport fra lastbiler. Modsat elproduktionen forventes en andel af transportsektoren fortsat at være forsynet via fossile brændselskilder med udledninger af drivhusgasser til følge. Samlet vurderes disse udledninger dog at være ubetydelige.

Energiparken vurderes at indeholde en begrænset mængde tørveholdige lavbundslande, hvorfor den eksisterende afgang af drivhusgasser vurderes at være lille.

Over hele energiparkens levetid vurderes det ud fra et livscyklusperspektiv, at reduktioner som følge af vedvarende energiproduktion i driftsfasen vil overstige anlæggets direkte og indirekte drivhusgasudledninger fra anlægsfasen. Samlet set vurderes det, at energiparken bidrager med reduktioner i udledning af drivhusgasser og bidrager til målopfyldelse af internationale og kommunale klimamålsætninger samt den politisk aftalte ambition om rammevilkår, der kan muliggøre en firedobling af VE på land frem mod 2030. Påvirkning vurderes samlet set som **væsentlig positiv**.

Sårbarhed overfor oversvømmelse

Selv ved ekstreme nedbørshændelser, hvor større arealer potentielt oversvømmes i en periode, vurderes det, at områdets solcelleanlæg og vindmøller qua deres karakter vil være robuste og ikke vil tage skade. Solcellepaneler er hævet over terræn og transformere kan placeres på sokler i lavninger. Vindmøller er placeret på fundamenter, og ledningsanlæg vurderes ikke at være sårbare over for oversvømmelse.

PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse vurderes at være mere sårbare overfor oversvømmelser. Det forventes dog, at den videre planlægning i overensstemmelse med Vejen Kommunes retningslinjer vil sikre, at både PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse dimensioneres og indrettes, så de er robuste over for oversvømmelser. Samlet set vurderes det, at bekendtgørelsen muliggør, at energiparkens anlæg kan sikres imod risikoen for oversvømmelser, og at påvirkningen derfor er **ikke-væsentlig**.

2.2.6 Vand

Grundvand

Energiparkens areal omfatter terrænnære, dybe og regionale målsatte grundvandsforekomster. En af de terrænnære og to regionale grundvandsforekomster har ringe kemisk tilstand grundet påvirkning af pesticider.

Der er i denne miljøvurdering identificeret fire potentielle påvirkninger af målsatte grundvandsforekomster ved en realisering af bekendtgørelsen: grundvandssænkning i anlægsfasen; nedsivning af vand fra veje samt tag- og overflader til grundvandet i driftsfasen; nedsivning af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandet i driftsfasen; indvinding af grundvand til produktion eller køling (driftsfase).

Konkret vides det ikke, hvilken teknologi eller hvilke materialer der vil blive opstillet i energiparken, men på baggrund af det mulige udfaldsrum for håndtering af de fire potentielle påvirkninger, vil det være muligt at realisere bekendtgørelsen, uden at dette vil indebære en forringelse eller hindring af målopfyldelse for den kvantitative eller kemiske tilstand af grundvandsforekomster.

Drikkevandsinteresser

Energiparken overlapper med en række forskellige grundvandsinteresser. Der vil blive indarbejdet en række foranstaltninger, der skal forhindre nedsivning af forskellige kemikalier og stoffer, som kan blive anvendt. Der er derudover ved valg af korrekt solcelle- og vindmølleteknologi ikke konstateret farer for grundvandet. En realisering af bekendtgørelsen vurderes derfor at have en **ikke-væsentlig** påvirkning på drikkevandsinteresser.

Overfladevand

Energiparkens areal omfatter flere vandløb inden for og i nærheden af området, der er målsat jf. Vandområdeplanerne 2021-2027. Flere af vandløbene inden for og i nærheden af området har en samlet økologiske tilstand, der er dårlig. Et vandløb, der overlapper med området, har en ikke-god kemisk tilstand, grundet høj koncentration af Benz(a)pyren og kviksølv.

Vandløbene inden for arealet er sammenhængende med målsatte søer i nærheden. Nærmeste målsatte sø ligger ca. 1,9 km fra området. Nærmeste kystvand ligger ca. 15,3 km fra området.

Der er i denne miljøvurdering identificeret flere potentielle påvirkninger ift. målsatte overfladevandområder ved en realisering af bekendtgørelsen.

- udledning af oppumpet grundvand fra midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen
- udvaskning af jordpartikler, næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer fra jordarbejder i anlægsfasen (herunder opgravning, oplag og blotlægning af jorde samt etablering af underjordiske kabler)
- indvinding af vand til produktionsprocesser som påvirker overfladevand
- afledning af tag- og overfladevand fra anlæg, nye bygninger, befæstede arealer, parkeringsfaciliteter og veje i driftsfasen
- afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer fra vindmøller og solceller til overfladevand i driftsfasen

		COWI
18		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

- udledning af rensset spildevand fra PtX-anlæg i driftsfasen
- udledninger fra anden erhvervsmæssig bebyggelse i driftsfasen
- ændret arealanvendelse, herunder frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer
- næringsstofdeposition på arealer nær energiparken fra luftafkast i driftsfasen

Påvirkning af overfladevand kan ikke vurderes nærmere ud fra bekendtgørelsens detaljeringsniveau, idet vurderingen af påvirkningen afhænger af disponering, etablering og drift af konkrete projekter, som der ikke foreligger viden om. Det vurderes samlet set sandsynligt, at bekendtgørelsen kan realiseres i overensstemmelse med vandplanlægningen, enten i form af indledende metodevalg eller ved at indbygge fornødne tiltag ifm. den videre godkendelse af konkrete projekter. Det forudsættes, at den efterfølgende lokalplan og projektgodkendelse sker i overensstemmelse med vandområde- og indsatsplanerne.

Det vurderes endvidere som sandsynligt, at en udstedelse af bekendtgørelsen ikke vil indebære påvirkninger på udpegede havstrategiområder.

2.2.7 Biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000

Natura 2000-udpegningsgrundlaget

Nærmeste Natura 2000-habitatområde og fuglebeskyttelsesområde er Vejen Mose (H75 og F54), der ligger ca. 1,3 km væk. Herudover ligger flere Natura 2000-områder inden for en radius af 15 km.

Ud fra nuværende vidensniveau om mulige udfaldsrum ift. indretning af vindmøller, solcelleanlæg, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, vurderes det, at en udstedelse af bekendtgørelsen ikke vil være i strid med habitatdirektivet, og at et konkret projekt tilrettelægges, så det ikke påvirker Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag eller skader områdernes integritet væsentligt. Det ligger således inden for udfaldsrummet for realiseringen af bekendtgørelsen, at denne kan realiseres i overensstemmelse med habitatdirektivet, enten i form af indledende metodevalg eller ved at indbygge de nødvendige afværgeforanstaltninger ifm. den videre godkendelse af konkrete projekter.

§ 3 beskyttede naturtyper

I alt findes 24 søer af varierende størrelse inden for og på grænsen til energiparken. Af disse ligger 19 søer inden for energiparkens arealer. Desuden grænser tre engområder op til energiparken, men de vil ikke blive påvirket. Derudover findes fire steder, hvor mindre dele af beskyttede vandløb ligger langs energiparkens østlige, sydøstlige og vestlige grænse.

Ved etablering af energiparken kan en direkte påvirkning på § 3-beskyttede naturtyper ske som følge af befæstning eller bebyggelse af naturområderne og dermed

Nær og inden for arealet udpeget til energipark findes flere mindre til større områder med særlig naturbeskyttelsesinteresser.

		COWI
20		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Hvis energiparken etableres indenfor områder udpeget med særlige naturbeskyttelsesinteresser, bør dette ske, så indretningen af de tekniske anlæg ikke direkte medfører inddragelse af områderne med særlige naturbeskyttelsesinteresser, hvorved en påvirkning af disse områder vurderes at være **væsentlig**. Hvis den fremtidige indretning af energiparken vil have denne virkning, bør der stilles krav om afhjælpende tiltag, der sikrer hensynet til den sammenhængende natur.

Skovbyggelinje

Som nævnt overlapper energiparkens afgrænsning med skovbyggelinje i dens østlige og vestlige del.

Realiseringen af bekendtgørelsen kan direkte påvirke skovbrynets biologiske værdi inden for skovbyggelinjen ifm. etableringen af energiparken. Dette er især gældende i den vestlige del af energiparken, hvor der er overlap mellem energiparken og skovbyggelinjen. Anvendes eller befæstes dette område, der dermed vil resultere i fældning af skovarealer, kan der være tale om en væsentlig påvirkning af skovbrynets biologiske værdi. Dog er placeringen og dimensioneringen af energiparken endnu ikke besluttet, hvilket betyder, at skovbyggelinjen ikke nødvendigvis vil blive påvirket, og der kan derfor ligeledes være tale om en ikke-væsentlig påvirkning. Det vil ifm. ønsket inddragelse af arealet være påkrævet at ansøge om dispensation for at kunne foretage ændringer af de påvirkede områder. Udpegningen af området som energipark skaber bedre muligheder for dispensation og dermed dispensation fra skovbyggelinjen.

Fredskov

Energiparkens afgrænsning omfatter tre fredskovsarealer ved energiparkens nordøstlige grænse og nær energiparkens sydlige grænse.

Det kan derfor med udgangspunkt i bekendtgørelsen alene ikke vurderes, hvorvidt en påvirkning af potentielle § 28-omfattede naturtyper inden for fredskovsarealer vil være af **ikke-væsentlig** eller **væsentlig** karakter, mens det dog vurderes, at en **væsentlig** påvirkning af fredskov i sig selv er uundgåelig.

Bilag IV-arter

Energiparken placeres på et areal, der i udgangspunktet har en ringe kvalitet som levested for plante- og dyrearter, da området i store dele består af landbrugsjord i omdrift. Dog er der, som beskrevet ovenfor, en række § 3-beskyttede naturtyper inden for området samt mindre skovarealer, læhegn og krat, som kan udgøre levesteder for bilag IV-arter.

Realiseringen af bekendtgørelsen med byggeri og anlæg kan ske i områder, hvor der er kendskab til tilstedeværelse af bilag IV-arter, eller hvor der er egnede levesteder (raste-, og yngleområder) for arterne. Der er derfor en mulig påvirkning af både levesteder og individer.

Realiseringen af bekendtgørelsen kan derfor medføre følgende potentielle påvirkninger for terrestriske miljøer:

- › Støj og forstyrrelser fra anlægsaktiviteter herunder støj, lysforurening og vibrationer under både etablerings- og driftsfasen.
- › Direkte påvirkning af habitater, herunder midlertidig eller permanent inddragelse af fouragering samt raste- og yngleområder under både etablerings- og driftsfasen.
- › Indirekte påvirkning af habitater, herunder dræning, forurening, eller oversvømmelse af fouragerings- samt raste- og yngleområder under både etablerings- og driftsfasen.
- › Afskæring af yngle- og rasteområder (af bebyggelse og veje).
- › Kørsel med maskiner og dermed risiko for individdrab under både etablerings- og driftsfasen.

For våde habitater kan realiseringen af bekendtgørelsen medføre følgende potentielle påvirkninger:

- › Støj og forstyrrelser fra anlægsaktiviteter herunder støj, lysforurening og vibrationer under både etablerings- og driftsfasen.
- › Indirekte påvirkning af habitater herunder dræning, forurening, eller oversvømmelse af fouragering samt raste- og yngleområder under både etablerings- og driftsfasen.

Det kan ikke vurderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af bilag IV-arters økologiske funktionalitet og dermed sikre en bevaring af levesteder grundet manglede viden om disponering, etablering og drift af konkrete anlæg inden for området. Dette skal derfor undersøges nærmere i en senere plan- og projektfase, så de beskyttede arters færden og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

Fredede og rødlistede arter

Flere fredede og/eller rødlistede arter af planter og dyr, der ikke er bilag IV-arter, findes med stor sandsynlighed inden for energiparken.

En direkte og **væsentlig** påvirkning på rødlistede eller fredede plantearter kan ske, hvis energianlægget overlapper med voksestedet for en sådan planteart. Den præcise dimensionering og placering af byggeri og vejanlæg fastlægges dog først ifm. senere projektering, og de egentlige påvirkninger heraf vil derfor skulle vurderes i en miljøkonsekvensrapport.

Der vil være risiko for, at fredede arter af padder og krybdyr omkommer ifm. anlægsarbejdet. I det konkrete projekt skal der foretages undersøgelser og vurderinger ift. padder og krybdyr. Påvirkninger kan undgås ved at placere energianlæg uden for disses levesteder eller ved etablering af padderhegn og evt. flytning af individer (sidstnævnte kræver dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen).

		COWI
22		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

På det nuværende grundlag kan det ikke afvises, at der vil være **væsentlige** påvirkninger af fredede eller rødlistede planter og dyr ved realiseringen af bekendtgørelsen.

2.2.8 Materielle goder

Ejendomsværdier

Inden for arealet i bekendtgørelsen er der 59 beboelsesejendomme². Udover de 59 beboelsesejendomme inden for området, ligger der en del beboelsesejendomme i nærheden. Inden for en afstand på seks gange forventet møllehøjde fra delområderne 2 og 3 til bl.a. vindmøller er der 107 beboelsesejendomme, der kan sælge deres ejendomme til opstilleren eller anmelde krav om erstatning for værditab.

Blandt de berørte beboelsesejendomme er de flere i landsbyen Gamst omfattet.

Der er virksomheder og tekniske anlæg inden for og i nærheden af området, som allerede kan have en effekt på eksisterende ejendommers ejendomsværdi.

I forbindelse med realisering af anlæg og byggeri i den udpegede energipark ved Revsing, kan det ikke udelukkes, at der kan ske en negativ påvirkning af ejendomsværdierne for omkringliggende ejendomme. Dog sikrer lovgivningen muligheder for at kunne søge kompensation af tabet, og beboere har mulighed for at kunne indgå frivillige aftaler med opstilleren. Bekendtgørelsen sikrer også, at der forud for etablering af et konkret projekt varetages hensyn til afstande mellem beboelse og solceller efter lokale forhold.

Påvirkningen er vurderet ud fra visuelle forhold, refleksioner, støjgener og samlet gener fra skyggekast. Samlet set vurderes det, at der kan opstå **væsentlige** påvirkninger af ejendommene inden for området, da det er relativt mange ejendomme, som desuden ligger spredt ud over energiparken.

En senere realisering af energiparken skal dog overholde afstandskrav, støjkrav og krav til skyggekast.

Erhverv og servicefunktioner

Ved realisering af energiparken kan der blive nedlagt beboelsesejendomme. Ved nedlæggelse af beboelsesejendomme i de nærmeste landsbyers opland kan grundlaget for nærliggende skoler og købmænd reduceres. Beboelsesejendomme inden for området ligger tættest på forskellige dagligvarebutikker og inden for forskellige skoledistrikter.

² Beboelsesejendom omfatter de bygninger, der ifølge BBR-registreringen er klassificeret som stuehus til landbrugsejendom, fritliggende enfamiliehus, sammenbygget enfamiliehus, fritliggende enfamiliehus i tæt-lav bebyggelse, række-, kæde- og klyngehus, dobbelthus, etagebolig/flerfamiliehus, kollegium, bolig i døgninstitution samt andre bygninger til helårsbeboelse.

Den videre proces for nedlæggelse af beboelsesejendomme inden for området er uklar og afhænger af den videre plan- og projektfase. Dog er der 59 beboelsesejendomme inden for området, og det forventes ikke, at alle boligerne skal opkøbes for at realisere energiparken.

Det vurderes, at en realisering af energiparken kan medføre en **væsentlig** påvirkning på grundlaget nærliggende skoler og købmænd, hvis de fleste af beboelsesejendommene inden for området skal nedlægges.

Såfremt bekendtgørelsen medfører opstilling af få vindmøller, små arealer med solceller, samt begrænset byggeri af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssige bebyggelse kan der være få beboelsesejendomme inden for området, der skal nedlægges. Hvis dette bliver tilfældet, så vurderes påvirkningen på grundlaget for nærliggende skoler og købmænd at være **ikke-væsentlig** med moderat indvirkning.

Området for bekendtgørelsen anvendes i overvejende grad til intensiv landbrugsdrift i form af markarealer i omdrift. En etablering af solcelleanlæg, vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse på arealet vil medføre, at områder med landbrugsjorder tages ud af drift.

Landbruget samt vindmøller er erhverv med lav beskæftigelse pr. ha. En eventuel nedtagning af eksisterende vindmøller og udtagning af landbrugsdrift inden for dele af området vil dermed reducere områdets bekræftelse marginalt.

Det vurderes, at der vil være en **væsentlig positiv** effekt på beskæftigelsen i området, da etableringen af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse forventes at skabe nye arbejdspladser, der kan opveje tabet inden for landbrugssektoren og samlet set bidrage til øget lokal beskæftigelse.

Det vurderes, at realiseringen af energiparken vil have en **ikke-væsentlig** påvirkning på statslige vejarealer, da området ikke overlapper med disse.

Dog overlapper arealet to steder med vejbyggelinjer langs Esbjergmotorvejen (E20) i den sydlige del af området. I den videre plan- og projektfase skal det sikres, at der ikke placeres byggeri og anlæg inden for vejbyggelinjerne langs Esbjergmotorvejen (E20).

Luftfartssikkerhed

Området for bekendtgørelsen er beliggende i god afstand til lufthavnenes indflyvningszoner. Derudover ligger den nærmeste private flyveplads omkring 5 km nord for området.

Energiparken er placeret i god afstand til nærmeste flyvepladser og samtidig i god afstand til udpegede indflyvningszoner. Desuden er energiparken beliggende nord/syd for nærmeste lufthavne, hvilket er ideelt ift. indflyvningszonerne, som primært er øst/vest orienteret grundet de mest gængse vindretninger. Når den optimale placering af solceller i Danmark er vendt stik mod syd, er risikoen for genskin i indflyvningszonen meget lille.

		COWI
24		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Det kan på dette planniveau ikke vides, hvor og på hvilken måde kommende solceller placeres og disponeres inden for området, hvorfor risikoen for refleksioner fra solcellerne er ukendt. Påvirkning på luftfartssikkerhed ved genskin vurderes at være **ikke-væsentlig**, men Trafikstyrelsen bør inddrages i den nærmere planlægning.

Området for bekendtgørelsen er ca. 29 km fra flyvestation Skrydstrup, hvor Forsvaret flyvekontrolradar er placeret. Det vurderes, at møllerne vil medføre en **ikke-væsentlig** påvirkning på luftfartssikkerhed for så vidt angår Forsvarets flyvekontrolradar ved Flyvestation Skrydstrup i driftsfasen, da energiparken er placeret i stor afstand derfra.

Overordnet energiinfrastruktur

Områdets vestlige del overlapper med en luftledning, en opmærksomhedszone omkring denne, et planlagt 400kV kabel fra Revsing til Landerupgård og en opmærksomhedszone omkring Revsing Højspændingsstation.

Etablering af solcelleanlæg, vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse nær det planlagte kabel, luftledningerne eller højspændingsstationen kan medføre, at driften og/eller fremtidige udvidelser af eltransmissionsnettet besværliggøres.

På grund af bekendtgørelsens lave detaljeringsgrad, hvad angår placering og omfang af fremtidige byggeri og anlæg, kan det ikke konkret vurderes, hvilken indflydelse energiparken måtte have. Dog udgør energiparken et stort areal på ca. 958 ha, hvorfor det vurderes at være muligt at realisere planerne om en energipark uden at være i modstrid med eksisterende og evt. fremtidige kabler, luftledninger eller højspændingsstationer.

Gennem helhedsorienteret planlægning, hvor der ifm. den fremtidige arealdisponering tages højde for områdets forskellige arealinteresser, vurderes påvirkningen på overordnet energiinfrastruktur at være **ikke-væsentlig**.

2.2.9 Befolkningen og menneskers sundhed

Støj

Landskabet omkring energiparken består hovedsageligt af landbrugsarealer, og det forventes derfor, at der fra tid til anden også forekommer støj fra landbrugsaktiviteter inden for og nær energiparken. Der er desuden flere erhverv inden for området, der støjer, herunder en virksomhed, der behandler fiskeriopdræt i den sydlige del af området. I tilknytning til virksomheden står desuden et mindre solcelleanlæg, som påvirker omgivelserne med støj.

Energiparken overlapper desuden med fem konsekvensområder omkring tekniske anlæg, der også er udpeget som støjbelastede arealer i Vejen Kommuneplan 2025-2037. Tre af de støjbelastede arealer er oprettet pga. vindmøller inden for og udenfor

området. Et andet af de støjbelastede arealer omfatter området omkring en skydebane nær Vejen by. Det sidste støjbelastede areal er området nær Esbjergmotorvejen (E20).

Det er endnu ukendt, hvordan bygge- og anlægsaktiviteterne vil foregå. Det er forudsat, at støjgenerne forventes at komme i anlægsfasen fra tung trafik, opbrydning af belægninger, rydning af beplantning, terrænregulering, fundering samt byggeri. Anlægsarbejdet vil foregå med forskellige maskiner i forskellige perioder af anlægsfasen, og typen af støj vil derfor variere. Den øgede trafikmængde vil være lastbiler, der fragter affald, jord, byggematerialer, tekniske anlæg og entreprenørmaskiner. Størstedelen forventes at være tilkørsel af byggematerialer under anlægsfasen.

En forøgelse af trafikken på eksisterende veje og nye veje inden for og nær energiparken kan medføre støjbelastninger af eksisterende og nye følsomme arealanvendelser. Det vurderes, at forøgelsen af trafikstøjen i anlægsfasen vil have en **ikke-væsentlig** påvirkning med en moderat indvirkning på befolkningen og menneskers sundhed, da påvirkningen kan have et relativt stort omfang og langvarig karakter for beboelsesejendomme.

Anlæg af høje bygninger vil ske ved brug af kran til at løfte præfabrikerede konstruktionselementer på plads. Det forudsættes primært at være elementbyggeri, men der må forventes nogen støbning af bundplader på stedet i perioder. Der vil desuden være behov for kraner til opsætning af vindmøller.

I forbindelse med opbrydning af belægninger, vil støjen i høj grad være lokaliseret omkring aktiviteten. Støjintensiteten, og dermed genevirkningen for omkringliggende beboere, vil være højest, når arbejdet foregår lige ud for den enkelte ejendom. Resten af tiden vil intensiteten være lavere.

Der er ifølge BBR registreret 59 beboelsesejendomme inden for energiparken. Den endelige dimensionering og placering af anlæg og byggeri besluttet på et senere plan- og projektniveau, og dermed kendes den egentlige afstand til beboelse ikke på nuværende tidspunkt. Ejendomme, der ligger i større afstande til anlægsarbejderne, vurderes ikke at opleve væsentlige gener af anlægsaktiviteterne. Anlægsstøjen reguleres desuden af gældende lovgivning.

Det vurderes, at effekten fra anlægsstøj vil have en **ikke-væsentlig** påvirkning med en moderat indvirkning på befolkningen og menneskers sundhed, da påvirkningen kan have et relativt stort omfang og være af langvarig karakter for de beboelsesejendomme, der er inden for energiparken eller grænser op til området. Påvirkningen vurderes at være af moderat grad, da der potentielt kan forekomme større støjgener under anlægsfasen for de beboelsesejendomme, der er inden for energiparkens afgrænsning, hvis ikke disse opkøbes inden anlægsfasens påbegyndelse.

Veje inden for området og omkringliggende veje vil kunne blive belastet yderligere af den øgede trafik til og fra området, som derved vil øge støjpåvirkningen heraf.

Under normale forhold vil mængden af trafik i driftsfasen ifm. solcelleanlæg og vindmøller være begrænset til lejlighedsvis service og vedligehold af anlæggene.

		COWI
26		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Mængden af trafik kan være mere markant ift. PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Med det nuværende vidensgrundlag kan det ikke udelukkes, at der sker en forøgelse af trafikmængden på over 25 % på mindre veje inden for området og enkelte veje udenfor planområdet, heriblandt Gestenvej, som kan være hørbar.

Enkelte ejendomme langs Rugholmvej udsættes for vejstøj fra motorvejen på over 58 dB, som er Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for acceptabel vejstøj ved beboelsesejendomme. Det kan ikke udelukkes at der sker en forøgelse af trafikmængden på over 25 % langs Rugholmvej, hvilket kan medføre en hørbar medpåvirkning på trafikstøjen for enkelte beboelsesejendomme. Det vurderes derfor, at en realisering af bekendtgørelsen kan medføre en **væsentlig** påvirkning på eksisterende beboelsesejendomme fra trafikstøj.

Alt efter energiparkens udformning og placering af anlæggene kan realiseringen af bekendtgørelsen derfor medføre en **væsentlig** støjpåvirkning af beboelsesejendomme. Dog fastlægges den præcise dimensionering og placering af støjende anlæg og bebyggelse først ifm. senere projektering, og de egentlige påvirkninger heraf vil skulle vurderes.

Trafik

Anlæg og drift af energiparken medfører øget trafik inden for og omkring området. De foreliggende trafiktal indikerer ikke, at der i dag er trafikale problemer i området.

Trafikken ifm. anlæg af energiparken, vil forventeligt være en begrænset periode og vurderes at have en **ikke-væsentlig** påvirkning på fremkommeligheden på det nærliggende vejnet. Påvirkningen anses som lokal, men i kraft af at nogle veje i området har en forholdsvis smal vejprofil med en bredde på cirka 4-5 meter, vurderes påvirkningsgraden som lille. Hvis energiparken etableres med sammenfaldende anlægsgaser, bør det undersøges nærmere om kapaciteten i krydsene er tilstrækkelig – dette gælder især ift. til- og frakørselsramperne til Esbjergmotorvejen (E20).

Anlæg af energiparken vil forventeligt omfatte tung trafik i en begrænset periode, og derfor vurderes påvirkningen i dette tilfælde som **ikke-væsentlig** med en moderat påvirkning på trafiksikkerhed. Påvirkningen vil opleves størst på de mindre veje, hvor der under normale omstændigheder forekommer begrænsede mængder trafik og dermed en meget lille andel tung transport.

Under normale forhold vil mængden af trafik i driftsfasen ifm. solcelleanlæg og vindmøller være begrænset til lejlighedsvis service og vedligehold af anlæggene. Mængden af trafik kan være mere markant ift. PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Det nærliggende vejnet vurderes under eksisterende forhold at have restkapacitet til at kunne håndtere en vis mængde mertrafik. På den baggrund vurderes påvirkningen i dette tilfælde som **ikke-væsentlig** med en moderat indvirkning på fremkommeligheden.

Det samme gør sig gældende ift. trafiksikkerhed i driftsfasen, hvor påvirkningen vurderes som **ikke-væsentlig** med en moderat påvirkning på trafiksikkerheden,

men hvor det især ift. krydsningen af den dobbeltrettede cykelsti bør vurderes, hvordan cykelstien kan krydses på en trafiksikkerhedsmæssig måde.

Refleksjoner

Det vurderes, at der ikke er **væsentlige** genskinsgener i området i dag.

Inden for og i nærheden af området ligger flere beboelsesejendomme, der potentielt kan blive påvirket af refleksioner ved drift af energianlæggene. Vindmøller produceres i dag med antirefleksbehandling. Yderligere vil vindmøllerne blive opstillet med en afstand på min. fire gange vindmøllens totalhøjde til beboelse, og der vil være en betydelig afstand herimellem, som yderligere mindsker geneeffekten fra refleksioner.

Visse typer af solceller kan give lysrefleksioner, som kan være til gene for nabo-ejendomme, men der findes tekniske løsninger i form af antirefleksbehandlede solcellepaneler, som kan tages i anvendelse i udformningen af et konkret projekt. Potentielle refleksioner fra solcelleanlæg vurderes at være lokale, da solpanelerne ofte er antirefleksbehandlede og forventeligt vil blive skærmet af beplantningsbælter.

En realisering af bekendtgørelsen er ikke til hinder for at indrette fremtidige projekter, så refleksionsgener og påvirkning på naboejendomme og trafikanter kan undgås.

Det vurderes derfor, at påvirkningerne med refleksioner fra energiparken vil være **ikke-væsentlige** og af ubetydelig grad, da der potentielt vil være tale om begrænsede påvirkninger.

Lysforhold

Det vurderes, at der ikke er **væsentlige** lysgener i området i dag.

PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse kan også medføre lysgener for beboelsesejendomme ifm. driften, herunder fra udvendig og indvendig belysning samt fra flammer ved flare-afbrænding. Der er i bekendtgørelsen ingen hindringer for, at placering og udformning af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse planlægges således, at en potentiel påvirkning fra lysforhold bliver **ikke-væsentlig**.

Bekendtgørelsen er ikke til hinder for, at vindmøllerne kan få en totalhøjde på over 150 meter, og derfor kan de indeholde synligt lys til luftfartsafmærkning, hvilket potentielt kan have en geneeffekt. Lys til luftfartsafmærkning vil påvirke omgivelserne i form af mere lys om natten. Omfanget af lyspåvirkningen og synligheden af belysningen vil afhænge af sigtbarhedsforholdene samt af lyspåvirkningen fra omgivelserne. Påvirkningen vil være størst i den umiddelbare nærhed af energiparken, herunder til lysmarkeringen. Påvirkningen fra lysmarkeringen afhænger af møllernes placering og senere teknologivalg, som bekendtgørelsen ikke regulerer. Yderligere vil vindmøllerne blive opstillet med en minimumsafstand til beboelse svarende til fire gange vindmøllens totalhøjde, og der vil derfor være en betydelig afstand herimellem, som yderligere mindsker geneeffekten. Eftersom der vil være tale om

		COWI
28		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

et konstant lys, som med sin røde farve generer minimalt, vurderes det, at lysgener fra vindmøllers lysmarkering vil være **ikke-væsentlig** og af ubetydelig grad.

Skyggeforhold

Energiparkens arealer rummer få eksisterende høje strukturer, som vil kunne medføre skyggekast til omkringliggende beboelsesejendomme.

En udstedelse af bekendtgørelsen muliggør planlægning for PtX-anlæg og erhvervsmæssig bebyggelse i området, der forventes at indebære høj bebyggelse, som kan medføre skyggepåvirkninger. Skyggepåvirkningen vil variere alt efter bebyggelsens højde og placering, afstand til naboejendomme og tidspunktet på dagen og året. Skyggepåvirkningen kan i en kommende planlægnings- eller projekt-fase begrænses ved bl.a. at placere høje bygninger i afstand til beboelsesejendomme. Bekendtgørelsen fastlægger i sig selv intet om dimensionering eller placering af fremtidige anlæg, og derfor er der intet, der ligger til hinder for, at der i den videre planlægning kan tages højde for eventuelle skyggepåvirkninger fra anlæg og bebyggelse i området.

En vindmølle kaster skygge, når solen skinner, og hvis det samtidig blæser, giver det roterende skygger fra vingerne. Skyggekast er i stort omfang afhængigt af sol og vindforhold, men også antallet af vindmøller, størrelsen på dem og placeringen i forhold til nabobeboelse og terræn har betydning. Da solen står forholdsvist lavt på himlen i øst og vest, vil beboelser placeret øst og vest for vindmøllen være mest udsat for skyggekast. Overordnet set vurderes det udelukkende at være arealer beliggende inden for kort afstand af møllerne, som er i risiko for skyggekast.

Bekendtgørelsen regulerer ikke møllernes placering. Dog må der ikke gives tilladelse til vindmøller nærmere nabobeboelse end fire gange møllehøjden, jf. bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller³. Med udgangspunkt i en total møllehøjde på mellem 190 meter vil møllerne kunne placeres minimum 760 meter fra en beboelsesejendom. På denne afstand vurderes risiko for skyggekast at være begrænset samt meget periodevis. Samlet vurderes det, at der vil kunne opstilles vindmøller inden for energiparken uden at overskride anbefalingen og den kommunale retningslinje på 10 timers skyggekast årligt.

Samlet set vurderes energiparken at være i en størrelsesorden, hvor der kan planlægges for den nødvendige afstand til beboelse. Endvidere er der i bekendtgørelsen ingen hindringer for, at placering og udformning af vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse planlægges således, at en påvirkning bliver **ikke-væsentlig**.

2.2.10 Større menneskeskabte- og naturskabte katastroferisici og ulykker

Udkast til bekendtgørelsen for en energipark ved Revsing muliggør, at der kan etableres PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, herunder sandsynligvis

³ Bekendtgørelse nr. 923 af 06/09/2019 – Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller

anlæg med oplag af farlige stoffer, herunder brint. Arealet omfatter i dag beboelsesejendomme, der vurderes at være uforenelige med etablering af større risikovirk-somheder. Det vurderes, at der gennem strategisk opkøb af beboelsesejendomme og hensigtsmæssig indretning af risikooplag kan udvikles PtX-projekter og risikovirk-somheder inden for bekendtgørelsens delområde 4, så acceptkriterierne for risiko-virksomheder opfyldes. Efter denne lovbestemte og omfattende proces vil risikoan-læggene enkeltvis og i sammenhæng med hinanden forventeligt udgøre en ubety-delig risiko for borgere, miljø og nærområdets funktioner. Herved vil udvikling af en energipark inden for bekendtgørelsens areal medføre en **ikke-væsentlig** påvirkning af nærmiljøet som følge af ulykker med risikostoffer.

2.2.11 Kumulative effekter

Energiparken etableres i et område, hvor der er flere planer for en række energiproducerende anlæg, infrastrukturprojekter, erhverv og tekniske anlæg, der endnu ikke er realiseret. Ved realisering af alle planer og bekendtgørelser, sammen med den påtænkte energipark efter udstedelse af bekendtgørelsen ved Revsing, vil det samlede areal til kommende energiproducerende anlæg, erhverv og tekniske anlæg i en radius af 25 km være min. 2.234 ha.

Udstedelse af bekendtgørelsen vil særligt kunne virke kumulativt sammen med flere planer for kommende anlæg i nærheden af området. Dette kan kumulativt skabe et større pres på naturinteresser, landskabsinteresser, klima og ressourceeffektivitet, trafikken samt støj ifm. af driften af de energiproducerende anlæg. Hvis anlægsperioderne for energiparken og omkringliggende anlæg sker samtidig, vil det medføre en kumulativ effekt fra støj og trafik.

2.3 Muligheder for at undgå eller begrænse væsentlige påvirkninger

Det er på tværs af miljørapportens fagkapitler blevet konkluderet, at den videre udvikling af en energipark i medfør af bekendtgørelsens planmæssige muligheder kan afstedkomme en væsentlig påvirkning. For alle vurderingerne gælder det dog, at omfanget af påvirkningen afhænger af, hvordan energiparken foreslås indrettet og drevet i kommende fysisk planlægning og konkrete projekter. Der er mange udfaldsrum inden for bekendtgørelsen mulige realisering, og flere af disse vil resultere i mindre omfangsrige påvirkninger.

Derfor kan det ikke konkluderes, at bekendtgørelsen vil have væsentlig påvirkning, og der foreslås derfor ikke egentlige afværgeforanstaltninger ifm. bekendtgørelsens udstedelse. I stedet er der i kapitel 18 oplistet fokusområder, som er udslagsgivende for energiparkens miljøpåvirkning, og som der derfor bør være fokus på i den videre realisering af energiparken ved Revsing.

Bekendtgørelsen er ikke byggeretsgivende, og den videre realisering af en energipark ved Revsing forudsætter derfor både fysisk planlægning og projektgodkendelse. I denne sammenhæng vil energiparkens påvirkninger blive vurderet på ny i medfør af miljøvurderingslovens bestemmelser, og der vil på ny blive administreret efter reglerne i medfør af habitatdirektivet og vandrammedirektiv.

		COWI
30		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Ud over denne lovbestemte proces foreslås der ikke yderligere særskilt overvågning ved den konkrete udstedelse af bekendtgørelsen for energiparken ved Revsing.

		COWI
32		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Med udpegningen af et areal som energipark følger der en arealreservation i den forstand, at der ikke fremover kan vedtages planlægning i strid med bekendtgørelsen.

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

- 1 Der kan planlægges for energiparkanlæg i kystnærhedszonen uden særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse (*lempelse af planlovens⁵ § 5 b, stk. 1, nr. 1*).
- 2 Der kan, hvor der er en særlig planmæssig eller funktionel begrundelse for placeringen af de pågældende anlæg i energiparken, bestemmes i udpegningen, at der kan udlægges byzone med erhvervsområde til PtX og anden erhvervs-mæssig bebyggelse uden krav om tilknytning til eksisterende byzone, (*lempelse af planlovens § 11 a, stk. 8*).
- 3 Der kan meddeles dispensation til etablering af vindmøller og solcelleanlæg inden for gældende fredninger (*lempelse af naturbeskyttelseslovens⁶ § 50 stk. 1*).
- 4 Der kan meddeles dispensation til etablering af energiparkanlæg inden for sø- og åbeskyttelseslinjen (*lempelse af naturbeskyttelseslovens § 16*).
- 5 Der kan meddeles dispensation til etablering af energiparkanlæg inden for skovbyggelinjen (*lempelse af naturbeskyttelseslovens § 17*).
- 6 Der kan meddeles dispensation til etablering af energiparkanlæg inden for fortidsmindebeskyttelseslinjen (*lempelse af naturbeskyttelseslovens § 18*).
- 7 Der kan meddeles dispensation til etablering af energiparkanlæg inden for kirkebyggelinjen (*lempelse af naturbeskyttelseslovens § 19*).
- 8 Der kan meddeles tilladelse til ophævelse af fredskovspligten (*lempelse af skovlovens⁷ § 6*).
- 9 Der kan meddeles dispensation til etablering af energiparkanlæg inden for arealer udpeget som fredskov (*lempelse af skovlovens § 11 stk. 1*).
- 10 Der kan meddeles dispensation til ændring i tilstanden af sten- og jorddiger (*lempelse af museumslovens⁸ § 29 a*).

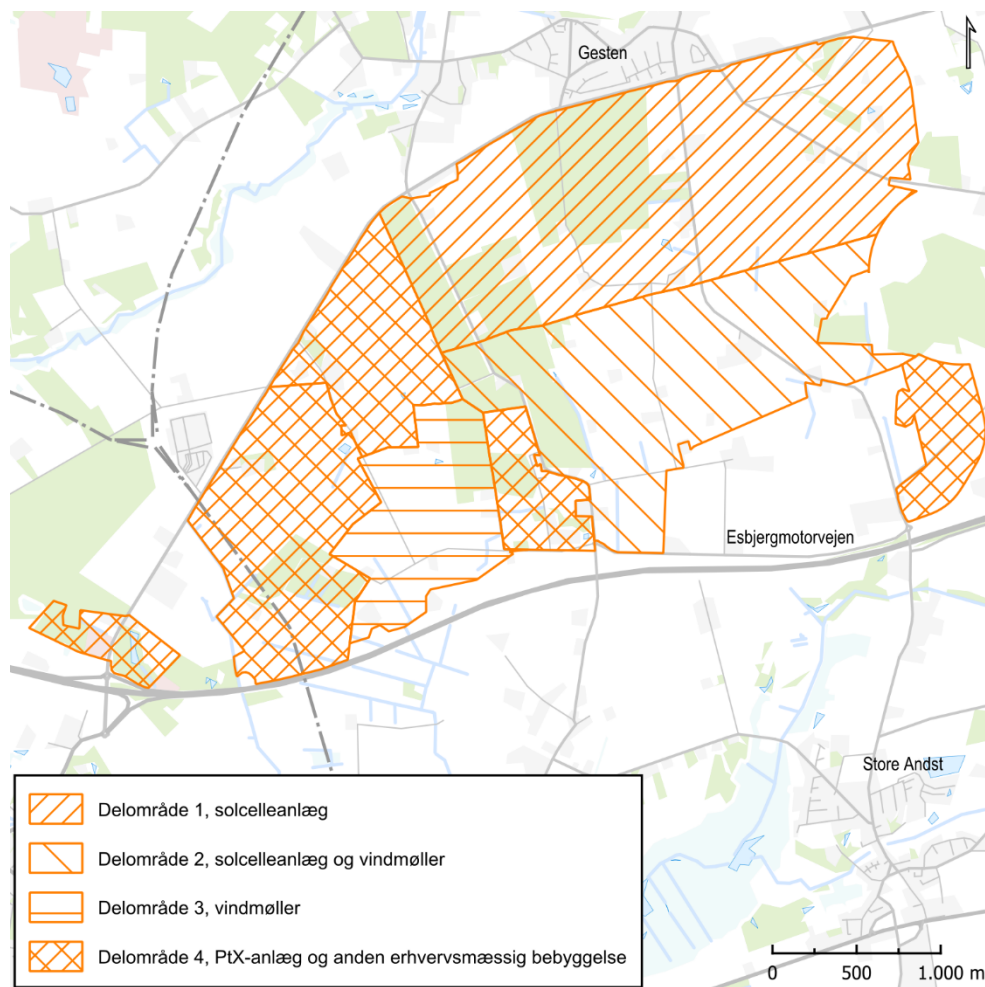
Anvendelse af lempelserne i punkt 3 til 10 forudsætter, at dispensationen er nødvendig for, at energiparken kan realiseres. I praksis skal udpegningen af et område

⁵ Lovbekendtgørelse nr. 572 af d. 29. maj 2024 om planlægning

⁶ Lovbekendtgørelse nr. 927 af d. 28. juni 2024 om naturbeskyttelse

⁷ Lovbekendtgørelse nr. 690 af d. 26. maj 2023 om skove

⁸ Lovbekendtgørelse nr. 358 af d. 8. april 2014 af museumsloven



Figur 3-1 Afgrænsning af det areal, som ønskes udpeget til energipark umiddelbart syd for landsbyen Gesten.

Det fremgår af bekendtgørelsen, at udpegningen af arealet som energipark ikke er til hinder for etablering af vådområder på lavbundsarealer.

Derudover fremgår det af bekendtgørelsen, at der er afstandskrav mellem solcelleanlæg og beboelse samt landsbyer, sommerhusområder og kolonihaveområder, der skal iagttages.

3.2.3 Muliggjort udvikling i medfør af bekendtgørelsen

Bekendtgørelsen fastlægger en overordnet ramme, som muliggør en bred vifte af anlæg. Samtidig med at udkastet til bekendtgørelsen miljøvurderes, pågår der planlægning i Vejen Kommune for hhv. solcelleanlæg (kommuneplantillæg), vindmøller (kommuneplantillæg) og en kombination af solceller og vindmøller (kommuneplantillæg) inden for bekendtgørelsens areal. Desuden pågår der kommunal planlægning for flere erhvervsområder (kommuneplantillæg til PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse) inden for de udpegede arealer med det formål at etablere netop en energipark.

Bekendtgørelsen indeholder ikke bestemmelser om detaljeret placering, type, højde udseende mv. af bebyggelse og anlæg, eller om adgang, hegn, korridorer,

driftstider, eller andre forhold om disponering af arealet. Disse forhold fastlægges i den kommunale planlægning eller ifm. en tilladelse til et konkret projekt. I den følgende tekst gennemgås, hvilke typer anlæg energiparken ved Revsing vil kunne omfatte på sigt. Denne viden danner baggrund for miljørapportens vurderinger af den mulige realisering af bekendtgørelsens planmæssige rammer.

Solcelleanlæg

Store solcelleanlæg kendetegnes ved at være jordbaserede anlæg, hvor solcellepaneler opsættes på stativer på rækker. Foruden solcellepanelerne kan anlæg også omfatte invertere, transformere, batterier og servicevejnet til vedligeholdelse. Solcellepanelerne fylder arealmæssigt absolut mest i solcelleparker. Alt afhængigt af teknologivalg kan solcellepaneler enten fastmonteres på stativerne eller etableres, så de kan dreje efter solens position på himlen mhp. at optimere elproduktionen. Solcellepaneler vil typisk have en højde på op til fem meter over terræn – enkelte typer højere.

Solcelleanlæg fremstår som en større flade i det åbne land med et stærkt teknisk præg. Grundet anlæggenes lave højde afskærmes arealerne ofte effektivt med beplantningsbælter. Rundt om solcelleanlæggene vil der typisk være trådhegn. Store solcelleanlæg omfatter ofte vildtkorridorer gennem arealerne, antirefleksbehandling af paneler samt hensigtsmæssig placering af støjende funktioner ift. beboelse.

Vindmøller

Kommercielle vindmølleplanlæg på land kendetegnes typisk ved vindmølleparker, hvor en gruppe af vindmøller opstilles med en passende indbyrdes afstand. Udover vindmøller kan anlæggene også inkludere transformerstationer, batterier og servicevejnet til vedligeholdelse. Rundt om de tilknyttede anlæg vil der typisk være afskærmende beplantningsbælter og trådhegn. Vindmølleparker på land optager typisk et stort areal. Dog kan arealerne i mange tilfælde have multifunktionelle anvendelser, herunder landbrug m.m. Afhængigt af den valgte teknologi kan møllerne have forskellige rotordiameter og højder.

En potentiel udvikler har oplyst, at de forventer 10-20 vindmøller med en totalhøjde på 190 meter inden for arealet, hvilket derfor kan være et muligt udfaldsrum. Bekendtgørelsen giver dog mulighed for etablering af flere vindmøller og andre højder på vindmøller. Vindmølleplanlæg repræsenterer således en markant teknisk struktur i landskabet, med høje og let genkendelige anlæg, der kan ses fra lang afstand.

PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse

Der kan i delområde 4 være delområder til PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Delområde 4 kan realiseres med en række forskellige kombinationer af teknologier og størrelser. Dermed er der et stort udfaldsrum på de effekter, anlæggene kan påvirke omgivelserne med.

Det er sandsynligt, at energiparkerne vil blive etableret med teknologier til produktion af brint, grøn ammoniak, e-metanol og andre grønne brændstoffer. Dette bygger på nuværende og planlagte projekter inden for PtX og anden erhvervsmæssig bebyggelse – herunder Høst-projektet, Kassø PtX, FjordPtX og Viborg Go Green

(COWI, 2024), (COWI, 2022), (Miljøstyrelsen, 2022), (Rambøll, 2023). Energiparkerne forventes desuden at indeholde tekniske og/eller erhvervsmæssige anlæg i miljøklasse 4-7, som er en planlægningsmæssig klassificering, der anvendes til at vurdere og zonere erhvervsområder ift., hvor stor afstand der bør være mellem virksomheder og beboelsesejendomme pga. støj, lugt, støv mv. Derudover vil etableringen af en energipark ofte kræve opbygning eller opgradering af infrastruktur til håndtering af vand, køling, oplagring samt gasledninger.

Realiseringen af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse kan medføre en række effekter på miljøet af forskellig væsentlighed. Effekterne er listet nedenfor på baggrund af kendte (eksisterende og planlagte) projekter. Det skal i den sammenhæng bemærkes, at de kendte projekter i høj grad er udgjort af aktiviteter med fokus på gasser og tunge industrielle processer, mens energiparken muliggør en række ikke nærmere specificerede anlæg i delområde 4.

Forventede effekter i realiseringen af PtX-anlæg i energiparken:

- › Forbrug af ressourcer, herunder
 - › strøm.
 - › vand til navnlig elektrolyse, ammoniaksyntese, metanolsyntese, samt anden produktion. Vandet kan tilvejebringes ved f.eks. etablering af rentvandsanlæg fra afsaltet havvand, spildevand, overfladevand eller indvinding af grundvand.
 - › kulstofforbindelser som råstof til produktion af grønne brændstoffer.
- › Håndtering af spildevand, enten inden for eller uden for energiparken, herunder fra administrationsbygninger, tankningsfaciliteter, samt rensning og demineralisering af vand til brintproduktionen samt tag- og overfladevand fra interne veje og parkeringsfaciliteter. Derudover vil anlægsfasen evt. medføre oppumpning af grundvand, som skal håndteres.
- › Visuel landskabspåvirkning med bl.a. produktionsbygninger, lagertanke og skorstene samt evt. afskærmning.
- › Trafikal påvirkning med tung trafik i anlægsfasen, herunder bl.a. ift. jordhåndtering og leverancer af anlægsmateriel.
- › Trafikal påvirkning med let og tung trafik i driftsfasen. Tung trafik kan f.eks. være transport af vand, gylle og gasser med tankvogne.
- › Ressourcepåvirkning ift. forbrug af materialer, såsom beton og stål til konstruktionen af anlæg og bygninger.
- › Luftforurening – emissioner.

⁹ "Flare" er afbrænding af procesgasser, som skaber en flamme, der udleder CO₂ og vanddamp. Fra en flare-afbrænding vil der typisk ikke være sundhedsskadelige emissioner.

En særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for placering af anden erhvervsmæssige bebyggelse kunne f.eks. være:

- › Adgangen til at udnytte særlige restprodukter fra energiproduktionen, herunder spildevand/overskudsvarme, som det ellers ikke kan betale sig at transportere via rørledninger til et byområde.
- › Mulighed for at udnytte produktion af vedvarende energi tæt på produktionsstedet og synergieffekten ved at samproducere vedvarende energi.
- › Lagringsinfrastrukturer for solcelle- og vindmøllestrøm, som f.eks. batterilagring.
- › Andre industrielle symbiose-projekter, som forudsætter lokalisering i energipark.

De beskrevne sandsynlige udfaldsrum af de nævnte effekter udelukker ikke, at realiseringer af energiparker kan indebære andre størrelsesordener eller andre typer af effekter fra andre teknologier. Udkast til bekendtgørelserne om udpegning af energiparkerne forventes at være gældende i mange år, hvorfor der må forventes teknologiuudvikling og ændrede samfundsbehov.

En potentiel udvikler har oplyst, at vedkommende forventer at opstille PtX-anlæg med 2 GW-kapacitet, som planlægges etableret i etaper. Der er desuden interesse fra udviklere for at opføre en bred vifte af erhverv, herunder datacentre, batterilager, industrielle væksthuse¹⁰ og fødevarevirksomheder, som er tunge på ressourceforbrug, især hvad angår energi og vandforsyning. Fra industrielle drivhuse er der desuden en risiko for udledning af næringsstoffer eller sprøjtemidler til grundvandet, nærliggende recipienter og/eller jorden.

3.3 Energiparkens areal

3.3.1 Beskrivelse af de berørte arealer

Det foreslåede areal anvendes i dag hovedsageligt til landbrugsjord i omdrift. Området overlapper med en 400 kV-luftledning.

Energiparkens areal omfatter kortlagte, små naturarealer efter naturbeskyttelseslovens § 3, herunder søer, enge, moser samt vandløb, der løber gennem dele af energiparken. Vandløbene er desuden målsatte i vandområdeplanerne. Derudover overlapper arealet med et fredskovsareal, et bevaringsværdigt landskab, et råstofområde, en skovbyggelinje samt beskyttede sten- og jorddiger. Arealet er udpeget for drikkevandsinteresser (OD), særlige drikkevandsinteresser (OSD), indsatsområder

¹⁰ Betegnelsen "industrielle væksthuse" dækker over erhvervsmæssige drivhuse, herunder vertikale drivhuse, ifølge Vejen Kommune.

og følsomme indvindingsområder. Der er registreret jordforurening inden for arealet, og området er i risiko for oversvømmelse. Endelig er der 59 beboelsesejendomme.

3.3.2 Forholdet til anden planlægning

Energiparkens areal ligger i dag i landzone. Den udpeges uden tilknytning til eksisterende byzone, idet de nærmeste arealer omfattet af byzone ligger ca. 15 meter nord for området i landsbyen Gesten.

Hovedparten af energiparken er i dag ikke omfattet af lokalplaner. Et areal i den sydlige del af området er dog omfattet af lokalplan nr. 258 for "Erhvervsformål – Nordøst for Vejen" fra 2013. Lokalplanen muliggør et konkret projekt for opførelse af en akvakulturvirksomhed med tilhørende udspretningsarealer. Derudover overlapper den nordlige del af energiparken med lokalplan 155 "For et vindmølleområde ved Rugholmsvej i Gesten" fra 2006. Inden for det arealmæssige overlap muliggør lokalplanen etablering af tre vindmøller, der i dag er opført.

Desuden grænser energiparken op til lokalplan nr. 286 "Område til tekniske anlæg – Revsing" fra 2018, der muliggør udbygning af Revsing omformerstation. På det tidspunkt, hvor nærværende miljørapport udarbejdes, foregår der lokalplanproces for en yderligere udvidelse af transformestationen.

På samme tidspunkt, hvor udkast til bekendtgørelsen miljøvurderes, pågår der planlægning i Vejen Kommune for hhv. en industriklynge (kommuneplantillæg) og solcelleanlæg samt vindmøller (kommuneplantillæg) inden for bekendtgørelsens areal med det formål at etablere netop en energipark. Den udarbejdes for at sikre tværgående hensyn i fremtidig lokalplanlægning og sagsbehandling af konkrete projekter, herunder planlægning af forsyningskorridorer og anden infrastruktur, vejadgang, samt hensynet til borgere, lokalsamfund, landskabet og naturen i området.

Statslig planlægning

Området overlapper med en eksisterende 400 kV-luftledning og projekt Revsing-Landerupgård (kabel). Påvirkning på eltransmissionsnettet vil indgå i miljørapporten.

Dele af arealet er omfattet af udpegning for område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), herunder et stort delareal, som også er et nitratfølsomt indvindingsområde. Der er overlap med et indvindingsopland og indvindingsområder, der er sprøjtemiddelfølsomme. Miljørapporten indeholder en vurdering af drikkevandsinteresser, som også indbefatter vurdering af, om udstedelsen kan være i strid med ovennævnte udpegninger.

Aralet for energiparken rummer fredskovsarealer fordelt på to steder inden for området. Opstilling af energiparken kan betyde, at der skal foretages skovrydning, og at der muligvis ikke kan gentilplantes med skov på disse arealer eller kun på dele af dem. Påvirkningen ved såvel midlertidig som permanent skovrydning skal vurderes.

		COWI
40		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Luftfartssikkerhed

Esbjerg Lufthavn, Billund Lufthavn, Kolding Lufthavn og Skrydstrup Flyveplads ligger hhv. 36, 24, 9 og 29 km fra arealet til den foreslåede energipark. På baggrund af afstanden vurderes der ikke at være en potentielt væsentlig risiko for blændingsgener, som potentielt kan påvirke flytrafikken omkring de nærliggende lufthavne.

Visse typer af solceller kan give lysrefleksioner, som kan forstyrre piloter, men der findes tekniske løsninger i form af antirefleksbehandlede solcellepaneler, som kan tages i anvendelse i udformningen af et konkret projekt. Dermed vurderes dette forhold ikke at udgøre en risiko for indflyvningsruten, og det vurderes derfor ikke nærmere.

Området berører ikke indflyvningszoner til lufthavnene, og risikoen for kollision vurderes som **ikke-væsentlig**.

Området overlapper ikke med respektafstande til nærliggende lufthavne.

Vindmøllerne kan potentielt påvirke Forsvarets radarsystemer, hvilket vurderes nærmere i miljørapporten.

Regional planlægning

Området overlapper ikke med råstofområder.

Kommunal planlægning

Inden for arealet er der to gældende kommuneplanrammer til erhvervsformål, "20.E.10 – AquaPri" og "1.E.26 - PtX øst for Gestenvej". Den specifikke anvendelse for ramme nr. 20.E.10 S er angivet til erhvervsområde. For ramme nr. 1.E.26 er den specifikke anvendelse angivet til forsyningsanlæg med PtX-anlæg til brintproduktion uden oplag. De to rammeområder er i overensstemmelse med bekendtgørelsen, da de ligger i delområde 4, som er udlagt mhp. at fremme opstilling af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse.

Området overlapper med en række kommunale retningslinjeudpegninger og forholdet dertil belyses andre steder i miljørapporten.

National prioritering af arealanvendelse

Lov om statsligt udpegede energiparker har til formål at tilvejebringe de overordnede rammer for etablering af energiparkanlæg mhp. at fremme den grønne omstilling. Det følger af de ændrede vilkår for de statsligt udpegede energiparker, at etableringen af energiparkanlæg prioriteres over anden mulig arealanvendelse, herunder visse arealbeskyttelser, som findes i forvejen (se afsnit 3.1.2). Af de mulige arealer, som er blevet indmeldt til staten, er der 21, som p.t. potentielt kan forventes at blive udpeget til energiparker, og hvor de ændrede vilkår ift. interesseafvejning vil være gældende. Der pågår dialog mellem staten og kommunerne om yderligere potentielle arealer.

Teknologirådet sandsynliggjorde i 2015, at energiproduktion ville optage 10 % af Danmarks samlede areal i 2050 baseret på den planlægning, der var vedtaget på

daværende tidspunkt (Teknologirådet, 2015). Lov om statsligt udpegede energiparker er en blandt flere efterfølgende politisk besluttede ændringer, som siden 2017 har bidraget til, at efterspørgslen på areal til energiproduktion er større end de 10 %, der blev anslået af Teknologirådet. I kraft af udviklingen i politiske målsætninger og vedtaget planlægning siden rapportens udgivelse kan arealefterspørgslen i dag være endnu større.

En anden udvikling, der bidrager til en øget samlet arealefterspørgsel i Danmark, er bl.a. de målsætninger, der følger af de politiske aftaler om Den Grønne Trepert. I den grønne trepart er der opstillet målsætninger om, at 30 % af Danmarks arealer skal bestå af beskyttet natur og klima-lavbundsprojekter. Derudover er der mål-sætninger for skovrejsning. Dertil skal regnes den løbende udvikling, hvor kommu-nerne udpeger nye arealer til byvækst, ligesom staten også siden 2017 har udpe-get nye arealer til planlægning for bebyggelse i kystnærhedszonen.

Energiparkerne kan forventes at reservere store arealer på tværs af Danmark, hvorved en række andre arealanvendelser udelukkes både inden for og i umiddelbar nærhed af udpegningerne. Dog er der, særligt for vindmøller og solcelleanlæg, flere muligheder for samtidige arealanvendelser (multifunktionalitet) eller planlægning for successiv arealanvendelse, efter anlæggenes levetid er udløbet.

Med baggrund i ovenstående vil der i vurderingerne i miljørapporten, hvor relevant, blive taget stilling til muligheden for, at andre eksisterende arealanvendelser kan opretholdes samtidig med anvendelsen til energipark, eller evt. om anvendelsen kan kombineres med anden planlagt arealanvendelse.

Miljørapporten forholder sig til arealinteressen i kapitel 12 ift. § 3-beskyttede naturtyper og fredskov.

Hvorvidt bekendtgørelsen bidrager til målopfyldelse for de mange målsætninger angående udvidelse af omfanget af diverse arealanvendelser, vurderes i kapitel 17.

3.3.3 Anvendelse af lovmæssige lempelser

I Tabel 3-1 vises de ændrede rammer, som bekendtgørelsen muliggør, og relevansen af de enkelte muligheder for arealet udpeget til energipark ved Revsing.

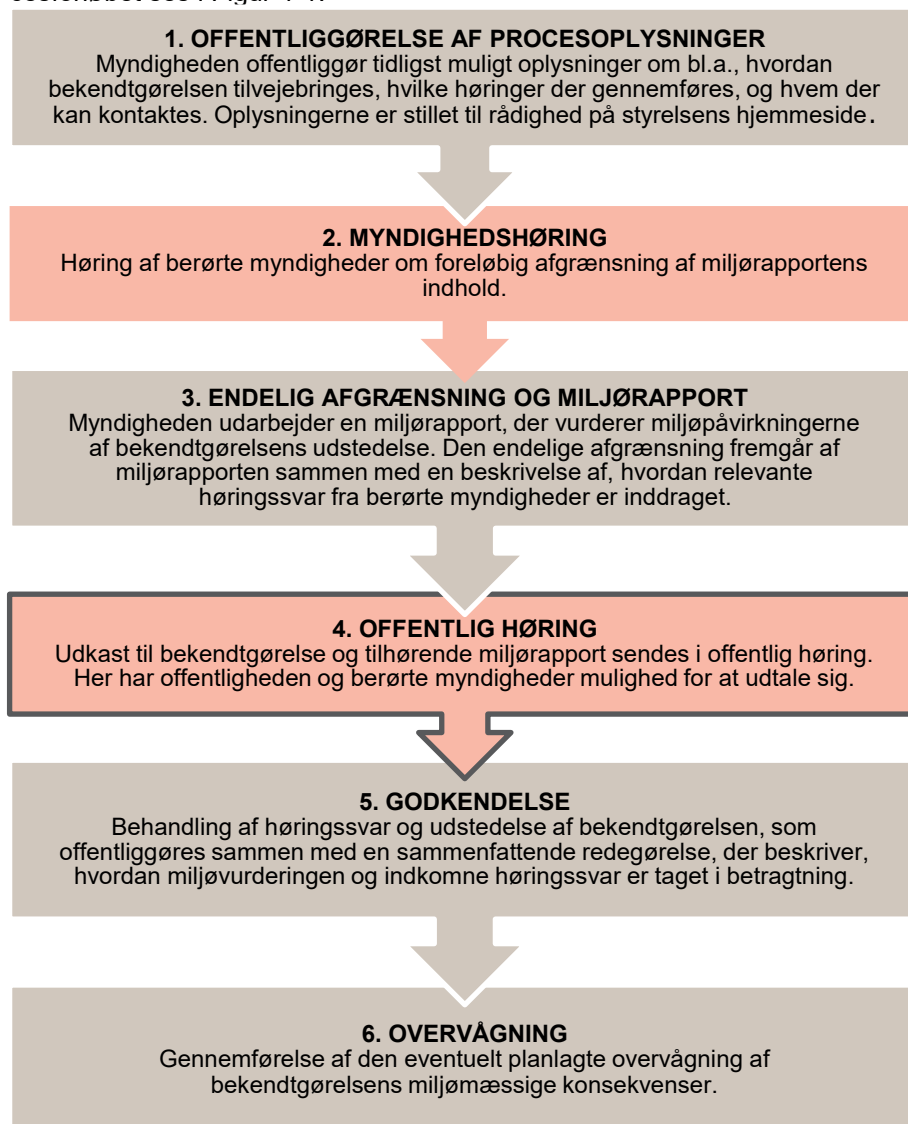
Tabel 3-1 *Relevansen af mulige lempelser fra gældende sektorlovgivning*

Ændrede planmæssige muligheder inden for arealer udpeget som energipark	Aktuelle planforhold inden for arealet til energipark ved Revsing
1 Etablering af energiparkanlæg i kystnærhedszonen uden planmæssig eller funktionel begrundelse	Ikke relevant. Arealet ligger ikke i kystnærhedszonen.
2 Udlægning af byzone til PtX-anlæg og erhverv uden tilknytning til eksisterende byzone	Relevant. Dele af arealet ligger i landzone uden direkte tilknytning til byzone.

3	Etablering af vindmøller og solceller inden for gældende fredninger	Ikke relevant. Bekendtgørelsen overlapper ikke med gældende fredninger.
4	Etablering af energiparkanlæg inden for sø- og åbeskyttelseslinjen	Ikke relevant. Søer og vandløb inden for arealet afkaster ikke beskyttelseslinjer.
5	Etablering af energiparkanlæg inden for skovbyggelinjen	Relevant. Arealet omfatter arealer inden for skovbyggelinje.
6	Etablering af energiparkanlæg inden for fortidsmindebeskyttelseslinjen	Ikke relevant. Arealet omfatter ikke fredede fortidsminder med beskyttelseslinje.
7	Etablering af energiparkanlæg inden for kirkebyggelinjen	Relevant. Arealet er omfattet af kirkebyggelinje.
8	Ophævelse af fredskovspligten	Relevant. Arealet omfatter små områder med fredskov.
9	Etablering af energiparkanlæg i fredskov	Relevant. Arealet omfatter små områder med fredskov.
10	Ændring af sten- og jorddiger	Relevant. Arealet omfatter flere diger.

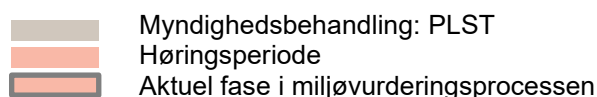
4 Lovgrundlag og proces

PLST har vurderet, at bekendtgørelsen er omfattet af miljøvurderingspligten, jf. tidligere afsnit. Derfor gennemføres miljøvurdering med tilhørende miljørapport. Procesforløbet ses i Figur 4-1.



Figur 4-1

Grafisk oversigt over faserne i miljøvurderingsprocessen.



4.1 Høring af berørte myndigheder

Afgrænsningsrapporten var i høring hos berørte myndigheder i perioden fra d. 1. september til d. 15. september 2025, om bemærkninger til omfanget og indholdet af miljørapporten. De hørte myndigheder var:

- › Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø

		COWI
44		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

- › Miljøstyrelsen
- › Naturstyrelsen
- › Landbrugsstyrelsen
- › Energistyrelsen
- › Erhvervsstyrelsen
- › Sundhedsstyrelsen
- › Beredskabsstyrelsen
- › Energinet
- › Trafikstyrelsen
- › Vejdirektoratet
- › Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse
- › Slots- og Kulturstyrelsen
- › Aalborg Stift
- › Museet Sønderkov
- › Region Syddanmark
- › Vejen Kommune (miljø- og naturafdelinger)
- › Haderslev Kommune (miljø- og naturafdelinger)
- › Kolding Kommune (miljø- og naturafdelinger)
- › Vejle Kommune (miljø- og naturafdelinger)
- › Billund Kommune (miljø- og naturafdelinger)
- › Esbjerg Kommune (miljø- og naturafdelinger)
- › Varde Kommune (miljø- og naturafdelinger).

Høringen gav mulighed for at stille forslag til miljøforhold, der burde belyses og vurderes i miljøvurderingen, og forslag til målsætninger, der også burde inddrages i miljøvurderingen.

Der er indkommet høringssvar fra 11 af de berørte myndigheder. Nedenfor er der redegjort for, hvordan høringssvarenes indhold behandles i miljørapporten.

1) Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV)

SGAV gør opmærksom på, at dele af anlægget er beliggende på fredskovspligtigt areal. Det fremgår af afgrænsningsnotatets kortbilag, at det udpegede areal overlapper med tre fredskovsarealer: Udpegningen af et område som energipark giver mulighed for en række lempelser af krav fra gældende lovgivning, heriblandt ophævelse eller dispensation til etablering af vindmøller, solcelleanlæg eller tilknyttede anlæg i energiparken, når det er nødvendigt for, at energiparken kan realiseres. SGAV skal dog foretage en vurdering af, om ophævelse eller dispensation er nødvendigt for, at energiparken kan realiseres.

Det kan være vanskeligt at argumentere for, at det er nødvendigt for realiseringen af parken, at det fredsskovspligtige areal inddrages, da der er tale om en relativt stor park med et mindre overlap med fredsskovspligtigt areal. Endvidere er der en vis sandsynlighed for, at der kan findes alternative placeringer, hvorved der ikke vil kunne gives dispensation eller ske ophævelse af fredsskovspligten. Ved en ansøgning vil det skulle godtgøres, at der ikke er alternative placeringer.

Håndtering: Påvirkningen på biologisk mangfoldighed ved inddragelse af fredskov vurderes i miljørapportens afsnit 12.4.5.

Energistyrelsen foreslår, at der i miljørapportens afsnit om materielle goder med fordel kan informeres om VE-ordningerne, der giver mulighed for kompensation og økonomiske gevinster til naboer og borgere i kommunen. Endvidere har styrelsen en bemærkning til brugen af metode til vurdering af påvirkningen på ejendomme,

		COWI
46		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

hvor det vil være uhensigtsmæssigt at henvise til undersøgelser, som ikke nødvendigvis er relevante i det konkrete tilfælde.

Håndtering: I miljørapporten under afsnittet om materielle goder belyses VE-ordningerne, der giver mulighed for kompensation og økonomiske gevinster til naboer og borgere i kommunen.

Energistyrelsen pointerer vigtigheden af, at der i planlægningen for energiparker tages hensyn til det eksisterende og fremtidige transmissionsnet i og omkring de udpegede områder. Transmissionsnettet indebærer stationer, eksisterende kabler og luftledninger, og hensyn til det fremtidige transmissionsnet indebærer, at der sikres arealer til fremtidige ledningskorridorer og arealer til udbygning af stationer, hvilket er en national interesse.

Energistyrelsen konstaterer, at der for den konkrete energipark er overlap med en 400 kV-luftledning, den eksisterende Transformerstation Revsing og projekt Revsing-Landerupgård. Energistyrelsen skal derfor opfordre til, at punktet "Påvirkning på overordnet energiinfrastruktur" inkluderes i den kommende miljøvurdering, samt at der sker tæt inddragelse af Energinet, herunder i den konkrete planlægning, for at sikre sameksistens med energiparken og Energinets eksisterende og fremtidige transmissionsanlæg.

Håndtering: Miljørapportens kapitel 13 om materielle goder belyser påvirkningen på det eksisterende og fremtidige eltransmissionsnet. Miljørapporten fastsætter ikke direkte, om Energinet bliver inddraget i den efterfølgende planlægning. Det anbefales derfor, at kommunen inddrager Energinet eller andre relevante aktører i den videre planlægningsproces for at sikre en hensigtsmæssig håndtering af transmissionsnettet.

Energistyrelsen bemærker, at der er skrevet skal-bestemmelser ind for afstandskrav til solceller (§ 5, stk. 1 i bekendtgørelsen for energiparken). Indførslen af skal-bestemmelser i bekendtgørelserne til energiparkerne har den betydning, at tidligere øvre skøn beregnet af Energistyrelsen, hvad angår både produktion og kapacitet, bliver behæftet med yderligere usikkerheder. Det bør overvejes, hvor og hvordan denne problemstilling håndteres, hvis en energipark kommer under grænsen på de 100 GWh pga. justeringer efter indmelding.

Håndtering: Energiparken er stor, og uanset placeringen af solcelleanlæg forventes produktionen ikke at være under grænsen på 100 GWh.

3) Energinet

Energinet anmoder om, at emnet "Overordnet energiinfrastruktur" fastholdes som et element, som skal være omfattet af miljøvurderingen af bekendtgørelsen, idet hensynet til fremtidige elanlæg i området også skal tages med i miljørapporten, herunder den nye højspændingsstation i området og de fremtidige kabeltracéer ind til stationen.

Håndtering: Miljørapportens kapitel 13 om materielle goder belyser påvirkningen på det eksisterende og fremtidige eltransmissionsnet, herunder hensynet til de fremtidige kabeltracéer ind til stationen. Arealet for den kommende højspændingsstation ved Revsing overlapper ikke med energiparken. Den kommende højspændingsstation er ikke vurderet nærmere i miljørapporten. I forbindelse med den senere plan- og projektfase med placering af bebyggelse og anlæg inden for energiparken bør Energinet involveres nærmere.

Energinet bemærker, at arealet til energipark ved Revsing er beliggende i nærheden af Energinets gastransmissionsledninger fra Egtved mod Tyskland, hvoraf den ene indgår i projektet "Danish Hydrogen Backbone 1" (DHB1) og forventes omlagt til brinttransport. DHB1 forventes understøttet af en brintaccelerationslov, som forventes at træde i kraft d. 1. januar 2026. Brintaccelerationsloven indeholder bl.a. mulighed for, at Energinet kan nedlægge byggelinjer mod udvikling og byggeri, der er i modstrid med mulighederne for at etablere et brinttransmissionssystem inden for de kommende sikkerhedsbestemmelser.

Cirka 300 meter fra energiparkens østligste afgrænsning planlægges der for etablering af et stationsanlæg med mulighed for at betjene injektion og udtræk til brintnettet. Stationsanlægget er tiltænkt til bl.a. at betjene den kommende energipark ved Revsing. Ved anlæg af station til injektion af brint på DHB1 skal risikoforhold vedrørende anlæg i energiparken observeres, og ved den videre planlægning og godkendelse af specifikke anlæg i energiparken skal det sikres, at hændelser på et anlæg i energiparken ikke kan medføre påvirkninger, der kan skade det planlagte stationsanlæg på brintnettet. Idet sikkerhedsbestemmelserne og brintaccelerationsloven endnu ikke er trådt i kraft, vil Energinet Brint A/S anmode om en tæt dialog med den planlæggende myndighed for at sikre, at der ikke etableres anlæg i strid med de kommende sikkerhedsbestemmelser for brinttransmission.

Håndtering: På grund af bekendtgørelsens lave detaljeringsgrad, hvad angår placering og omfang af byggeri og anlæg, er det uklart, hvor potentielle fremtidige risikoanlæg placeres. Der bør være en tæt dialog om kommende risikoanlæg i den efterfølgende kommunale planlægning.

4) Museet Sønderkov/Arkæologi Sønderjylland

Museet bemærker, at der i området er øget risiko for, at der kan findes yderligere fortidsminder og særligt inden for udpegningerne med kulturhistoriske interesser. Museet bør kontaktes forud for konkrete byggeri- og anlægsarbejder for at vurdere evt. risici for, at kendte og ukendte fortidsminder i området kan blive berørt af jordarbejdet. I mange tilfælde anbefaler museet, at der foretages arkæologiske forundersøgelser forud for jordarbejdet.

Håndtering: Ovenstående stemmer overens med håndteringen i afgrænsningsnotatet, hvor det er belyst, at der er et udgravet område med bosættelsesspor. Hvis der under anlægsarbejder stødes på fortidsminder, skal arbejdet standses, og fund vil blive håndteret af museet. Bekendtgørelsen regulerer ikke, om museet inddrages til arkæologiske forundersøgelser forud for jordarbejdet i den efterfølgende plan- og projektfase. Museet bør dog kontaktes forud for konkrete byggeri- og anlægsarbejder. På den baggrund vurderes arkæologi ikke nærmere.

		COWI
48		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

5) Ribe Stiftsøvrighed

Biskoppen bemærker, at sammenhængen mellem kirken og det omkringliggende bymiljø vurderes at være væsentligt svækket. Denne forbindelse er afgørende for både kirkens betydning og det samlede kulturmiljø. Derfor bør den videre planlægning fokusere på at styrke de landskabelige tiltag, sikre effektiv afskærmning samt vælge en hensigtsmæssig placering af anlæggene. Stiftsøvrigheden afventer den videre planlægningsproces, herunder fremlæggelse af miljørapport med redegørelse og visualiseringer for både vindmøller og PtX-anlægget, før der kan foretages en endelig vurdering.

Håndtering: Forholdet til kirkeomgivelser belyses i miljørapportens kapitel 7. Afskærmning m.m. beslutes i den efterfølgende planlægning.

6) Vejdirektoratet (VD)

VD gør opmærksom på, at de tidligere har gjort indsigelse mod forslag til kommuneplanramme langs med Gestenvej, idet sådanne store arealudlæg til erhverv nord for motorvejen ikke er understøttet af en kommunal vejplanlægning. I henhold til statsudmelding er det desuden ikke godtgjort, at fremtidig vejbetjening via det kommunale vejnet mod syd alene kan ske via motorvejens nuværende rampekryds, samt at en sådan løsning trafikalt set er en robust vejnetsløsning. VD savner fortsat afklaring af de vejnetmæssige og trafikale konsekvenser, jf. pkt. 4.2.2 i "Oversigt over nationale interesser i kommuneplanlægning, 2023".

VD anmoder om, at vurderingerne tager udgangspunkt i vejreglernes turrater for erhvervsområder, herunder at krydsene i tilslutningsanlægget på Esbjergmotorvejen (E20) medtages i influensvejnettet, så miljøvurderingen forholder sig til de udviklingsmuligheder, bekendtgørelsen muliggør.

Endelig gøres opmærksom på, at det er en national interesse, at motorvejsnære erhvervsarealer forbeholdes til transport- og logistikvirksomheder, jf. pkt. 4.2.3 i "Oversigt over nationale interesser i kommuneplanlægning, 2023". Der mangler en redegørelse for, at bekendtgørelsen kan tilsidesætte dette. Arealerne til PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse ved tilslutningsanlægget og langs Gestenvej betragtes trafikalt set som motorvejsnære.

Håndtering: Der blev efterfølgende afholdt et møde mellem Vejen Kommune, PLST og VD om ovenstående høringssvar. På mødet blev det aftalt, at Vejen Kommune skal udarbejde en såkaldt § 4, stk. 3-redegørelse om den planlægningsmæssige og funktionelle begrundelse for erhvervsarealer i energiparken. I den forbindelse anmodes Vejen Kommune om at uddybe overvejelserne om en fremtidig vejinfrastruktur, der kan sikre fremkommelighed og god trafikafvikling på det kommunale og statslige vejnet, og at redegøre for det forventede behov for arealer til transport- og logistikvirksomheder langs motorvejsnettet. Denne redegørelse sker uafhængigt af denne miljørapport. Ovenstående bemærkninger fra VD med tilhørende anbefalinger om forhold, der skal være særlig opmærksomhed på i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning, indarbejdes i miljørapportens kapitel 14 om menneskers sundhed.

Trafikstyrelsen bemærker, at et afsnit i afgrænsningsnotatet med beskrivelse af kumulative forhold vil kunne bidrage til at vurdere, om der er en betydelig koncentration af energianlæg i området, særligt solcelleanlæg, og dermed om den samlede arealmæssige udbredelse af refleksioner fra solcelleanlæg kan udgøre et problem.

		COWI
50		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

En sådan beskrivelse findes f.eks. i den fra PLST udsendte høring over udkast til afgrænsningsnotat for miljøvurdering af udkast til bekendtgørelse om energipark ved Skørringe i Guldborgsund Kommune.

Håndtering: Forslaget til afgrænsningsnotat tages til efterretning. I kapitel 13 om materielle goder vurderes det, om den samlede arealmæssige udbredelse af refleksioner fra solcelleanlæg i nærområdet kan udgøre et problem.

Trafikstyrelsen pointerer, at den nærmeste private flyveplads er Gesten Svæveflyveplads, som ligger omkring 5 km nord for området. Svævefly kan forekomme i lavere højde ned til 150 meters højde uden for tæt bebyggelse og endnu lavere ifm. starter og landinger. Trafikstyrelsen vurderer, at Gesten Svæveflyveplads i den pågældende afstand fra projektområdet sandsynligvis ikke vil blive **væsentligt** påvirket af refleksioner fra solcelleanlæg. Trafikstyrelsen henleder dog opmærksomheden på, at lokale forhold og flyveruter fra private flyvepladser undersøges i de konkrete projekter. Disse forhold skal indgå i den kommunale planlægning, så energi-anlæg placeres med størst mulig hensyntagen til lufttrafikken efter forudbestemte procedurer (f.eks. de flyveveje, som benyttes af private flyvepladser) og uden at kompromittere luftfartssikkerheden. Det forudsættes som et grundlæggende princip, at solcelleanlæg i energiparker er antirefleksbehandlede mhp. at minimere risikoen for blænding og dermed opretholde et højt niveau af luftfartssikkerhed. Det tilrådes desuden, at dette forhold eksplicit nævnes i miljøvurderingen.

Håndtering: Afstanden til Gesten Svæveflyveplads tilføjes i afgrænsningsnotatet, og forholdet til private flyvepladser undersøges nærmere i miljørapporten.

8) Vejen Kommune

Vejen Kommune foreslår, at vibrationer udgår af miljørapporten ligesom for Energipark Holsted.

Håndtering: Vibrationer udgår af afgrænsningsnotatet og miljørapporten.

Vejen Kommune har kendskab til, at der findes stor vandsalamander og flagermus i området. Den gamle losseplads, delområde 4, tæt på afk. 67 og vest for Gestenvej, er skovbevokset og vil formentlig opfylde skovlovens krav om fredskovspligt på arealer ejet af kommunen.

Håndtering: Påvirkning på bilag IV-arter, herunder flagermus, indgår i miljøvurdering i kapitel 12 om biologisk mangfoldighed på et overordnet niveau. De offentligt registrerede fredskovsarealer belyses i kapitel 12 om biologisk mangfoldighed. Skove, der ikke er offentligt registreret som fredskov, vil ikke blive belyst.

Vejen Kommune påpeger, at påvirkningen på slutrecipient Vadehavet og Natura 2000 bør undersøges. Enkelte af vandløbene i området er ikke kun målsat, men har også krav om indsats. Der skal derfor foretages en vurdering af, om anlæggene kan have betydning for, om den planlagte indsats kan gennemføres.

Håndtering: Påvirkningen på slutrecipient Vadehavet vurderes i miljørapportens afsnit 11.2.4, hvori der også indgår vurderinger af, om anlæggene kan have betydning for, om den planlagte indsats kan gennemføres i målsatte vandløb. Påvirkningen på Natura 2000 indgår i miljørapportens kapitel 12 om biologisk mangfoldighed.

Vejen Kommune påpeger, at delområde 4, tæt på afk. 67 og vest for Gestenvej, er V1-kortlagt. Arealet har tidligere været anvendt som losseplads for Vejen by. Terrænet er på den gamle losseplads hævet med op til 10 meter ift. det omgivende terræn. De geotekniske og forureningsmæssige forhold vil være uforudsigelige.

Håndtering: Miljørapporten belyser ikke de geotekniske forhold. Ovennævnte forurening er ikke V1-kortlagt, men V2-kortlagt og belyses i miljørapportens kapitel 8.

Vejen Kommune påpeger, at der er overlap med to fortidsmindearealer. Det skal overvejes, om de bør indgå.

Håndtering: Fortidsminderne er ikke fredet med tilhørende beskyttelseslinje. Hvis der under anlægsarbejder stødes på fortidsminder, skal arbejdet standses, og fund vil blive håndteret af museet.

Vejen Kommune henviser til, at området for bekendtgørelsen grænser op til et område, der i Kommuneplan 2025 er udpeget som kulturmiljø, der knytter sig til Troldehedebanen og Gesten. Det bør tages stilling til om forandringerne i omgivelserne kan påvirke kulturmiljøet.

Håndtering: Der er ikke overlap med kulturmiljøet. Jævnfør kommunens retningslinje skal det kun sikres, at planlægning inden for udpegningen tager hensyn til de kulturhistoriske bevaringsværdier. Dermed er det irrelevant at belyse påvirkningen uden for udpegningen.

Vejen Kommune påpeger, at især opførelse af høje anlæg, bygninger, skorstene og master mv. vil påvirke oplevelsen af kirken i landskabet. Især delområde 3 og 4 kan få betydning. Vejen Kommune gør desuden opmærksom på, at en stor del af de grønne arealer, der er vist på figur 2-1 i afgrænsningsnotatet, er arealer med juletræer i omdrift.

Håndtering: Påvirkningen på kirkernes rolle i landskabet belyses i kapitel 7, hvor ovenstående information inddrages.

Vejen Kommune bemærker, at en mindre del af området ligger inden for kirkebyg-
gelinjen.

Håndtering: Påvirkningen på kirkernes rolle i landskabet samt de juridiske bindinger ift. kirkebyggelinjen belyses i kapitel 7 i miljørapporten.

Vejen Kommune pointerer, at der i 2025 skete en konkret udpegning af beskyttede sten- og jorddiger. Der er p.t. ikke overensstemmelse mellem digerne, der vises på Miljøportalen, og digerne udpeget i Vejen Kommune. Det er Vejen Kommunes udpegning, der er gældende.

		COWI
52		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Håndtering: Vejen Kommunes udpegning af diger inddrages i miljørapportens kapitel 7.

Vejen Kommune informerer desuden om grundlaget bag deres landskabsudpegninger.

Håndtering: Grundlaget bag Vejen Kommunes landskabsudpegninger inddrages i miljørapportens kapitel 6.

9) Kolding Kommune

Vejen Kommune vurderer, at opstilling af vindmøller inden for energiparken, som bekendtgørelsen muliggør, vil få en visuel og landskabelig påvirkning på den vestlige del af Kolding Kommune. Den landskabelige påvirkning vurderes at kunne få betydning for de bevaringsværdige landskaber langs kommunegrænsen, landskabet omkring Dollerup Sø, den vestlige del af Kolding Ådal, landskabet omkring Jordrup Plantage samt landskabet vest for Donssøerne.

Selvom energiparken ikke ligger inden for de nævnte udpegninger af bevaringsværdige landskaber i Kolding Kommune, foreskriver udpegningsens retningslinje, at større byggerier og anlæg uden for de bevaringsværdige landskaber ikke må forringe de visuelle og oplevelsesmæssige værdier inden for de udpegede bevaringsværdige landskaber.

Håndtering: Påvirkningen på de bevaringsværdige landskaber i Kolding Kommune tilføjes til vurderingen i kapitel 6.

10) Etablissement- og Terrænkommendoen

Etablissement- og Terrænkommendoen konstaterer, at Etablissement- og Terrænkommendoens bemærkninger vedrørende hensyn til Forsvarets radaranlæg er medtaget i det fremsendte afgrænsningsnotat mhp. nærmere vurdering i miljørapporten. Da hensynet til Forsvarets radaranlæg således er indeholdt i afgrænsningsnotatet, har Etablissement- og Terrænkommendoen ingen yderligere bemærkninger til sagen.

11) Naviair

Naviair har ingen bemærkninger.

4.1.1 Opsamling på høringssvar

Høringssvarene har ført til, at miljørapportens vurdering af materielle goder er udvidet til at omfatte påvirkning på private flyvepladser, og hvorvidt refleksioner fra solcelleanlæg i området kan udgøre et problem for flytrafikken. Desuden er vurdering af landskab og visuelle forhold udvidet til også at indeholde påvirkning på landskabsinteresser i Kolding Kommuneplan. Påvirkningen på målsatte vandløb og søer er udvidet til også at omhandle indvinding af vand til PtX-anlæg og erhverv.

Miljøfaktor	Mulig påvirkning	Metode
Landskab og visuelle forhold	› ændring af landskabets karakter	Kvalitative vurderinger ved skrivebordsstudie samt efter landskabskaraktermetoden baseret på allerede gennemførte kortlægninger samt viden og erfaringer fra lignende planer og projekter.
	› påvirkning på bygge- og beskyttelseslinjer	
	› påvirkning på landskabsudpegninger.	Overordnet kvalitativ vurdering af påvirkning på landskabsudpegningerne baseret på viden og erfaringer fra lignende projekter.
Kulturarv	› påvirkning på beskyttede sten- og jorddiger	Overordnet kvalitativ vurdering af, hvordan kirkens betydning som monument i landskabet påvirkes ifm. udstedelse af bekendtgørelsen. Påvirkningen vurderes på baggrund af en overordnet skrivebordskortlægning af de eksisterende forhold, eksisterende registreringer af kirkens omgivelser og retningslinjer for kirkeomgivelserne.
	› påvirkning på kirkers omgivelser.	Overordnet kvalitativ vurdering, der baseres på omfanget og placeringen af beskyttede sten- og jorddiger samt den ændrede dispensationsadgang, som udstedelsen af bekendtgørelsen muliggør.
Jordarealer og jordbund	› inddragelse af jordarealer med landbrug.	Overordnet kvalitativ vurdering ved skrivebordsstudie, der baseres på omfanget af og ændringen i arealanvendelse.
	› Der vil der være behov for gravearbejder og jordhåndtering, som kan give	

	<p>anledning til spredning af jordforurening.</p> <p>› Der vil være risiko for påvirkning på jordbunden som følge af spild af stoffer fra PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse i driftsfasen.</p>	<p>Kvalitative vurderinger ved skrivebordsstudie, der inddrager viden om risiko for jordforurening fra regulering af bekendtgørelsens mulige anlægstyper andetsteds.</p> <p>Overordnet kvalitativ vurdering ved skrivebordsstudie, der baseres på omfanget af og ændringen i arealanvendelse sammenholdt med viden om eksisterende jordforurening.</p>
Luft	<p>› lugtgener fra PtX-anlæg og erhverv i driftsfasen</p> <p>› punktkilder med udledning af forurenende stoffer fra PtX-anlæg og erhverv i driftsfasen.</p>	<p>KvantitativKvalitativ vurdering af, om PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse kan afstedkomme overskridelser af B-værdier eller på anden vis forringe luftkvaliteten.</p> <p>Kvalitative vurderinger af mulige lugtemissioner fra PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse ved nærliggende beboelsesejendomme og virksomheder.</p>
Klima og ressource-effektivitet	<p>› indirekte klimapåvirkning fra forbrug af ressourcer og energi til etablering af energianlægget.</p> <p>› Det skal undersøges, om bekendtgørelsen kan påvirke genopretning af lavbundsarealer i driftsfasen.</p> <p>› Det skal desuden undersøges, om tilknyttede tekniske anlæg til energianlæggene, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse kan være udsat for oversvømmelse.</p>	<p>Kvalitative vurderinger på baggrund af foreliggende viden om forbrug af ressourcer og effekt af strømproduktion fra solcelle- og vindmølleanlæg og CO₂-neutrale brændstoffer fra et PtX-anlæg, samt på baggrund af viden og erfaringer fra andre planer og projekter.</p> <p>Kvalitative vurderinger af påvirkning på genopretning af lavbundsarealer ved skrivebordsstudie.</p> <p>Kvalitativ vurdering, der baseres på de muliggjorte anlægs risiko for skader fra oversvømmelse.</p>
Vand	<p>› påvirkning på drikkevandsinteresser</p> <p>› påvirkning på grundvandsressourcens målopfyldelse i medfør af vandrammedirektivet og de tilknyttede vandområdeplaner</p> <p>› påvirkning på målsatte vandløb, søer, kystvande og havstrategiens deskriptorer.</p>	<p>Beskrivelse af grundvandets, vandløbenes og kystvandenens tilstand baseret på data fra vandområdeplanerne.</p> <p>Kvalitativ vurdering af den påvirkning, som et vindmølleanlæg kan medføre på grundvandsressourcens målopfyldelse i medfør af vandrammedirektivet, samt målsatte vandløb, målsatte kystvande og havstrategiens deskriptorer. Vurderingen er baseret på viden og erfaringer fra andre planer og projekter.</p>

Biologisk mangfoldighed, fauna og flora	›	påvirkning på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder i anlægs- og driftsfasen	Overordnet væsentlighedsvurdering, der baseres på den tilgængelige viden om Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag samt de mulige påvirkninger fra en generisk energipark med lign. anvendelser.
	›	ændret tilstand af § 3-kortlagte naturtyper og § 3-beskyttede vandløb i anlægs- og driftsfasen	Skrivebordsstudie ud fra tilgængelig viden i databaser om registrerede fund og eksisterende tilgængeligt data, såsom håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV. Herudover baseres vurderingen på erfaringer fra lignende planer og projekter. Der foretages ikke nye besigtigelser i miljøvurderingen af bekendtgørelsen, der udarbejdes på et overordnet, strategisk niveau.
	›	direkte påvirkning på bilag IV-arter og andre beskyttede arter i anlægs- og driftsfasen	
	›	påvirkning på fredede og rødlistede arter i anlægs- og driftsfasen	
	›	påvirkning på fredskovsarealer i anlægs- og driftsfasen	Beskyttede og rødlistede arter vil dels blive kortlagt på baggrund af skrivebordskortlægning. Ved vurderingen af påvirkninger vil der være fokus på, om arterne forstyrres eller skades.
	›	påvirkning på Grønt Danmarkskort	
	›	påvirkning på bygge- og beskyttelseslinjer (skovbrynets biologiske værdi inden for skovbyggelinje)	Kvalitative vurderinger ved skrivebordsstudie baseret på viden og erfaringer fra lignende planer og projekter.
Materielle goder	›	påvirkning på ejendomsværdier for beboelsesejendomme ifm. driftsfasen	Kvalitative vurderinger baseret på eksisterende viden om, hvilke parametre der kan påvirke ejendomsværdier.
	›	påvirkning på erhverv og servicefunktioner, herunder statslige vejarealer, beskæftigelse m.m.	Overordnet kvalitativ vurdering ved skrivebordsstudie, der baseres på omfanget af og ændringen i arealanvendelse.
	›	berøring af arealer til eltransmissionsnet	
	›	påvirkning på luftfartssikkerhed.	
Befolkningen og menneskers sundhed	›	støjpåvirkning på beboelsesejendomme i nærområdet ved anlæg og drift af energiparken	Overordnet kvalitativ vurdering ved skrivebordsstudie, der baseres på omfanget af og ændringen i arealanvendelse.
	›	refleksioner på omkringliggende beboelsesejendomme ifm. driften af energiparken	Kvalitative vurderinger baseret på viden og erfaringer fra lignende planer og projekter.
	›	lysgener på omkringliggende beboelsesejendomme ifm. driften af energiparken	Kvalitative vurderinger af skyggegener fra vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse baseret på viden og erfaringer fra lignende planer og projekter.

	<ul style="list-style-type: none"> › skyggegener på omkringliggende beboelsesejendomme ifm. driften af energiparken › anlægsarbejdets og driftsfasens påvirkning på fremkommelighed og trafik-sikkerhed ved nærliggende vejnet. 	Kvalitative vurderinger af trafik ifm. anlæggelse og driften af energiparken baseret på viden og erfaringer fra lignende planer og projekter samt viden om nærtliggende veje.
Større menneskabte og naturskabte katastroferisici og ulykker	<ul style="list-style-type: none"> › risiko for ulykker eller katastrofer ifm. driften af et PtX-anlæg eller anden erhvervmæssig bebyggelse. 	Kvalitative vurderinger baseret på afstand til følsom anvendelse, viden og erfaringer fra lignende planer og projekter.
Kumulative effekter	<ul style="list-style-type: none"> › kumulativ påvirkning med andre kendte planer og bekendtgørelser i nærområdet. 	Overordnet kvalitativ vurdering på baggrund af eksisterende viden om lignende planer i nærheden af området.

4.3 Videre proces for miljøvurdering

Miljørapportens vurderinger vil omhandle de muligheder, som bekendtgørelsens udpegning af energiparken ved Revsing afstedkommer (se afsnit 3.2.3). For hovedparten af miljøvurderingerne vil påvirkningerne dog afhænge af, hvordan bekendtgørelsens rammer udmøntes i senere fysisk planlægning samt i konkrete projekter. Bekendtgørelsen udstedes som del af en større proces for etablering af energiparker, hvori miljøvurderingslovens bestemmelser finder anvendelse på flere niveauer – se Figur 4-2. Således skal miljørapportens konklusioner ses som et bidrag til en række beslutninger og miljøvurderinger, der samlet set skal oplyse borgere og beslutningstagere. Hvis der træffes beslutning om at udstede bekendtgørelsen, vil nærværende miljørapports konklusioner derfor kunne bidrage til mere oplyst kommunal planlægning samt miljøvurdering heraf.



Figur 4-2

5 Tilgang og metode

Miljøvurderingen gennemføres som en vurdering af, hvorvidt og i hvilket omfang bekendtgørelsen forventes at medføre væsentlige indvirkninger på de udpegede miljøfaktorer, som er identificeret i afgrænsningsnotatet.

5.1 Detaljeringsgrad og data

Ifølge miljøvurderingsloven skal en miljørapport indeholde de oplysninger, der med rimelighed kan forlanges med gængse miljøvurderingsmetoder og under hensyntagen til den aktuelle viden samt planens detaljeringsgrad og placering i planhierarkiet.

Miljørapportens vurderinger foretages derfor på et overordnet detaljeringsniveau, der afspejler detaljeringsniveauet i bekendtgørelsen, der udgør en strategisk beslutning højt oppe i planhierarkiet uden nærmere angivelse af disponering eller drift af energiparken.

Rapportens vurderinger vil som udgangspunkt være kvalitative og overordnede, idet der ikke foreligger detaljeret viden om anlæg, der kan danne grundlag for f.eks. emissionsberegninger, risikoberegninger eller visualiseringer. Idet der vurderes at være mange og diverse udfaldsrum inden for rammerne af bekendtgørelsens regulering, vurderes det som proportionelt at afvente med f.eks. naturbesigtigelser, vandprøver og andre målinger, til der foreligger mere konkrete planer for, hvordan bekendtgørelsens muligheder ønskes udnyttet.

Udkast til bekendtgørelse indeholder bestemmelser for en konkret geografi ved Revsing, og derfor vil vurderingerne tage udgangspunkt i områdets gældende forhold, herunder områdets anvendelse, afstand til naboer samt landskabelige og naturmæssige kvaliteter.

I vurderingerne af, hvordan en energipark kan påvirke omgivelserne, vil viden fra kendte projekter med solcelleanlæg, vindmøller og PtX-teknologi blive inddraget. Der vil desuden blive skelet til gængse afstandskrav.

5.2 Overordnet metode

Det vil for hver miljøfaktor blive vurderet, om udstedelse af bekendtgørelsen kan afstedkomme en væsentlig påvirkning. Vurderingen af væsentlighed er bred i sin definition og omfatter foruden direkte påvirkninger også (hvor det er relevant) sekundære, kumulative, synergistiske, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende og midlertidige påvirkninger. Positive såvel som negative virkninger indgår også i den samlede vurdering. I vurderingen af væsentlighed indgår også betragtninger om påvirkningens omfang og karakter såvel som områdets følsomhed.

For hver miljøfaktor anvendes følgende tværgående terminologi afslutningsvist til at beskrive påvirkningens væsentlighed:

- › **Væsentlig påvirkning:** Der forekommer mulige påvirkninger, som har et stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende eller sandsynlige. Muligheder for at imødegå, formindske eller afværge væsentlige påvirkninger beskrives.

- › **Ikke-væsentlig påvirkning:** Der forekommer ingen indvirkning på miljøet, eller der forekommer sandsynlige mindre påvirkninger, som er lokalt eller regionalt afgrænset, ikke-komplekse, kortvarige eller uden langtidseffekt og dermed ikke-væsentlige.

- › Påvirkningen som **ikke-væsentlig** kan ud fra sin udbredelse, karakter og påvirkningsgrad vurderes som hhv. *ingen/ubetydelig* eller *moderat* påvirkning.

Påvirkninger på Natura 2000-områder, bilag IV-arter og målsatte vandområder samt havstrategiens miljømål vurderes selvstændigt ud fra de vurderingsparametre, som følger af hhv. habitatdirektivet, vandrammedirektivet og havstrategidirektivet.

Det er vigtigt at understrege, at der på dette overordnede vurderingsniveau alene konkluderes på mulige påvirkninger indenfor udfaldsrummet for realisering af bekendtgørelsens planmæssige muligheder. Hvorvidt der i praksis vil indtræffe en væsentlig påvirkning, vil for en række vurderinger afhænge af den videre fysiske planlægning samt forslag til konkrete projekter inden for energiparkens rammer, der tillige er omfattet af miljøvurderingslovens bestemmelser.

5.3 Sandsynlig udvikling, hvis bekendtgørelsen ikke realiseres

Når det skal vurderes, om de miljøpåvirkninger, som realiseringen af bekendtgørelsen kan medføre, er væsentlige, skal de vurderes op imod et referencescenarie (0-alternativet), der er en fremskrivning af den situation, hvor bekendtgørelsen ikke vedtages.

Det er principielt muligt at planlægge for solceller og vindmøller inden for arealet uden udpegningen som energipark. Dog vil der uden bekendtgørelsens medfølgende lempelige forhold ikke nødvendigvis kunne etableres vindmøller og solcelleanlæg i samme omfang grundet den i dag gældende regulering, og der vil i mindre omfang kunne planlægges for PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, da ikke alle delområder til erhverv grænser op til eksisterende byzone.

For at sikre at miljøvurderingen udarbejdes med en konservativ tilgang og afspejler det fulde mulige omfang af bekendtgørelsens udstedelse, antages det i vurderingen, at solceller, vindmøller og PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse ikke kan etableres uden udstedelse af bekendtgørelsen. Derfor udgør referencescenariet en situation, hvor energiparken ikke bliver realiseret, og den nuværende arealanvendelse til landbrug og enkelte virksomheder fortsætter som hidtil.

5.4 Alternativer til bekendtgørelsen

Miljørapportens vurderinger vil derfor tage udgangspunkt i de planmæssige muligheder, som den statslige udpegning af en energipark medfører inden for arealet ved Revsing (se Figur 3-1), samt den direkte såvel som indirekte virkning, som udpegningen kan afstedkomme i fremtidig planlægning og forslag til konkrete projekter.

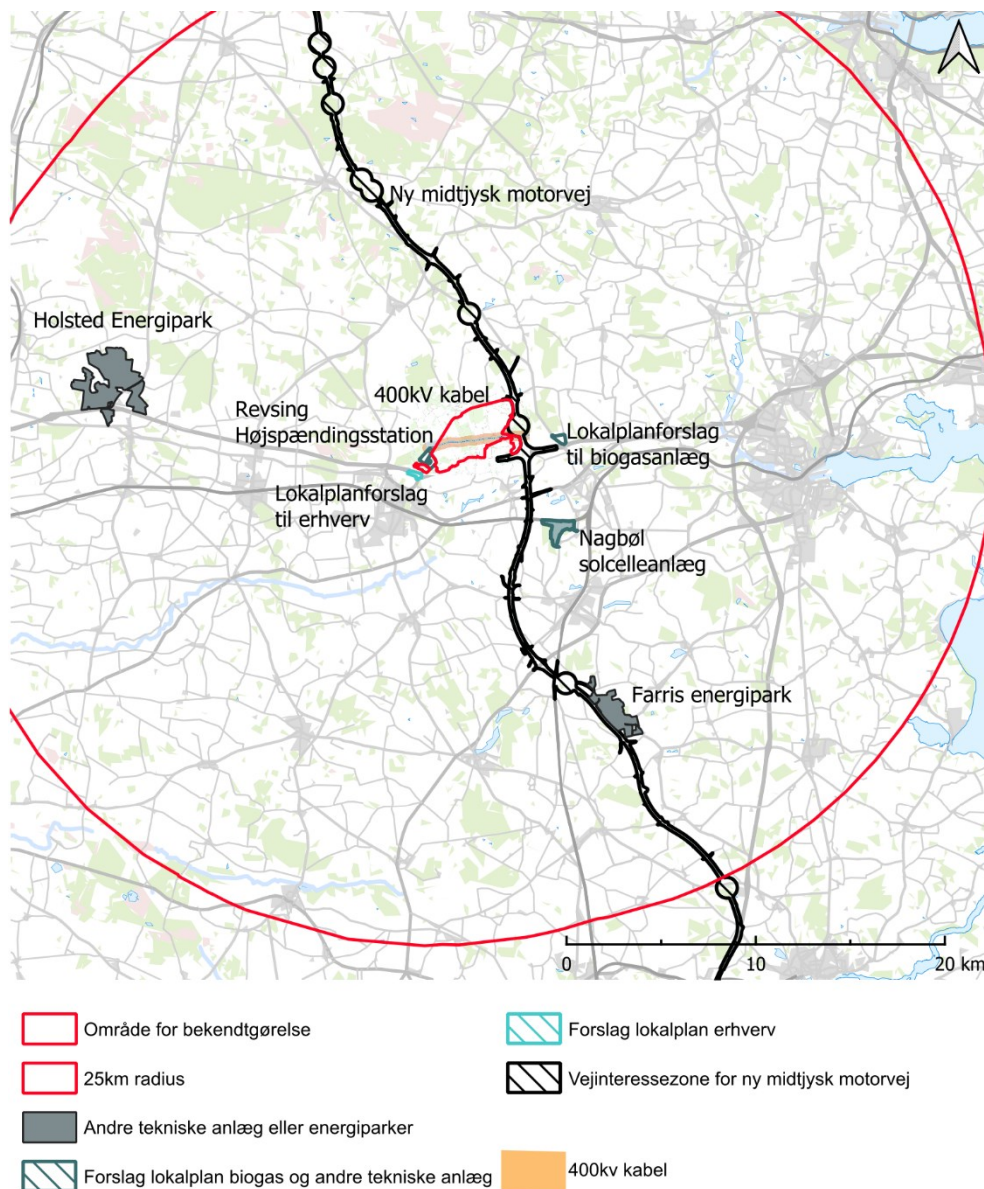
Området for bekendtgørelsen er valgt, da det overordnet er velegnet til energiproduktion. Området ligger godt placeret ift. at koble på elnettet samt DHB1. Derudover udgøres området primært af regulære markflader, der er velegnet til opstilling af solceller og vindmøller.

En placering primært i det åbne land er valgt, da placeringen af solceller og vindmøller i direkte tilknytning til eksisterende større byområder i høj grad vil begrænse byudviklingsmulighederne i den pågældende by. Endvidere kan solceller og vindmøller med bynær placering på sigt nødvendiggøre planlægning for afkoblede byområder, der ligger på ydersiden af vindmøller, modsat selve byen.

Høring af de berørte myndigheder har ikke ført til vurdering af alternative placeringer. Derfor vil der i miljørapporten ikke indgå andre alternativer end referencescenariet.

5.5 Andre planer og programmer

I dette afsnit beskrives andre planer og bekendtgørelser for anlæg, som bekendtgørelsen ved Revsing kan agere kumulativt med – se Figur 5-1. De egentlige kumulative påvirkninger vil blive beskrevet og vurderet i kapitel 16. Desuden vil det i kapitel 17 blive vurderet, hvordan udstedelse af bekendtgørelsen vil kunne påvirke relevante miljømålsætninger fra strategier og love.



Figur 5-1 Placering af området, jf. bekendtgørelsen, samt andre energiproducerende anlæg, som bekendtgørelsen ved Revsing kan agere kumulativt med.

Udover bekendtgørelsens mulighed for solcelleanlæg, vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse er der i en radius af 25 km planlagt for, eller en igangværende planlægning for, en række energiproducerende anlæg, infrastrukturprojekter, erhverv og tekniske anlæg, der endnu ikke er realiseret. Der er taget udgangspunkt i lokalplaner i forslag eller vedtagne lokalplaner, der endnu ikke er realiseret, i en radius af 25 km fra området for bekendtgørelsen. Derudover er andre igangværende planlægningsprocesser for statslige energiparker medtaget i en radius af 25 km fra området.

Disse er hhv.:

- > ny placering af Revsing højspændingsstation – ca. 46 ha og 0 km vest for området for bekendtgørelsen.

		COWI
62		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

- › 400 kV-kabel fra Revsing til Landerupgård, der er under planlægning og som energiparken overlapper med.
- › Ny midtjysk motorvej fra Give til Haderslev – vejinteressezonen er beliggende 0 km øst for området for bekendtgørelsen.
- › bekendtgørelse for Holsted energipark – ca. 779 ha og 14,4 km vest fra området for bekendtgørelsen
- › bekendtgørelse for Faris energipark – ca. 309 ha og 12,4 km syd for området for bekendtgørelsen
- › lokalplan for solcelleanlæg ved Nagbøl – ca. 102 ha og 3,8 km syd for området for bekendtgørelsen
- › lokalplansforslag for biogasanlæg – ca. 23 ha og 2 km øst for området for bekendtgørelsen
- › lokalplansforslag for erhverv og let industri ved motorvejsafkørsel 67, Vejen Øst – ca. 17 ha og 0,15 km sydvest for området for bekendtgørelsen
- › Andre energiproducerende anlæg (solcelleanlæg og vindmøller), tekniske anlæg og erhvervsområder, der endnu ikke er realiseret, inden for 25 km fra området for bekendtgørelsen.

Ved realisering af alle ovenstående planer og bekendtgørelser, sammen med den påtænkte energipark efter udstedelse af bekendtgørelsen ved Revsing, vil det samlede areal til kommende energiproducerende anlæg, erhverv og tekniske anlæg i en radius af 25 km være min. 2.234 ha.

6 Landskab og visuelle forhold

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "landskab og visuelle forhold" til at omhandle inddragelse af arealer med landskabsudpegninger og beskyttelseslinjer samt synlighed i landskabet.

6.1 Lovgrunnlag og miljømål

Beskyttelse af overordnede landskabsinteresser varetages primært gennem kommuneplanlægningen i form af udpegninger og retningslinjer.

Vejen Kommuneplan 2025-2037 (Vejen Kommune, 2025) omfatter udpegninger af og retningslinjer for bl.a. bevaringsværdige landskaber, større sammenhængende landskaber og værdifulde geologiske områder i overensstemmelse med de nationale interesser i kommuneplanlægningen¹¹.

Naturbeskyttelseslovens § 17¹² omhandler skovbyggelinjen, der er en 300 meter beskyttelseslinje omkring skove, der bl.a. har til formål at sikre det frie udsyn til skoven og skovbrynet.

6.2 Methode

Indledningsvist beskrives relevante lovgivnings- og planmæssige bindinger med udgangspunkt i gældende lovgivning og Vejen Kommuneplan 2025-2037 samt Kolding Kommuneplan 2025-2036.

Vejen Kommune foretog i perioden 2011-2015 en landskabsanalyse, hvor kommunens areal blev inddelt i ti hovedområder og derefter inddelt i 50 karakterområder (Vejen Kommune, 2015). Landskabsanalysen er udarbejdet med udgangspunkt i landskabskaraktermetoden (LKM).

Eksisterende forhold i og omkring energiparken beskrives og vurderes ud fra konkrete betragtninger om landskabelige og visuelle forhold i og omkring energiparken, ligeledes med udgangspunkt i landskabskaraktermetoden. Hertil er anvendt Per Smeds landskabskort, historiske kort, Danmarks Højdemodel, data fra Danmarks Miljøportal samt Slots- og Kulturstyrelsens database Fund og Fortidsminder.

Disse betragtninger suppleres med Vejen Kommunes landskabsanalyse, der har dannet udgangspunkt for kommunens landskabsudpegninger og -retningslinjer.

¹¹ Oversigt over nationale interesser i kommuneplanlægningen. Plan- og Landdistriktstyrelsen, juli 2023. https://www.planinfo.dk/Media/638242362665345866/Nationaleinteresser_06072023.pdf

¹² LBK nr. 927 af 28/06/2024 – Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse

		COWI
64		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

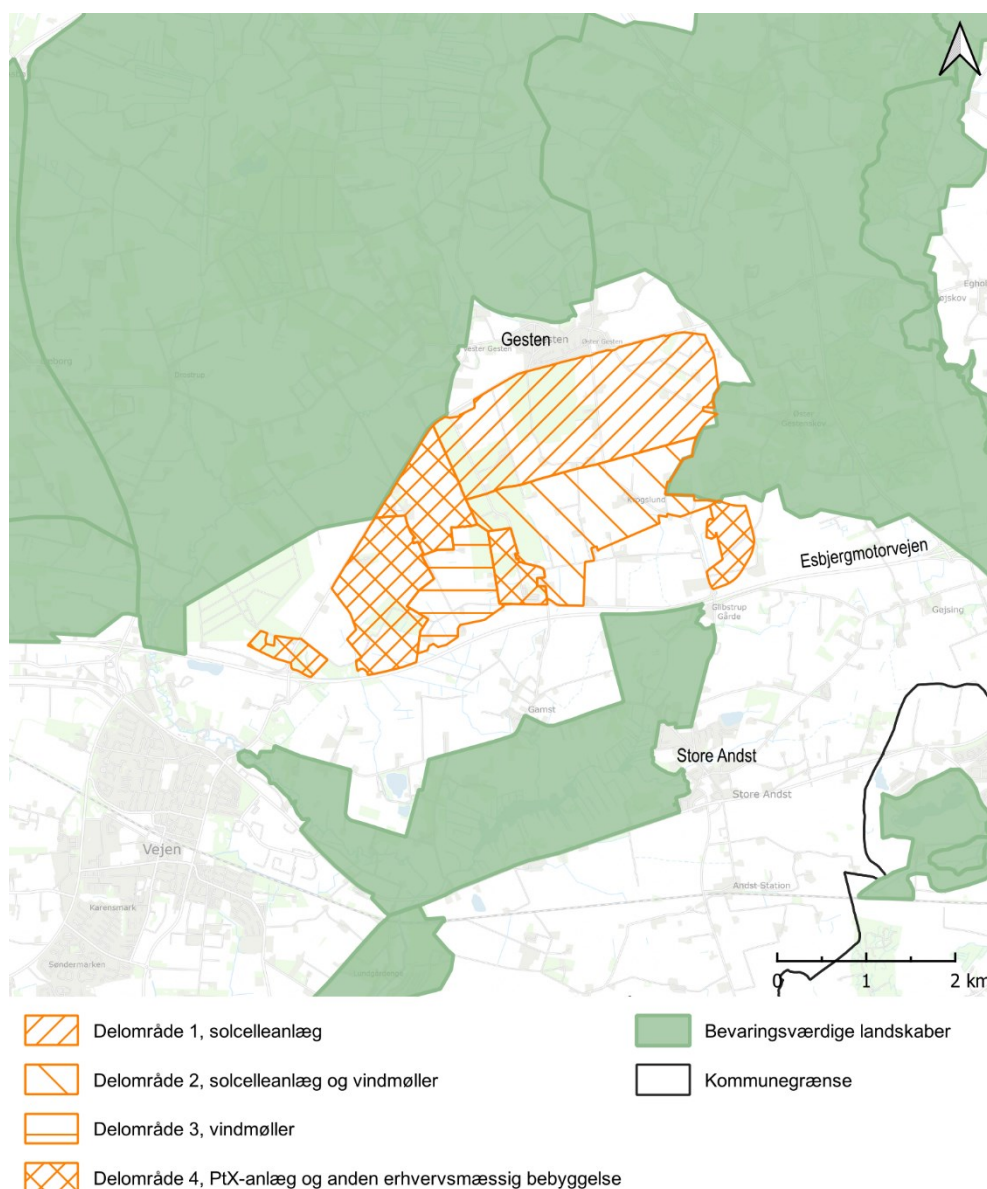
6.3 Miljøstatus

6.3.1 Bindinger og udpegninger

Bevaringsværdige landskaber

En meget lille del af energiparken er omfattet af Vejen Kommunes udpegninger af bevaringsværdige landskaber, og energiparken er placeret således, at de visuelle forhold inde i udpegningen påvirkes af energiparken. Se Figur 6-1.

Udpegningen af bevaringsværdigt landskab, som energiparken berører, er en større udpegning, der strækker sig fra Skærsø mod nord til Åkær Å mod syd. Energiparken berører en lille del af udpegningen, ca. 830 m². Energiparken overlapper med udpegningen syd for Øster Gesten Skovvej og i det sydøstligste hjørne af Glibstrup Skov. Derudover er energiparken placeret tæt på udpegning af Staushede og Gamst Søenge.



Figur 6-1 Vejle og Kolding Kommunes udpegninger af bevaringsværdige landskaber.

Af Vejle Kommuneplan 2025-2037 fremgår det, at retningslinjerne for bevaringsværdige landskaber er følgende:

- › De bevaringsværdige landskaber skal som hovedregel friholdes for byggeri og anlæg.
- › Hvor byggeri og anlæg tillades, skal det ske ved, at placering, skala, orientering, farvevalg og arkitektur tilpasses det konkrete landskab. Hermed sikres, at landskabets karakter, herunder de geologiske, kulturhistoriske og oplevelsesmæssige værdier, ikke forringes.
- › Ændringer i beplantning, terræn og arealanvendelse inden for bevaringsværdige landskaber skal så vidt muligt tilpasses landskabets karakter.

		COWI
66		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

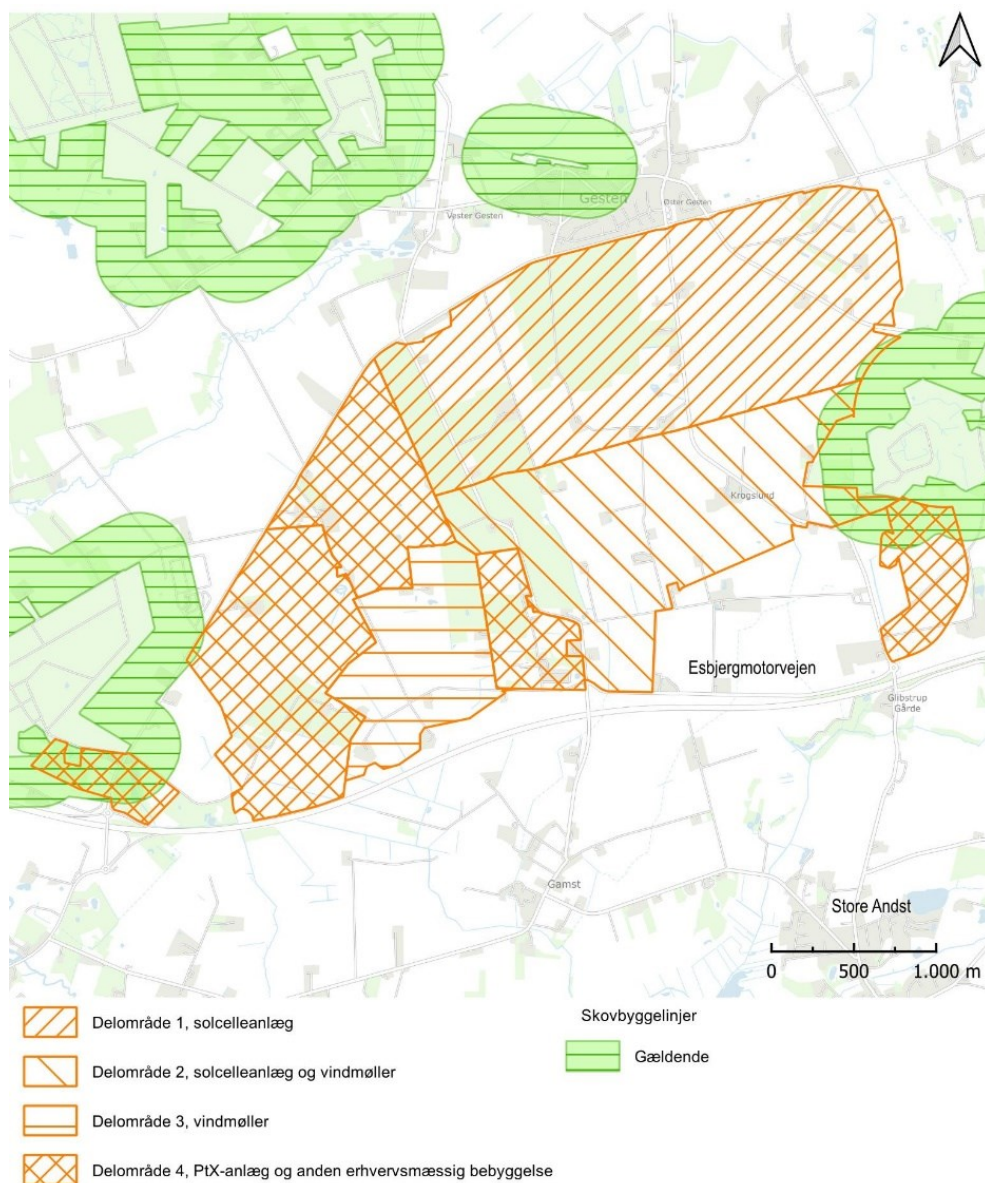
- › Større byggerier og anlæg uden for de bevaringsværdige landskaber må ikke forringe de visuelle og oplevelsesmæssige værdier i de bevaringsværdige landskaber.

Energiparken er ligeledes placeret tæt på udpegninger af bevaringsværdige landskaber i Kolding Kommune, se Figur 6-1. Udpegningerne, der kan blive visuelt påvirket af energiparken, er Kolding Ådal, Åkær Ådal og Dollerup Sø og Sortebjerg, Vester Nebel Sø- og dallandskab og Jordrup landbrugslandskab.

Retningslinjerne for bevaringsværdige landskaber i Kolding Kommuneplan 2025-2036 er identiske med retningslinjerne for bevaringsværdige landskaber i Vejen Kommuneplan 2025-2037.

Skovbyggelinjen

Energiparken overlapper med to skovbyggelinjer for hhv. Revsing Plantage vest for energiparken og Glibstrup Skov øst for energiparken. Se Figur 6-2.



Figur 6-2 Skovbyggelinjer, der overlapper med energiparkens areal.

Iht. naturbeskyttelseslovens §17 må der ikke placeres bebyggelse, campingvogne eller lignende inden for skovbyggelinjen.

6.3.2 Landskabskarakter

Energiparken er placeret i to landskabskarakterområder, både 501, Gesten Hedeslette, og 502, Gesten dødisområde, jf. Vejen Kommunes landskabsanalyse.

Naturgeografiske forhold

Energiparken er geomorfologisk set overvejende placeret i et morænelandskab fra sidste istid og på randen af Vejen Ådal. På morænefladen ses også dødisrelieffer og randmoræne.



Figur 6-3 Energiparkens placering set ift. områdets geomorfologi. Energiparkens afgrænsning ses med blå markering.

Jordarterne inden for energiparken er overvejende moræneler med forekomster af smeltevandssand og -grus, ferskvandsdannelser og extramarginale aflejringer.

Energiparken er placeret i et relativt fladt landskab, og koterne varierer fra 43 m.o.h. til 61 m.o.h. inden for energiparken, hvor energiparkens nordlige del ligger højest. Omkring energiparken ses terrænvariationer omkring Vejen og Gesten Å samt Gamst Sø, hvor vandet har formet terrænet. Mod øst, omkring skovene, ses morænefladens dødisrelieffer i et småbakket og kuperet terræn.

Området ligger imellem Gesten Å og Vejen Å vest for energiparken og Gamst Sø med omkringliggende vådområde syd for energiparken. Gesten Å er et tilløb til Vejen Å, og begge snor sig gennem kulturlandskabet med eng- og mosearealer og beplantning ned til åens brinker. Der er desuden flere vandhuller samt små naturområder og vandløb i området.

Kulturgeografiske forhold

Energiparkens areal er primært anvendt til landbrugsdrift og med mindre juletræsplantager. Landbrugsarealerne brydes af levende hegn og små bevoksninger.

Bebyggelsen er spredt og består primært af fritliggende gårde og ejendomme. Der er flere husdyrbrug inden for energiparken. Gesten Kirke ligger cirka 100 meter nord for energiparkens grænse.

Der er flere sten- og jorddiger inden for området.

I og omkring energiparken er der flere tekniske anlæg. I områdets nordlige del står fem vindmøller. Fire af dem har en totalhøjde på mellem 70 og 80 meter, mens den femte er en mindre, privat vindmølle. Der er desuden et mindre solcelleanlæg og et opdrætsanlæg for fiskearten sandart inden for energiparken. Der er flere vindmøller omkring energiparken, som også har en totalhøjde på mellem 70 og 80 meter. Desuden løber der flere højspændingsledninger omkring energiparken, som mødes ved en transformerstation lige vest for energiparken. Syd for området løber Esbjergmotorvejen (E20).

Rumlige-visuelle forhold

Energiparkens landskab er af middel skala. Landskabet er transparent afgrænset i kraft af de levende hegn, juletræsplantagerne og de små bevoksninger. Området har en sammensat kompleksitet, fordi det både rummer et dyrket landbrugslandskab, plantager, husdyrbrug, fiskeopdræt og tekniske anlæg. Strukturen i landskabet er svag, da landskabselementerne ikke har en tydelig orientering eller retning. Motorvejen og vindmøllerne bidrager med visuel uro til området, og motorvejen tilfører også støj, så særligt den sydlige del af energiparken opleves støjende.

Energiparkens areal set fra udvalgte omkringliggende og gennemgående veje ses i nedenstående Figur 6-4, Figur 6-5, Figur 6-6, Figur 6-7 og Figur 6-8. Her ses områdets sammensatte kompleksitet med både landbrugsarealer, plantage og tekniske anlæg. Billederne viser desuden vekslen mellem lange kig over markerne og den transparente afgrænsende beplantning.



Figur 6-4

De visuelle forhold i og omkring energiparken. Her set fra Rugholmvej fra nord. Kilde: COWI Multiviewer.



Figur 6-5 De visuelle forhold i og omkring energiparken. Her set fra Esbjergmotorvejen (E20) fra sydvest. Kilde: COWI Multiviewer.



Figur 6-6 De visuelle forhold i og omkring energiparken. Her set fra Gestenvvej fra vest. Kilde: COWI Multiviewer.



Figur 6-7 De visuelle forhold i og omkring energiparken. Her set fra Gestenvvej fra nord. Bag fotopunktet er der bymæssig bebyggelse. Kilde: COWI Multiviewer.



Figur 6-8 De visuelle forhold i og omkring energiparken. Her set fra Gestenvej fra nordøst.
Kilde: COWI Multiviewer.

Tilstand, karakterstyrke og sårbarhed

Området er, ifølge Vejen Kommunes landskabsanalyse, vurderet som karakteristisk i den vestlige del, der ligger i landskabskarakterområdet Gesten Hedeslette. I landskabsvurderingen fremhæves den flade smeltevandsdal, der ligger lige vest for energiparken og fremstår tydeligt med marginale hedejorde, der blev tilplantet i 1800-tallet. Her er tilstanden vurderet til god og med middel sårbarhed.

I den østlige del af energiparken, der ligger i Gesten Dødislandskab, er karakterstyrken vurderet som særligt karakteristisk, hvor dødislandskabet og de gamle skove er fremhævet. Her er tilstanden middel og landskabets sårbarhed er ligeledes vurderet som middel.

6.4 Vurdering af påvirkninger

Med udstedelse af bekendtgørelsen vil der inden for energiparkens delområde 4 potentielt kunne etableres et større erhvervsområde, hvor der kan etableres PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse samt administrationsbygninger, interne veje, tankningsfaciliteter, parkeringsfaciliteter, regnvandshåndtering, belysning mv. Inden for delområde 1 kan der planlægges for solcelleanlæg; inden for delområde 2 kan der planlægges for solcelle- og vindmølle-anlæg; og i delområde 3 kan der planlægges for vindmøller.

Da den nærmere disponering af området samt type, omfang og udformning af anlæg, bebyggelse mv. ikke kendes på tidspunktet for udarbejdelsen af miljøvurderingen, lægges til grund, at der inden for hele energiparkens delområder vil kunne etableres hhv. erhvervsområde med større anlæg og byggeri af erhvervs- og produktionsmæssig karakter, solceller og vindmøller – jf. delområderne beskrevet i afsnit 3.2.2.

		COWI
72		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Bevaringsværdige landskaber

Energiparken overlapper med ca. 880 m² bevaringsværdigt landskab, der som udgangspunkt skal friholdes for byggeri og tekniske anlæg, jf. de nationale interesser i kommuneplanlægningen samt Vejen Kommunes retningslinjer i Kommuneplan 2025-2037. Delområde 1 overlapper med ca. 220 m² af udpegningen, delområde 2 med ca. 240 m², og delområde 4 med ca. 420 m².

Kommuneplanens retningslinjer åbner dog mulighed for, at der under en række forudsætninger kan etableres bebyggelse og anlæg inden for bevaringsværdige landskaber. Centralt i disse forudsætninger er, at bebyggelse og anlæg inden for områderne skal ske under særlig hensyntagen til landskabets karakter og tilpasses til det konkrete landskab, så de geologiske, kulturhistoriske og oplevelsesmæssige værdier ikke forringes.

Idet der med bekendtgørelsen ikke fastsættes nærmere krav til disponering af energiparken, kan det ikke udelukkes, at bekendtgørelsen vil medføre, at der etableres solcelleanlæg, vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse inden for udpegningerne. I delområde 1, der overlapper med udpegningen, kan der planlægges for solcelleanlæg. Det forventes på baggrund af det mulige udfaldsrum, at der etableres lave anlæg med tilhørende tekniske anlæg og afskærmende beplantningsbælter inden for udpegningen af bevaringsværdige landskaber. Hvis der etableres beplantningsbælter, vil det have en afskærmende effekt, så den visuelle påvirkning på udpegningen mindskes, og anlæggene tilpasses de eksisterende læhegn og skovbeplantninger. I delområde 2, der ligeledes overlapper med udpegningen, kan der planlægges for solceller og vindmøller. Her kan man ligeledes mindske den visuelle påvirkning af solcelleanlæggene med afskærmende beplantning, mens vindmøllernes sandsynlige højde giver en visuel påvirkning på udpegningen, hvis de placeres her. I delområde 4 kan der planlægges for PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Hvis anlæggene placeres inden for udpegningen, vil det have en visuel påvirkning på udpegningen.

Det vil dog være mest sandsynligt, at byggeri og anlæg placeres uden for udpegninger, da overlappet mellem energiparken og de bevaringsværdige landskaber er lille. Hvis der etableres afskærmende beplantning omkring energianlæg og bebyggelse, vil selve bebyggelsen ligeledes være uden for udpegningen. Overlappet indeholder desuden en § 3-beskyttet naturtype og ligger i energiparkens yderste kanter, hvor der normalt ikke placeres byggeri og anlæg.

Retningslinjerne for bevaringsværdige landskaber for både Vejen Kommune og Kolding Kommune foreskriver desuden, at større byggerier og anlæg uden for de bevaringsværdige landskaber ikke må forringe de visuelle og oplevelsesmæssige værdier i de bevaringsværdige landskaber.

Da der findes udpegninger af bevaringsværdige landskaber rundt om store dele af energiparken, er det muligt, at de energianlæg og erhvervsmæssige bebyggelser, der gives mulighed for med udstedelse af bekendtgørelsen, kan ses fra udpegningerne. Den konkrete påvirkning afhænger af det konkrete projekt og den nærmere disponering af arealet med solceller, vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse.

I delområde 4 i både energiparkens vestlige og østlige ende kan der etableres PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse lige op af skovene. Dette er potentielt omfattende byggerier og vil skærme for udsynet til skoven og skovbrynet. Hvis der etableres denne type anlæg eller erhvervsmæssig bebyggelse inden for skovbygge- linjen, vil det udgøre en **væsentlig** påvirkning.

		COWI
74		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Landskabskarakterområder

Landskabet er forholdsvis åbent med spredt bebyggelse, men i umiddelbar nærhed af bymæssig bebyggelse i Gesten samt tekniske anlæg som Esbjergmotorvejen (E20) og transformerstation. I det forholdsvis flade landskab findes en del eksisterende læhegn og skovbeplantninger, som sammen med nye beplantningsbælter forventes at have en visuel afskærmende effekt på lave tekniske anlæg inden for energiparken, såsom solcelleanlæg, transformerstationer og energilager.

Etablering af vindmøller samt et erhvervsområde med større anlæg og byggeri af erhvervs- og produktionsmæssig karakter i det forholdsvis åbne landbrugslandskab vil uundgåeligt medføre en markant ændring af landskabets karakter samt påvirke de visuelle forhold i og omkring energiparken. Særligt vindmøllerne og skorstene fra PtX-anlæg kan, grundet deres højde, medføre en visuel påvirkning i en stor rækkevidde omkring området i bekendtgørelsen, og vindmøllerne vil tilføre en yderligere visuel uro til landskabet i kraft af vingernes rotation. Vindmøllerne, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse vil i sammenhæng med nye, afskærmende beplantningsbælter mindske horisontale kig over landskabet og give landskabet et yderligere teknisk præg.

Idet der med bekendtgørelsen ikke fastsættes nærmere krav til disponering af energiparkens forskellige delområder eller til type, omfang og udformning af anlæg, bebyggelse mv., kan det derfor ikke afvises, at bekendtgørelsen vil medføre en **væsentlig** påvirkning på landskabets karakter, herunder visuelle forhold, i og omkring energiparken.

Såfremt bekendtgørelsen medfører opstilling af få vindmøller samt begrænset byggeri og tekniske anlæg med PtX-anlæg i lav højde, vurderes påvirkningen på landskabets karakter og visuelle forhold i og omkring energiparken at være **ikke-væsentlig** med moderat indvirkning. Dette skyldes områdets allerede dominerende tekniske anlæg.

7 Kulturarv

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "kulturarv" til at omhandle inddragelse af arealer med beskyttede sten- og jorddiger og kirkeomgivelser.

7.1 Lovgrunnlag og miljømål

Beskyttelse af fortidsminder samt sten- og jorddiger varetages primært gennem bestemmelserne i museumslovens¹³ kapitel 8a om bevaring af sten- og jorddiger og fortidsminder.

Museumslovens § 29a omhandler beskyttede sten- og jorddiger og har til formål at sikre digerne som kulturhistoriske spor og sikre de biologiske og landskabelige interesser, der knytter sig til digerne. Digerne vidner om tidligere tiders anvendelse af agerjorden og opdeling af landskabet i ejendomme, ejerlav og sogne mv. Digerne er meget karakteristiske for oplevelsen og forståelsen af det danske landskab. Digerne er desuden betydningsfulde for naturen, da de er levesteder for dyr og planter, hvoraf flere er truede af udryddelse, hvis digerne forsvinder. Bekendtgørelsens påvirkning på de kulturhistoriske og landskabelige forhold, der relaterer sig til beskyttelsen af diger, behandles i dette kapitel. Iht. museumslovens § 29a, stk. 1 må der ikke foretages ændring i tilstanden af sten- og jorddiger, som er omfattet af beskyttelsesordningen i medfør af digebekendtgørelsen.

Ifølge lovens § 29j, stk. 2, kan kommunen kun i særlige tilfælde meddele dispensation til at foretage ændringer af et beskyttet dige.

Naturbeskyttelseslovens § 19¹⁴ omhandler kirkebyggelinjen. Her fastsættes en 300 meter byggelinje omkring kirker, bortset fra kirker, der er omgivet af bebyggelse i hele beskyttelseszonen. Kirkebyggelinjen har til formål at beskytte kirker, der ligger mere eller mindre åbent i landskabet, mod, at der opføres bebyggelse, som virker skæmmende på kirkerne eller hindrer, at kirkerne er synlige i landskabet.

Planlovens §11a¹⁵ omhandler de emner, som kommuneplaner skal indeholde retningslinjer for, herunder sikring af kulturhistoriske bevaringsværdier gennem udpegninger af bl.a. væsentlige kulturhistoriske bevaringsværdier. I Vejen Kommuneplan 2025-2037 (Vejen Kommune, 2025) er der derfor udpeget kulturhistoriske bevaringsværdier.

7.2 Methode

Eksisterende forhold i og omkring energiparken beskrives og vurderes på baggrund af en gennemgang af registrerede beskyttede fortidsminder og sten- og jorddiger inden for energiparken. Hertil er anvendt historiske kort, data fra Danmarks Miljøportal samt Slots- og Kulturstyrelsens database Fund og Fortidsminder.

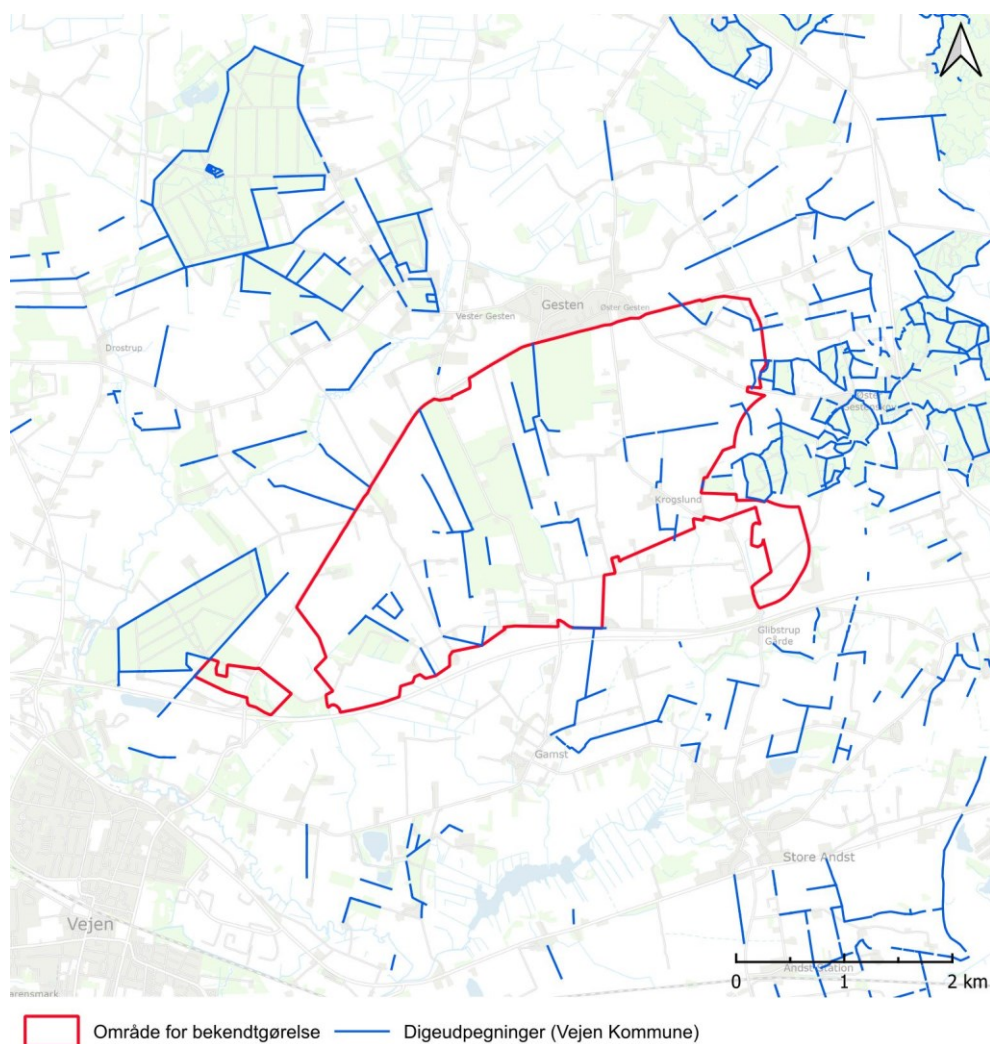
¹³ Bekendtgørelse nr. 358 af 08/04/2014 – museumsloven.

¹⁴ LBK nr. 927 af 28/06/2024 – naturbeskyttelsesloven

7.3 Miljøstatus

7.3.1 Beskyttede sten- og jorddiger

Vejen Kommune har registreret kommunens sten- og jorddiger. Der er flere steder inden for energiparken registreret diger, der er beskyttet iht. museumslovens § 29a. Se Figur 7-1.

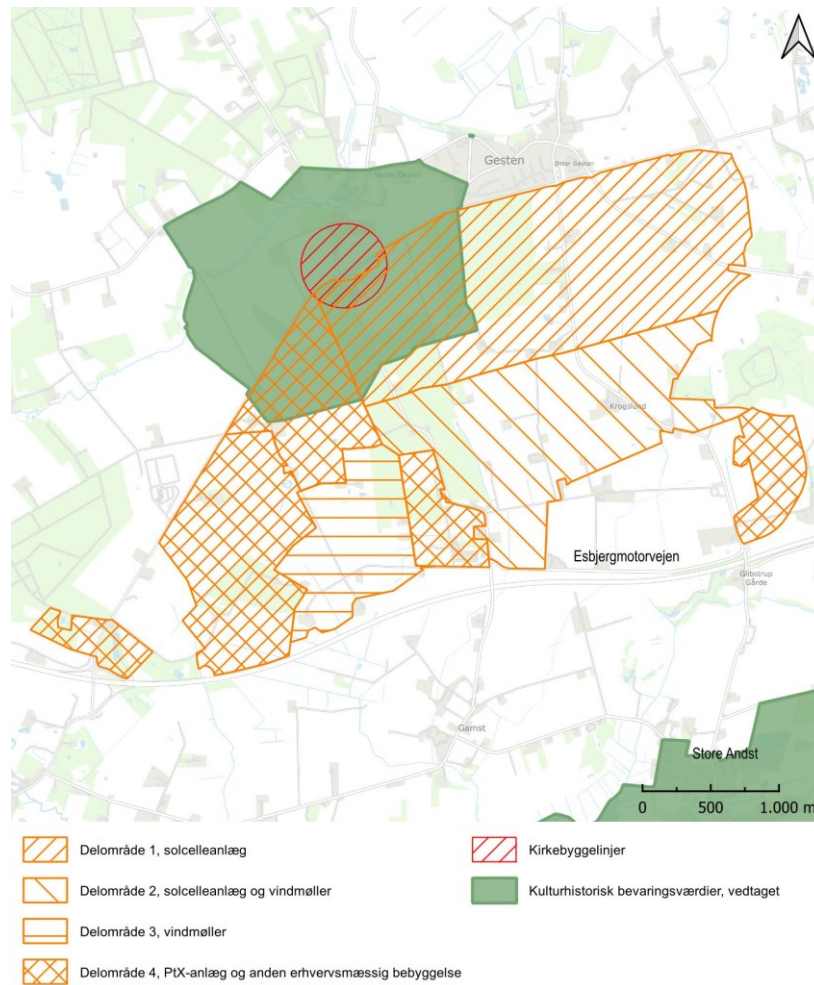


Figur 7-1 Beskyttede diger i og omkring energiparken (Vejen Kommune, 2025).

Der findes diger inden for alle fire delområder.

7.3.2 Kirkernes rolle i landskabet

Energiparkens areal overlapper med kirkebyggelinjen for Gesten Kirke og Vejen Kommunes udpegning af kirkeomgivelser som kulturhistoriske bevaringsværdier omkring samme kirke. Se Figur 7-2.



Figur 7-2 Vejle Kommunes udpegning af kirkeomgivelser som kulturhistoriske bevaringsværdier, der overlapper med energiparken.

Kirkebyggelinjen fastsætter en 300 meters byggelinje omkring kirker, der ligger mere eller mindre åbent i landskabet, hvor der ikke må opføres bebyggelse, der er over 8,5 meter høj. Bestemmelsen omfatter alt byggeri, herunder også placering af siloer, elmast og vindmøller.

For kirkeomgivelser i Vejle Kommune gælder følgende retningslinjer:

- › Inden for kirkeomgivelserne må der kun planlægges for og udføres aktiviteter inden for byggeri, anlæg, råstofgravning mv., hvis der tages hensyn til kirkenes landskabelige beliggenhed, herunder udsigten til og fra kirken, kirkens samspil med det nære bebyggelsesmiljø, og hvis det kan godtgøres, at de bærende bevaringshensyn ikke i væsentlig grad tilsidesættes.

7.4 Vurdering af påvirkninger

7.4.1 Beskyttede sten- og jorddiger

Der er flere steder inden for energiparken registreret beskyttede sten- og jorddiger. Med udstedelse af bekendtgørelsen vil den nuværende restriktive praksis for meddelelse af dispensation til at foretage ændringer i digernes tilstand lempes.

Tilstandsændringer af digerne kan omfatte mindre ændringer, i form af eksempelvis digegennembrud, men kan også betyde, at digerne i energiparken fjernes. En fuldstændig fjernelse af digerne vil betyde, at deres funktion som kulturhistoriske spor og landskabselementer forsvinder, hvilket vil medføre en irreversibel påvirkning på digernes kulturhistoriske og landskabelige værdi. Er der tale om mindre tilstandsændringer, kan påvirkningen dog være ubetydelig.

Ved opstilling af solceller og vindmøller i delområderne 1, 2 og 3 kan det være muligt at indrette anlæggene sådan, at digernes tilstand ikke påvirkes. I delområde 4, hvor der kan planlægges for PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, vurderes sandsynligheden for digegennembrud og egentlig fjernelse af diger at være stor. Der findes 11 beskyttede diger inden for delområde 4.

Idet der med bekendtgørelsen ikke fastsættes nærmere krav til disponering af energiparken, kan det ikke udelukkes, at bekendtgørelsen vil kunne medføre en **væsentlig** påvirkning på digerne i området. Det vurderes på den baggrund, at bekendtgørelsen medfører en **væsentlig** påvirkning på de beskyttede diger. Det vurderes dog også at være inden for udfaldsrummet for bekendtgørelsens realisering i delområderne 1, 2 og 3, at en påvirkning på digerne kan undgås ved disponering af området, da de kun findes på et meget lille areal inden for energiparken.

7.4.2 Kirkernes rolle i landskabet

Kirkebyggelinje

Kirkebyggelinjen omkring Gesten Kirke overlapper med delområde 1, hvor der kan planlægges for solcelleanlæg, og i mindre grad med delområde 4, hvor der kan planlægges for PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse.

Da solcelleanlæggene, der kan planlægges for i delområde 1, forventes at have en højde på 5 meter over jorden, er der ingen påvirkning på kirkebyggelinjen. Foruden solcelleanlæggene, kan der også planlægges for transformere, invertere og lignende. Højden på disse kendes ikke, men da overlappet mellem kirkebyggelinje og delområde 1 er relativt lille, vurderes det muligt at placere disse anlæg uden for kirkebyggelinjen, så påvirkningen er **ikke-væsentlig**.

I delområde 4 kan der planlægges for PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse og tilhørende skorstene, master og lign. Det vil medføre byggeri over 8,5 meter. Dog er overlappet med kirkebyggelinjen så lille, at det vurderes muligt at indrette energiparken således, at der ikke opføres byggeri over 8,5 meter inden for kirkebyggelinjen. Så er påvirkningen **ikke-væsentlig**.

Kirkeomgivelser

Udpegningen af kirkeomgivelser som kulturhistorisk bevaringsværdi overlapper med energiparkens delområde 1 og 4.

Øst for Gesten Kirke har man fra kirken udsigt til delområde 1. Med udstedelse af bekendtgørelsen vil der her være mulighed for at opstille solcelleanlæg, som er lave anlæg. Mellem kirken og energiparken er der her bebyggelse og beplantning, som vil skærme for solcelleanlæggene og bevirke, at energianlæggene her ikke vil påvirke kirken landskabelige beliggenhed. Ved kørsel mod kirken ad Gestenvej fra øst opleves kirken ikke på lang afstand, hvorfor energianlæg mod syd på denne strækning ikke vil påvirke kirkens landskabelige beliggenhed.

Der vil være udsigt til delområde 1 syd for Gesten Kirke, hvor der ikke vil være bebyggelse eller eksisterende beplantning til at skærme for solcelleanlæggene. Dog er anlæggene lave og vil sandsynligvis blive etableret med afskærmende beplantning omkring, hvorfor anlæggene ikke vurderes at påvirke kirkens landskabelige beliggenhed eller udsigten til og fra kirken i høj grad.

Dog er anlæggene lave og vil sandsynligvis blive etableret med afskærmende beplantning omkring, hvorfor anlæggene ikke vurderes at påvirke kirkens landskabelige beliggenhed, eller udsigten til og fra kirken, i høj grad. Der vil være udsigt til delområde 1 syd for Gesten Kirke, hvor der ikke vil være bebyggelse eller eksisterende beplantning til at skærme for solcelleanlæggene. Vest for Gesten Kirke dækker udpegningen delområde 4, hvor der med udstedelse af bekendtgørelsen vil være mulighed for etablering af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Her opleves kirken som et monument i landskabet, når man kommer fra Gestenvej mod Gesten. At køre mod kirken ad Gestenvej med et muligt erhvervsområde på højre hånd vil sløre kirken som landskabeligt element i det åbne land.

Mellem Gesten Kirke og delområde 4 er der et levende hegn, som vil skærme for de tekniske anlæg og erhvervsmæssige bebyggelse. Desuden er der juletræsplantage i omdrift, og plantagens højde og skærmende effekt vil derfor variere. Det er dog inden for bekendtgørelsens mulighedsrum, at PtX-anlægget og den erhvervsmæssige bebyggelse etableres med skorstene, master og lignende i en højde, som beplantning ikke kan skjule.

Samlet set vurderes det, at en realisering af energiparken kan udgøre en **væsentlig** påvirkning på kirkens rolle i landskabet.

Såfremt realiseringen af energiparken medfører opstilling af begrænset byggeri og tekniske anlæg i lav højde og delvist bag eksisterende beplantning, vurderes påvirkningen på kirkens rolle i landskabet at være **ikke-væsentlig** med moderat indvirkning.

8 Jordarealer og jordbund

Som beskrevet i afgrænsningsnotatet vil vurderingen af miljøfaktoren jordarealer og jordbund omfatte følgende påvirkninger:

- › risiko for ny jordforurening, mobilisering af eksisterende jordforurening og inddragelse af jordarealer.

8.1 Lovgrundlag og miljømål

8.1.1 Jordforurening

Forebyggelse, fjernelse, begrænsning samt bekæmpelse af jordforurening samt forhindring og forebyggelse af skadelig virkning fra jordforurening på natur, miljø og menneskers sundhed varetages gennem bestemmelserne i jordforureningsloven¹⁶, jordflytningsbekendtgørelsen¹⁷ samt miljøbeskyttelsesloven¹⁸.

Regionen og kommunen foretager kortlægning af forurenede arealer. Et areal kan være kortlagt på følgende niveauer, jf. § 4 og § 5 i jordforureningsloven:

- › Vidensniveau 1, V1, hvis der er tilvejebragt en faktisk viden om aktiviteter på arealet eller aktiviteter på andre arealer, der kan have været kilde til jordforurening på arealet.
- › Vidensniveau 2, V2, hvis der er tilvejebragt et dokumentationsgrundlag, der gør, at det med høj grad af sikkerhed kan lægges til grund, at der på arealet er en jordforurening af en sådan art og koncentration, at forureningen kan have en skadelig virkning på mennesker og miljø.

Hvis det kortlagte areal ligger inden for et indsatsområde for drikkevandsressourcer, overfladevand eller beskyttet natur, skal ejer skal søge tilladelse hos kommunen, jf. § 8 i jordforureningsloven, inden påbegyndelse af et bygge- og anlægsarbejde på arealet, så en senere offentlig indsats ikke umuliggøres eller fordyres væsentligt.

Byzone klassificeres som et område, der potentielt kan være lettere forurenede, hvilket skyldes den forhistoriske og nuværende menneskelige aktivitet i området, eksempelvis industri, trafik og andre miljøpåvirkninger. Denne klassificering foretages af Miljøstyrelsen i forbindelse med kortlægning efter jordforureningsloven.

Et "områdeklassificeret areal" er således et område, som Miljøstyrelsen har udpeget på baggrund af sandsynlighed for forurening, selvom der ikke nødvendigvis er kon-

¹⁶ Lovbekendtgørelse nr. 282 af d. 27. marts 2017 om forurenede jord (jordforureningsloven)

¹⁷ Bekendtgørelse nr. 1452 af d. 7. december 2015 om anmeldelse og dokumentation ifm. flytning af jord

¹⁸ Lovbekendtgørelse nr. 928 af d. 11. oktober 2024 om miljøbeskyttelse (miljøbeskyttelsesloven)

stateret forurening på den enkelte matrikel. Områdeklassificeringen er en forebyggende og administrativ foranstaltning, der sikrer, at der ved jordflytning tages ekstra hensyn til forureningsrisiko.

Ifølge jordflytningsbekendtgørelsen skal der derfor ved flytning af jord fra såvel kortlagte ejendomme (hvor der er dokumenteret forurening) som fra områdeklassificerede arealer, ske en anmeldelse til kommunen. Dette indebærer, at jorden skal prøvetages, analyseres og kategoriseres for at dokumentere dens forureningsgrad.

Forureningsgraden og kategoriseringen sker efter Miljøstyrelsens jordkvalitets- og afskæringskriterier, som er fastsat med hjemmel i miljøbeskyttelseslovens § 14 og nærmere beskrevet i bilag 3 i jordflytningsbekendtgørelsen.

Jævnfør § 19 i miljøbeskyttelsesloven må stoffer, produkter og materialer, der kan forurene grundvand, jord og undergrund, ikke uden tilladelse nedgraves i jorden, udledes eller oplægges på jorden eller afledes til undergrunden. Hvis der er tale om et anlæg eller aktivitet, der kræver en miljøgodkendelse, skal der søges om tilladelse, jf. § 33 i miljøbeskyttelsesloven.

Jævnfør miljøbeskyttelsesloven¹⁸ § 33, stk. 1 må listevirksomheder ikke anlægges eller påbegyndes, før der er meddelt godkendelse heraf. Listevirksomhederne fremgår af godkendelsesbekendtgørelsens¹⁹ bilag 1 og 2, og bekendtgørelsen fastsætter regler om godkendelsesordningen for disse.

PtX-anlæg er omfattet af kravet om udarbejdelse af en basistilstandsrapport, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 15. Formålet med basistilstandsrapporten er derfor at fastlægge basisforureningstilstanden i jord og grundvand, så virksomheden ved fremtidigt definitivt driftsophør håndterer den forurening, der er opstået i den mellemliggende periode. Basistilstandsrapporten skal udarbejdes i overensstemmelse med Europa-Kommissionens vejledning²⁰. Udgangspunktet for at vurdere, om der skal udarbejdes en basistilstandsrapport, er, om der anvendes farlige stoffer, som er mærkningspligtige.

8.1.2 Jordarealer

Planloven

Planloven har til formål at sikre en sammenhængende planlægning, der forener de samfundsmæssige interesser i arealanvendelsen; at medvirke til at værne om landets natur og miljø; samt at skabe gode rammer for vækst og udvikling i hele landet. Jævnfør planlovens § 11a, pkt. 10 skal kommuneplanrammerne indeholde retningslinjer for varetagelse af jordbrugsmæssige interesser, herunder ved udpegnings- og sikring af særligt værdifulde landbrugsområder.

Udpegningen af og retningslinjerne for særlig værdifulde langbrugsområder har dermed til formål at sikre jordbrugets interesser i kommuneplanen. På den måde

¹⁹ Bekendtgørelse nr. 1027 af 2. september 2024 om godkendelse af listevirksomheder

²⁰ Europa-Kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter (2014/C 136/03)

		COWI
82		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

afvejes jordbrugserhvervets arealinteresser ift. de øvrige arealinteresser i det åbne land.

Nationale interesser

Plan- og Landdistriktsstyrelsen udarbejdede senest i 2023 "Oversigt over nationale interesser i kommuneplanlægningen" (Plan- og Landdistriktsstyrelsen, 2023). Heraf fremgår følgende relevante punkter for hhv. jordbrug og energiforsyning:

- › Jordbrug:
 - › at sikre tilstrækkelige arealer til landbruget mhp. at sikre grundlaget for en effektiv og lønsom fødevarereproduktion
 - › at sikre vækst- og udviklingsmuligheder for eksisterende husdyrbrug, der drives som produktionslandbrug.
- › Energiforsyning:
 - › at kommunernes planlægning tager hensyn til eksisterende og fremtidige gas- og eltransmissionsanlæg, herunder ilandføring og nettilslutning af VE-produktion mv.
 - › at gas- og eltransmissionsanlæg udvikles som et effektivt og sammenhængende infrastrukturensystem, så forsyningssikkerheden opretholdes, og der sikres arealer hertil.

8.2 Metode

Eksisterende forhold inden for energiparkens areal beskrives og vurderes på baggrund af en gennemgang af registrerede jordforureninger, hvortil der anvendes data fra:

- › Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2025)
- › JAR (Jordforureningslovens Areal Register) (Region Nordjylland, 2025)
- ›

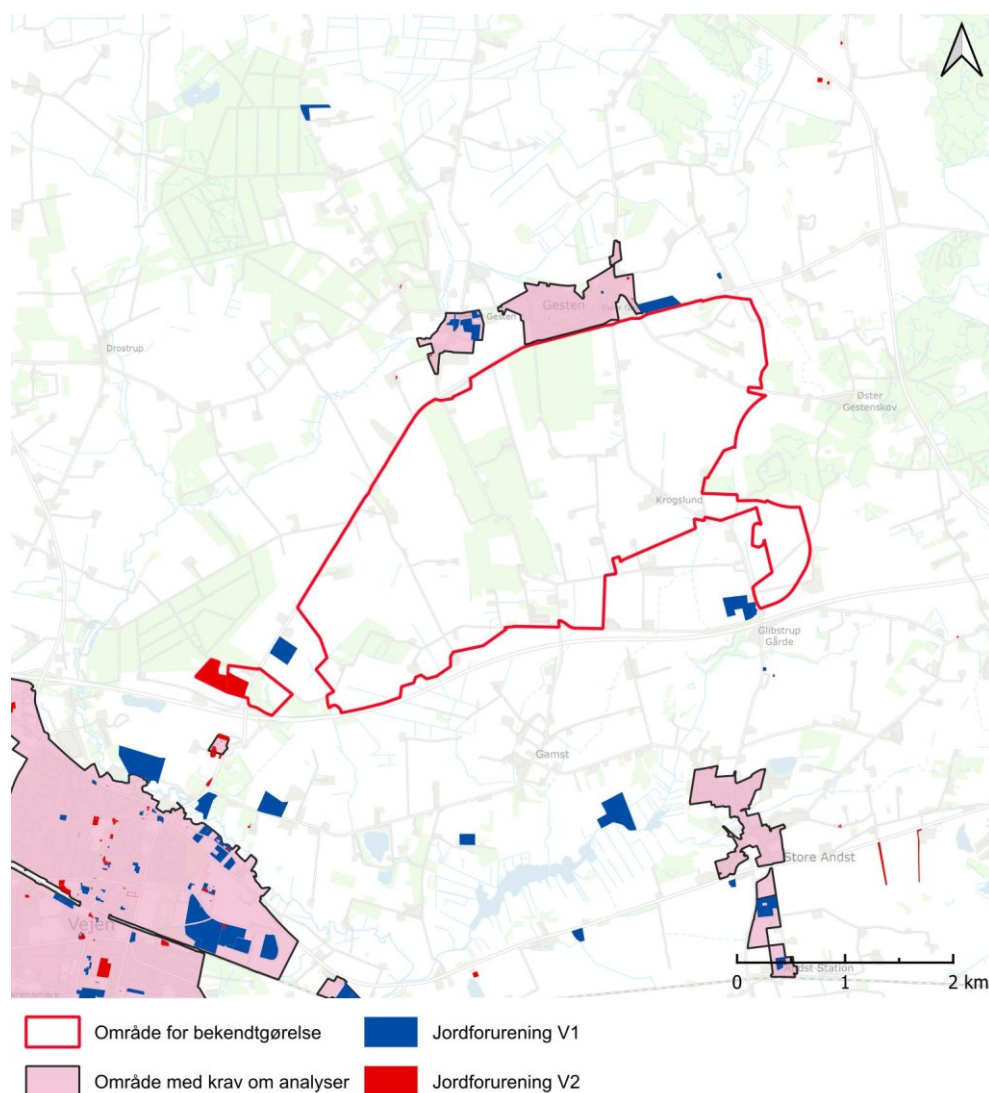
Vurderingen af energiparkens påvirkning på jordbund og jordarealer tager udgangspunkt i det mulighedsrum, som bekendtgørelsen fastlægger rammen for, jf. afsnit 3.2.3.

8.3 Miljøstatus

8.3.1 Eksisterende jordforurening

Energiparkens areal anvendes, jf. afsnit 3.3.1, hovedsageligt til landbrugsjord i om-drift. Energiparkens areal omfatter også kortlagte, små beskyttede naturarealer, herunder søer, enge, moser samt vandløb, der forløber gennem dele af energiparken. Vandløbene er desuden målsatte i vandområdeplanerne.

Energiparkens areal omfatter én V2-kortlagt lokalitet, se Figur 8-1. Den kortlagte lokalitet er beliggende inden for energiparkens delområde 4 (PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse). I umiddelbar nærhed af området for bekendtgørelse ligger to V1-kortlagte registreringer. Energiparkens areal er ikke omfattet af områdeklassificeringen.



Figur 8-1 Kort over V1-kortlagte arealer (blå) og V2-kortlagte arealer (rød) samt områdeklassificerede arealer (lyserød) i og omkring energiparken (Danmarks Miljøportal, 2025).

V2-kortlagt lokalitet inden for energiparkens afgrænsning:

- › Inden for delområde 4 i energiparken er matrikelnr. 1y og 4i, Revsing By, Gesten på adressen Gestenvej, 6600 Vejen, V2-kortlagt med lokalitetsnr. 575-00009, da der har ligget et affaldsbehandlingsanlæg, Vejen Losseplads. Der

		COWI
84		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

er konstateret en række forurenende stoffer, herunder mechloprop, lossepladisperkolat, perfluorooctansulfonsyre, jern, pesticider, ammoniak, krom, nikkel, cykliske/heterocykliske forbindelser og PFAS.²¹

I umiddelbar nærhed:

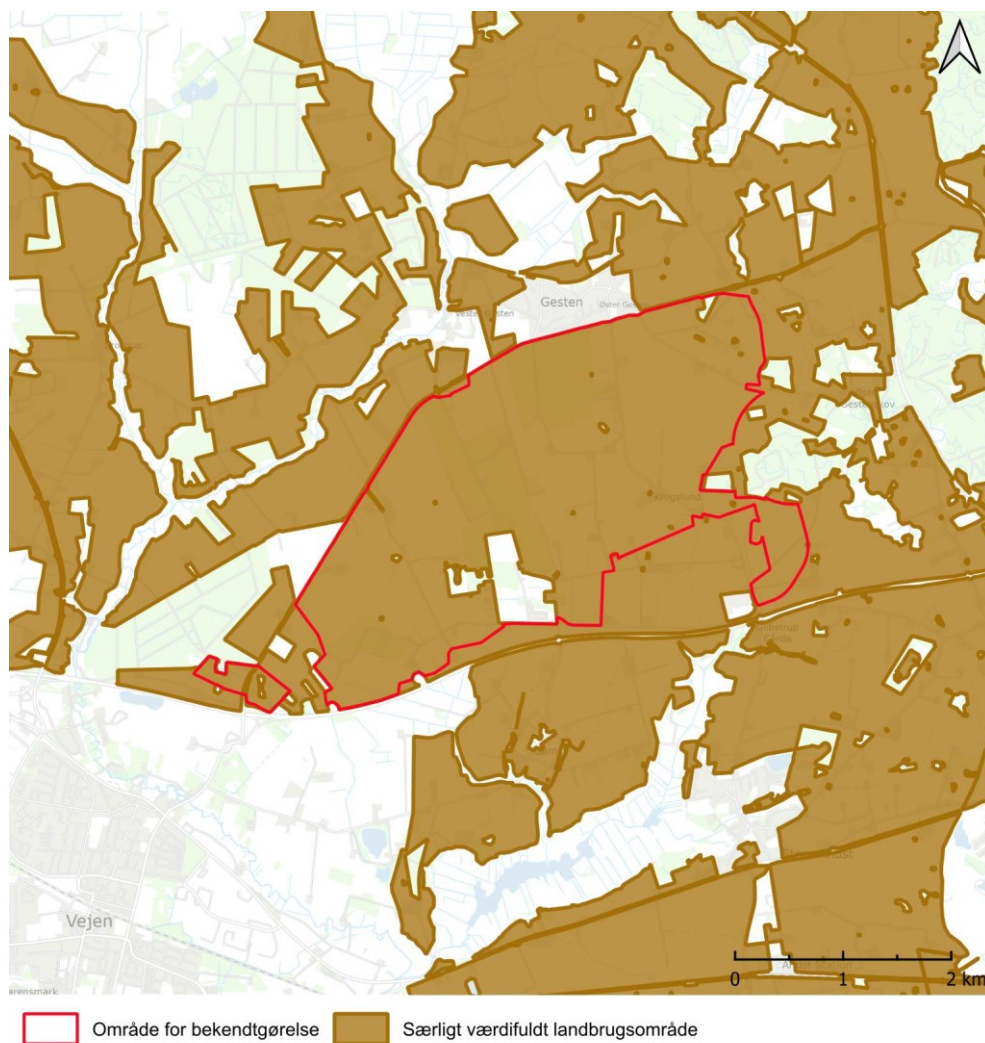
- › Sydvest for energiparken er matrikelnr. 1ø, Revsing By, Gesten på adressen Gestenvej 40, 6600 Vejen, V1-kortlagt med lokalitetsnr. 575-51005 på baggrund af en tidligere beliggende foderstofforening med engroshandel med korn, såsæd og foderstoffer. Der foreligger ikke yderligere oplysninger om forurenende stoffer.
- › Syddøst for energiparken på matrikelnr. 6a, Glibstrup By, Andst på adressen Glibstrupvej 35, 6600 Vejen er V2-kortlagt med lokalitetsnr. 575-99024 på baggrund af olieoplag og diffus forurening. Der foreligger ikke yderligere oplysninger om specifikke forurenende stoffer.

8.3.2 Jordarealer

Energiparken udgør et samlet areal på ca. 958 ha, der primært anvendes til intensivt landbrug. Inden for arealet findes spredt bevoksning i form af læbælter og mindre bevoksede arealer, herunder skovarealer. Der er desuden grøfter, udrettede vandløb og vandhuller. Endelig er der beboelsesejendomme og virksomheder inden for området.

Hovedparten af arealet er desuden udpeget til særlig værdifuldt landbrugsområde (SVL), hvilket fremgår af figur 8.2. Arealet er ikke udpeget som område til store husdyrbrug.

²¹ Jordforureningsattest, hentet på Danmarks Miljøportal den 20. oktober 2025



Figur 8-2 Bekendtgørelsens område ift. særlige værdifulde landbrugsområder (Vejen Kommune, 2025)

8.4 Vurdering af påvirkninger

8.4.1 Forurening af jord og mobilisering af eksisterende jordforurening

Delområde 1, 2 og 3: solcelleanlæg og vindmøller

Bekendtgørelsen fastlægger med udpegningen af delområde 1 og 2 til hhv. solcelleanlæg og vindmøller rammen for at etablere kommercielle solcelleanlæg og vindmøller. Solcelleanlæg forventes at være jordbaserede, hvor solcellepaneler opsættes på stativer på rækker. Udover solceller og vindmøller kan tilknyttede anlæg også omfatte invertere, transformere samt batterier. Gravearbejder kan være nødvendigt ifm. med f.eks. støbning af sokkel o.lign. Der er ikke kortlagt jordforurening i de områder, som udgør delområde 1, 2 og 3.

		COWI
86		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Vurdering af afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer via regnvand, der berører solcelleanlæg og vindmøller, er behandlet i afsnit 11.2.4.

På den baggrund vurderes det, at udstedelse af bekendtgørelsen kan medføre en **ikke-væsentlig** påvirkning på jordbund. Mindre påvirkninger vurderes at være lokalt eller regionalt afgrænsede, ikke-komplekse, kortvarige eller uden langtidseffekt og dermed **ikke-væsentlige**.

Delområde 4: PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse

Bekendtgørelsen udpeger delområde 4 til PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, men et udfaldsrum, der rummer flere forskellige PtX-teknologier samt anden erhvervsmæssig bebyggelse, såsom energitunge fødevareproducerende virksomheder. Produktionens omfang eller disponering af anlæg i delområde 4 fastlægges ikke af bekendtgørelsen. Den kortlagte lokation med jordforurening er beliggende i delområde 4, jf. figur 8.1.

Inden evt. miljøgodkendelse af PtX-anlæg kræves der udarbejdelse af basistilstandsrapporter, hvor det forventes, at omfanget af eksisterende jordforurening kortlægges konkret. Herudover vil anlægsarbejder kræve anmeldelse til myndighederne efter jordforureningsloven.

Jævnfør afsnit 3.2.3 vil energiparkens delområde principielt kunne omfatte oplag af brint, metanol, CO₂, kvælstof, ammoniak og flybrændstof (SAF) blandt andre miljøfarlige, forurenende og risikofyldte kemikalier, hvor metanol og ammoniak begge er klassificerede som farlige stoffer pba. brandfarlighed og er sundhedsskadelige ved indånding.

Vurderingen af energiparkens påvirkning på jordbund og jordarealer er baseret på, hvordan risikofyldte stoffer opbevares/håndteres. Det vurderes, at sådanne oplag vil kunne sikres tilstrækkeligt gennem vilkår i miljøgodkendelser om befæstelse under oplag, opsamling og indeslutning af spild (f.eks. kar) samt påkørselssikring. Gennem vilkårsfastsættelse vurderes det, at oplagene ikke vil udgøre en risiko for jordforurening.

Det vurderes derfor samlet set, at det er muligt at etablere og drifte en energipark inden for bekendtgørelsens areal med en **ikke-væsentlig** påvirkning på jord.

8.4.2 Jordarealer

Med etablering af en energipark inden for bekendtgørelsens areal er det sandsynligt, at den primære del af arealet på ca. 958 ha udtages af traditionel landbrugsdrift. Særligt i delområde 1 med mulighed for solcelleanlæg kan traditionel landbrugsdrift udtages. Ligeledes kan store dele af traditionel landbrugsdrift udtages fra delområde 2 med mulighed for solcelleanlæg og vindmøller. I delområde 3 og 4 forventes mindre arealer udtaget fra traditionel landbrugsdrift, da der fortsat kan være marker i omdrift mellem de enkelte vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse.

Da energiparken delvist er beliggende i et område med særligt værdifulde landbrugsområder i Vejen Kommuneplan 2025-2037, kan udtagelsen af disse jorder påvirke fødevarereproduktionen og antallet af beskæftigede. Nogle solcelleanlæg udelukker dog ikke visse former for ekstensiv landbrugsdrift på arealerne, herunder f.eks. dyrkning af afgrøder eller afgræsning med dyr mellem solcellepanelerne.

Delområde 1-3 forudsættes at forblive i landzone. Da delområderne ikke overføres til byzone, sker der ingen indskrænkninger i omkringliggende husdyrbrugs drifts- og udvidelsesmuligheder i medfør af husdyr- og landbrugslovgivningen.

Idet der med bekendtgørelsen ikke fastsættes nærmere krav til disponering af energiparkens forskellige delområder eller til type, omfang og udformning af anlæg, bebyggelse mv., kan det derfor ikke afvises, at bekendtgørelsen vil medføre en **væsentlig** påvirkning på de jordbrugsmæssige interesser ved inddragelse af jordarealer.

Bekendtgørelsen hindrer ikke, at arealet kan tilbageføres til landbrugsdrift, når solcelleanlægget og vindmøllerne ophører.

9 Luft

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet luft til at omhandle udledninger i anlægsfasen samt punktkilder med udledning af forurenende stoffer fra PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse.

9.1 Lovgrundlag og miljømål

Luftforurening fra energiparkens anlæg reguleres af EU-regler og dansk miljøret. Luftkvalitetsdirektivet fastlægger de overordnede miljøkvalitetskrav for omgivelsernes luft (bl.a. kvælstofdioxid, partikler (PM₁₀ og PM_{2,5}) samt ozon), som i Danmark er implementeret i luftkvalitetsbekendtgørelsen. Myndigheden skal ved nye projekter sikre, at samlede koncentrationer (lokal baggrund plus anlæggets bidrag) ikke overskrider gældende grænse-/målværdier, og at ikke-forringelsesprincippet overholdes.

EU har vedtaget en revideret luftkvalitetsramme (Direktiv (EU) 2024/2881), som skærper 2030-grænserne bl.a. til 10 µg/m³ for PM_{2,5} og 20 µg/m³ for NO₂ (årsmiddelt). Reglerne styrker desuden overvågning, planpligt og håndhævelse. Medlemsstater kan i særlige tilfælde søge om tidsbegrænset udskydelse af 2030-deadlinen.

Parallelt udpeger NEC-direktivet nationale emissionslofter for kvælstofoxider, svovldioxid, ikke-metan-flygtige organiske forbindelser, ammoniak og fine partikler (PM_{2,5}); det retter sig ikke mod enkeltenheder, men udgør den planmæssige ramme, som projekter ikke må modarbejde.

På virksomheds- og anlægsniveau fastsætter miljøbeskyttelsesloven og godkendelsesbekendtgørelsen vilkår om emissionsgrænser, anvendelse af bedst tilgængelige teknik (BAT), egenkontrol og dokumentation. For forbrændings- og energienheder i intervallet 1-50 MW gælder MCP-reglerne med specifikke emissionskrav og måleforpligtelser, mens større eller særlige procesanlæg kan være omfattet af IED og tilhørende BAT-konklusioner, hvor BAT-AEL'er og driftskrav skærper standardvilkår. Processer med organiske opløsningsmidler er omfattet af VOC-reglerne med fokus på inddæmning, rensning og begrænsning af diffuse emissioner. I dansk praksis vurderes både emissioner (fra afkast) og immissionsbidrag i omgivelserne op mod B-værdier; samtidig dokumenteres, at de samlede koncentrationer holder sig under gældende luftkvalitetsgrænser.

Samlet set er formålet med lovgrundlag og vilkår at sikre, at energiparkens anlæg til enhver tid overholder gældende emissionsgrænser, anvender BAT og kan dokumentere, at både B-værdier og de EU-fastsatte miljøkvalitetskrav for luftkvalitet overholdes. Det indebærer også, at driftsstrategier og uhelds-/opstartsprocedurer er beskrevet og risikostyret, at ændringer i indretning eller kapacitet udløser fornyet vurdering, og at kumulative effekter indgår, hvor der er flere samtidige kilder. Med denne ramme kan myndigheden sikre, at projektet ikke forringer luftkvaliteten i strid med EU-kravene og den nationale implementering.

9.2 Metode

Da der på planniveau ikke foreligger fastlagte enhedsstørrelser eller produktionstal, gennemføres en kvalitativ vurdering af luftpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen. Status for baggrundsniveauer fastlægges med DCE's luftkvalitetskort (årsmiddel for relevante stoffer; seneste tilgængelige år). I de efterfølgende projekter gennemføres spredningsberegninger (typisk OML) for de væsentlige kilder med repræsentativ meteorologi, bygningspåvirkninger (downwash), realistiske afkastspecifikationer og receptorpunkter ved skel og nærmeste følsomme arealanvendelser. Vurdering af luftbåren deposition til natur- og vandområder behandles i kapitel 12 (biologisk mangfoldighed) og kapitel 11 (vand).

9.3 Miljøstatus

Energiparken ligger i åbent land med spredt bebyggelse og enkelte landbrugsejendomme. Nærmeste boligområde er Revsing, som ligger umiddelbart sydøst for energiparken. Udover landbrugets emissioner vurderes der ikke at være andre væsentlige i nærområdet. DCE's kortlægning viser, at årsmiddel for kvælstofdioxid og partikler (PM₁₀ og PM_{2,5}) i området ligger væsentligt under gældende grænseværdier. De anvendte baggrundsniveauer og referenceår er angivet i Tabel 9-1.

Med udgangspunkt i luftkvalitetskortet fra DCE fremgår det, at årsgennemsnittet for kvælstofdioxid (NO₂) og for partikler (PM₁₀ og PM_{2,5}) alle ligger markant under EU's grænseværdier. De vurderede baggrundsniveauer ud fra luftkvalitetskortet fremgår af Tabel 9-1.

Tabel 9-1 Baggrundsniveau og EU's grænseværdier for partikler.

	Midlingstid	Baggrundsniveau	EU's grænseværdier ²²
NO ₂ [µg/m ³]	Årsgennemsnit	Mellem 9-11, hhv. 8-9	40
PM ₁₀ [µg/m ³]	Årsgennemsnit	18-19	40
PM _{2,5} [µg/m ³]	Årsgennemsnit	10-10,5	25

Kilde: DCE Luftkvalitetskort, 2019

EU har vedtaget en revideret luftkvalitetsramme, som skærper 2030-grænserne, bl.a. til 10 µg/m³ for PM_{2,5} og 20 µg/m³ for NO₂ (årsmiddel). Den projektspecifikke immissionsvurdering skal derfor dokumentere, at de samlede koncentrationer (baggrund + bidrag) ligger under de skærpede grænseværdier.

DCE foretager fremskrivninger af udviklingen i luftkvalitet. Fremskrivningen omhandler udvikling i luftkvalitet ift. reduktion i emissioner fra den danske energiproduktion, samt gennemførelse af udvalgte initiativer vedrørende salg af benzin- og dieselmotorer, elektrificering af busser mv. (Nationalt Center for Miljø og Energi, 2019). Det forventes, at luftkvaliteten generelt vil forbedres, hvad angår nitrogenoxider (NO og NO₂) og partikler (PM₁₀, PM_{2,5}), ift. nuværende tilstand (Nationalt Center for Miljø og Energi, 2020). NO₂ og PM_{2,5} forventes at falde fremover som resultat af en større procentvis andel af elbiler, skærpede miljøkrav for dieselmotorer, samt renere forbrændingsprocesser. For PM₁₀, ses ikke samme procentvise reduktion som for NO₂.

²² Bekendtgørelse nr. 1472 af 12/12/2017 om vurdering og styring af luftkvaliteten

og PM_{2.5}, da partikeldannelsen i højere grad stammer fra dæk- og kørebaneslid frem for fra udstødning.

9.4 Vurdering af påvirkninger

9.4.1 Anlægsfase

Anlægsfasens luftpåvirkninger stammer især fra jord- og byggelogistik, herunder støv fra håndtering af materialer og køreveje samt NO_x og partikler fra entreprenørmaskiner og transport. Disse forhold reguleres normalt via vilkår om støvreduktion, renholdelse og vanding, hastighedsbegrænsninger på interne veje, plan for materialetransporter samt krav om moderne maskinpark svarende til gældende emissionsstandard (NRMM/Stage V). Tiltagene har til formål at holde midlertidige bidrag nede, så de ikke giver anledning til væsentlige gener eller overskridelser i nærområdet.

Påvirkningen på luftkvaliteten i anlægsfasen vil ske fra entreprenørmaskiner ifm. anlægsaktiviteterne og kørsel for de enkelte anlæg. Omfanget af bygge- og anlægsarbejdet kendes ikke, men det forventes at være med entreprenørmaskiner, hvor udstødningsemissionen er reguleret af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/1628 af 14. september 2016 om krav vedrørende emissionsgrænser for forurenende luftarter og partikler og typegodkendelse af forbrændingsmotorer til mobile ikke-vejbåede maskiner.

Udstødningsgasser fra entreprenørmaskinerne vil bl.a. indeholde kvælstofoxider (NO_x) og partikler, men forureningen fra maskinerne vil blive fortyndet i luften, og der vil være tale om meget lokale og midlertidige påvirkninger. Energiparken er beliggende i det åbne land med gode spredningsforhold, og der vurderes samlet set at være tale om en **ikke-væsentlig** påvirkning med en ubetydelig indvirkning på den lokale luftkvalitet under anlægsfasen.

9.4.2 Driftsfase

Der er flere mulige udfaldsrum for etablering af PtX-teknologier, jf. afsnit 3.2.3, hvilket indebærer, at de konkrete stoffer er ubestemte, da de afhænger af produktions-teknologien. Ved etablering af et PtX-anlæg samt anden erhvervsmæssig bebyggelse vil der være både faste og diffuse emissioner af stoffer. Emissioner fra PtX-anlæg dækker bl.a. over destillationskolonner, oplag, ventiler, nødgeneratorer og intern kørsel. Relevante stoffer omfatter NO_x, CO (kulilte), partikler, ammoniakslip fra katalytiske processer, VOC (f.eks. metanol og andre organiske forbindelser i visse PtX-linjer) samt eventuelt formaldehyd fra forbrændingsudstyr. Der kan forekomme diffuse emissioner fra ventiler/armaturer og særlige driftsscenerier (opstart/nedluk, afprøvning, nødafblæsning/fakling). Udstyr og renseteknologi dimensioneres efter BAT (f.eks. lav-NO_x-brændere, SCR/SNCR, posefilter/cyklon, katalytisk/termisk oxidation eller aktivt kul for VOC) med dokumentation via emissionsmålinger og driftsjournaler. Lugt håndteres ved konkret genevurdering og vilkår for tekniske afværgeforanstaltninger, hvor det er relevant (f.eks. fødevareproduktion eller opløsningsmiddelprocesser). Driftsfasens vejtrafik (ind-/udgående transport) indgår som indirekte kilde i den samlede vurdering.

I vurderingen af de konkrete projekter fastsættes afkasthøjder og drift ud fra spredningsberegninger, så B-værdier overholdes ved relevante receptorpunkter, og så de samlede koncentrationer (baggrund plus bidrag) ligger under de gældende luftkvalitetsgrænser. Hvor der kan ske væsentlig deposition (f.eks. kvælstof), gennemføres en stof- og massebalance samt vurdering i natur- og vandafsnit på senere projektniveau. Kumulation med parkens samtidige kilder adresseres ved fælles OML-beregning på senere projektniveau.

I forbindelse med miljøgodkendelse af konkrete anlæg vil der blive udarbejdet de relevante spredningsberegninger, som bestemmer højden for de enkelte afkast mhp. at opnå en tilstrækkelig fortynding i atmosfæren, så b-værdierne overholdes uden for skel. Dertil vil der foretages en yderligere vurdering for de stoffer, som vil kunne medføre deposition på nærliggende naturområder. Fra andre PtX-anlæg er det kendt, at anlæggene kan medføre kvælstofdeposition til nærliggende natur og vandområder. Vurderingen af mulig påvirkning på natur og vand fra deposition behandles på et kvalitativt og overordnet niveau i hhv. kapitel 11 (vand) og 12 (biologisk mangfoldighed).

Drift af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse vil medføre udledninger af miljøfarlige stoffer til luften, både i form af emission fra punktkilder og deposition, hvorfor det vurderes – under hensyntagen også til kumulation med eksisterende forhold – at påvirkningen kan blive **væsentlig**.

10 Klima og ressourceeffektivitet

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "klima og ressourceeffektivitet" til at omhandle indirekte udledninger af drivhusgasser fra forbrug af ressourcer til etablering af energiparken samt reduktion af den globale udledning af drivhusgasser ved anvendelse af grønne brændsler. Derudover undersøges, om bekendtgørelsen kan påvirke genopretning af lavbundsarealer i driftsfasen, og om nye anlæg og ny bebyggelse vil være særligt udsatte for oversvømmelse i driftsfasen.

10.1 Lovgrundlag og miljømål

10.1.1 Klimaloven

Folketinget vedtog i 2020 klimaloven²³, som fastlægger mål for reduktion af drivhusgasser og angiver processen for, hvordan målopfyldelsen skal følges, bl.a. ved nedsættelse af Klimarådet og årlige klimastatus og -fremskrivninger (Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, 2021).

Målene for Danmarks reduktion af udledningen af drivhusgasser, er:

- › 2025: reducere udledningen af drivhusgasser med 50-54 % ift. niveauet i 1990.
- › 2030: reducere udledningen af drivhusgasser med 70 % ift. niveauet i 1990.
- › 2050: Danmark opnår at være et klimaneutralt samfund i overensstemmelse med Parisaftalens målsætning om at begrænse den globale temperaturstigning til maksimalt 1,5 grader celsius.

Målsætningerne gælder for territoriale udledninger, dvs. udledning af drivhusgasser, som sker inden for Danmarks grænser.

10.1.2 Vejen Klimaplan

Vejens Kommune har udarbejdet "DK2020 Klimaplan", der blev vedtaget af Vejen Byråd d. 11. oktober 2022 (Vejens Kommune, 2022). Planen fokuserer både på kommunens arbejde for at nedbringe drivhusgasudledninger samt arbejdet for tilpasning af klimaforandringer.

Mål om klimaneutralitet

Der er sat to overordnede mål i klimaplanen for at opnå klimaneutralitet. Ét for Vejen Kommune som geografisk område, og ét for Vejen Kommune som virksomhed:

²³ Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet bekendtgørelse af lov om klima, LBK nr. 2580 af 13/12/2021

- › Målet for Vejen Kommune som geografisk område er at have reduceret CO₂-udledningen til netto-nul i 2050. Delmålet på mellemlangt sigt er at have reduceret CO₂-udledningen med 70 % i 2030.
- › Målet for Vejen Kommune som virksomhed er at nå netto-nul i 2035.

2030-delmålet vedrørende 70 % reduktion af drivhusgasudledningen ift. 1990 er i overensstemmelse med Parisaftalens målsætning om maksimalt 1,5 graders global temperaturstigning samt den danske klimalovgivnings ambitionsniveau.

Klimaplanen indeholder følgende tre fokusområder for forebyggelse: landbrug og arealanvendelse, energi samt transport.

Mål for klimatilpasning

Det primære mål for klimatilpasning er, at Vejen Kommune som geografisk område opnår en robusthed til at håndtere både voldsomme nedbørshændelser og stigende grundvand, samt at de klimabetingede oversvømmelser håndteres på kort og på lang sigt.

Derudover har Vejen Kommune følgende målsætninger:

- › t forebygge og mindske skaderne af skybrud.
- › at regnvandet håndteres lokalt på overfladen i grønne løsninger, hvor det er relevant.
- › Regnvandet anvendes som en ressource til at få mere kvalitet i byen.
- › sikre, at kommunale institutioner samt bosteder er sikret mod oversvømmelse fra skybrudshændelser.
- › sikre større byområder, så de er robuste over for de forventede ændringer i nedbøren.
- › samarbejde med nabokommunerne i relevant omfang om effektive løsninger på tværs af kommunegrænser.
- › udarbejde beredskabsplaner/indsatsplaner/håndteringsplaner for at sikre kommunens infrastruktur.
- › udbrede kendskab om klimaudfordringer og håndteringsmuligheder til kommunens borgere.
- › forbedre datagrundlag for grundvandsniveau og vandløbs vandtemperatur i kommunen.
- › prioritere de konkrete indsatser ud fra en vurdering af samfundsmæssige og økonomiske hensyn.

Klimaplanen indeholder følgende fem fokusområder for tilpasning: bedre data-grundlag, byerne, det åbne land, beredskab og information.

10.1.3 Planloven

Planlovens²⁴ regler for forebyggende planlægning for oversvømmelse og erosion trådte i kraft den 1. februar 2018 og stiller krav om etablering af afværgeforanstaltninger, når der planlægges for nye byområder, fortætning af eksisterende byområder, særlige tekniske anlæg eller ændret arealanvendelse mv. i de udpegede områder. Det skal dermed fremgå af kommuneplanerne, hvilke områder der kan blive udsat for oversvømmelse forårsaget af regn eller havvand samt erosion af kysterne. Desuden skal det også fremgå af kommuneplanerne ved efterfølgende planlægning, om der skal etableres afværgeforanstaltninger til sikring mod oversvømmelse og erosion, når der planlægges for byudvikling, tekniske anlæg eller ændret anvendelse.

10.2 Metode

Bekendtgørelsen foreskriver intet om type, omfang, sammensætning og disponering af fremtidige anlæg, og derfor vil vurderingen af klimapåvirkninger foretages på baggrund af en overordnet kvalitativ vurdering, der baseres på tilgængelig viden, samt det sandsynlige udfaldsrum, som bekendtgørelsens udstedelse muliggør. Vurderingen foretages dermed på baggrund af forventede kilder til drivhusgasudledninger og -reduktioner indhentet fra erfaringer fra andre lignende anlæg. I vurderingen vil der blive taget udgangspunkt i potentielle påvirkninger fra både anlægs- og driftsfasen. Til selve vurderingen vil bekendtgørelsens potentielle drivhusgasemissioner blive holdt op mod nationale reduktionsmålsætninger samt øvrige målsætninger. Konkret vil vurderingen bero på, om bekendtgørelsens udstedelser er i overensstemmelse med disse målsætninger, eller om den medvirker til at modarbejde målopfyldelsen.

Ligeledes vil risikoen for oversvømmelser blive vurderet ud fra en kvalitativ tilgang. Der vil blive inddraget viden fra Vejen Kommunes udpegning af potentielt oversvømmelsestruede arealer. Herudover kan terrænnært grundvand udgøre en oversvømmelsesrisiko, hvorfor den nuværende grundvandsstand beskrives. Der tages udgangspunkt i vintergrundvandsstanden, da grundvandet typisk ligger højere om vinteren.

Til beskrivelse og vurdering af klima og ressourceeffektivitet er der bl.a. anvendt følgende data:

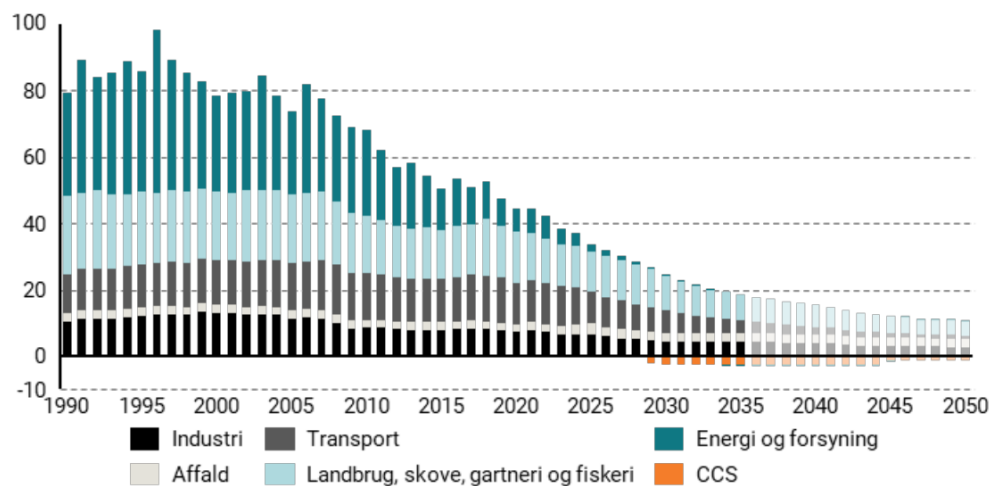
- › Vejen Kommuneplan 2025-2037, Arealer i fare for oversvømmelse og udpegede lavbundsarealer
- › Vejen Klimaplan DK2020
- › KAMP, Klimatilpasning.

²⁴ LBK nr. 572 af 29. maj 2024 om planlægning

I 2030 skønnes det, at landbruget, skovene, gartneri og fiskeri inkl. deres energiforbrug samlet set står for ca. 47 % af udledningerne, efterfulgt af transportsektoren

med ca. 30 %. Industriens andel af udledninger skønnes at være stabile, mens affaldssektorens andel skønnes at stige fra ca. 6 % i 2023 til ca. 12 % af de samlede udledninger i 2030. Fra 2025 forventes CCS (CO₂-fangst og -lagring) at bidrage med negative udledninger gennem fangst af CO₂.

Udvikling i udledninger og optag af CO₂e på tværs af sektorer 1990-2050, mio. ton CO₂e



Figur 10-1 Dansk udvikling i udledninger og optag af CO₂e på tværs af sektorer 1990-2050, mio. tons CO₂e. Kilde: (Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, 2025).

Ifølge rapporten vil der ikke være en reduktionsmanko ift. målsætningen om en reduktion i 2030-udledningerne på 70 % ift. 1990-niveauet, eftersom der i 2030 forventes at være opnået en reduktion på 72 %. Med de nuværende vedtagne politikker og tiltag skønnes der at være en reduktionsmanko på ca. 9,7 mio. tons CO₂e for at opnå klimaneutralitet i 2050. Dermed er der fortsat behov for yderligere tiltag, før 2050-målet kan indfries.

Kommunale udledninger

Den samlede CO₂-udledning for Vejen Kommune som geografisk område i 2019 var ifølge deres klimaplan 719.739 tons CO₂e (Vejen Kommune, 2022). I Vejen Kommune fordeler 99 % af CO₂-udledningen sig på følgende sektorer: landbrug og arealanvendelse (60 %), energi (20 %) og transport (19 %).

Klimamål for Vejen Kommune er præsenteret i afsnit 10.1.2.

10.3.2 Kulstofholdige lavbundslande

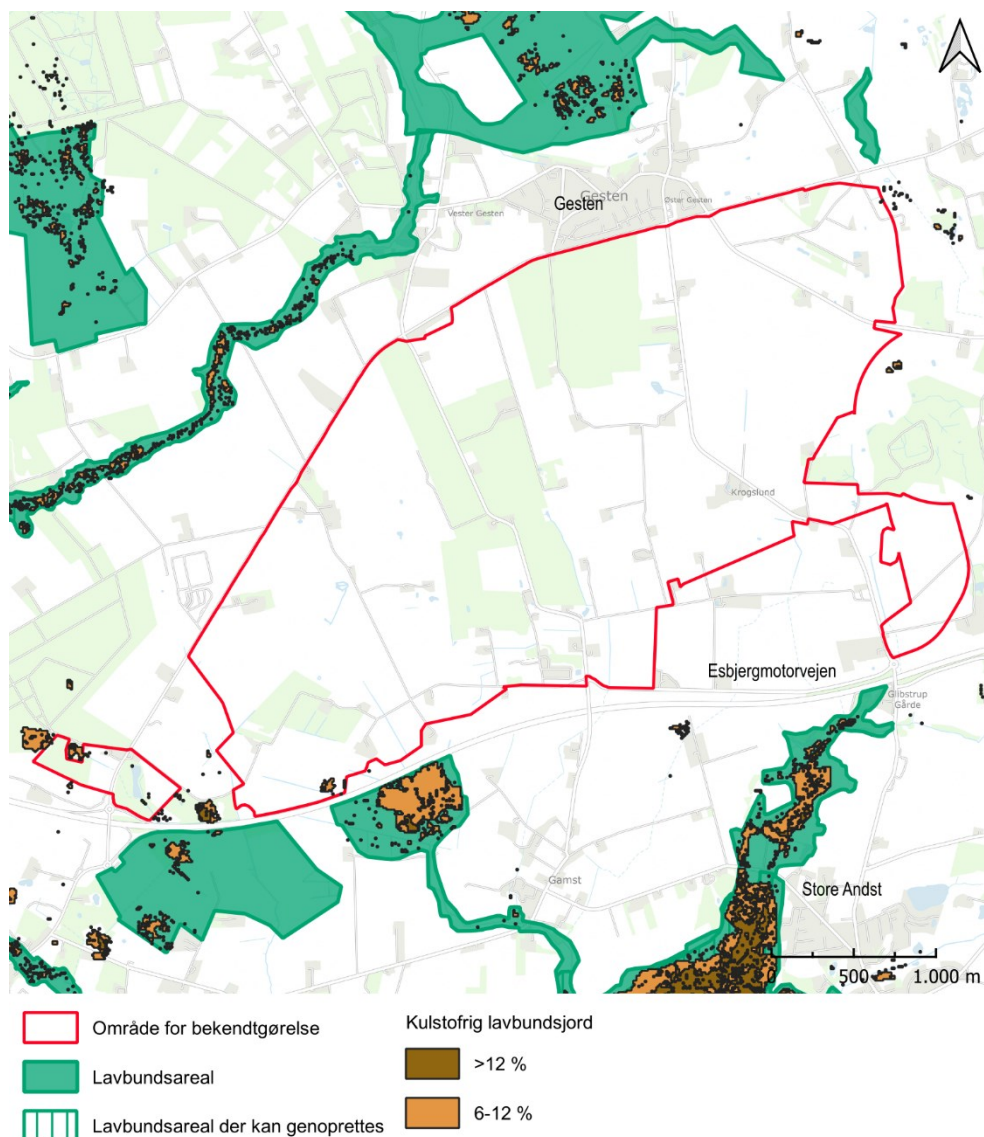
Det foreslåede areal anvendes i dag hovedsageligt til landbrugsjord i omdrift.

Bekendtgørelsen berører ikke klima-lavbundsprojekter som en del af klima-lavbundsordningen eller kommunale udpegninger af lavbundsarealer, der kan genoprettes. Inden for arealet i bekendtgørelsen er der dog sporadiske udpegninger af kulstofholdige lavbundslande med mellem 6 og 12 % tørv – se Figur 10-2.

Lavbundslande kan have et højt niveau af kulstof i form af tørvslag, der delvist består af nedbrudte plantedele (organisk materiale), der ikke er endeligt nedbrudt.

Den manglende nedbrydning af tørv skyldes, at jordene er vandmættede. I forbindelse med landbrugsproduktion drænes jordene, hvilket medfører en iltning af tørv. Når tørvjorden iltes, sker der en nedbrydning af det organiske materiale, hvilket leder til, at tørv 'afbrændes', hvorfor drivhusgasser, såsom CO₂ og lattergas udledes. Lavbundsarealer, som indeholder tørv, kan derved udgøre en indikator for, hvor det vil være oplagt at udføre klima-lavbundsprojekter.

Det fremgår af Figur 10-2, at energiparkens arealer indeholder en meget begrænset mængde tørveholdige lavbundslande, hvorfor der vurderes at være en begrænset afgasning af drivhusgasser fra arealerne i dag. Målsætninger ift. tørveholdige lavbundslande er nærmere beskrevet og vurderet i kapitel 17.



Figur 10-2

Kort over områdets afgrænsning og kommunale udpegninger af det samlede netværk af lavbundsarealer, der kan oprettes nær området for bekendtgørelsen. Ligeledes vises kortet lavbundsarealer i nær energiparken, som er kortlagt til at have 6-12 % tørv eller over 12 % tørv. Indholdet af tørv kan anvendes til at indikere potentialet for afgassende klimagasser.

10.3.3 Risiko for oversvømmelse

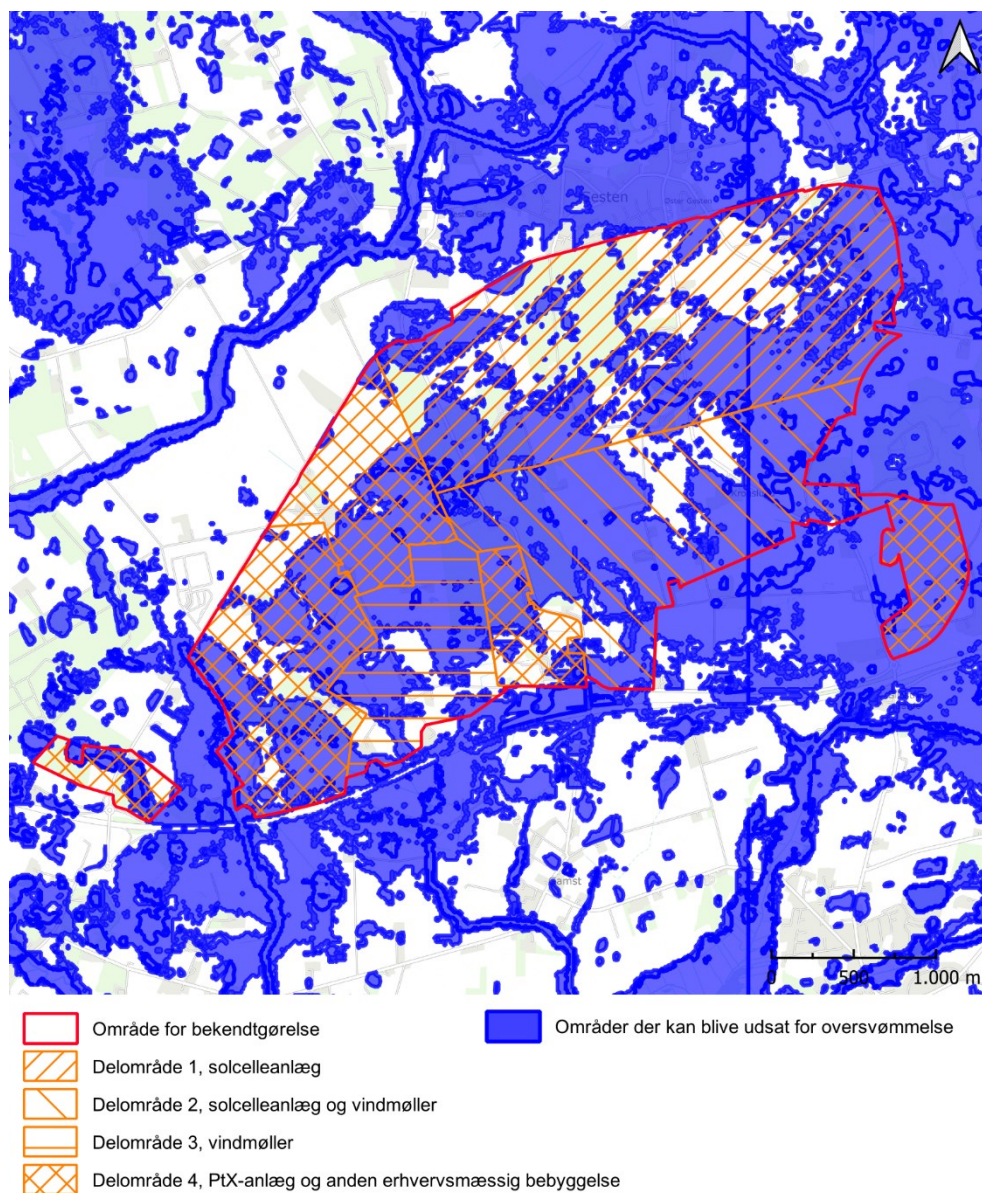
Menneskeskabte udledninger af drivhusgasser til atmosfæren er utvetydigt medvirkende til global opvarmning, som resulterer i mere hyppige og mere kraftige klima-ekstremer. Klimapåvirkningerne er ikke ligeligt fordelt på kloden, hvorfor nogle områder bliver udsat for ekstreme vejrphenomener og nedbørsmængder, mens man i andre regioner oplever mere ekstreme hedeølger og tørker.

I Danmark forventes et varmere klima med generelt mere nedbør og flere samt mere ekstreme vejrphenomener (DMI, 2014). Danmark kan forvente mere regn, særligt om vinteren, og om sommeren vil der formentlig både være længere tørkeperioder og kraftigere regnskyl. Temperaturen i landet vil stige; særligt forventes mildere vintre, hvilket bl.a. betyder, at planternes vækstsæson bliver forlænget. Somrene bliver varmere, og der kan komme flere og længere hede- og varmeølger. Der vil sandsynligvis ske en stigning i stormstyrken, specielt over Nordsøen, men ikke nødvendigvis flere storme. De fremtidige ændringer i vindforhold i Danmark er dog generelt behæftet med større usikkerhed end forholdene for temperatur og nedbør. Endelig forventes en generel vandstandsstigning i havene omkring Danmark.

Energiparken er placeret i et relativt fladt landskab, og koterne varierer fra 43 m.o.h. til 61 m.o.h. inden for energiparken. Som det fremgår af Figur 10-3, er energiparkens arealer truet af risiko for oversvømmelse, som kan stamme fra ekstrem regn, grundvand og vandløb. I takt med klimaforandringernes udvikling må det forventes, at risikoen for periodevis oversvømmelser forværres yderligere.

Udpegningen af arealer i risiko for oversvømmelse i Vejen Kommuneplan 2025-2037 er inddelt i to niveauer: håndterbart oversvømmelsestruet og oversvømmelsestruet. Størstedelen af de oversvømmelsestruede arealer inden for energiparken er i Vejen Kommuneplan 2025-2037 markeret som håndterbart oversvømmelsestruet. I disse områder skal der ved planlægning for byområder, fortætning af by, særlige tekniske anlæg eller ændret arealanvendelse fastlægges bestemmelser vedrørende klimasikring, der beskriver, under hvilke konkrete betingelser der planlægges i området (Vejen Kommune, 2025).

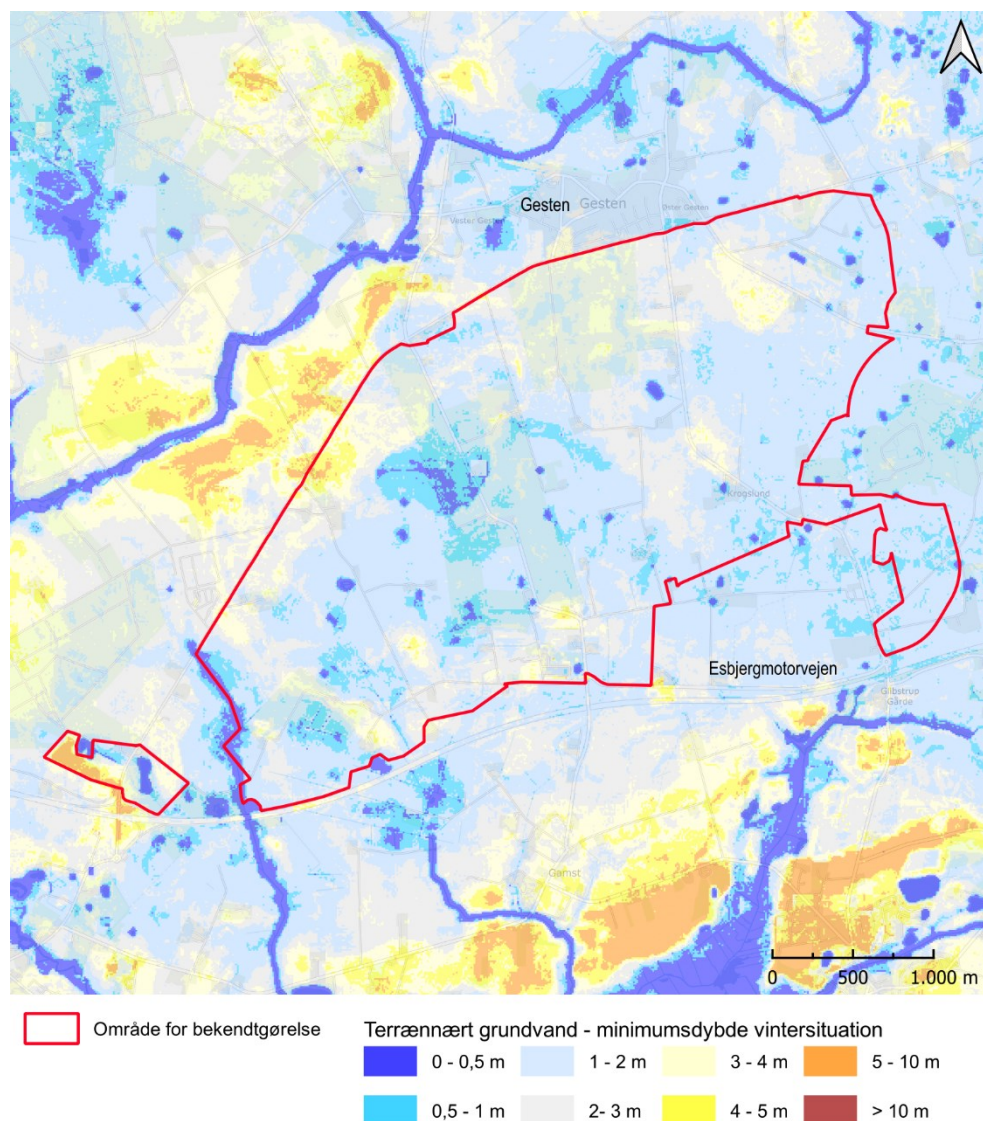
Inden for arealet i bekendtgørelsen er der sporadiske udpegninger af arealer markeret som oversvømmelsestruede, hvor kortlægning viser stor risiko for oversvømmelse enten fra store regnphenomener, terrænnært grundvand eller en kombination af disse. Oversvømmelsestruslen er af mere kompleks karakter og dermed sværere at håndtere ift. byggeri. Oversvømmelsestruede arealer skal derfor som udgangspunkt friholdes for byggeri. Ved planlægning for byområder, fortætning af by, særlige tekniske anlæg eller ændret arealanvendelse i områder markeret som oversvømmelsestruede er det en konkret vurdering, hvilke afværgeforanstaltninger der skal anvendes (Vejen Kommune, 2025).



Figur 10-3 Energiparkens placering ift. områder, der kan blive udsat for oversvømmelser, jf. Vejen Kommuneplan 2025-2037.

De stigende nedbørsmængder, særligt i vinterhalvåret, kan ligeledes medføre en øget grundvandsdannelse, som kan påvirke den terrænnære grundvandsstand, der allerede flere steder i landet står højt. Det terrænnære grundvand kan derved udgøre en oversvømmelsesrisiko, særligt i vinterhalvåret.

Energiparken er beliggende i et område, hvor den mest sandsynlige vintergrundvandsstand i størstedelen af området ligger mellem 1 og 3 meter under terræn, men i flere mindre områder kan vintergrundvandsstanden ligge 0 til 1 meter under terræn, se Figur 10-4. Grundvandet må derved flere steder forventes at stå op til terræn, når det står højest ved nuværende klima.



Figur 10-4 Mest sandsynlige vintergrundvandsstand for det terrænnære grundvand, jf. Hip (Hydrologisk Informations- og Prognosesystem).

10.4 Vurdering af påvirkninger

10.4.1 Ressourceeffektivitet

Bekendtgørelsens udstedelse lægger op til etablering af anlæg, der forudsætter et stort forbrug af ressourcer til etablering, samtidig med at driften forudsætter et stort forbrug af ressourcer, såsom strøm og vand.

Til etablering af selve energiparken, herunder solcelleanlæg, vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, vil der være et behov for en række råstoffer og materialer til bl.a. hegn, bygninger, tekniske anlæg, terrænregulering,

På trods af det store ressourceforbrug kan anlæggene bidrage til produktionen af grønnere energi, som kan bidrage til udfasning af fossile brændsler. Påvirkningen på ressourceeffektivitet vurderes derfor at være **ikke-væsentlig**, men af moderat grad.

10.4.2 Drivhusgasudledninger

Med bekendtgørelsen muliggøres der planlægning for etablering af solcelleanlæg, vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Afhængigt af typen, omfanget, sammensætningen og disponeringen af de fremtidige anlæg vil energiparken uundgåeligt have en indvirkning på klimaet, både med hensyn til udledninger og reduktion af drivhusgasser for både anlægs- og driftsfasen.

Anlægsfasen er især forbundet med aktiviteter, der erfaringsmæssigt giver anledning til drivhusgasudledninger. Disse er følgende:

- › Byggemodning: Udledninger fra anlægsmaskiner ifm. jordarbejder, terrænregulering, og udgravning til fundamenter samt el og vandhåndtering.
- › Materiale- og brændstofforbrug: Udledningen af drivhusgasser forbundet med produktionen af materiale- og brændstofforbruget omfatter udledninger i hele materialets eller brændstoffets levetid forud for anlægsarbejdet, herunder bl.a. fra indvinding af råstoffer, transport og energiforbrug i produktionsprocesserne.
- › Transport: Udledninger fra lastbiler, når der transporteres byggematerialer til/fra området.
- › Opførelse af bygninger, anlæg og nødvendig infrastruktur: Udledninger fra kraner og andre anlægsmaskiner, der anvendes under selve etableringen af anlægget.
- › Nedbrydning og genanvendelse af materialer fra eksisterende byggeri og anlæg i området.

Endvidere vurderes det, at omlægningen af den eksisterende arealanvendelse (landbrug) medvirker til en indirekte udledning af drivhusgasser (ILUC). Indirekte drivhusgasser betyder, at der som følge af omlægningen af fødevareproduktion fra ét areal, medfører en mangel på fødevareproduktion. Derfor skal produktionen af fødevarer foregå et andet sted, hvilket som regel vil medføre skovfældning eller et øget brug af gødning og pesticider, hvilket har et negativt klimaaftryk.

Samlet set vil anlægsfasen medføre, at der inden for en relativt kort tidshorisont udføres aktiviteter, der erfaringsmæssigt kan medføre betydelige mængder drivhusgasudledninger. Den konkrete påvirkning på klimaet i anlægsfasen afhænger af omfanget af anlægsarbejder, varigheden, materialevalget samt valget af transportmidler og entreprenørmaskiner, herunder om de er el- eller dieseldrevne. Disse forhold reguleres ikke af bekendtgørelsen og kan derfor først beregnes ifm. et konkret projekt, som gennemføres inden for bekendtgørelsens rammer. Anlægsfasen forventes at forekomme i årene frem til 2030, hvor der i samme periode er en national og kommunal målsætning om 70 % reduktion af drivhusgasser ift. niveauet i 1990. CO₂-aftrykket i anlægsfasen medfører en drivhusgasudledning til en sårbar recipient i en periode, hvor der er en snæver margen for opnåelse af målsætningen om at reducere den nationale udledning. Yderligere udledninger inden for denne periode vil dermed betyde, at målopfyldelsen modarbejdes. Dog skal det tilføjes, at

drivhusgasudledninger fra en kommende anlægsfase til dels kan omfatte udenlandske emissioner, hvorfor det kun vil være en delmængde, som kan holdes op imod den kommunale og nationale reduktionsmålsætning.

I driftsfasen vil et solcelleanlæg og vindmøller producere strøm ved hjælp af sol- og vindenergi. Elproduktion fra vedvarende energikilder, der omfatter el produceret ved brug af vind, vand og sol, er kendetegnet ved at være helt emissionsfri, mens der ved brug af biogas, biomasse, affald og fossile brændsler (kul, olie og naturgas) dannes en række emissioner til luften og restprodukter.

I energisystemet bør produktion og forbrug til en hver tid balancere. Når solcelleanlæg og vindmøller producerer strøm, bør elproduktionen nedreguleres et andet sted i systemet. Det kan f.eks. ske på kulfyrede kraftværker eller ved at mindske importen af el fra eksempelvis vandkraft. Alternativt kan overskudsstrøm enkelte steder anvendes til produktion af andre energikilder (PtX-anlæg, varmepumper m.m.).

I driftsfasen vil energiparken, herunder PtX-anlægget, have et stort strømforbrug. Erfaring fra lignende anlæg, såsom Kassø PtX (E-metanol), viser, at de største klimamæssige belastninger fra produktion af metanol skyldes elforbrug til elektrolysen (COWI, 2022). Etableringen af vedvarende energiproducerende anlæg stiger drastisk, og der forventes et markant fald i drivhusgasudledninger fra el- og fjernvarmesektoren, så strømforbruget opgørelsesmæssigt er 100 % vedvarende inden år 2030 (Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, 2025). Anlægget vurderes ikke at medføre væsentlige drivhusgasudledninger fra elforbruget. Dette skyldes, at der intet marked er for de grønne brændselsalternativer, som PtX-anlæggene producerer, hvis disse ikke produceres via vedvarende energikilder.

I driftsfasen kan det ikke udelukkes, at energiparken vil generere en vis mængde trafik i form af privatbilisme og tung transport fra lastbiler. Modsat elproduktionen forventes en andel af transportsektoren fortsat at være forsynet via fossile brændselskilder med udledninger af drivhusgasser til følge. Samlet set vurderes disse udledninger dog at være ubetydelige.

Som beskrevet i afsnit 10.3.1 vurderes energiparken at indeholde en begrænset mængde tørveholdige lavbundsjord, hvorfor den eksisterende afgangning af drivhusgasser vurderes at være lille. PtX-anlægget har dog i praksis et stort vandforbrug, hvor et muligt udfaldsrum af bekendtgørelsens udstedelse kan være, at vandforsyningen potentielt stammer fra egen indvinding af terrænnært grundvand, hvilket givetvis vil betyde, at kulstofholdige lavbundsjord, der tidligere har været vandmættede, nu tilføres ilt. En potentiel merudledning fra kulstofholdige jorde anses dermed som en afledt effekt, hvis kommende projekter fører til omfattende grundvandssænkninger i kulstofholdige arealer inden for såvel som uden for energiparken.

Implementeringen af energiparken vil medføre en omlægning af den eksisterende landbrugsjord, hvilket kan medføre indirekte udledninger som følge af behov for landbrugsdyrkning andetsteds eller øget brug af gødning og pesticider for at opnå

		COWI
104	Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing	

samme fødevareproduktion. Den konkrete påvirkning afhænger af graden af indtaget areal, samt muligheden for arealmæssige multifunktionalitet, herunder f.eks. dyrkning af afgrøder eller afgræsning med dyr mellem solcellepanelerne.

Selve formålet med energiparken er at producere vedvarende energi, som vil erstatte strøm produceret fra mere belastende energikilder, eller som eventuelt kan anvendes til produktion af brændselsalternativer til industrier og transportmidler, såsom fly og fragtskibe, der på nuværende tidspunkt er overvejende afhængig af fossile brændselskilder. PtX-anlægget har til formål at producere brændselsalternativer til industrier og transportmidler. Indirekte vil energiparken derfor medvirke til at substituere mere belastende energikilder eller anvendelsen af fossile brændsler, hvilket reducerer den globale udledning af drivhusgasser. Erfaringsmæssigt vurderes energiparkens store klimabesparelser derfor at være forbundet med brugsfasen, hvor fossile brændsler forventeligt vil blive substitueret.

Energertilbagebetalingstiden, eller EPBT, er den tid, det tager for et energisystem at generere den mængde energi, der svarer til den mængde, det krævede at producere anlægget. Dermed inddrages klimapåvirkningen i produktionen af vindmøllerne og solcellerne i den opnåede klimabesparelse af anlæggets produktion. Vindmøllernes og solcelleanlæggets reelle levetid forventes at være minimum 30 år. Baseret på oplysninger fra Energistyrelsen vurderes det, at vindmøller på land typisk har en energitilbagebetalingstid på tre til ni måneder afhængig af konfiguration og lokalitet (Energistyrelsen, 2016). Baseret på oplysninger fra solcellebranchen og Energistyrelsen vurderes det, at solcelleanlæg typisk vil have en energitilbagebetalingstid på mellem 1½ og tre år afhængig af konfiguration og lokalitet. På den baggrund forventes det, at energiparken kan producere den mængde energi, der er medgået til fremstilling af anlægget, på meget kort tid, set i relation til en forventet levetid på 30 år.

Samlet set og over hele energiparkens levetid vurderes det, at energiparkens drivhusgasreduktioner vil overstige anlæggets direkte og indirekte drivhusgasudledninger både fra anlægs- og driftsfasen. Samlet set vurderes energiparken derfor at bidrage med reduktioner i udledning af drivhusgasser og bidrage til målopfyldelse af internationale, nationale og lokale klimamålsætninger.

Påvirkning vurderes samlet set som værende **væsentlig positiv**.

10.4.3 Sårbarhed over for oversvømmelse

I energiparken findes flere vandløb og lavninger, hvor nærområdet er i risiko for at blive oversvømmet. Herudover forventes den terrænnære grundvandsstand at ligge lavt under terræn i flere dele af området, når det står højest ved nuværende klima. Oversvømmelser kan berøre de anlæg og tilhørende infrastrukturer, som bekendtgørelsen muliggør planlægning for, og bl.a. medføre skader på bygninger og udstyr, sikkerhedsrisici og driftsforstyrrelser, hvis anlæggene ikke indrettes, så de er robuste over for klimatiske hændelser.

Selv ved ekstreme nedbørshændelser, hvor større arealer potentielt oversvømmes i en periode, vurderes det, at områdets solcelleanlæg og vindmøller qua deres karakter vil være robuste og ikke vil tage skade. Solcellepaneler er hævet over terræn, og transformere kan placeres på sokler i lavninger. Vindmøller er placeret på fundamenter, og ledningsanlæg vurderes ikke at være sårbare over for oversvømmelse. Ligeledes er størstedelen af de oversvømmelsestruede arealer inden for energiparken i Vejen Kommuneplan 2025-2037 markeret som håndterbar oversvømmelsestruede.

PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse vurderes at være mere sårbare over for oversvømmelser. Som angivet under miljøstatus (afsnit 10.3.3) er delområde 4, hvor PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse placeres, udpeget med risiko for oversvømmelse. Bekendtgørelsen fastlægger ikke placering, omfang eller dimensionering af anlæg eller bybebyggelse, og der kan derfor være en **væsentlig** påvirkning som følge af oversvømmelsesrisikoen på projektniveau. Det forventes dog, at den videre planlægning i overensstemmelse med Vejen Kommunes retningslinjer vil sikre, at både PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse dimensioneres og indrettes, så de er robuste over for oversvømmelser. Samlet set vurderes det, at bekendtgørelsen muliggør, at energiparkens anlæg kan sikres imod risikoen for oversvømmelser, og at påvirkningen derfor er **ikke-væsentlig**.

11 Vand

11.1 Grundvand

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet grundvand til at omhandle påvirkning på grundvandsressourcens målopfyldelse.

11.1.1 Lovgrundlag og miljømål

Grundvandet i Danmark beskyttes dels gennem en generel regulering, dels af den målrettede grundvandsbeskyttelse, som kræver, at der bliver foretaget en konkret vurdering af et områdes sårbarhed over for forurening.

Reglerne for den målrettede grundvandsbeskyttelse findes i miljøbeskyttelsesloven og vandforsyningsloven. Det fremgår af vandforsyningsloven, at miljøministeren udpeger indsatsområder, hvor kommunerne, jf. vandforsyningslovens § 13, skal udarbejde indsatsplaner på baggrund af en nærmere kortlægning af arealanvendelse, forureningstrusler og naturlig beskyttelse af de pågældende vandressourcer. Efter samme bestemmelse udpeger miljøministeren områder med drikkevandsinteresser (OD) og områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Af bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning inden for OSD og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse følger en forpligtelse for kommunerne til i kommuneplanlægningen som udgangspunkt at friholde OSD og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse for virksomhedstyper eller anlæg, der medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet²⁵.

Som supplement til disse regler følger af lov om vandplanlægning med tilhørende bekendtgørelser en forpligtelse for myndigheder til ved administration af lovgivningen at forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder og grundvandsforekomster og sikre, at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, ikke forhindres (se mere herom i afsnit 11.2.1).

Alle grundvandsforekomster er omfattet af et miljømål. For hovedparten af forekomsterne er miljømålet at opnå god kvantitativ og god kemisk tilstand senest i 2027. Grundvand klassificeres i to tilstandsklasser for hhv. kvantitativ og kemisk tilstand. Det vil sige, at grundvandsforekomster kan klassificeres i hhv. god og ringe kvantitativ tilstand og god og ringe kemisk tilstand²⁶.

²⁵ § 2, stk. 1 til bekendtgørelse nr. 1697 af 21. december 2016

²⁶ Bekendtgørelse nr. 892 af 13. juni 2023 om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder, bilag 2, pkt. 9.2

Hvornår der foreligger en forringelse for målsatte grundvandsforekomster er fastlagt i EU-Domstolens praksis²⁷. EU-Domstolen har således slået fast, at der foreligger en forringelse af den kemiske tilstand af en grundvandsforekomst som følge af et projekt i tilfælde af dels en overskridelse af mindst ét af kvalitetskravene eller tærskelværdierne, som er fastsat i grundvandsdirektivet, og dels en forventet stigning i koncentrationen af et forurenende stof, når den fastsatte tærskel for dette stof allerede er overskredet.

11.1.2 Methode

Da der endnu ikke foreligger konkrete planer for den nærmere udformning af projekter inden for arealet for energiparken, foretages en overordnet kvalitativ vurdering, der baseres på tilgængelig viden om nuværende tilstande for grundvandsforekomster og potentielle påvirkninger ved etablering af solcelleanlæg, vindmøller samt PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse i hhv. anlægs- og drifts-fase.

Vurderingen tager udgangspunkt i forpligtelserne fastsat i indsatsbekendtgørelsens § 8 til at forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder og grundvandsforekomster og sikre, at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, ikke forhindres.

11.1.3 Miljøstatus

Berørte målsatte grundvandsforekomster

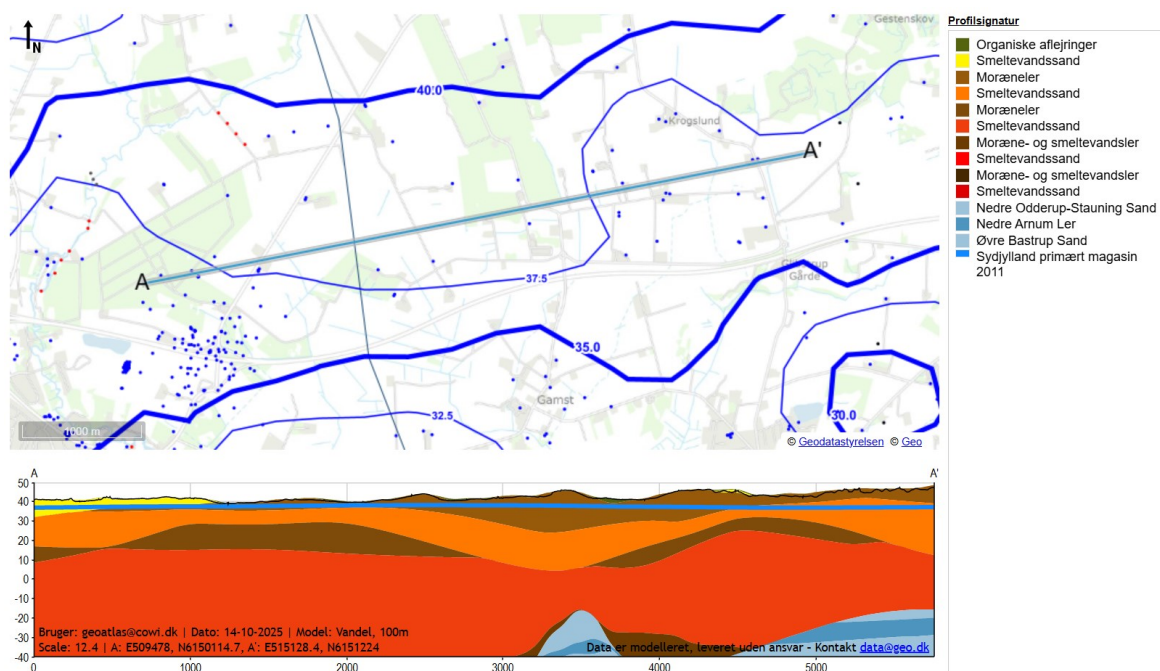
Eksisterende tilstand

Grundvandsforekomsterne opdeles i terrænnære, regionale og dybe grundvandsmagasiner. De terrænnære og de regionale kan begge have kontakt med jordoverfladen, men opdeles efter deres størrelse. De dybe grundvandsmagasiner ligger mere end 25 meter under terræn, og er ofte beskyttet af vekslende lerlag. Derfor er det primært de terrænnære og de regionale grundvandsforekomster, der har størst risiko for en evt. forurening fra projekter. Til gengæld er det oftest de dybe grundvandsforekomster, der bliver anvendt til drikkevandsboringer.

Jordlagene under energiparken består øverst af et lag af moræneler, som varierer meget i tykkelse, mellem 0 meter i den vestlige del og ca. 20 meter i den midterste del af området. Herunder er der to gennemgående lag af kvartær smeltevandssand med en tykkelse på op til mere end 70 meter, delvist adskilt af et lag af moræneler, som det kan ses på Figur 11-1. I større dybde er der yderligere flere prækvartære sandlag (angivet med blå på figuren) adskilt af ler. De tykke sandlag skaber gode

²⁷ C-535/18 (Land Nordrhein-Westfalen). Se også afsnit 8.1.3 i vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, nr. 9210 af 18. april 2024.

forhold for grundvandsdannelse samt -indvinding. Grundvandsforekomsterne i området er knyttet til de viste sandlag.



Figur 11-1 Tværprofil af jordlag inden for energipark Revsing.

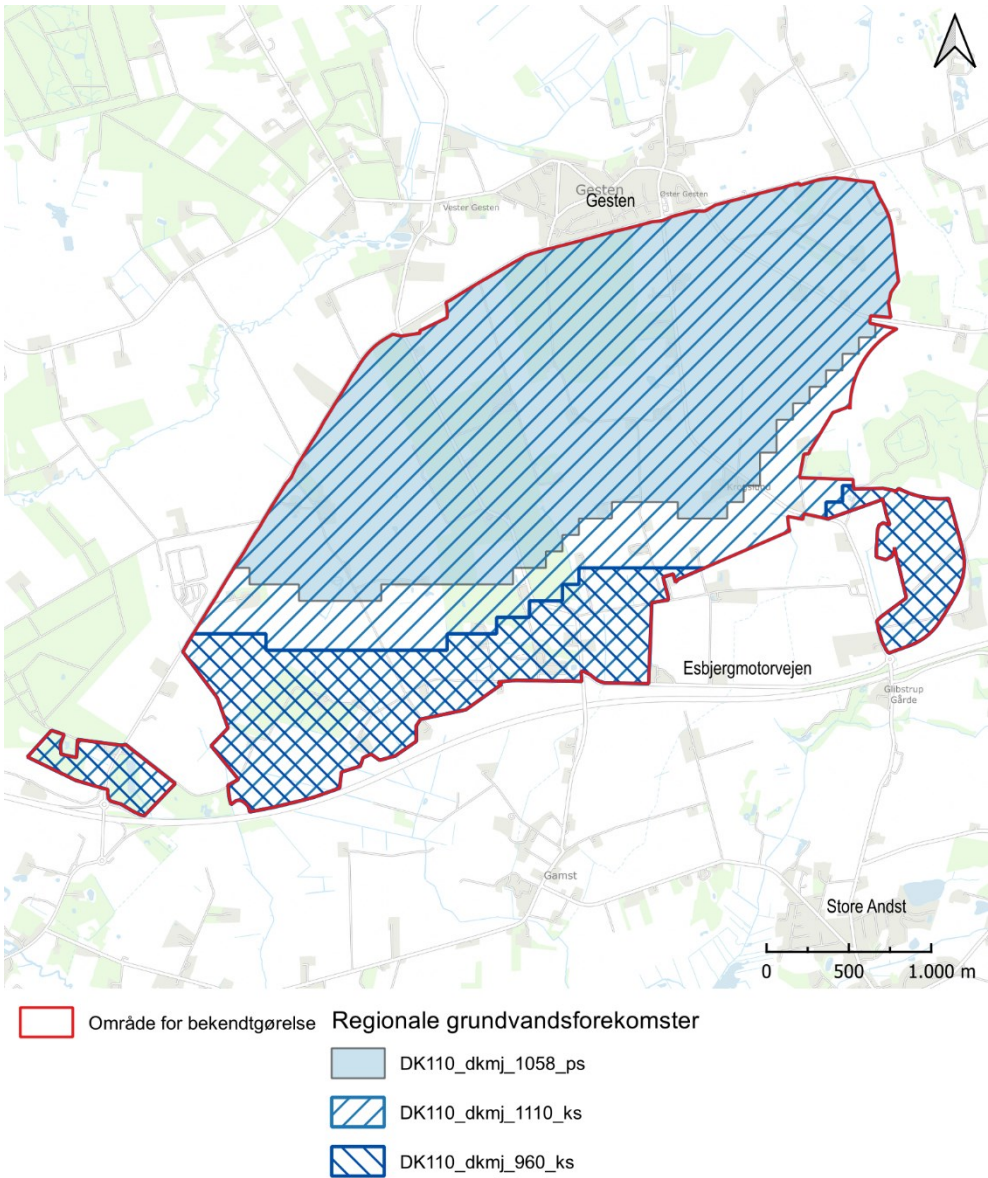
Der findes i området to terrænnære grundvandsforekomster, tre regionale grundvandsforekomster og tre dybe grundvandsforekomster, se Figur 11-2-Figur 11-4 med informationer angivet i Tabel 11-1-Tabel 11-3.

Figur 11-2 Terrænnære grundvandsforekomster inden for energiparken.

Tabel 11-1 Terrænnære grundvandsforekomster i området. Målet er god kemisk og kvantitativ tilstand.

MST_ID	Maga- sin	Areal (km²)	Geologi	Drikke- vand	Kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand
DK110_dkm j_88_ks	Ks3	143	Porøs bjergart – moderat produktiv	Ja	God	God
DK111_dkm j_991_ks	Ks3	231	Porøs bjergart – moderat produktiv	Ja	Ringe (pe- sticider)	God

Regionale grundvandsforekomster



Figur 11-3 Regionale grundvandsforekomster inden for energiparken.

Tabel 11-2 Regionale grundvandsforekomster i området. Målet er god kemisk og kvantitativ tilstand.

MST_ID	Magasin	Areal (km²)	Geologi	Drikke-vand	Kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand
DK110_dkmj_1110_ks	ks4	594	Porøs bjergart – moderat produktiv	Ja	Ringe (pe- sticider)	God
DK110_dkmj_960_ks	ks5	706	Porøs bjergart – moderat produktiv	Ja	Ringe (pe- sticider)	God
DK110_dkmj_1058_ks	ps1	1715	Porøs bjergart – moderat produktiv	Ja	God	God

MST_ID	Magasin	Areal (km ²)	Geologi	Drikke- vand	Kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand
DK111_dkm j_1053_ps	ps2	470	Porøs bjergart – moderat produktiv	Ja	God	God
DK111_dkm j_1048_ps	ps3	179	Porøs bjergart – moderat produktiv	Ja	God	God
DK110_dkm j_1042_ps	ps5	584	Porøs bjergart – moderat produktiv	Ja	God	God

		COWI
112		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Fastlagte indsatser

For grundvand er der fastlagt en række generelle initiativer ifm. vandområdeplaner 2021-2027 for hhv. den kvantitative og kemiske tilstand. Disse dækker over initiativer vedrørende indvindingstilladelser og vandsamarbejde samt f.eks. sprøjtemiddelstrategi 2022-2026, godkendelsesordningen for pesticider, biocider, udviklingsspor til forbedring af tilstanden, samt metodeudvikling for bedre at kunne vurdere indsatser for at mindske negativ påvirkning på grundvandsforekomster.

De fastlagte indsatser for at opnå en god kvantitativ og kemisk tilstand for grundvandsforekomsterne er:

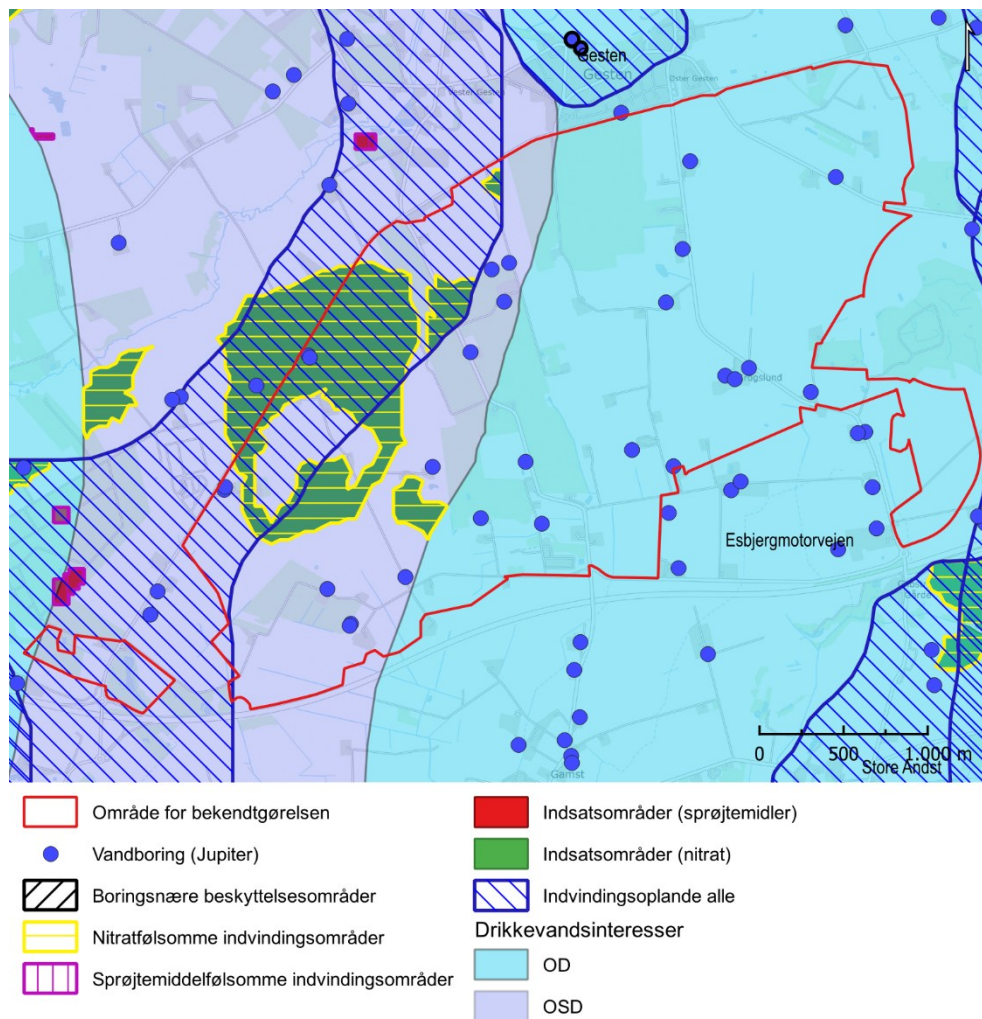
- › Kvantitativ tilstand: Måltrettet indsats for ikke at overudnytte grundvandsressourcen ved nye indvindingstilladelser samt etablering af vandsamarbejde.
- › Kemisk tilstand: Indsatsplaner for beskyttelse af grundvandet, f.eks. sprøjtefrie zoner ved BNBO (boringsnære beskyttelsesområder), samt beskyttelse af indvindingsoplande og grundvandsdannende oplande til kildepladser.

Der er ingen konkrete, fastlagte indsatser for grundvandsforekomsterne i energiparken fastsat i medfør af indsatsbekendtgørelsen. Vejen Kommune har dog udarbejdet en indsatsplan med det formål at beskytte grundvand og drikkevand i kommunen²⁸. For vandværkerne ved Gesten, Store Andst og Vejen, der ligger nærmest energiparken, lægges der ikke op til yderligere indsatser uden for de boringsnære beskyttelsesområder (BNBO).

Øvrige arealinteresser ift. grundvandsbeskyttelse

Energiparken ligger i et område, der efter vandforsyningslovens bestemmelser er udpeget som område med drikkevandinteresser (OD) samt, i den vestlige del, særlige drikkevandsinteresser (OSD). Derudover er der i den vestlige del udpeget nitratfølsomme indvindingsområder, som også er udpeget som indsatsområde. Energiparkens vestlige del overlapper et indvindingsopland, der hører til Vejen Forsyning. Der findes en del private vandboringer inden for energiparkens areal, men ingen boringsnære beskyttelsesområder (BNBO).

²⁸ Vejen Kommune, 2020, <https://vejen.viewer.dkplan.niras.dk/plan/60#/14323>



Figur 11-5 Grundvandsboringer, følsomme indvindingsområder, indsatsområder, boringsnære beskyttelsesområder, område med drikkevandsinteresser (OD) og område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) i energiparken.

11.1.4 Vurdering af påvirkninger

Forhold til vandrammedirektivet

I dette afsnit vurderes det, om realiseringen af bekendtgørelsen kan indebære en tilstandsforringelse eller hindre opfyldelse af miljømål for de målsatte grundvandsforekomster i energiparken.

Vurderingen tager udgangspunkt i nedenstående mulige påvirkninger på grundvandet som følge af etablering af solcelleanlæg, vindmøller og PtX-anlæg samt anden erhvervsmæssig bebyggelse. Det bemærkes, at bekendtgørelsen ikke fastlægger de nærmere rammer for placering og teknisk indretning af solcelleanlæg, vindmøller og PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, som med bekendtgørelsen vil kunne etableres inden for energiparken. Der er derfor tale om en overordnet vurdering af potentielle påvirkninger. Disse vil ved den videre realisering af bekendtgørelsen skulle vurderes ift. det konkrete projekt, men forventes at omfatte:

		COWI
114		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

- grundvandssænkning (anlægsfase)
- nedsivning af vand fra veje samt tag- og overflader til grundvandet (driftsfase)
- nedsivning af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandet (driftsfase)
- indvinding af grundvand til produktion eller køling (driftsfase).
-

Ovenstående potentielle påvirkninger vurderes i det følgende på overordnet plan ift. hhv. kvantitativ og kemisk tilstand af grundvandsforekomsterne.

Grundvandssænkning (anlægsfase)

Ved etablering af energiparken kan der være behov for at udføre midlertidige grundvandssænkninger for at kunne tørholde udgravede arbejdsarealer. Behovet afhænger af bl.a. de konkrete funderingsdybder, variationer i grundvandsstand og tilrettelæggelsen af anlægsarbejdet. Ved store vandmængder kan dette kræve en tilladelse efter vandforsyningslovens regler, og ved mindre vandmængder anmeldes den midlertidige grundvandssænkning til kommunen.

Det oppumpede grundvand skal efterfølgende håndteres. Dette vil typisk ske ved en af nedenstående metoder:

- nedsivning til samme forekomst
- udledning til en recipient eller
- midlertidig tilslutning til kloak.

Ved den første metode påvirkes grundvandet ikke, da der netto ikke fjernes grundvand. Ved de to øvrige metoder fjernes grundvandet, og der sker dermed en kvantitativ påvirkning.

Tilslutning til kloak er usandsynlig, da kun en enkelt ejendom i den nordlige del af området er kloakeret med spildevandskloak.

Der er grundvandsforekomster inden for energiparkens areal, som er belastet med pesticider over miljøkvalitetskravet. I tilfælde af dybe udgravninger kan der være behov for grundvandssænkning i den øverste grundvandsforekomst, dvs. der kan muligvis ske oppumpning af vand med indhold af pesticider. Tilsvarende kan midlertidige grundvandssænkninger mobilisere miljøfarlige forurenende stoffer fra omkringliggende forureninger, hvilket kan være aktuelt at vurdere ved den vestlige, separate del af energiparkens delområde 4, som er kortlagt på vidensniveau V2, dvs. hvor der er påvist forurening. Forureningen er beskrevet nærmere i kapitel 8, men indebærer bl.a. forurening fra lossepladsperkolat, jern, pesticider, krom og nikkel.

Midlertidige grundvandssænkninger vil kunne påvirke den kemiske tilstand af både grundvand og overfladevand ved mobilisering af miljøfarlige forurenende stoffer fra det oppumpede grundvand samt omkringliggende forureninger. Dette kan forekomme, hvis oppumpet grundvand, som er i ringe kemisk tilstand, overføres til recipienter. Der kan derfor være behov for rensning af vandet inden udledning til omkringliggende recipienter, eller vandet kan nedsives på terræn til samme grundvandsforekomst.

Bekendtgørelsen fastlægger ikke rammer for det konkrete anlægsarbejde, valg af metoder eller vurdering af behov for midlertidig grundvandssænkning. Erfaringsmæssigt skal der graves til ca. 1,5 meter under terræn for etablering af fundamenter til de tekniske anlæg. For vindmøller vil der være tale om udgravning til større dybder, måske 5-15 meter. Grundvandet forventes at ligge ca. 0-2 meter under terræn i vinterhalvåret (KAMP, 2024), så det kan blive nødvendigt at anvende midlertidig grundvandssænkning, mens fundamenterne anlægges. Da der generelt er moræneler under terrænoverfladen, vurderes det for almindelige, lave konstruktioner, at der vil være tale om simpel tørholdelse af udgravninger uden tilstrømning fra en grundvandsforekomst. Tørholdelsen vil foregå lokalt og kortvarigt, mens fundamenterne etableres, hvilket ikke vil påvirke grundvandsforekomsternes kemiske eller kvantitative tilstand. Eventuel sænkning i sandlaget under moræneleret, i tilfælde af f.eks. dybe møllefundamenter, vurderes heller ikke at ville kunne påvirke grundvandsforekomsternes tilstand.

På baggrund af ovennævnte forhold vurderes det, at eventuel midlertidig grundvandssænkning under anlægsfasen ikke vil medføre en tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse for den kvantitative eller kemiske tilstand af de berørte grundvandsforekomster.

Nedsivning af vand fra veje samt tag- og overflader til grundvandet (driftsfase)

Ved drift af energiparken og de forskellige anlæg vil der skulle håndteres tag- og overfladevand som følge af nedbør på tage og veje. Vandet kan indeholde diverse partikler og miljøforurenende stoffer, som ved nedsivning kan påvirke den kemiske tilstand af grundvandsforekomsterne.

Hvordan overfladevandet skal håndteres, er endnu ikke fastlagt og vil først blive udarbejdet på et senere plan- og projektstadium, men det kan bl.a. foregå ved:

- › tilslutning til kloak
- › nedsivning på egen matrikel
- › forsinkelse inden udledning til recipient via regnvandsbassin.

Den præcise dimensionering og placering af bebyggelse, solceller, vindmøller og tilhørende vejanlæg samt valg af materialer besluttet først ifm. senere projektering.

Kun en del af energiparkens areal vil blive befæstet, hvoraf størstedelen af områderne vil være inden for delområde 4 med PtX-anlægget og anden erhvervsmæssig bebyggelse, som ligger i område med særlige drikkevandsinteresser. Her kan der eventuelt blive etableret separatkloakering, hvorefter overfladevand kan renses, forsinkes og senere ledes til recipient eller offentligt renseanlæg. Vandet vil ligeledes kunne blive opsamlet og rensat til anvendelse i de industrielle processer inden for delområde 4. Ved disse løsninger vil der ikke ske en påvirkning på grundvandet. Kloakeres området, vil der blive etableret sandfang og olieudskillere samt evt. andre renseløsninger afhængigt af den aktuelle industri for at mindske udledningen af uønskede stoffer.

		COWI
116		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

På energiparkens øvrige areal forventes overfladevand at blive håndteret ved nedsivning eller udledning til recipient. Ved nedsivning kan der være risiko for kemisk påvirkning på grundvandsforekomsterne.

Flere af de øverste grundvandsforekomster er i ringe kemisk tilstand grundet pesticider. Nedsivet overfladevand fra vej- og tagarealer indeholder typisk ikke pesticider, og det kan derfor være muligt at opnå en nedsivningstilladelse. Ønskes der yderligere rensning, kan vandet nedsives via regnvandsbassin, hvor der vil foregå yderligere rensning af vandet inden nedsivning.

Uanset den valgte nedsivningsløsning vil det være nødvendigt at søge om nedsivningstilladelse. I den proces bliver det sikret, at påvirkningerne ikke vil medføre en forringelse af grundvandets tilstand eller føre til hindring af målopfyldelse.

Inden for de resterende delområder 1-3 kan det være nødvendigt at befæste serviceveje omkring elinfrastruktur og i begrænset omfang til servicering af solceller og vindmøller, mens resten af arealet forventes at være enten landbrug, græs eller en anden form for permeabelt underlag. Mængden af overfladevand, der skal håndteres, vil derfor variere afhængigt af delområdet.

Ved anvendelse af området som energipark vil der ikke blive anvendt pesticider på området, og der forventes derfor en reduktion af den pesticidforurening af grundvandet, der finder sted på landbrugsarealet i dag. Dette vil dermed være en positiv påvirkning på grundvandet.

På baggrund af ovennævnte forhold vurderes det, at vand fra veje samt tag- og overflader i energiparken ikke vil medføre en tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse for den kvantitative eller kemiske tilstand af de berørte grundvandsforekomster.

Nedsivning af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandet (driftsfase)

Ved drift af vindmøller, solceller samt andre tekniske anlæg kan der forekomme spild, læk eller afsmitning fra mekanik og installationer inden for energiparkens areal. Ved nedsivning heraf kan stoffer og væsker påvirke den kemiske tilstand for nærliggende miljømålsatte grundvandsforekomster.

Det vides endnu ikke, hvilke stoffer, væsker og materialer der vil blive anvendt inden for energiparken, samt placeringen af disse, og af denne grund kendes de præcise påvirkninger på grundvandet ikke.

Der eksisterer ikke systematisk indsamlet data om graden af afsmitning fra ubeskadigede solcellepaneler. I forbindelse med et notat udarbejdet af VIA University College for European Energy, er der foretaget prøver af, hvilke stoffer der afsmittes fra beskadigede solcellepaneler, samt i hvor store koncentrationer (Ramsay, 2021). Solcellepaneler kan bl.a. blive beskadiget ved hærværk eller voldsomt vejr. Ved en afsmitningstid på 24 timer viser notatets analyseresultater, at der ved beskadigede solcellepaneler kan afsmittes bl.a. kobber og zink. Ved ubeskadigede solceller vurderes det i notatet, at kontakttiden mellem regnvandet og solcellepanelerne er så kort, at afsmitningen vil være væsentligt begrænset.

Vindmøller er ikke kategoriseret som grundvandstruende anlæg²⁹. Dette betyder, at vindmøller ikke vurderes at afgive forurenende stoffer, der er mobile ift. grundvandet eller medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet.

Det skal i stedet vurderes ud fra den enkelte situation, om vindmøllerne kan medføre en væsentlig fare for forurening af grundvandet (Bolig- og planstyrelsen, 2022). Konkret vides ikke, hvilken vindmøleteknologi der vil blive opstillet i energiparken, men på baggrund af eksisterende viden vil de senere valgte vindmøller med høj sandsynlighed ikke afstedkomme afsmittning af stoffer, som kan påvirke grundvandet negativt (Miljøstyrelsen, 2023a) (Videnomvind, u.d.).

Etablering af PtX-anlæg og/eller anden erhvervsmæssig bebyggelse i delområde 4 vil kunne medføre en risiko ved nedsivning. Anden erhvervsmæssig bebyggelse kan bl.a. indebære energilagere, industrielle drivhuse, fødevarer virksomheder, datacentre samt anden industri, der kan have gavn af en placering ved siden af anlæg, der producerer grønne brændstoffer. Der er en vis risiko for nedsivning af miljøfarlige stoffer herfra til grundvandet.

Risikoen kan omfatte spild, utætheder eller uheld, f.eks. fra:

- › batterikomponenter, som kan indeholde metaller som litium, nikkel og kobber
- › industrielle drivhuse, der kan indeholde næringsstoffer og sprøjtemidler, såsom pesticider
- › oplag og produktion af stoffer, såsom brint, metanol, CO₂, kvælstof, ammoniak, flybrændstof (SAF), glykol, transformerolie, syrer og smøremidler
- › evt. andre kemikalier i tilknytning til drift og vedligehold (f.eks. brandhæmmende væsker, rengøringsstoffer).

Sådanne stoffer kan blive opblandet i regnvand, som enten nedsiver til undergrunden eller løber overfladisk til nærliggende recipienter.

Det er en klar forudsætning for miljøgodkendelse til industrielle drivhuse, at de indrettes på en måde, der ikke hindrer målopfylden for grundvandsforekomsternes og de målsatte vandområders kemiske tilstand. Flere grundvandsforekomster inden for energiparken er i kemisk ringe tilstand grundet pesticider, og det vil derfor ikke være muligt for industrien, som del af energiparken, at opnå tilladelse til udledning af pesticider. Der kræves derudover en tilladelse efter spildevandsbekendtgørelsen, der sikrer, at en evt. udsprøjtning er miljømæssig forsvarlig (som også er beskrevet i afsnit 11.2.4). Yderligere vil pesticider og sprøjtemidler blive opbevaret i tanke på fast underlag, og det samme vil gøre sig gældende for de lokaler, det anvendes i. På denne måde sikres det, at der ikke kan pågå en udledning af pesticider til grundvandsforekomster.

²⁹ Vejledning nr. 9320 af 31/03/2017 om krav til kommuneplanlægningen inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse

Risikoen for påvirkning på grundvandet med olier og kemikalier vurderes som lille ved korrekt udførelse og drift af anlægget, herunder ved anvendelse af tæt underlag, afskærmning og etablering af forsinkelsesbassiner og olieudskillere. Det antages ligeledes, at PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse opføres i lukkede bygninger eller vejrbestandige og vandtætte aflukkede tekniske anlæg på et fast underlag. Det forudsættes for vurderingen, at risiko for uheld beskrives og håndteres i en beredskabsplan.

For vurderingen antages det, at overfladevand fra energiparkens befæstede arealer håndteres ved:

- › regnvandsbassiner med kapacitet til forsinkelse og evt. sedimentation
- › olieudskillere, hvor relevant
- › overvågning og vedligehold af afløbssystemer
- › forebyggende foranstaltninger mod kemikaliespild og brand.

Der vil ikke være oplag på ubefæstede arealer.

På baggrund af ovennævnte forhold vurderes det, at miljøfarlige forurenende stoffer ikke vil medføre en tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse for den kvantitative eller kemiske tilstand af de berørte grundvandsforekomster.

Indvinding af grundvand til produktion eller køling (driftsfase)

PtX-anlæg anvender store mængder procesvand til produktion af brint, og køling kan kræve et vist vandbehov, som dog vil være væsentligt mindre og derfor ikke beskrives yderligere. Bekendtgørelsen fastlægger ikke nærmere rammer for tilvejebringelsen af procesvand eller en angivelse af de forventede mængder. Det er således ikke fastlagt, om vandet skal tilvejebringes fra egen indvinding af grundvand, fra den offentlige forsyning, fra spildevand, fra havvand, fra opsamlet overfladevand eller fra kombinationer heraf. Ligeledes er det ikke fastlagt, hvordan rejktvand fra vandrensning skal håndteres.

Egen indvinding vil i princippet kunne ske fra både terrænnære, regionale og dybe forekomster. Der vurderes ikke at være risiko for, at indvindingen medfører en påvirkning på den kemiske tilstand, men påvirkning på den kvantitative tilstand skal vurderes, når projektets omfang er fastlagt, hvis procesvandet indvindes fra grundvandet (på energiparkens område eller på den offentlige vandforsynings kildepladser). Inden for energiparken vurderes der at være gode muligheder for indvinding af grundvand. Vælges denne løsning, kan det være særligt fordelagtigt at indvinde fra grundvandsforekomster, der ikke kan anvendes til drikkevand pga. forhøjede indhold af kvælstof, pesticider el.lign.

Indvindingen af grundvand til procesvand må ikke overstige grundvandsdannelsen til den pågældende grundvandsforekomst, og det skal sikres, at overfladevand ikke påvirkes negativt af indvindingen.

Hvis grundvand vælges som kilde til procesvandet, skal der udføres modelberegninger af den samlede, planlagte indvinding, dels så påvirkning på naturområder og grundvandsforekomster i og omkring energiparken kan kvantificeres, dels så

der kan ansøges om en indvindingstilladelse. Udstedelse af tilladelse vil ske under hensyntagen til eksisterende indvindinger. Udover den offentlige vandforsyning, hvor bl.a. Gesten Vandværk pumper grundvand op fra forekomst DK110_dkmj_1042_ps, og DK111_dkmj_1053_ps, vides det også, at der årligt pumpes 3.000.000 m³ grundvand fra området til anvendelse i Esbjerg fra Sekær Kildefelt nord for Brørup og Holsted. Flere af grundvandsforekomsterne under energiparken findes også under Sekær Kildefelt. Denne samt andre anvendelser skal vurderes i sammenhæng, inden der kan træffes en endelig beslutning om brug af grundvand til brintproduktion. Hvis der ikke kan gives tilladelse til en egen indvinding, skal der findes andre kilder til procesvandet.

Indvindingen af grundvand til procesvand må ikke overstige grundvandsdannelsen til den pågældende grundvandsforekomst, og det skal sikres, at overfladevand ikke påvirkes negativt af indvindingen.

På baggrund af ovennævnte forhold vurderes det, at brintproduktion ikke vil medføre en tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse for den kvantitative eller kemiske tilstand af de berørte grundvandsforekomster.

Rensning af vand til brintproduktionen skaber dels helt rent (demineraliseret) vand, dels en restmængde rejektvand (salt spildevand), som skal håndteres. Håndteringen beskrives i nedenstående afsnit 11.2.4.

Drikkevandsinteresser

Energiparkens areal overlapper i den vestlige del et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Anlæg af industri eller anden potentielt forurenende arealanvendelse i OSD forudsætter, at der i fremtidige planprocesser udarbejdes en grundvandsreddegørelse, hvori det bl.a. skal begrundes, hvorfor anlægget ikke kan etableres et andet sted uden risiko for de særlige drikkevandsinteresser.

Både vindmøller og solceller er i sig selv ufarlige for grundvandet. Ved valg af korrekt teknologi og materialer samt overvågning af væsker, stoffer og tilstanden på udstyr vil disse ikke kunne påvirke drikkevandsinteresser eller grundvandsforekomster væsentligt.

PTX-anlæg samt anden erhvervsmæssig bebyggelse kan indebære anlæg af befæstede arealer samt forskelligt oplag af kemikalier og stoffer, som ved nedsivning kan påvirke drikkevandsinteresser. Der skal derfor indarbejdes en række foranstaltninger for at undgå en sådan påvirkning. Lovgivninger om opbevaring og brug af stoffer og kemikalier samt om nedsivning af overfladevand til grundvandet vil ligeledes skulle overholdes. Det vurderes derfor, at der vil derfor være minimal risiko for en negativ påvirkning på grundvandsforekomsterne.

En realisering af bekendtgørelsen vurderes derfor at have en **ikke-væsentlig** påvirkning på drikkevandsinteresser.

Opsummerende vurdering

Der er i denne miljøvurdering identificeret fire potentielle påvirkninger ift. målsatte grundvandsforekomster ved en realisering af bekendtgørelsen. Det drejer sig om:

		COWI
120		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

- > grundvandssænkning (anlægsfase)
- > nedsivning af vand fra veje samt tag- og overflader til grundvandet (driftsfase)
- > nedsivning af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandet (driftsfase)
- > indvinding af grundvand til produktion eller køling (driftsfase).

Det ligger ikke fast, hvilken teknologi eller hvilke materialer der vil blive opstillet og anvendt i energiparken, men det vurderes muligt at realisere bekendtgørelsen, uden at dette vil indebære en tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse for den kvantitative eller kemiske tilstand af grundvandsforekomsterne i området.

Energiparken overlapper med en række forskellige grundvandsinteresser. Der vil blive indarbejdet en række foranstaltninger, der skal forhindre nedsivning af forskellige kemikalier og stoffer, som kan blive anvendt. Der er derudover ved valg af korrekt solcelle- og vindmølleteknologi ikke konstateret farer for grundvandet. En realisering af bekendtgørelsen vurderes derfor at have en **ikke-væsentlig** påvirkning på drikkevandsinteresser.

11.2 Overfladevand

I dette afsnit foretages en vurdering af potentielle påvirkninger fra en realisering af bekendtgørelsen om energipark ved Revsing på hhv. målsatte overfladevandsforekomster (vandløb, søer og kystvande) samt på havstrategiens deskriptorer og havstrategiområder. Vurderingerne i dette kapitel udgør dermed vurderingerne efter indsatsbekendtgørelsens § 8, havstrategilovens § 18, og § 14 i lov om maritim fysisk planlægning.

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet overfladevand til at omhandle påvirkning på målsatte vandløb, søer og kystvande samt påvirkning på havstrategiens deskriptorer og havstrategiområder

Beskrivelser og vurderinger i dette kapitel omfatter dermed ikke en vurdering af potentielle påvirkninger på evt. § 3-beskyttede vandløb og søer, som vurderes i kapitel 12 om biologisk mangfoldighed.

11.2.1 Lovgrundlag og miljømål

Vandplanlægningsloven³⁰ fastlægger rammerne for beskyttelsen af overfladevand og grundvand. Loven forpligter miljøministeren til at fastsætte miljømål, iværksætte indsatsprogrammer, overvåge og udarbejde vandområdeplaner mhp. at forebygge forringelse af og opnå god tilstand i overfladevandområder og grundvandsforekomster i overensstemmelse med vandrammedirektivet.

³⁰ Vandplanlægningsloven, bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af lov om vandplanlægning

³⁵ Se bl.a. sag C-535/18, Land Nordrhein-Westfalen og sag C-535/18, Detmold samt C-525/20, Association France Nature Environment.

		COWI
122	Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing	

Disse foranstaltninger omfatter bl.a. konkrete supplerende foranstaltninger målrettet vandløb, herunder indsatser om fjernelse af fysiske spærringer, strækningsserede restaureringer og genslyngninger samt krav om kvælstofreduktion til kystvande. Disse supplerende foranstaltninger er fastsat i indsatsbekendtgørelsen.

I vurderingen af, om der kan træffes afgørelse, inddrages omfanget af påvirkning ift. den samlede påvirkning på overfladevandområdet også fra andre kilder. Det vil sige, at der gælder en forpligtelse til at inddrage en vurdering af kumulative effekter fra andre planer eller projekter i vurderingen efter indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 5.

I de tilfælde, hvor der for en plan eller et projekt ikke kan udelukkes en forringelse af en vandforekomst, eller at planen eller projektet er til hinder for, at fastsatte miljømål kan opfyldes, findes begrænsede og restriktive fravigelsesmuligheder.

11.2.2 Metode

I dette afsnit foretages en overordnet, kvalitativ vurdering, der baseres på tilgængelig viden i MiljøGIS og VandplanData om overfladevandområdernes nuværende tilstand og planlagte indsatser. Formålet med vurderingen er at fastslå, om en realisering af bekendtgørelsen kan indebære en forringelse eller hindring af målopfyldelse i de berørte overfladevandområder, som er målsatte i medfør af lov om vandplanlægning. I vurderingen indgår en vurdering af potentielle påvirkninger på hhv. økologisk og kemisk tilstand fra etablering af solcelleanlæg, vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse samt infrastruktur og ledningskorridorer i hhv. anlægs- og driftsfase.

Der benyttes viden fra MiljøGIS og Vandplandata, der er opdateret med data for høringsversionen for genbesøget af vandområdeplan 2021-2027.

11.2.3 Miljøstatus

Vandløb

I det følgende er identificeret de målsatte vandløbsstrækninger, som på det foreliggende vidensniveau vurderes at kunne blive påvirket ved en realisering af bekendtgørelsen. Det drejer sig om følgende vandløbsstrækninger:

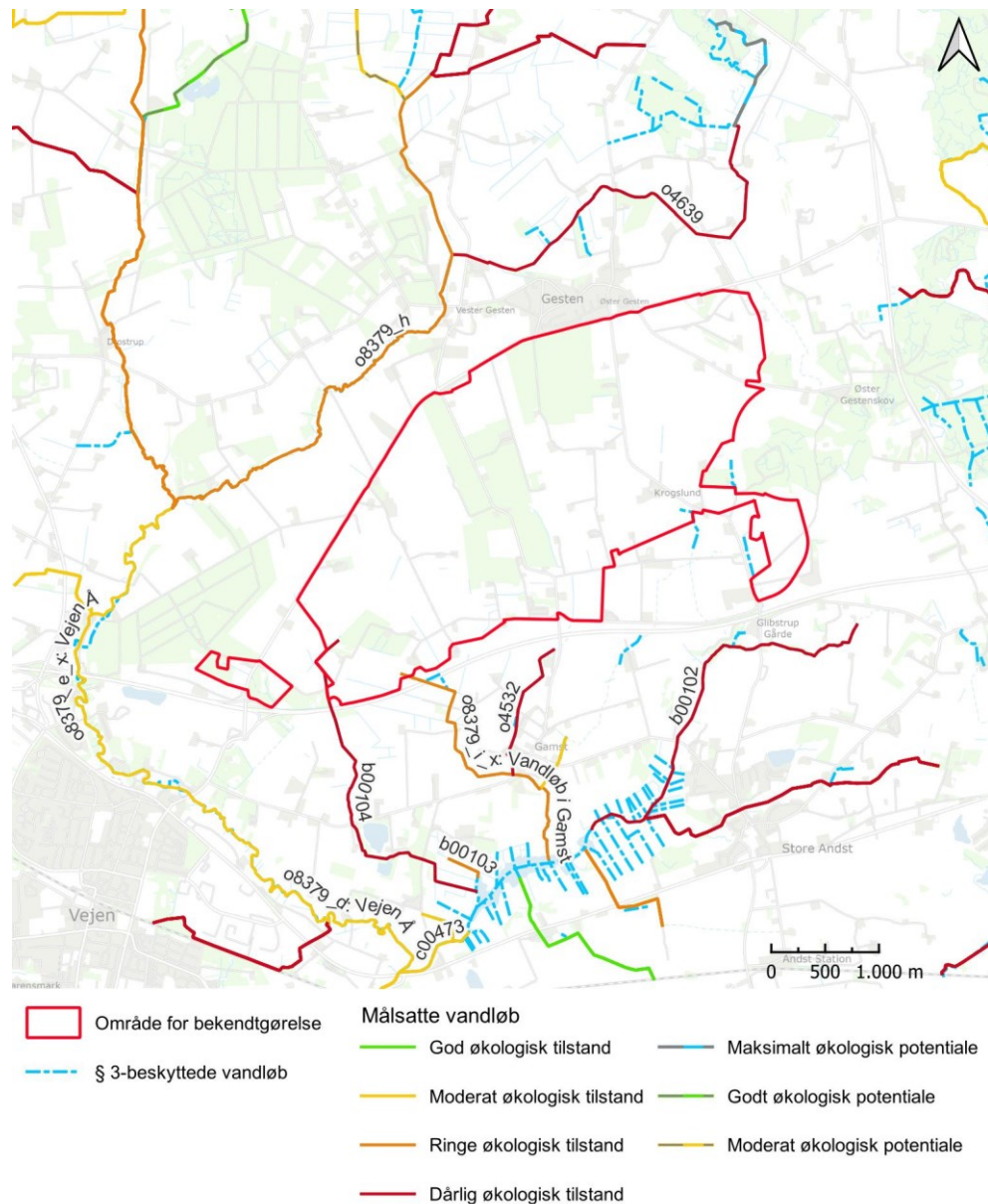
- › b00102, Uden navn: Naturligt type 2 vandløb, vandløbslængde på 3,86 km. Den målsatte del af vandløbet ligger ca. 400 meter syd for energiparken. Vandløbet er § 3-beskyttet.
- › o4517, Uden navn: Naturligt type 1 vandløb, vandløbslængde 0,52 km. Den målsatte del af vandløbet ligger ca. 1,1 km syd for energiparken. Dele af vandløbet er § 3-beskyttet.
- › o4532, Uden navn: Naturligt type 1 vandløb, vandløbslængde 1,37 km. Den målsatte del af vandløbet ligger ca. 280 meter syd for energiparken. Vandløbet er § 3-beskyttet.

- › o8379_i_x, Vandløb i Gamst: Naturligt type 1 vandløb, vandløbslængde 2,86 km. Den målsatte del af vandløbet ligger lige syd for energiparken, hvoraf en mindre strækning (ca. 70 meter) ligger inden for området. Vandløbet er § 3-beskyttet.
- › b00103, Uden navn: Naturligt type 1 vandløb, vandløbslængde 0,34 km. Ligger ca. 1,6 km syd for energiparken. Vandløbet er § 3-beskyttet.
- › b00104, Uden navn: Naturligt type 1 vandløb, vandløbslængde 3,49 km. Ligger på den sydøstlige grænse af energiparken, hvoraf en mindre strækning (ca. 150 meter) ligger inden for området. Vandløbet er § 3-beskyttet.
- › c00473, Uden navn: Naturligt type 2 vandløb, vandløbslængde 1,24 km. Ligger ca. 2,3 km syd for energiparken. Vandløbet er § 3-beskyttet.
- › o4639, Uden navn: Naturligt type 1 vandløb, vandløbslængde 4,36 km. Ligger ca. 550 meter nord for energiparken. Dele af vandløbet er § 3-beskyttet.
- › o8379_h, Uden navn: Naturligt type 2 vandløb, vandløbslængde 6,44 km. Ligger ca. 600 meter nordvest for energiparken. Vandløbet er § 3-beskyttet.
- › o8379_e_x, Vejen Å: Naturligt type 2 vandløb, vandløbslængde 4,7 km. Ligger ca. 1,1 km vest for energiparken. Vandløbet er § 3-beskyttet.
- › o8379_d, Vejen Å: Naturligt type 2 vandløb, vandløbslængde 3,94 km. Ligger ca. 1,1 km sydvest for energiparken. Vandløbet er § 3-beskyttet.

De målsatte vandløb kan ses på Figur 11-6.

o4517 og o4532 er tilløb til Vandløb i Gamst (o8379_i_x), der munder ud i Gamst Sø (DK-vandområde ID: 11004). b00102, b00103 og b00104 løber begge ligeledes ud i Gamst Sø. Søen er via vandløbet c00473 forbundet til vejen Å. Vejen Å (o8379_d) løber til nedenstående målsatte vandløb og munder ud i kystvandet Knudedyb (DK-vandområde ID: 120).

- > o8379_a, Uden navn
- > c00294, Uden navn
- > b00074, Kongeåen
- > o8998_b, Kongeåen
- > o8998_c, Kongeåen
- > o8998_a, Kongeåen
- > o10533, Kongeåen
- > o8993, Uden navn.



Figur 11-6 Berørte vandløb ifm. realiseringen af Energipark Revsing.

Eksisterende tilstand

Uden navn, b00102

Vandløbets samlede økologiske tilstand er dårlig.

Tabel 11-4 Målsatte vandløbs miljømål og tilstanden for de biologiske kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilstand
Makrofytter	God økologisk tilstand	Ukendt
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Ukendt
Fisk	Ikke målsat	Dårlig økologisk tilstand
Morfologiske forhold	-	-

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand
Makrofytter	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Fytobenthos	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand

		COWI
126	Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing	

Fisk	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
Morfologiske forhold	Ukendt	Målt, men ikke anvendt
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (kobber)
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand (Benz(a)pyren, kviksølv)

Uden navn, b00103

Vandløbets samlede økologiske tilstand er ringe.

Tabel 11-8 Målsatte vandløbs miljømål og tilstanden for de biologiske kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand
Makrofytter	God økologisk tilstand	Ukendt
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt
Morfologiske forhold	Ukendt	Målt, men ikke anvendt
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand

Uden navn, b00104

Vandløbets samlede økologiske tilstand er dårlig.

Tabel 11-9 Målsatte vandløbs miljømål og tilstanden for de biologiske kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand
Makrofytter	God økologisk tilstand	Ukendt
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Fisk	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Morfologiske forhold	Ukendt	Målt, men ikke anvendt
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand

Uden navn, c00473

Vandløbets samlede økologiske tilstand er moderat.

Tabel 11-10 Målsatte vandløbs miljømål og tilstanden for de biologiske kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand
Makrofytter	God økologisk tilstand	Ukendt
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt

Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt
Morfologiske forhold	Ukendt	Målt, men ikke anvendt
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (zink)
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand

Uden navn, o4639

Vandløbets samlede økologiske tilstand er dårlig.

Tabel 11-11 Målsatte vandløbs miljømål og tilstanden for de biologiske kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand
Makrofytter	God økologisk tilstand	Ukendt
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Fisk	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Morfologiske forhold	Ukendt	Målt, men ikke anvendt
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand

Uden navn, o8379 h

Vandløbets samlede økologiske tilstand er ringe.

Tabel 11-12 Målsatte vandløbs miljømål og tilstanden for de biologiske kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand
Makrofytter	God økologisk tilstand	Ukendt
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Fisk	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
Morfologiske forhold	Ukendt	Målt, men ikke anvendt
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (kobber)
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand

Vejen Å, o8379_e_x

Vandløbets samlede økologiske tilstand er moderat.

Tabel 11-13 Målsatte vandløbs miljømål og tilstanden for de biologiske kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand
Makrofytter	God økologisk tilstand	Ukendt
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt

Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt
Morfologiske forhold	-	-
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (zink)
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand

Vejen Å, o8379_d_x

Vandløbets samlede økologiske tilstand er moderat.

Tabel 11-14 Målsatte vandløbs miljømål og tilstanden for de biologiske kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand
Makrofytter	God økologisk tilstand	Ukendt
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt
Morfologiske forhold	Ukendt	Målt, men ikke anvendt
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (zink)
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand

Fastlagte indsatser

Der er i indsatsbekendtgørelsen fastlagt indsatser for vandløb i vandområdedistrikt Jylland og Fyn, som omfatter indsatser inden for og i umiddelbar nærhed af energiparken. Indsatserne har til formål at bidrage til opnåelse af de fastlagte miljømål for de udpegede vandløbsstrækninger.

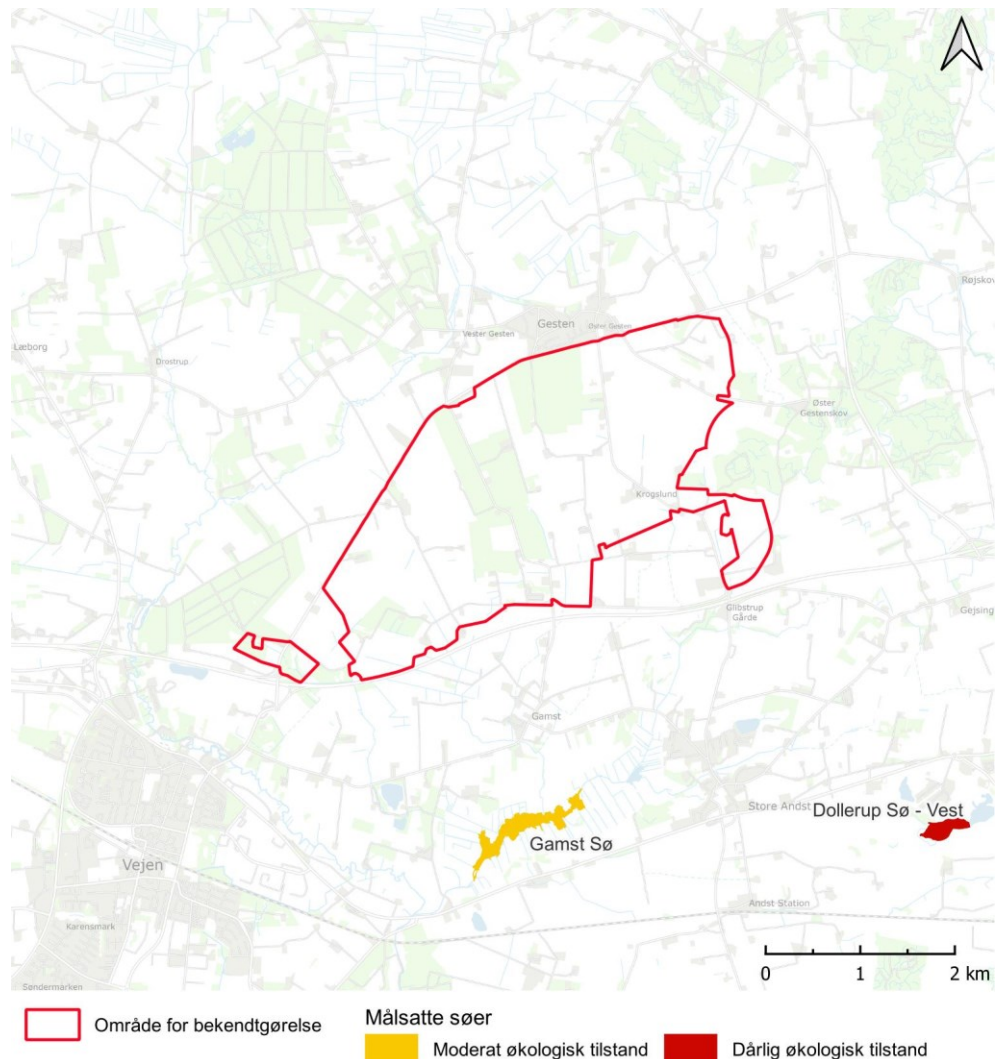
Tabel 11-15 Målsatte vandløb og fastlagte indsatser. Såfremt vandløbet ikke har en fastlagt indsats, fremgår et "-".

Målsat vandløb	Indsatstype	Indsats
b00102	Overfladevand	Mindre strækningbaserede restaureringer
o4517	Overfladevand	Mindre strækningbaserede restaureringer
	Spærring	Åbning af rørlagte strækninger
o4532	Overfladevand	Etablering af miniådale
o8379_i_x	Overfladevand	Mindre strækningbaserede restaureringer
b001013	Overfladevand	Strækningbaseret indsatsbehov
b00104	Overfladevand	Etablering af miniådale
c00473	Overfladevand	Etablering af sandfang
	Overfladevand	Mindre strækningbaserede restaureringer
o4639	Overfladevand	Mindre strækningbaserede restaureringer
	Spærring	Åbning af rørlagte strækninger
o8379_h	Overfladevand	Etablering af sandfang
	Overfladevand	Mindre strækningbaserede restaureringer

o8379_e_x	Overfladevand	Etablering af sandfang
	Overfladevand	Mindre strækingsbaserede restaureringer
o8379_d	-	-

Søer

Der er ikke identificeret målsatte søer i energiparken. Vandløbene inden for arealet er sammenhængende med en målsat sø, Gamst Sø (ID: 11004), der ligger ca. 1,9 km syd for energiparken.



Figur 11-7 Målsatte søers miljømål og tilstanden for de biologiske kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Eksisterende tilstand

Gamst Sø, 11004

Søens samlede økologiske tilstand er moderat.

Tabel 11-16 Målsatte søers miljømål og tilstanden for de biologiske kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand
Makrofytter	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand
Vandets klarhed	Ikke-god økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand
Iltforhold	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Kvælstofindhold	Ikke-god økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand
Fosforindhold	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ukendt
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	Ukendt kemisk tilstand

Dollerup Sø – Vest, 99

Søens samlede økologiske tilstand er dårlig. Dollerup Sø – Vest er ikke i direkte hydrologisk forbindelse med området for energiparken, men kan potentielt påvirkes som følge af næringsstofdeposition.

Tabel 11-17 Målsatte søers miljømål og tilstanden for de biologiske kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Makrofytter	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Ukendt
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt
Vandets klarhed	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand
Iltforhold	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Kvælstofindhold	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand
Fosforindhold	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ukendt
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	Ukendt kemisk tilstand

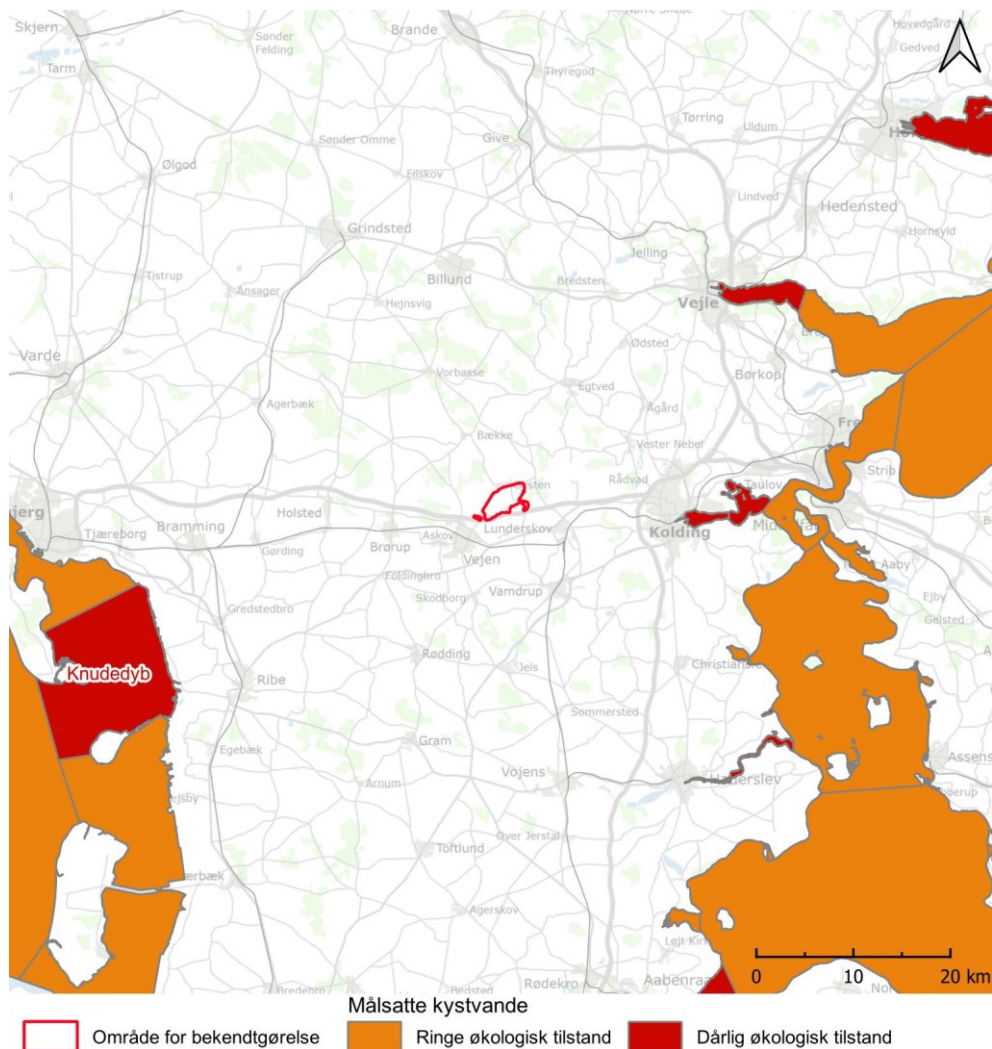
Kystvande

De målsatte vandløbsstrækninger, der ligger i umiddelbar nærhed af energiparken, har alle endeligt udløb i det målsatte kystvandsområde Knudedyb (DK-vandområde ID: 120). Knudedyb er et naturligt kystvandområde med typologien Nordsø karakteriseret ved overfladesalinitet og tidevand (NoSaT-T1) og et areal på 158,49 km².

Det bemærkes, at dette kystområde grænser op til Grådyb (DK-vandområde ID: 121) mod nord, som er et naturligt kystområde med typologien NoSaT-T1 og består af et areal på 124,04 km². Mod syd grænser Knudedyb op til Juvre Dyb (DK-vandområde ID: 107), der er et naturligt kystvandområde med typologien NoSaT-

T1 og består af et areal på 127,95 km². Mod vest grænser Knudedyb op til Vesterhavet, syd (DK-vandområde ID: 119), der er et naturligt kystvandområde med typologien NoSaT-T1 og består af et areal på 655,2 km².

De målsatte kystvande fremgår af Figur 11-8.



Figur 11-8 Målsatte kystvande nær energiparken og deres samlede økologiske tilstand.

Eksisterende tilstand

De fastsatte miljømål og tilstand for Knudedyb kan ses i Tabel 11-18. Kystvandets samlede økologiske tilstand er dårlig.

Tabel 11-18 Fastsatte miljømål og eksisterende tilstand for kystvandområdet Knudedyb.

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilst./pot.
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Vandets klarhed	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig
Iltforhold	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig

Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (arsen, PCB)
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand (bly, cadmium, nikkel)

Fastlagte indsatser

Kvælstof er en essentiel parameter i vandplanlægningen, da næringsstoffet ofte medfører forringelse af biologien i havvandet ved eutrofiering. For at opfylde miljømålene for kystvande er der indført frivillige indsatser til reduktion af kvælstoftilførsel. Disse indsatser er beskrevet i Vandområdeplanerne 2021-2027, som også fastlægger den politiske proces, hvis ikke målene opnås ved frivillige indsatser.

Af bekendtgørelse 797 af 13/06/2023 (Miljø- og Ligestillingsministeriet, 2023) fremgår det af bilag 1, afsnit 3 om kystvande, at der skal være en omtrentlig reduktion af kvælstoftilførsel fra oplande til kystvande gennem etablering af vådområder og gennemførelse af lavbundsprojekter planlagt for 3. planperiode 2021-2027.

For vandområde 120 Knudedyb er der en baselinebelastning på 2.895,5 tons N/år, en målbelastning på 916,1 tons N/år og dermed et indsatsbehov for at reducere belastningen med 1.979,4 tons N/år (Ministeriet for Grøn Trepert, 2024).

11.2.4 Vurdering af påvirkninger

I dette kapitel vurderes det, om det kan udelukkes, at realiseringen af bekendtgørelsen kan indebære en forringelse af den nuværende økologiske tilstand eller forhindre opfyldelsen af det fastlagte miljømål for de berørte målsatte overfladevandforekomster.

Vurderingen i dette afsnit tager udgangspunkt i nedenstående mulige påvirkninger på målsatte vandområder, som en realisering af bekendtgørelsen potentielt vil kunne indebære. Det bemærkes, at bekendtgørelsen fastlægger fire delområder, jf. afsnit 3.2.2, hvorunder de nærmere rammer for placering af hhv. solcelleanlæg, vindmøller og PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse er fastlagt. Der er ikke ved bekendtgørelsen fastlagt nærmere rammer for den tekniske indretning af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse.

Denne miljøvurdering udgør således en kvalitativ vurdering af potentielle påvirkninger, som en realisering af bekendtgørelsen vil kunne medføre, herunder ift. det mulige udfaldsrum, jf. afsnit 3.2.3.

Følgende mulige påvirkninger er identificeret som relevante at vurdere på ift. målsatte vandområders økologiske og kemiske tilstand:

- › udledning af oppumpet grundvand fra midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen

- › udvaskning af jordpartikler, næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer fra jordarbejder i anlægsfasen (herunder opgravning, oplag og blottlægning af jorde samt etablering af underjordiske kabler)
- › indvinding af vand til produktionsprocesser, som påvirker overfladevande
- › afledning af tag- og overfladevand fra anlæg, nye bygninger, befæstede arealer, parkeringsfaciliteter og veje i driftsfasen
- › afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer fra vindmøller og solceller til overfladevand i driftsfasen
- › udledning af rensat spildevand fra PtX-anlæg i driftsfasen
- › udledninger fra anden erhvervsmæssig bebyggelse i driftsfasen
- › ændret arealanvendelse, herunder frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer
- › næringsstofdeposition på arealer nær energiparken fra luftafkast i driftsfasen.

Vandløb

Vurdering af håndtering af oppumpet grundvand – anlægsfase

Hvis der i anlægsfasen bliver behov for at foretage grundvandssænkning ved etablering af fundamenter, skal det oppumpede grundvand håndteres. Der indgår i bekendtgørelsen ikke reguleringer for, hvordan eventuelt oppumpet grundvand skal håndteres, men det vil typisk ske ved en af nedenstående metoder:

- › nedsivning til samme grundvandsforekomst
- › udledning til recipient
- › midlertidig tilslutning til kloak.

Førstnævnte metode vil ikke indebære en påvirkning på overfladevand, da grundvandet vil nedsive til samme grundvandsforekomst. Ved tilslutning til kloak vil det afhænge af typen af kloakering. Ved tilslutning til fælleskloakeret kloaksystem vil det oppumpede grundvand blive ledt til renseanlæg, men vil ved separatkloakering blive udledt til vandmiljøet. Som nævnt i afsnit 11.1.4 er det dog usandsynligt, at der vil blive udledt til kloak i anlægsfasen pga. manglende kloakering. Som nævnt i afsnit 11.1.4 kan det blive nødvendigt med midlertidig grundvandssænkning under anlægsfasen.

Hvis der i anlægsfasen er behov for grundvandssænkning, og det besluttet, at vandet skal afledes ved udledning til recipient, kan det, afhængigt af mængden, medføre en **væsentlig** påvirkning på den pågældende recipient. Flere af de terrænnære og regionale grundvandsforekomster inden for eller i nærheden af be-

		COWI
134		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

kendtgørelsens område i dag er i god kvantitativ tilstand, men i ringe kemisk tilstand; det er det typisk forhøjede niveauer af pesticider, som forårsager ringe kemisk tilstand. Valg af denne løsning vil forudsætte, at den ikke vil medføre en negativ påvirkning på recipientens nuværende økologiske eller kemiske tilstand, samt at målopfyldelse ikke hindres.

Grundet de nærliggende målsatte vandløb og deres nærhed til landbrugsområder forventes det, at de allerede er påvirkede af pesticider. Påvirkninger fra grundvandssænkning ifm. anlægsarbejder vil være midlertidige, da grundvandssænkninger kun vil finde sted, mens fundamenter etableres. En eventuel merpåvirkning i anlægsfasen vil derfor afhænge af den nuværende koncentration af pesticider i recipienten og i det oppumpede grundvand, samt mængden af vand, der udledes til recipient, hvilket ikke vides på nuværende plangrundlag. Det betyder, at det ikke på nuværende tidspunkt kan udelukkes, at udledning til recipient vil kunne medføre en forringelse af tilstanden af de målsatte vandløb eller hindre målopfyldelse i en kortere/afgrænset periode.

Oppumpet grundvand skal derfor analyseres for indhold af miljøfarlige forurenende stoffer, inden håndteringen fastlægges.

På tilsvarende vis kan midlertidige grundvandssænkninger påvirke den kemiske tilstand i form af risiko for mobilisering af miljøfarlige forurenende stoffer fra omkringliggende jordforureninger. Den vestligste del af energiparkens delområde 4 er kortlagt på vidensniveau V2. Hvis en påvirkning, som kan være væsentlig, skal undgås, bør der fastlægges krav til den efterfølgende håndtering af påvirkningerne. For eksempel skal der stilles krav om prøvetagning af sammensætning af stoffer i det oppumpede vand, og der må ikke udledes vand til recipient eller grundvandsmagasin, der kan påvirke tilstandsklassifikation/opnåelse af målsætning for vandforekomsten.

Flere af de målsatte vandløb, som vil være direkte eller indirekte recipient, er i enten ringe eller dårlig økologisk tilstand, med koncentrationsniveauer for kobber og zink, som er overskredne. Håndtering af oppumpet grundvand må ikke medføre en negativ påvirkning på recipientens nuværende økologiske eller kemiske tilstand, eller forhindre målopfyldelse. En evt. påvirkning vil være midlertidig, da grundvandssænkningen kun vil finde sted, mens fundamenter til energiparkens anlæg etableres. En eventuel merpåvirkning i anlægsfasen vil afhænge af den nuværende koncentration af zink, kobber og andre relevante stoffer i det oppumpede grundvand samt eksisterende niveauer i recipienten, samt mængden af vand, der udledes til recipient, hvilket ikke vides på nuværende plangrundlag. Det betyder, at det ikke på nuværende tidspunkt kan udelukkes, at udledning til recipient vil kunne medføre en væsentlig påvirkning på de målsatte vandløb eller hindre målopfyldelse i en kortere/afgrænset periode, medmindre der fastlægges krav til håndtering af oppumpet grundvand i efterfølgende plan- og tilladelsesprocesser.

Hvis håndteringen af eventuelt oppumpet grundvand i anlægsfasen sker ved ned-sivning til samme grundvandsforekomst, vurderes det, at energiparkens anlægsfase ikke vil medføre forringelse af økologisk eller kemisk tilstand for målsatte vandløb, eller føre til hindring af målopfyldelse. Når der foreligger konkrete projek-

ter, skal der foretages en nærmere vurdering af behovet for midlertidig grundvandssænkning, og om det vil medføre en negativ påvirkning på recipientens nuværende økologiske eller kemiske tilstand, samt om det vil hindre målopfyldelse.

Udvaskning af jordpartikler, næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer fra jordarbejder i anlægsfasen, (herunder opgravning, oplag og blotlægning af jorde samt etablering af underjordiske kabler)

Ved realisering af bekendtgørelsens udpegning af arealet vil der i en anlægsfase sandsynligvis være behov for midlertidigt oplag og blotlægning af jorde inden for planområdet. I forbindelse med en evt. anlægsfase skal det sikres, at anlægsarbejdet ikke indebærer risiko for udvaskning af jorde til omkringliggende vandområder. Typisk kan dette sikres ved følgende foranstaltninger:

- › at undgå oplag af jord nær vandområder
- › at hældninger på oplag og øvrige dimensioneringer af jordoplaget tilpasses, så risiko for skred mindskes
- › at der opstilles værn i tilfælde af skred.

Hurtig genetablering af bevoksning af eventuelle blotlagte jorde vil desuden reducere risikoen for udvaskning.

Udvaskning af jord kan påvirke en række af de biologiske kvalitetselementer, samt øge den partikelfaciliterede transport af miljøfarlige forurenende stoffer til omkringliggende vandområder.

Bekendtgørelsen fastlægger ikke rammer for de konkrete aktiviteter i anlægsfasen. Det antages, at der primært vil være behov for at foretage udgravninger til sokler til transformere, øvrige teknikbygninger og til kabelgrave. Der skal således kun ske gravearbejder i en lille del af det samlede område. Eventuelt overskudsjord fra udgravning forventes at blive udjævnet på terræn og/eller bruges til jordvolde. Opførelse af solcellestativer sker ved nedramning i jorden uden afgravning.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at energiparkens anlægsfase ikke vil medføre forringelse af økologisk eller kemisk tilstand for målsatte vandløb, eller føre til hindring af målopfyldelse fra oplag og blotlægning af jorde ifm. jordarbejde.

For etablering af anlæg og anden erhvervsmæssige bebyggelse i energiparken vil det være nødvendigt at etablere et ikke-ubetydeligt omfang af kabler i jorden, som potentielt kan påvirke vandløb afhængig af den valgte metode.

Kabellægning vil ske som enten traditionel grøftegravning eller styret underboring (HDD)³⁶. Hvor kabeltracéet krydser vandløb, dræn eller § 3-beskyttede arealer, forudsættes det, at der stilles krav om anvendelse af underboring for at undgå åbne udgravninger i vandløbsprofilen og derved begrænse risiko for erosion, sediment-

³⁶ Horizontal directional drilling

		COWI
136		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

transport og midlertidig hydraulisk påvirkning. Ved grøftegravning på land forudsættes standardforanstaltninger mod sedimentafstrømning (siltfence, muldaskrab/oplag, regnvandslommer, hurtig retablering og vegetation), samt midlertidig afpropning/omlægning af markdræn, der efterfølgende genetableres funktionsmæssigt, hvis ikke dræn skal sløjfes som følge af den ændrede arealanvendelse, jf. senere vurdering.

I tilfælde af underboring under vandløb forudsættes, at der stilles følgende krav for at undgå eller begrænse forurening:

- › geoteknisk og hydrogeologisk forundersøgelse.
- › borevæske-bassin og beredskab mod utilsigtet udslip af borevæske ved styret underboring (blow-out).
- › overvågning af turbiditet nedstrøms under borearbejdet.
- › retablering af brinkvegetation og adgangsspor. Med disse forudsætninger vurderes anlægsarbejderne at være midlertidige og lokale, uden varig negativ effekt på vandløbenes morfologi, kontinuitet eller økologiske/kemiske tilstand.

Det forudsættes, at der ved arbejder i eller nær vandløb gennemført uden for gydeperioder og høje vandføringsperioder stilles krav til udførelsen mhp. at minimere negative påvirkninger. Det vurderes således, at kabellægningen kan udføres uden forringelse af tilstanden og uden at hindre målopfyldelse.

Indvinding af vand til produktionsprocesser, som påvirker overfladevand
Energiparken kan medføre et betydeligt vandbehov, særligt til PtX-processer (procesvand, kølevand mv.). Indvindes vandet fra terrænnære/regionale magasiner med forbindelse til overfladevand, kan en vedvarende sænkning af grundvandspejlet påvirke baseflow til nærliggende vandløb og dermed vandføring, temperatur og fortyndingsevne. Effekten afhænger af magasinernes hydrauliske forbindelse til vandløb/søer, indvindingsrate, driftsmønster (kontinuerlig vs. pulserende) og muligheden for genanvendelse/recirkulation.

Det forudsættes, at vandforsyningen ved detailprojekteringen bliver baseret på sekundavand (regnopsamling, teknisk vand), kommunal/central forsyning og/eller egen grundvandsindvinding.

Ved ansøgning om egen indvinding skal der iht. gældende lovgivning gennemføres en hydrogeologisk konsekvensvurdering (vandbalancer, påvirkningsradius, effekt på vandløbs-baseflow og nærliggende vådområder), inkl. kumulativ vurdering ift. øvrige indvindinger. Det forudsættes for nærværende vurdering, at der fastsættes de relevante driftsvilkår (maks. indvindingsrate, sæsonstyring, styringsniveauer) samt monitoring ved følsomme vandområder for at undgå negativ påvirkning på disse. På den baggrund vurderes det, at risikoen for negativ påvirkning på overfladevand kan håndteres. Uden ovenstående vilkår kan det ikke udelukkes, at energiparkens driftsfase vil medføre forringelse af økologisk eller kemisk tilstand for målsatte vandløb, eller føre til hindring af målopfyldelse.

Det vurderes således, at indvinding af vand til produktionsprocesser i driftsfasen kan udføres uden forringelse af tilstanden og uden at hindre målopfyldelse af målsatte vandløb.

Vurdering af afledning af tag- og overfladevand for befæstede arealer – driftsfase

Det må forventes, at håndteringen af tag- og overfladevand kan ske ved brug af en af nedenstående metoder:

- › nedsivning
- › udledning til målsat vandløb efter rensning
- › tilledning til kloak.

Der er ikke i bekendtgørelsen fastsat rammer for andelen af befæstede arealer inden for energiparkens områder. Det antages, at befæstede arealer primært vil blive etableret inden for delområde 4 med mulighed for PtX-anlæg og anden erhvervs-mæssig bebyggelse. Det forudsættes også, at det kun er en mindre del af delom-råde 1-3 med mulighed for vindmøller og solcelleanlæg, der befæstes, herunder bebyggelse og anlæg tilknyttet solcellerne og vindmøllerne, samt vejanlæg til ser-viceing af anlæggene.

Det ligger inden for bekendtgørelsens udfaldsrum, at der kan etableres separatklø-
akering i delområde 4, hvorefter overfladevand kan renses, forsinkes og senere le-
des til recipient eller offentligt renseanlæg. Vandet kan ligeledes blive opsamlet og
renset til anvendelse i de industrielle processer inden for delområde 4.

Det vurderes, at der udelukkende ved udledning til recipient kan være risiko for kemisk påvirkning på de målsatte vandløb. Kloakeres området, vil der blive etableret sandfang og olieudskillere samt andre renseløsninger, der er nødvendige, for at fremtidige industrivirksomheders udledninger ikke medfører en påvirkning på tilstandsklassifikationen for målsatte vandområder eller hindrer målopfyldelse.

Hvis regnvandshåndteringen fremover foregår ved nedsivning, vil der formentligt ikke ske en forringelse af tilstanden for målsatte overfladevandsområder, da tag- og overfladevandet vil nedsive til grundvandet. Dog kan der i den umættede zone forekomme underjordisk afstrømning ned mod det målsatte vandløb inden for bekendtgørelsens areal, som er hydrologisk forbundet med de relevante målsatte vandløb. Da området i dag hovedsagelig består af landbrugsjord i omdrift, er der desuden stor sandsynlighed for, at der ligger dræn inden for området, som også afvander til målsatte vandløb. Det vil have en betydning for afstrømning af stoffer til vandløbene, om drænen sløjfes eller bevares, da det må antages, at en væsentlig del af nedsivningen vil afstrømme til vandløb via dræn, uden at stoffer bliver tilbageholdt i jorden. Hvis man vælger at lade regnvand fra tage og overflader sive ned i jorden, skal der laves klare regler, der sikrer, at denne løsning ikke forværrer kvaliteten i de vandløb, som har miljømål, og at miljømålene stadig kan nås.

Hvis der i stedet for nedslivning vælges, at regnvandshåndteringen skal ske ved forsinket udledning til recipient via regnvandsbassin, vil der blive udledt større mængder vand til de målsatte vandløb, men koncentrationen af miljøfarlige forurenende stoffer i vandet vil være lavere, grundet den rensning, der vil finde sted i

		COWI
138		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

regnvandsbassinet. I de målsatte vandløb er der overskridelse af grænseværdierne for kobber og zink, så denne løsning kan vise sig vanskelig at opnå tilladelse til, bl.a. hvis udledning medfører en stigning i koncentrationen af kobber og/eller zink. Det må dog bero på konkrete beregninger ifm. godkendelsesprocesser for de konkrete projekter. Det er endvidere muligt at fastlægge vilkår om anvendelse af materialer i projekternes miljøgodkendelse, så afsmitning med bl.a. kobber og zink undgås.

Afhængig af den valgte løsning vil det være nødvendigt at søge om enten nedsivnings- eller udledningstilladelse. I denne proces skal der stilles krav om, at påvirkningerne ikke medfører forringelse af de målsatte vandløbs økologiske og kemiske tilstand, eller fører til hindring af målopfyldelse.

Samlet set vurderes det, at bekendtgørelsen kan realiseres ved at vælge en løsning, som ikke medfører en forringelse af målsatte vandløbs tilstand eller hindrer målopfyldelse ved den valgte håndtering af tag- og overfladevand.

Vurdering af påvirkning med miljøfarlige forurenende stoffer fra vindmøller og solceller til overfladevand – driftsfase

Vindmøller

Under normal drift forventes begrænset til ingen målbar udvaskning af miljøfarlige stoffer fra regnvand i kontakt med intakte møller. Den væsentligste potentielle påvirkning er partikulær afgang (mikroplast/komposit) fra forkant-erosion. Der kan forekomme PFAS i nichekomponenter (f.eks. visse fluorpolymer-tætninger, kabelmaterialer eller specialsmøremidler), men robust evidens for direkte afvaskning af PFAS fra intakte vinger til overfladevand er begrænset.

Miljøstyrelsens screeningsundersøgelse³⁷ af affaldsvinger har vist meget lave PFAS-niveauer, mens bisphenol A (BPA) forekommer hyppigere i tests af vingefald. Der er endvidere et bredt PFAS-forbud undervejs. Det peger mod udfasning/derogationer også i energi-/vindsektoren. Det kan ikke med den nuværende videnskabelige viden udelukkes, at visse vindmøller kan give anledning til udvaskning af PFAS og andre miljøfarlige forurenende stoffer, men risikoen kan imødekombes ved vilkårsfastsættelse, herunder vilkår som:

- › materialekrav
- › design og drift
- › erosionsstyring
- › overfladevandsopsamling nær møllerne via LAR/forsinkelse og filtrering
- › overvågning.
- ›

Under drift kan der ske uheld ifm. sprængte olie- eller hydraulikslanger og -rør samt ødelagte pakninger osv. Det forudsættes dog, at møllerne indrettes således, at det sikres, at eventuelle olielækager opsamles i møllen, så der ikke sker udsivning og risiko for forurening af overfladevand. Der kan være risiko for uheld ifm. servicering af møllen, hvor der kan spildes smøre- og kølemidler. I denne sammenhæng er det

³⁷ Miljøstyrelsen, 2023, Screeningsundersøgelse af udvaskning fra vindmøllevinger. link: [Rapport](#)

afgørende, at der stilles vilkår om rutiner for servicering, herunder at servicekøretøjer er udstyret med det nødvendige udstyr til opsamling af eventuelle spild, i det tilfælde der måtte ske uheld.

Der kan også være en risiko i tilfælde af uheld ifm. kabelskader, herunder i tilfælde af brand. I sådanne tilfælde kan det give anledning til afgivelse af miljøfarlige forurenende stoffer, som ville kunne påvirke målsatte recipienter. Risikoen vurderes at være meget lille, under forudsætning af at risikoen ifm. uheld er håndteret i en beredskabsplan eller i projektet.

Solceller

Solcellepaneler og dertilhørende tekniske anlæg indeholder forskellige materialer og mineralske olier, som ved afsmitning eller lækage under nedbør eller skader kan udgøre en risiko for målsatte vandforekomsters økologiske og kemiske tilstand.

Denne risiko gælder hovedsageligt kun for grundvandsforekomster, da solceller etableres på ubefæstet areal, der giver mulighed for regnvandshåndtering ved ned-sivning på areal. I den umættede zone vil der forekomme underjordisk afstrømning ned mod de vandløb inden for bekendtgørelsens areal, som er hydrologisk forbun-det med de identificerede målsatte vandløb. Da området i dag består af landbrugs-jord i omdrift, er der desuden stor sandsynlighed for, at der i dag ligger dræn inden for området, som også afvander til de vandløb. Det vil have en betydning for af-strømning af stoffer til vandløbene, om drænene sløjfes eller bevares, da det må antages, at en væsentlig del af nedsivningen vil afstrømme til vandløb via dræn, uden at stoffer bliver tilbageholdt i jorden.

Valget af solcelleteknologi har endvidere indflydelse på, hvilke stoffer samt stofkoncentrationer der vil kunne afsmitte.

Der eksisterer ikke systematisk indsamlet data om graden af afsmitning fra ubeskadigede solcellepaneler. I forbindelse med et notat udarbejdet af VIA University College for European Energy er der foretaget prøver af, hvilke stoffer der afsmittes fra beskadigede solcellepaneler, samt i hvor store koncentrationer (Ramsay, 2021). Solcellepaneler kan bl.a. blive beskadiget ved hærværk eller voldsomt vejr. Ved en afsmitningstid på 24 timer viser notatets analyseresultater, at der ved beskadigede solcellepaneler kan afsmittes bl.a. kobber og zink. Flere af de nærmeste målsatte vandløbsstrækninger er i dag i ikke-god tilstand for nationalt specifikke stoffer, grundet for høje koncentrationer af kobber og/eller zink.

Risikoen for afsmitning af disse stoffer kan håndteres ved, at der ved anlæggets godkendelsesproces stilles krav til, at knuste dele og beskadigede solcellepaneler straks fjernes fra arealet.

Ved ubeskadigede solceller vurderes det i notatet, at kontakten mellem regnvandet og solcellepanelerne er så kortvarig, at afsmitningen vil være væsentlig begrænset. Desuden vil der også ske en vis grad af rensning og fortynding, når vandet transporteres gennem den umættede zone og til vandløb, inden det når de målsatte vandløb.

		COWI
140		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Der er på det foreliggende planniveau ikke kendskab til den solcelleteknologi, der vil blive opstillet inden for bekendtgørelsens areal. Der skal ved en senere udmøntning af konkrete projekter sikres, at valget af solcelleteknologi og regnvandshåndtering ved nedsivning ikke vil føre til udledning af miljøfarlige forurenende stoffer i mængder, som vil medføre en tilstandsforringelse eller hindre målopfyldelse for målsatte vandløb.

På nuværende vidensgrundlag vurderes det – såfremt regnvandshåndteringen vil ske ved nedsivning, og at der i godkendelsesprocessen stilles krav om øjeblikkelig fjernelse af beskadigede solcellepaneler – at bekendtgørelsen kan vedtages uden at medføre en forringelse af målsatte vandløbs nuværende tilstande eller forhindre målopfyldelse.

Samlet vurdering

Såfremt disse tiltag implementeres, vurderes påvirkningen på overfladevand som begrænset og håndterbar. Samlet set vurderes det, at bekendtgørelsen kan realiseres, uden at vindmøllerne og solcelleanlægget vil medføre en negativ påvirkning på overfladevands tilstand eller hindrer målopfyldelse i driftsfasen.

Spildevand fra PtX-anlæg.

PtX-anlæg vil generere store mængder spildevand fra både primærproduktion og understøttende aktiviteter. Da der med bekendtgørelsen alene fastlægges rammer for fremtidige etableringer, kan der ikke peges på én specifik teknologi eller ét afledt spildevandsscenario. I stedet er det relevant at beskrive de væsentligste mulige produktionsveje: brint, grøn ammoniak, e-metanol og andre grønne brændstoffer (f.eks. SAF).

Udledninger af spildevand skal vurderes ift. vandplanlægningsloven og vandrammedirektivets krav om ikke-forringelse af tilstanden i målsatte vandområder. Der er særligt fokus på:

- › håndtering af spildevand – fra administrationsbygninger, tankningsfaciliteter o.lign.
- › håndtering af processpildevand fra PtX-anlæg
- › oplagring og anvendelse af kemikalier – hvor uheld eller utilsigtede udslip kan føre til forurening af jord, grundvand eller recipienter.

Håndtering af spildevand fra administrationsbygninger og tankningsfaciliteter

Administrationsbygninger

Spildevandet fra administrationsbygninger svarer i det væsentlige til almindeligt sanitært spildevand med følgende forventede stoffer:

- › organisk stof (COD, BOD)
- › kvælstof og fosfor (fra urin og fækalier, rengøringsmidler mv.)

- › spildevandets forventede sammensætning, herunder koncentrationer af kvælstof, fosfor, tungmetaller og organiske stoffer

		COWI
142		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

- › recipientens tilstand og sårbarhed, herunder om vandområdet er tæt på grænsen til god økologisk eller kemisk tilstand
- › muligheden for at spildevandet kan forårsage overskridelse af miljøkvalitetskrav eller forringelse af nuværende tilstand.

Nedenfor gives en oversigt over typiske kilder og sammensætning af spildevand for de centrale PtX-teknologier, herunder koncentrationer af kvælstof, fosfor, tungmetaller og organiske stoffer.

1. Produktion af brint (via elektrolyse)

Vandforbrug: store mængder demineraliseret vand, ofte produceret via omvendt osmose (RO) og elektrodeionisering (EDI).

Spildevand kan indeholde:

- › koncentrat fra RO (forhøjet salinitet og ioner ift. råvandet)
- › skyllevand fra CIP-rensninger (basiske og sure rengøringsmidler)
- › eventuelt regenereringsvand fra blødgøringsfiltre (NaCl, høj ledningsevne).
- ›

Karakteristika: Højt saltindhold, pH-udsving, spor af rengøringskemikalier. Lavt indhold af næringsstoffer, dog muligvis højt, hvis der er tale om nitratbelastet vand som udgangspunkt.

2. Produktion af grøn ammoniak (konventionel ammoniakproduktion + elektrolyse)

Proces: Brint kombineres med kvælstof (fra luftseparation).

Spildevand kan indeholde:

- › kølevand (afhængig af teknologi, kan være åbent eller lukket kredsløb)
- › skyllevand fra procesudstyr med forhøjet indhold af ammoniak eller nitratholdige forbindelser
- › eventuelt spildevand fra luftseparationsanlæg (smøring, filterrens).

Karakteristika: Risiko for udledning af ammoniak, nitrit/nitrat samt øget N-belastning. Ved uheld kan der ske spild med høj toksicitet.

3. Produktion af e-metanol (brint + CO₂ + evt. biogene kulstofkilder)

Proces: Brint fra elektrolyse kombineres med CO₂ i synteseanlæg.

Spildevand kan indeholde:

- › skyllevand med rester af katalysatorgifte eller kemikalier fra reaktorvedligehold

- › kølevand med varierende indhold af additiver (korrosionsinhibitorer, glykol)
- › potentiel udvaskning ved oplag af metanol (farligt stof, letopløseligt i vand).
- ›

Karakteristika: Organisk belastning (COD, metanolrester), kemikaliespor (glykol, inhibitorer). Risiko for akut forurening ved spild.

4. Andre grønne brændstoffer (f.eks. SAF, e-diesel, e-LNG)

Proces: flere proceslinjer med kemisk syntese, brug af opløsningsmidler og katalysatorer.

Spildevand kan indeholde:

- › procesvand med spor af kulbrinter, glykol, syrer, baser, additiver
- › skyllevand og CIP fra produktionsudstyr
- › kølevand (med inhibitorer).
- ›

Karakteristika: Potentiel tilstedeværelse af olieprodukter, flygtige organiske forbindelser, glykol og syrer/baser. Ved uheld er der risiko for både akut og kronisk recipientbelastning.

For at der kan etableres PtX-anlæg, vil det være nødvendigt at etablere rensningsforanstaltninger for de enkelte spildevandsstrømme iht. bedst tilgængelige teknik, som kan håndtere både sanitære spildevandsstrømme og forskellige processpildevandsstrømme, og rense det til et niveau, hvor den resterende udledning til målsatte recipienter ikke vil medføre en negativ påvirkning på den økologiske tilstand samt den kemiske tilstand. Det er også muligt, at visse spildevandstrømme sendes til rensning på eksterne rensenanlæg, der er teknisk indrettede til formålet.

Bekendtgørelsen for energiparken fastlægger udelukkende en reguleringsmæssig ramme for den fremtidige planlægning i kommunen samt myndighedernes håndtering af ansøgninger om tilladelser til anlæg og projekter, og derfor kan udledningerne ikke kvantificeres, hverken ift. indhold af stoffer eller mængden af vand. Det kan ikke udelukkes, at udbygningen af energiparken med PtX-anlæg vil medføre en **væsentlig** påvirkning på vandområdernes økologisk og kemiske tilstand.

Oplagring og anvendelse af kemikalier – hvor uheld eller utilsigtede udslip kan føre til forurening af målsatte recipienter

PtX-anlæg vil typisk anvende og oplagre en række kemikalier ifm. produktion, drift og vedligehold. Det omfatter både hovedprodukter (brint, ammoniak, metanol, e-fuels) og en bred vifte af hjælpestoffer (f.eks. glykol, syrer, baser, smøremidler, transformerolie). Flere af disse er miljøfarlige stoffer, som ved udslip kan have **væsentlige** konsekvenser for jord, grundvand og overfladevand.

Potentielle påvirkninger

- › Utsigtede spild ved håndtering

		COWI
144		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

- › Små mængder ved påfyldning, aflæsning eller interne overførsler kan nå befæstede arealer og via regnafstrømning føres til kloak eller recipient.
 - › risiko for punktvis forurening af jord og efterfølgende nedsivning til grundvand.
- › Uheld ved oplagring eller udstyrssvigt
 - › Lækage fra tanke, beholdere eller rørføringer kan føre til større udslip.
 - › Brud på tanke med ammoniak eller metanol kan medføre akut og alvorlig påvirkning på nærliggende recipienter pga. stoffernes høje opløselighed og toksicitet.
- › Brand eller eksplosionsulykker
 - › Ved brand i kemikalielagre kan brandslukningsvand blive forurenset med opløste eller uforbrændte kemikalier og derefter strømme mod nærliggende vandløb, søer eller kystvande.
 - › Brandslukningsvand kan indeholde både kulbrinter, ammoniak, metanol og tilsatte skumvæsker, som indeholder kemikalier.
- › Langsigtet lækage
 - › Mindre, vedvarende lækager fra pumper, ventiler eller smøreolie kan akkumuleres i jorden omkring installationerne og med tiden nedsive til grundvand. Der vil i den umættede zone kunne forekomme underjordisk afstrømning ned mod det målsatte vandløb inden for bekendtgørelsens areal, som er hydrologisk forbundet med de relevante målsatte vandløb.

Især uheld med ammoniak, metanol og brandslukningsvand vurderes at kunne udgøre en **væsentlig** risiko for miljøskade på vandområder.

Risici for miljøskade indgår i risikovurderingen efter risikobekendtgørelsen.

Udledninger fra anden erhvervsmæssig bebyggelse

I vurderingen af de mulige scenarier er det angivet, at energiparkens delområde 4 sandsynligvis også kan indeholde anden erhvervsmæssig bebyggelse, såsom industrielle væksthuse³⁸, fødevarevirksomheder, datacentre og energilager.

Industrielle drivhuse

Det er sandsynligt, at industrielle drivhuse er miljøgodkendelsespligtige pga. den termisk indfyrede effekt, som skal forsyne væksthuse med energi. Det forudsættes for nærværende vurdering, at der ifm. godkendelsen af de industrielle drivhuse

³⁸ Betegnelsen "industrielle væksthuse" dækker over erhvervsmæssige drivhuse, herunder vertikale drivhuse ifølge Vejen Kommune.

³⁹ Jf. Miljøstyrelsens, 2019, Vejledning om pesticidholdigt spildevand og pesticidholdigt affald fra væksthushavener

		COWI
146	Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing	

Energilagring

Etablering af et energilager inden for delområde 4 kan medføre ændringer i areal-anvendelsen og påvirke afstrømnings- og nedsivningsforhold for overfladevand. Det antages for vurderingen at energilageret opføres i form af et batterianlæg (typisk litium-ion), placeret i vejrbestandige og vandtætte aflukkede standardcontainere på et fast underlag (ofte beton).

Anlæggets overflader vil primært bestå af tæt belægning (beton eller asfalt), hvilket reducerer den naturlige nedsivning af regnvand og øger mængden af overfladisk afstrømning. Dette kan potentielt belaste nærliggende vandløb og dræn, især ved kraftig eller hyppig nedbør. I forbindelse med vurderingen af det konkrete projekt vil der skulle laves hydrauliske undersøgelser for påvirkning på vandføring.

Der er desuden en teoretisk risiko for forurening af overfladevand i tilfælde af spild, utætheder eller uheld, f.eks. fra:

- › batterikomponenter, som kan indeholde metaller som litium, nikkel og kobber
- › køle- og smøremidler fra tekniske installationer
- › oplag af kemikalier i tilknytning til drift og vedligehold (f.eks. brandhæmmende væsker).

Sådanne stoffer kan ved uheld overfladeafstrømme sammen med regnvand, som enten nedsiver til undergrunden eller afstrømmer til nærliggende recipienter. Risikoen anses dog som begrænset ved korrekt udførelse og drift af anlægget, herunder tæt bund, afskærmning og etablering af forsinkelsesbassiner eller olieudskillere. Der skal stilles krav om udarbejdelse af en beredskabsplan til håndtering af uheld i den videre planlægning.

For vurderingen antages det, at overfladevand fra energilagerets befæstede arealer håndteres gennem:

- › regnvandsbassiner med kapacitet til forsinkelse og evt. sedimentation
- › olieudskillere, hvor relevant
- › overvågning og vedligehold af afløbssystemer
- › forebyggende foranstaltninger mod kemikaliespild og brand
- ›

Samlet vurdering

Såfremt disse tiltag implementeres, vurderes påvirkningen på overfladevand som begrænset og håndterbar. Samlet set vurderes det, at bekendtgørelsen kan realiseres, uden at anden erhvervsmæssig bebyggelse vil medføre en negativ påvirkning på overfladevand tilstand eller hindrer målopfyldelse i driftsfasen.

Atmosfærisk deposition kan potentielt medføre en påvirkning, der indebærer en forringelse eller hindring af målopfyldelse for målsatte vandløb uden for energiparken. I forbindelse med miljøkonsekvensvurderinger af de konkrete projekter, som bekendtgørelsen fastlægger rammen for, skal der foretages en vurdering af, om projekterne gennem atmosfærisk deposition vil medføre en påvirkning, der kan indebære en forringelse eller hindring af målopfyldelse for vandløb forbundet med energiparken.

		COWI
148		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Søer

Der er en målsat sø, som er direkte hydrologisk forbundet med energiparken. Søen er i moderat økologisk tilstand, og den kemiske tilstand er ukendt.

Atmosfærisk deposition kan potentiel medføre en påvirkning, der indebærer en forringelse eller hindring af målopfyldelse for målopfyldelse for målsatte søer uden for energiparken, herunder for Gamst Sø og Dollerup Sø – Vest. I forbindelse med miljøkonsekvensvurderinger af de konkrete projekter, som bekendtgørelsen fastlægger rammen for, skal der foretages konkrete vurderinger af, om de konkrete projekter, gennem atmosfærisk deposition, vil medføre en påvirkning, der kan indebære en forringelse eller hindring af målopfyldelse for målsatte søer uden for energiparken.

Da Gamst Sø er hydrologisk forbundet med energiparken via vandløbene, vil de samme potentielle påvirkninger på vandløb også kunne påvirke søen. Det forventes dog, at ved en realisering af energiparken, som ikke medfører en negativ påvirkning på vandløbene, så vil der heller ikke være en negativ påvirkning på søens økologisk og kemiske tilstand, men det vil være nødvendigt at vurdere det igen ifm. projektering af de konkrete anlæg ud fra en samlet kumulativ effekt.

Kystvande

De berørte vandløb har endeligt udløb i kystvandsområdet Knudedyb (ID 120) i Vadehavet. Afstanden fra energiparken til Knudedyb er ca. 50 km i luftlinje. Eventuelle stofbidrag fra energiparken vil derfor nå kystrecipienten via det mellem- og nedstrøms vandløbssystem, hvor der sker fortynding, tilbageholdelse og omsætning undervejs. Nedenfor fremgår en vurdering af de potentielle påvirkninger for kystvande.

Udledning af oppumpet grundvand (anlægsfase)

Midlertidige udledninger kan lokalt øge vandføring i vandløb og – hvis grundvandet indeholder f.eks. metaller/pesticider – kortvarigt øge stofkoncentrationer nedstrøms. I kystrecipienten vurderes bidraget at være uden målbar effekt, forudsat at udledninger sker efter tilladelse med krav til forudgående analyse, evt. rensning/partikeltilbageholdelse og styret aflastning, så ikke-forringelseskravet overholdes.

Udvaskning af jordpartikler, næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer fra jordarbejder i anlægsfasen, (herunder opgravning, oplag og blotlægning af jorde samt etablering af underjordiske kabler)

Styret underboring ved vandløb minimerer direkte indgreb. Potentiel påvirkning er midlertidig sedimenttilførsel ved utilsigtet borevæskelækage (blow-out). Med standardforanstaltninger (geoteknisk forundersøgelse, trykstyring, beredskab og turbiditetsovervågning) vurderes effekten på kystvande at være ikke-målbar.

Potentiel grundvandssænkning pga. vandindvinding (drift)

Langvarig indvinding kan sænke baseflow i vandløb og dermed fortyndingsevne.

Effekter på kystvande afhænger af magasinkobling og indvindingsrate. Med hydrogeologisk dokumentation samt vilkår (maks. rate, driftstriggers, monitoring) kan negativ kysteffekt forebygges.

Afledning af tag- og overfladevand (drift)

Højrisikoarealer (tankning, transformere, battericontainere, tunge kørearealer) kan bidrage med miljøfarlige forurenende stoffer. Med renseforanstaltninger som forsinkelsesbassiner, olieudskillere/filtrering og materialevalg, der minimerer kobber/zink-afsmittning, forventes det ikke, at et evt. netto-bidrag til kystbelastningen vil kunne måles.

Miljøfarlige stoffer fra vindmøller og solceller (drift)

Normalt driftsbidrag er marginalt; risiko knytter sig til uheld (olie/hydraulik) ved tekniske anlæg. Med tæt belægning, tilbageholdelsesvolumen og afspærring/lukkeventiler (opsamling og kontrolleret bortskaffelse) vurderes tilstandsforringelse af målsatte kystvande at være usandsynlig.

Udledning fra anden erhvervsmæssig bebyggelse (f.eks. drivhuse, fødevareproduktion, datacentre og energilager)

Potentiel N/P-tilførsel og spor af plantebeskyttelsesmidler forudsættes håndteret med lukkede recirkulationssystemer, opsamling/filtrering og nul-udledning fra gartneridrift, samt vilkår for procesvand fra fødevareproduktion. Risiko for udledning knytter sig til uheld (olie/hydraulik, brandslukningsvand, batterirelaterede stoffer). Med tæt belægning, tilbageholdelsesvolumen, afspærring/lukkeventiler og beredskabsplan (opsamling og kontrolleret bortskaffelse) vurderes tilstandsforringelse af målsatte kystvande at være usandsynlig. Med sådanne indretninger forventes ingen **væsentlig** kystpåvirkning.

Ændret arealanvendelse, herunder frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer

Udtagning af landbrugsarealer kan reducere diffuse kvælstof- og fosforbidrag samt udvaskning af pesticider. Forudsat at energiparken underlægges et forbud mod at anvende pesticider i drift og vedligehold af grønne arealer, samt at korrekt regnvandshåndtering implementeres, forventes et neutralt til svagt positivt bidrag i oplandet.

Fastlagte indsatser

Kvælstof er styrende for kystvandenes tilstand. For Knudedyb (ID 120) er baseline-belastningen 2.895,5 tons N/år, og målet 916,1 tons N/år, dvs. der er et indsatsbehov på 1.979,4 tons N/år i planperioden 2021-2027. Projektet må ikke modvirke disse reduktioner og skal dokumentere, at eventuelle udledninger ikke forringer tilstanden eller hindrer målopfyldelse (f.eks. via massebalance, vilkår og evt. kompensation).

Opsummering

Overordnet og samlet set vurderes det, at en realisering af energiparken med det beskrevne mulighedsrum for sol-, og vindanlæg, PtX-anlæg samt anden erhvervs-mæssig bebyggelse kan medføre potentielle påvirkninger på vandområdets vandløb, søer og kystvand.

		COWI
150		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Påvirkninger på vandløb forventes at være lokale og midlertidige i anlægsfasen (oppumpet grundvand, kabellægning), og i driftsfasen er de afhængige af håndtering af overfladevand samt evt. vandindvinding til PtX-anlæg. Den hydrologiske forbindelse til kystrecipienten Knudedyb (ID 120) er indirekte via vandløbssystemet; afstanden er ca. 50 km i luftlinje, og undervejs sker fortynding, tilbageholdelse og omsætning.

Midlertidig udledning af oppumpet grundvand kan lokalt øge vandføring og stofindhold. Med forudgående analyse, evt. rensning og styret udledning vurderes effekten at kunne reduceres til et niveau, hvor det ikke medfører en forringelse. Kabellægning med styret underboring ved vandløb samt standard sedimentbegrænsning forventes at afgrænse påvirkninger til kortvarige effekter.

Overfladevand fra befæstede arealer og højrisikozoner (f.eks. tankning, transformere- og batterifelter) kan indeholde olie/partikler/metaller. Forsinkelsesbassiner, olieudskillere/filtrering samt materialevalg med lav afsmitning (kobber/zink) vurderes at kunne sikre, at påvirkningen ikke medfører forringelse. For solceller håndteres eventuel risiko ved hurtig fjernelse af beskadigede paneler og nedslivningsløsninger indrettet uden uønsket drænafløb til vandløb. Vindmøller og energilager har primært uhedsrelateret risiko, hvor en tæt bund, tilbageholdelsesvolumen og beredskabsplan reducerer sandsynligheden for udslip til et niveau, hvor forringelse ikke forventes.

Potentiel grundvandssænkning ved stor vandindvinding kan påvirke baseflow og fortynding i vandløb. Med hydrogeologisk konsekvensvurdering, driftsvilkår (maks. rate, sæsonstyring/triggers) og monitoring vurderes negativ påvirkning at kunne forebygges.

PtX-spildevand er den kritiske påvirkningsfaktor. Processpildevand fra PtX-processer kan indeholde næringsstoffer, salte og organiske stoffer/additiver. Det forudsættes for nærværende vurderingen, at der stilles krav om rensning på renseanlæg.

Anden erhvervsmæssig bebyggelse, som industrielle drivhuse, energilager, datacentre og fødevareproduktion, forudsættes indrettet med lukkede recirkulationssystemer, opsamling/filtrering og vilkår, der forhindrer udledning af næringsstoffer/pesticider. Herved forventes ingen væsentlig negativ påvirkning.

Udtagning af landbrugsarealer kan reducere diffus næringsstof- og pesticidudvaskning. Forudsat at energiparkens areal underlægges et forbud mod anvendelse af pesticider i drift/vedligehold af grønne arealer, samt at korrekt regnvandshåndtering implementeres, forventes et neutralt til svagt positivt bidrag i oplandet. Eksisterende drænforhold håndteres i detailprojekteringen.

For Knudedyb (ID 120) gælder et betydeligt indsatsbehov for kvælstof i planperioden 2021-2027. Projektet må ikke modvirke disse reduktioner; eventuelle udledninger skal dokumenteres ikke at forringe tilstanden eller hindre målopfyldelse (f.eks. via massebalance, vilkår og evt. kompensation).

Da den tekniske indretning, dimensioner og specifikke spildevandsstrømme endnu ikke er fastlagt, beror vurderingen på forudsætninger og standardvilkår. Endelig påvirkningsgrad fastlægges ved de konkrete projekter gennem tilladelses- og godkendelsesprocesser (udledning, indvinding, miljøgodkendelse), herunder kumulative vurderinger.

Da bekendtgørelsen imidlertid ikke fastlægger nærmere rammer for det konkrete anlægsarbejde eller metoder, kan det ikke på nuværende planniveau vurderes, om påvirkningerne reelt vil indtræde, ligesom påvirkningen ikke kan kvantificeres. Denne vurdering forudsætter endvidere, at der ifm. en senere realisering af bekendtgørelsen i konkrete projekter foretages den fornødne konkrete vurdering efter indsatsbekendtgørelsens § 8 og øvrige relevante ansøgninger om tilladelse, og at konkrete projekter tilrettelægges, så de ikke udgør en forringelse eller hindring af målopfyldelse. Det vurderes samlet set som sandsynligt, at bekendtgørelsen kan realiseres i overensstemmelse med vandplanlægningen, enten i form af indledende metodevalg eller ved at indbygge de fornødne tiltag ifm. den videre godkendelse af konkrete projekter.

Efter indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 5 følger en forpligtelse til at inddrage eventuelle kumulative effekter i vurderingen af, om bekendtgørelsen kan realiseres i overensstemmelse med forbuddet mod forringelser og hindring af målopfyldelse. Denne vurdering skal i lighed med de konkrete vurderinger af påvirkningen på målsatte grundvandsforekomster foretages ifm. senere sagsbehandling af konkrete projekter, som realiserer bekendtgørelsen.

12 Biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet biologisk mangfoldighed til at omhandle påvirkning på Natura 2000-områder, § 3-kortlagte naturtyper, kommunale udpegninger til Grønt Danmarkskort, fredskov og skovbyggelinjen, samt inddragelse af eller påvirkning på levesteder for bilag IV-arter samt øvrige fredede og/eller rødlistede arter.

12.1 Lovgrundlag og miljømål

12.1.1 EU-direktiver på naturområdet

I EU er værdifulde naturområder, vilde dyr og planter omfattet af en lovmæssig beskyttelse via Natura 2000-direktiverne. Natura 2000-direktiverne omfatter fuglebeskyttelsesdirektivet⁴⁰ fra 1979 og habitatdirektivet⁴¹ fra 1992. I Danmark er direktiverne gennemført i den danske lovgivning via en række love og bekendtgørelser. Habitat- og fuglebeskyttelsesområderne er udpeget via habitatbekendtgørelsen, den seneste fra 2023⁴².

Natura 2000 er betegnelsen for et sammenhængende netværk af beskyttede naturområder i EU, udpeget på grundlag af bestemmelserne i de to EU-direktiver. Områderne er udpeget til at bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene.

I Danmark er der udpeget 257 Natura 2000-områder med særlig sårbar og bevaringsværdig natur både på land og til havs. Tilsammen dækker de et areal, der svarer til Fyn med omkringliggende øer.

12.1.2 Habitatdirektivet

EU's habitatdirektiv (Rådets direktiv 92/43) har til formål at fremme biodiversiteten i medlemsstaterne ved at definere en fælles ramme for beskyttelsen af arter og naturtyper, der er af betydning for EU. Dette sker med udgangspunkt i en udpegning af særlige beskyttelsesområder og habitatområder samt strenge krav til forvaltningen heraf. Den overordnede målsætning for habitatområderne er, at der skal sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus for de naturtyper eller arter, de såkaldte bilag II-arter, som området er udpeget for.

⁴⁰ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle

⁴¹ Rådets direktiv 92/43/EØF om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer

⁴² Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1098 af 21. august 2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

Habitatdirektivet foreskriver desuden, at medlemslandene skal sikre en streng beskyttelsesordning for de dyre- og plantearter, som er anført på direktivets bilag IV (såkaldte bilag IV-arter). Beskyttelsen af bilag IV-arter gælder alle steder, hvor disse arter forekommer eller potentielt kan forekomme.

12.1.3 Fuglebeskyttelsesdirektivet

EU's fuglebeskyttelsesdirektiv (Rådets direktiv nr. 79/409) har til formål at beskytte og forbedre vilkårene for de vilde fuglearter i EU. Dette sker bl.a. ved, at medlemslandene forpligter sig til at udpege fuglebeskyttelsesområder.

Danmark har endvidere udpeget såkaldte Ramsarområder⁴³, der er vådområder med særlig international betydning som levested for vandfugle. Ramsarområderne i Danmark ligger inden for eller er sammenfaldende med fuglebeskyttelsesområderne.

Tilsammen udgør fuglebeskyttelses-, habitat- og Ramsarområderne det sammenhængende netværk af naturbeskyttelsesområder i EU-medlemslandene kaldet Natura 2000-områder. Der er ofte også overlap mellem udpegninger af habitatområder og de fuglebeskyttelsesområder, der er udpeget på land.

12.1.4 National lovgivning

Habitatbekendtgørelsen

Før myndighederne træffer en afgørelse, er de i medfør af habitatbekendtgørelsens⁴⁴ § 6 forpligtede til at sikre, at projektet ikke i sig selv eller kumulativt med andre projekter kan medføre en væsentlig påvirkning på Natura 2000-områder – inkl. områdernes integritet.

Jævnfør planlovens § 3, stk. 1, skal der i redegørelsen til et planforslag indgå en vurdering af forslagets virkninger på området under hensyn til områdets bevaringsmålsætninger. Dette gælder for planer, som kan påvirke Natura 2000-områder væsentligt alene eller sammen med andre planer, og som ikke er direkte knyttet til forvaltningen af et Natura 2000-område.

Af habitatvejledningen⁴⁵ fremgår det, at "et Natura 2000-områdes integritet kan defineres ud fra den samlede sum af et områdes økologiske struktur, funktion og de

⁴³ Ramsarkonventionen af 2. februar 1971 om vådområder af international betydning, navnlig som levesteder for vandfugle. Se bekendtgørelse nr. 26 af 4. april 1978.

⁴⁴ Bekendtgørelse nr. 1098 af 21. august 2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

⁴⁵ Vejledning nr. 48, december 2020 til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

økologiske processer i hele områdets udstrækning, som gør det muligt at opretholde de levesteder og bestande af arter, som området er udpeget for" (Miljøstyrelsen, 2020).

Processen for en Natura 2000-vurdering af planer og projekter kan ses nedenfor.



Figur 12-1 Illustration af processen for gennemførelse af vurdering af planers/projekters mulige påvirkning på Natura 2000-områder.

Hvis en væsentlig påvirkning ikke kan udelukkes, jf. Natura 2000-væsentligheds-vurderingen, skal der gennemføres en Natura 2000-konsekvensvurdering under hensyn til bevaringsmålsætningerne for det pågældende Natura 2000-område. Ved

vurdering af påvirkning på Natura 2000-områder gælder forsigtighedsprincippet. Hermed forstås, at det uden rimelig tvivl og på det bedst tilgængelige videnskabelige grundlag kan afvises, at et projekt medfører skade på området.

I Natura 2000-konsekvensvurderingen indgår den overordnede målsætning for området samt bevaringsstatus for hver af de vurderede arter og naturtyper med tilhørende beskrivelser af levesteder, bestande, udbredelse, økologi og isolation. Natura 2000-konsekvensvurderingen skal på et videnskabeligt grundlag dokumentere omfanget af den potentielle påvirkning. Hvis Natura 2000-konsekvensvurderingen viser, at det ikke kan udelukkes, at projektet kan medføre skade på Natura 2000-områdets integritet, dvs. at en væsentlig negativ påvirkning ikke kan udelukkes, jf. forsigtighedsprincippet, så kan planen ikke vedtages.

Habitatbekendtgørelsen åbner mulighed for dispensation (fravigelsesprocedure), hvis der er bydende nødvendige og væsentlige samfundsmæssige interesser, fordi der ikke findes alternativer. Dette forudsætter dog, at der samtidig foreligger en fuldstændig vurdering af alle relevante alternativer og disses indvirkning på Natura 2000-områdets bevaringsmålsætninger. En evt. fravigelse forudsætter desuden, at der træffes alle nødvendige kompensationsforanstaltninger for at sikre, at sammenhængen i Natura 2000 bevares, og at Europa-Kommissionen underrettes.

Hvornår en påvirkning anses for væsentlig, har stor betydning for denne vurdering. Ifølge vejledningen til habitatbekendtgørelsen (Miljøstyrelsen, 2020) er en påvirkning ikke-væsentlig:

- › hvis påvirkningen skønnes at indebære negative udsving i bestandsstørrelser, der er mindre end de naturlige udsving, der anses for at være normale for den pågældende art eller naturtype, eller
- › hvis den beskyttede naturtype eller art skønnes hurtigt og uden menneskelig indgriben at ville opnå den hidtidige tilstand eller en tilstand, der skønnes at svare til eller være bedre end den hidtidige tilstand. Generelt vurderes det, at der er tale om kort tid, hvis der sker en naturlig retablering af naturens tilstand inden for ca. et år. Midlertidige forringelser eller forstyrrelser i en eventuel anlægsfase, der ikke har efterfølgende konsekvenser for de arter og naturtyper, Natura 2000-området er udpeget for at beskytte, er almindeligvis ikke en væsentlig påvirkning.

Det er dermed Miljøstyrelsens vurdering, at man inden for rammerne af reglerne har mulighed for at vedtage planer eller gennemføre projekter, som medfører en vis negativ påvirkning, hvis bare denne påvirkning kan rummes inden for de naturlige udsving, eller hvis der kan ske reetablering inden for kort tid, der som nævnt ovenfor kan være op til et år.

I vejledningen forholder Miljøstyrelsen sig endvidere til indholdet og omfanget af en konsekvensvurdering. Heraf fremgår bl.a.⁴⁶:

⁴⁶ Se vejledningens afsnit 4.7.2

		COWI
156		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

- › EU-Domstolen har i flere domme udtalt, at de kompetente nationale myndigheder kun kan give "tilladelse til en aktivitet på den beskyttede lokalitet på betingelse af, at de har opnået vished for, at aktiviteten ikke har skadelige virkninger for den pågældende lokalitets integritet", og at det forholder sig således, "når det ud fra et videnskabeligt synspunkt uden rimelig tvivl kan fastslås, at der ikke er sådanne virkninger", idet vurderingen skal indeholde "fuldstændige, præcise og endelige konstateringer og konklusioner, der kan fjerne enhver rimelig videnskabelig tvivl".
- › Kravet om, at der skal foreligge sikker dokumentation, indebærer, at myndigheden skal afvise at give tilladelse til en plan eller et projekt, når der er usikkerhed om, hvorvidt der vil være virkninger, der skader det pågældende Natura 2000-områdes integritet.
- › Et Natura 2000-områdes integritet kan defineres ud fra den samlede sum af et områdets økologiske struktur, funktion og de økologiske processer i hele områdets udstrækning, som gør det muligt at opretholde de levesteder og bestande af arter, som området er udpeget for.
- › Eksempelvis vil det ikke være en skade på et områdes integritet, hvis områdets bevaringsmålsætninger ikke påvirkes væsentligt, eller hvis en plan eller et projekt kun vil have negativ påvirkning på området i visuel forstand. Omvendt kan der være tale om en skade, hvis blot én art eller naturtype på udpegningsgrundlaget påvirkes væsentligt.

§ 3-kortlagte naturtyper

Jævnfør naturbeskyttelseslovens § 3⁴⁷ må der ikke foretages ændringer i tilstanden af søer med et overfladeareal større end 100 m² såvel som heder, moser, strandenge og strandsumpe samt ferske enge og biologiske overdrev, når sådanne naturtyper enkeltvis, tilsammen eller ifm. de søer, der er nævnt i § 3, stk. 1, er større end 2.500 m² i sammenhængende areal. Desuden er visse vandløb beskyttede, jf. naturbeskyttelseslovens § 3.

Grønt Danmarkskort

Grønt Danmarkskort er en del af planloven og har som formål at samle kommunernes naturtemaer i ét sammenhængende netværk. Natura 2000-områder, særligt værdifulde naturområder, potentielle naturområder, økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser udgør tilsammen Grønt Danmarkskort. Der er størst fokus på naturindsatsen inden for Natura-2000-områder og særligt værdifulde naturområder. Her prioriteres naturgenopretning, som styrker områderne oprindelige naturværdier og dermed biodiversiteten.

Vejen Kommune har udpeget økologiske forbindelser og områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser, som fremgår af Vejen Kommuneplan 2025-2037 (Vejen Kommune, 2025). Der er stillet følgende retningslinjer for de to udpegninger, som er relevante for denne bekendtgørelse:

⁴⁷ Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse. LBK nr. 240 af 13/03/2019

Særlige værdifulde naturområder

- › Naturområderne skal sikres et mangfoldigt og varieret dyre- og planteliv. Hvis der helt undtagelsesvis tillades byggeri eller arealanvendelse, som forringer et naturområde, skal der stilles krav om udlægning af nye naturarealer, så naturværdierne samlet set bliver fastholdt eller forbedret. Dette gælder også for byggeri eller arealanvendelse, som finder sted uden for selve naturområdet, hvis det påvirker naturområdet. Naturområderne må ikke inddrages til anden eller mere intensiv anvendelse, medmindre naturværdierne samlet set bliver fastholdt eller forbedret.
- › Med henblik på at varetage de biologiske bevaringsinteresser i det åbne land må der ikke efter plan-, miljø- og anden relevant lovgivning meddeles tilladelser til aktiviteter, der kan påvirke naturområder i et omfang, som kan hindre opfyldelsen af de fastlagte naturkvalitetsmål.
- › Hvor byggeri sker op til et naturområde, skal der etableres en fri zone mellem naturområdet og den ny bebyggelse.
- › De særligt værdifulde naturområder skal bevares og udvides. Deres helt særlige naturværdier skal sikres og, gennem pleje og andre tiltag, forbedres.
- › Der skal stilles vilkår, der sikrer overlevelse og fortsat udbredelse af de arter og naturtyper, der ligger til grund for udpegningen af de særligt værdifulde naturområder.
- › Udover de specifikt udpegede naturområder findes områder med småbiotoper, eksempelvis småsøer, som man skal tage samme hensyn til som de specifikt udpegede naturområder.

Økologiske forbindelser

- › I de økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser skal dyr og planter naturlige bevægelsesveje styrkes. Her må ændringer i arealanvendelsen, bl.a. etablering af nye, større anlæg, ikke i væsentlig grad forringe dyre- og plantelivets spredningsmuligheder.
- › Ved byggeri, anlæg eller ombygning af veje, jernbaner eller lignende, der vil afskære en økologisk forbindelse, skal der stilles krav om tiltag, der sikrer hensynet til en mere sammenhængende natur, eller der skal etableres faunapassager, hvor der er behov for det.

Fredskov

Skovlovens § 148 har til formål at bevare og værne om landets skove og hertil forøge skovarealet. Fredskovspligtige arealer omfattes af restriktioner for at sikre, at de opretholdes som skov. Hvis der skal etableres bebyggelse, anlæg eller gennemføres terrænændringer, skal der gives en forudgående dispensation fra Miljøstyrelsen.

⁴⁸ Bekendtgørelse af lov om skove. LBK nr. 690 af 26/05/2023.

Skovbyggelinjen

Bestemmelsen om skovbyggelinjen gælder for en eller flere private skove med et sammenhængende areal på mindst 20 ha samt for alle offentlige skove, jf. naturbeskyttelseslovens § 17. Ved skove forstås arealer, der er bevokset med træer – også selvom skoven er ganske ung – medmindre der er tale om landbrugsafgrøder, såsom juletræer og pyntegrønt. Bestemmelsen omfatter også skove, der ikke er pålagt fredskovspligt. Mellem skoven og skovbyggelinjen må der ikke placeres bebyggelse, såsom bygninger, skure, campingvogne og master.

Beskyttede arter

EU's habitatdirektiv fra 1992 har til formål at fremme biodiversiteten i medlemslandene ved at definere en fælles ramme for beskyttelsen af naturtyper og arter, der er opført på direktivets bilag I (naturtyper) og bilag II (dyre- og plantearter). En række dyre- og plantearter er omfattet af habitatdirektivets bilag IV. Disse dyrearter omtales i daglig tale som bilag IV-arter og dækker over en lang række forskellige dyr, som f.eks. alle arter af hvaler, alle 17 danske arter af flagermus, odder, ulv, hasselmus og birkemus, samt flere arter af padder, flere arter af insekter, krybdyr, bløddyr og fisk.

For dyrearter omfattet af bilag IV indebærer beskyttelsen et forbud mod:

- › forsætligt indfangning eller drab
- › forsætlig forstyrrelse, især når de yngler eller overvintrer
- › opbevaring
- › transport m.m.
- › at yngle- og rasteområder beskadiges eller ødelægges.

En række fuglearter er omfattet af fuglebeskyttelsesdirektivet, som forpligter EU's medlemslande til at bevare udvalgte fuglearter, der er karakteristiske, sjældne eller truede. Fuglebeskyttelsesdirektivet omfatter over 170 arter eller underarter. Af dem findes ca. 80 arter i Danmark. De beskyttede fuglearter er opført på direktivets bilag I, jf. direktivets artikel 4, stk. 1.

Jævnfør artsfredningsbekendtgørelsen⁴⁹ er en række arter, herunder de fleste fuglearter samt alle krybdyr og padder, som i vild tilstand har deres naturlige ophold i Danmark, beskyttede mod bl.a. forsætligt drab og indfangning. Der er desuden forbud mod at fælde træer med visse reder og spættehuller i bestemte perioder.

12.2 Metode

Der er foretaget en digital kortlægning af Natura 2000-områder, kortlagte § 3-beskyttede naturtyper (herunder vandløb), fredskovsarealer samt Grønt Danmarkskort. Med udgangspunkt i områdets naturlige karakteristika er der endvidere foretaget en digital kortlægning af mulige levesteder for bilag IV-arter, samt fredede og rødlistede arter.

⁴⁹ Bekendtgørelsen nr. 521 af 25/03/2021 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.

- › Arter.dk (Arter.dk, 2025)
- › Naturdata.dk (Danmarks Miljøportal, 2025)
- › Naturbasen.dk (Naturbasen.dk, 2025)
- › Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV Del 1 (Kjær, et al., 2023)
- › Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV Del 2 (Elmeros, et al., 2024)
- › MiljøGIS for Natura 2000-planerne 2022-2027 (Miljøstyrelsen, 2024)
- › Artsovervågningsrapport: Arter 2020 (Therkildsen, et al., 2021)
- › Vejen Kommuneplan 2025 – 2037 (Vejlen Kommune, 2025)
- › Natura 2000-basisanalyse for Natura 2000-område N86 "Vejlen Mose", som består af habitatområde H76 og fuglebeskyttelsesområde F54 (Miljøstyrelsen, 2021a)
- › Natura 2000-basisanalyse for Natura 2000-område N238 "Egtved Ådal", som består af habitatområde H238 (Miljøstyrelsen, 2021)
- › Natura 2000-basisanalyse for Natura 2000-område N90 "Sneum Å og Holsted Å", som består af habitatområde H79 (Miljøstyrelsen, 2021)
- › Natura 2000-basisanalyse for Natura 2000-område N91 "Kongeå", som består af habitatområde H80 (Miljøstyrelsen, 2021)
- › Natura 2000-basisanalyse for Natura 2000-område N90 "Sneum Å og Holsted Å", som består af habitatområde H79 (Miljøstyrelsen, 2021)
- › Natura 2000-basisanalyse for Natura 2000-område N226 "Svanemose", som består af habitatområde H250 og fuglebeskyttelsesområde F120
- › Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermusarter og deres levesteder (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013)

		COWI
160		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

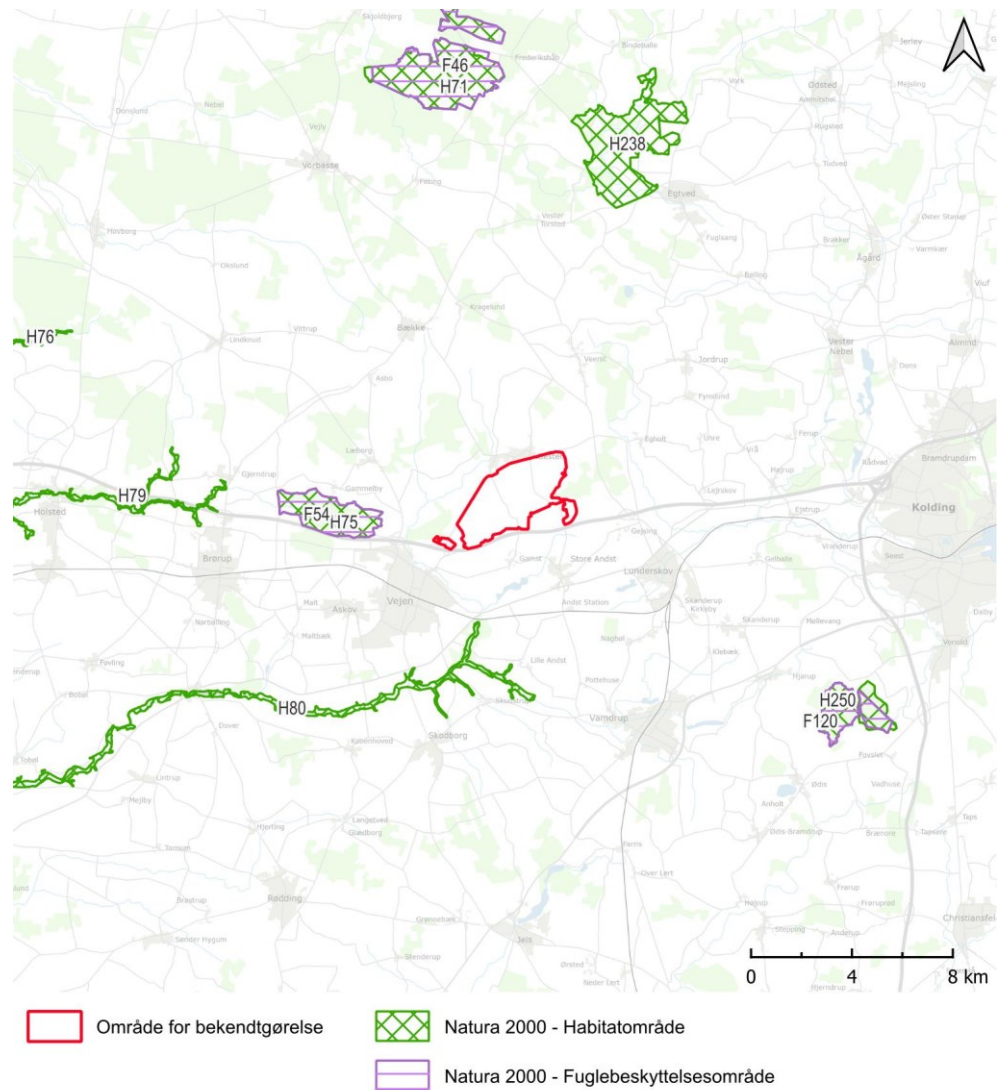
- › Den danske Rødliste (Aarhus universitet, 2020).

Ved søgning i ovennævnte databaser er der fokuseret på nyere data, dvs. registreringer, der er foretaget i perioden 2015-2025.

De potentielle påvirkninger på de nærmeste Natura 2000-områder og deres tilhørende udpegningsgrundlag og miljømål er undersøgt. Ud fra erfaringer om deposition fra industrianlæg og om fugles trækruter kan der inden for en 15 km radius ikke udelukkes påvirkninger, og af denne grund medtages samtlige Natura 2000-områder inden for denne radius.

- › N86: Vejen Mose, som består af habitatområde H76 og fuglebeskyttelsesområde F54
- › N90: Sneum Å og Holsted Å, som består af habitatområde H79
- › N91: Kongeå, som består af habitatområde H80
- › N226: Svanemose, som består af habitatområde H250 og fuglebeskyttelsesområde F120
- › N238: Egtved Ådal, som består af habitatområde H238.

Afstandene og placeringerne af de enkelte habitat- og fuglebeskyttelsesområder fremgår af nedenstående Figur 12-2.

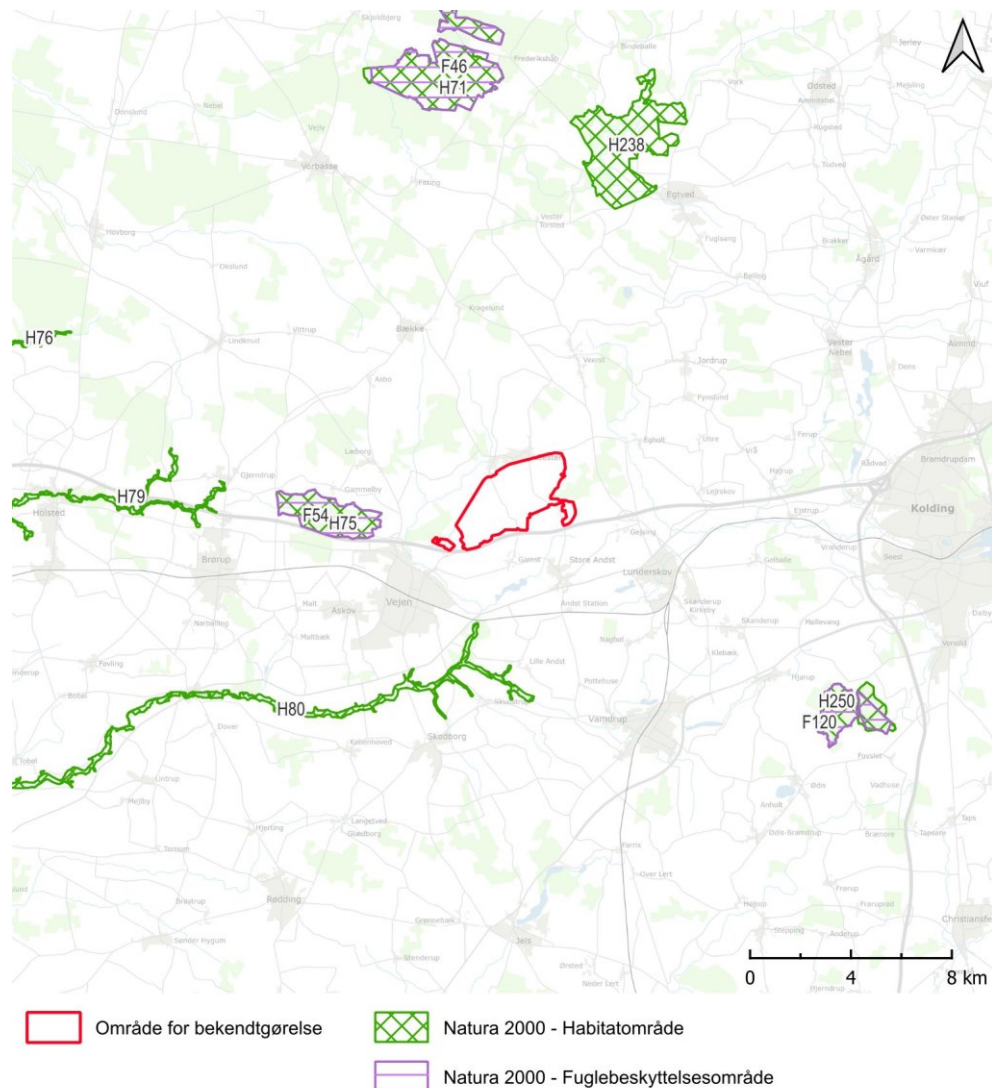


Figur 12-2 Kort over Natura 2000-habitat- og fuglebeskyttelsesområder inden for 15 km af energiparken.

12.3 Miljøstatus

Arealet udgør samlet set ca. 958 ha og er udpeget mhp. at fremme opstilling af solceller, vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Arealanvendelsen er i dag overvejende landbrug med forekomster af § 3-beskyttet natur og fredskov. Inden for arealet er der mellem de dyrkede marker levende hegn, krat, enkelte skovarealer samt § 3-beskyttede naturtyper, der kan udgøre levesteder for bilag IV-arter, fredede og rødlistede arter og øvrig fauna.

12.3.1 Natura 2000-områder



Figur 12-3 Oversigt over energiparkens arealer og nærmeste natura 2000-områder med deres habitat- og fuglebeskyttelsesområder.

N86: Vejen Mose

Natura 2000-område nr. 86 "Vejen Mose" med habitatområde nr. 75 og fuglebeskyttelsesområde nr. 54 er specielt udpeget for at beskytte den store, nedbrudte højmosse samt arealer med skovbevokset tørvemose, der er præget af tidligere tørvegravning og efterfølgende ophør af driften. Området rummer knap en tredjedel af det samlede areal af skovbevokset tørvemose og over 10 % af det samlede areal af nedbrudt højmosse i den atlantiske biogeografiske region i Danmark. Efterhånden som arealet er blevet afvandet, og tørvten er udvundet, er der opstået nogle våde engarealer, som drives med forholdsvis ekstensiv drift. Der findes i området en række mindre, brunvandede søer og vandhuller, der er opstået ved tørvegravning, og disse er vigtige områder for tranen (Miljøstyrelsen, 2021).

Tabel 12-1 Udpegningsgrundlag for habitatområde H75. Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlag for Natura 2000-område nr. 86. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype, jf. habitatdirektivet.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 75		
Naturtyper:	Søbred med småurter (3130)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Tidvis våd eng (6410)	Nedbrudt højmoser (7120)
	Hængesæk (7140)	Tørvelavning (7150)
	Ege-blandskov (9160)	Skovbevokset tørvemoser* (91D0)
Arter:	Bæklampret (1096)	

Tabel 12-2 Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde F54. Ved fuglearterne er det angivet, om der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T).

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 54	
Fugle:	Trane (Y)

N90: Sneum Å og Holsted Å

Natura 2000-område nr. 90 "Sneum Å og Holsted Å" med habitatområde nr. 79 er specielt udpeget for at beskytte mose- og engområder langs ådalene. Naturtyperne rigkær og kildevæld er registreret flere steder langs Holsted Å og Sneum Å; nogle steder med artsrige og værdifulde forekomster, da området rummer over 5 % af den samlede forekomst af rigkær i den atlantiske biogeografiske region i Danmark (Miljøstyrelsen, 2021).

Tabel 12-3 Udpegningsgrundlag for habitatområde H75. Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlaget. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlaget blev gennemgået i 2018-21. Kalkoverdrev (6210) er ikke til stede i habitatområde 79. Den nævnte naturtype gennemgås derfor ikke yderligere.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 79		
Naturtyper:	Søbred med småurter (3130)	Kransnålsø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Vandløb (3260)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Hængesæk (7140)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Stilkeke-krat (9190)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Bæklampret (1096)	Flodlampret (1099)
	Havlampret (1095)	Laks (1106)
	Snæbel* (1113)	Odde (1355)

N91: Kongeå

Dette Natura 2000-område nr. 91 "Kongeå" med habitatområde nr. 80 er specielt udpeget for at beskytte vandløbet, dets arter og de tilstødende naturtyper. Spredt langs vandløbet er der registreret værdifulde rigkær, kildevæld og sure overdrev (Miljøstyrelsen, 2021).

Tabel 12-4 Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype, jf. habitatdirektivet.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 80		
Naturtyper:	Næringsrig sø (3150)	Vandløb (3260)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Hængesæk (7140)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
Arter:	Bæklampret (1096)	Flodlampret (1099)
	Havlampret (1095)	Laks (1106)
	Snæbel* (1113)	Odder (1355)

N226: Svanemosen

Natura 2000-område nr. 226 "Svanemosen" med habitatområde nr. 250 og fuglebeskyttelsesområde nr. 120 er udpeget for at beskytte højmoser i Svanemosen og skovnaturtyper i Fovslet Skov.

Tabel 12-5 Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlaget. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlaget blev gennemgået i 2018-21. Stor Kærguldsmed (1042) er ikke til stede i habitatområde 250. Den nævnte art gennemgås derfor ikke yderligere.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 250		
Naturtyper:	Søbred med småarter (3130)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Våd hede (4010)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Højmose* (7110)	Nedbrudt højmose (7120)
	Hængesæk (7140)	Rigkær (7230)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkeke-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
	Stor kærguldsmed (1042)	
Arter:		

Tabel 12-6 Tabellen viser fugle på udpegningsgrundlaget. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 120	
Fugle:	Rødrygget tornskade (Y)

N238: Egtved Ådal

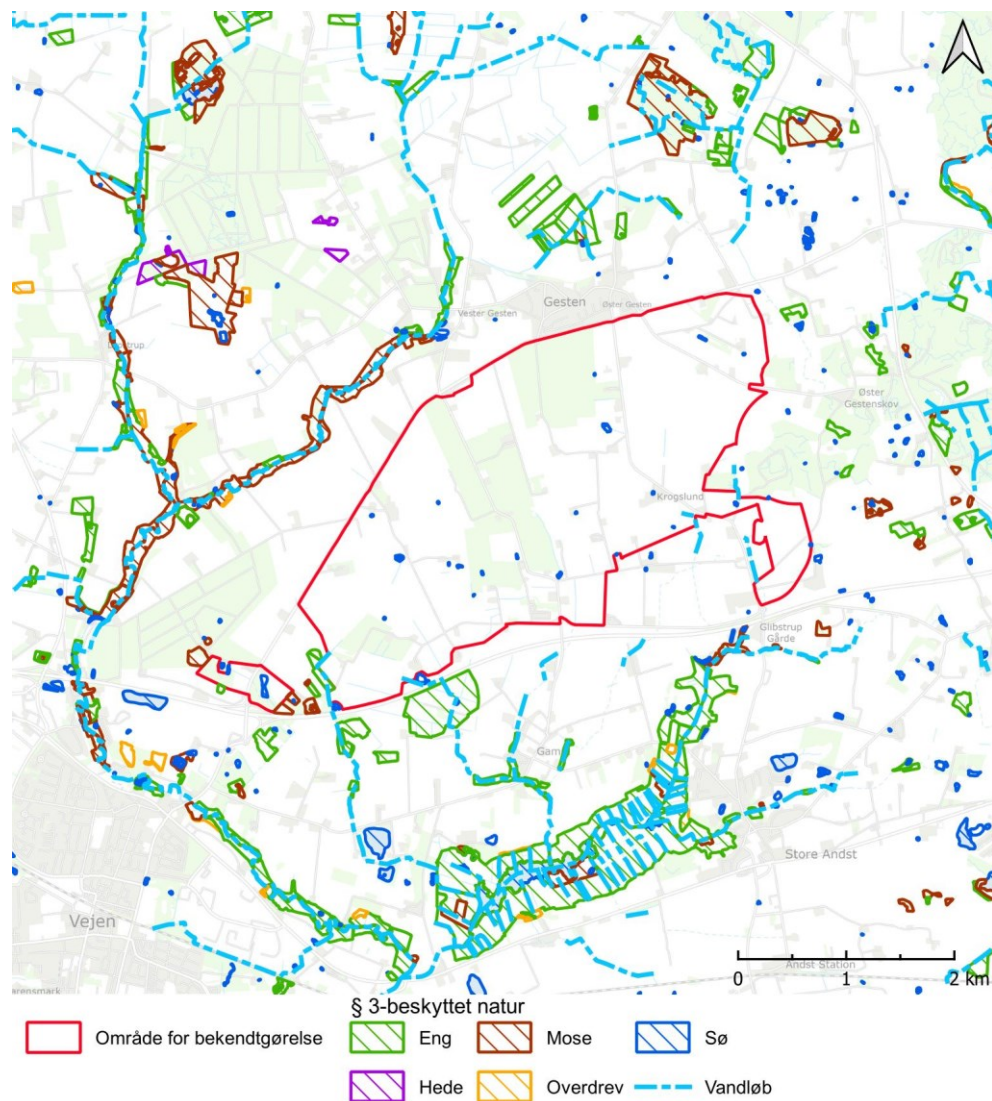
Natura 2000-område nr. 238 "Egtved Ådal" med habitatområde nr. 238 er specielt udpeget for at beskytte vandløb med tilstødende kilder og rigkær, samt sure overdrev og kalkoverdrev på ådals-skrænterne. Natura 2000-området er et meget kuperet og varieret tunneldalssystem omkring vandløbene Egtved Å og Vejle Å.

*Tabel 12-7 Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlaget. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlaget blev gennemgået i 2018-21. Enebærkrat (5130) er ikke til stede i habitatområde 238. Den nævnte naturtype gennemgås derfor ikke yderligere.*

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 238		
Naturtyper:	Græs-indlandsklit (2330)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Tør hede (4030)	Enekrat (5130)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Hængesæk (7140)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på mor med kristtorn (9120)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkeke-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Bæklampret (1096)	Odder (1355)

12.3.2 § 3-beskyttede naturtyper

Arealet udpeget til energipark indeholder forskellige § 3-beskyttede naturtyper, og derudover grænser flere § 3-områder op til arealet, hvilket fremgår af Figur 12-4. Inden for og nær energiparken findes adskillige beskyttede søer.



Figur 12-4 § 3-beskyttede naturtyper inden for og omkring arealet udpeget til energipark.

I alt findes 24 søer af varierende størrelse inden for og på grænsen til energiparken, hvoraf de 19 dem findes inden for energiparkens arealer. Ligeledes grænser tre engområder, som heller ikke vil blive påvirket, op til energiparken. Desuden findes der fire steder, hvor mindre dele af beskyttede vandløb løber på grænsen til energiparken mod øst, sydøst og vest.

I nedenstående ses antallet af områder inden for hver naturtype, der findes inden for arealet for energiparken. I Tabel 12-8 er kun medtaget de beskyttede naturtyper, som findes inden for arealet, der udgør energiparken, og ikke de naturtyper, som ligger på grænsen, da disse ikke vil blive påvirket.

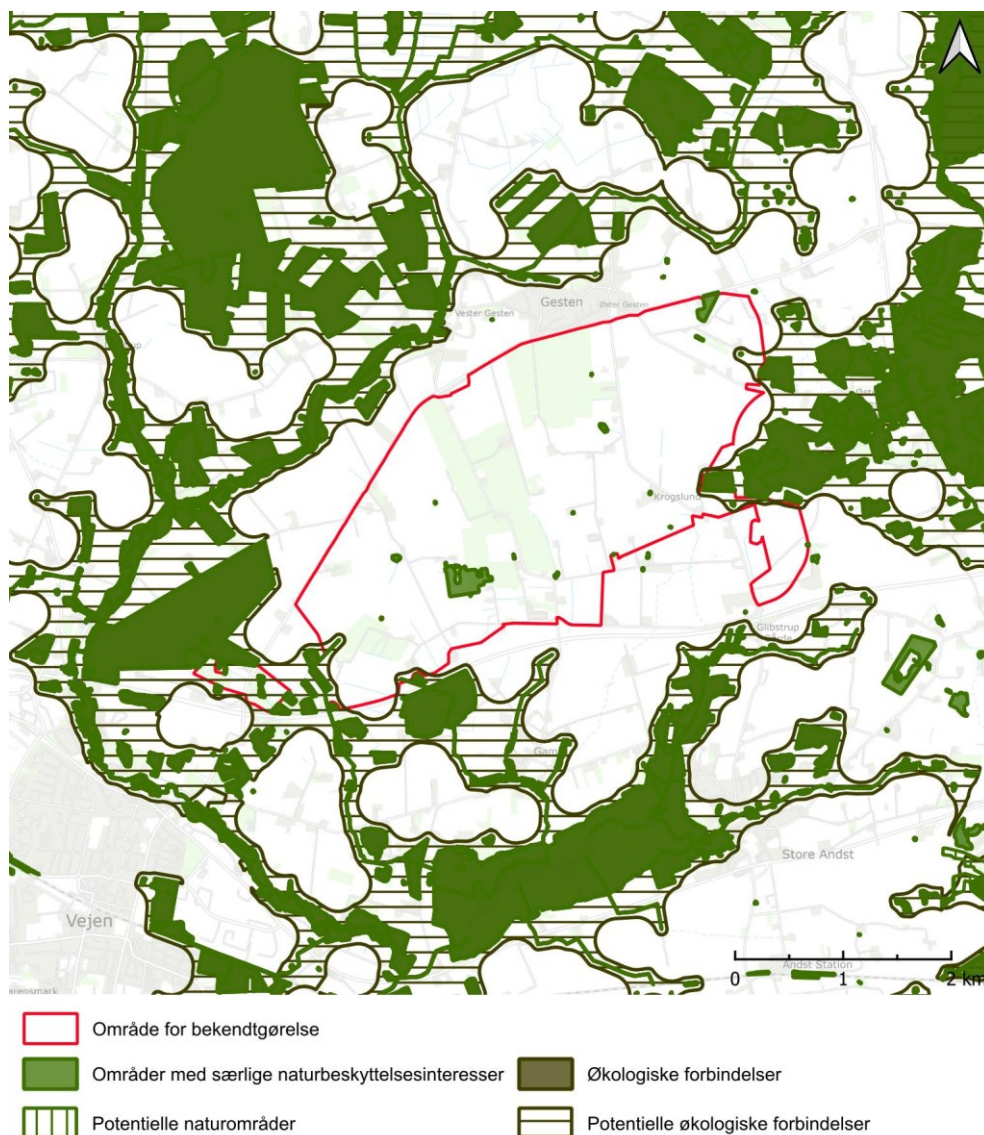
Tabel 12-8 Oversigt over antal § 3-beskyttede naturtyper inden for arealet til energiparken.

Naturtype	Antal
Vandløb	4
Eng	0
Hede	0
Mose	0

Overdrev	0
Strandeng	0
Sø	19
I alt	23

12.3.3 Grønne korridorer

Nær og inden for arealet udpeget til energipark findes flere mindre til større områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser (se Figur 12-5).

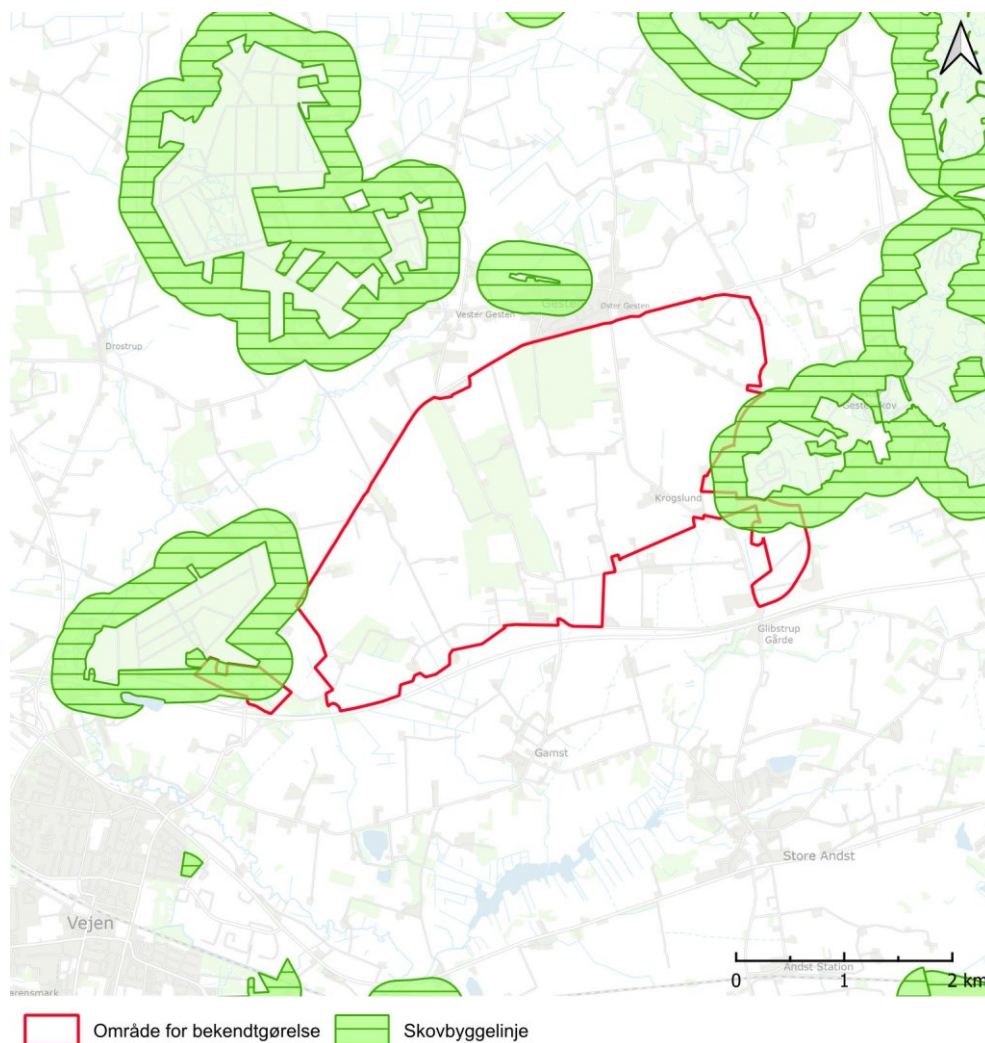


Figur 12-5 Kort over energiparkens afgrænsning samt områder udpeget til naturbeskyttelsesområder eller grønne korridorer.

Energiparken berører flere områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser. Desuden findes der mange større områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser grænsende op mod de fleste af energiparkens grænser.

12.3.4 Skovbyggelinjen

Skovbyggelinjen gælder for alle offentlige skove og for private skove med et sammenhængende areal på mindst 20 ha. Inden for og nær arealet udpeget til energipark er der flere skovbyggelinjer. Nærmeste skovbyggelinjer findes inden for energiparkens østlige og vestlige del, se Figur 12-5.

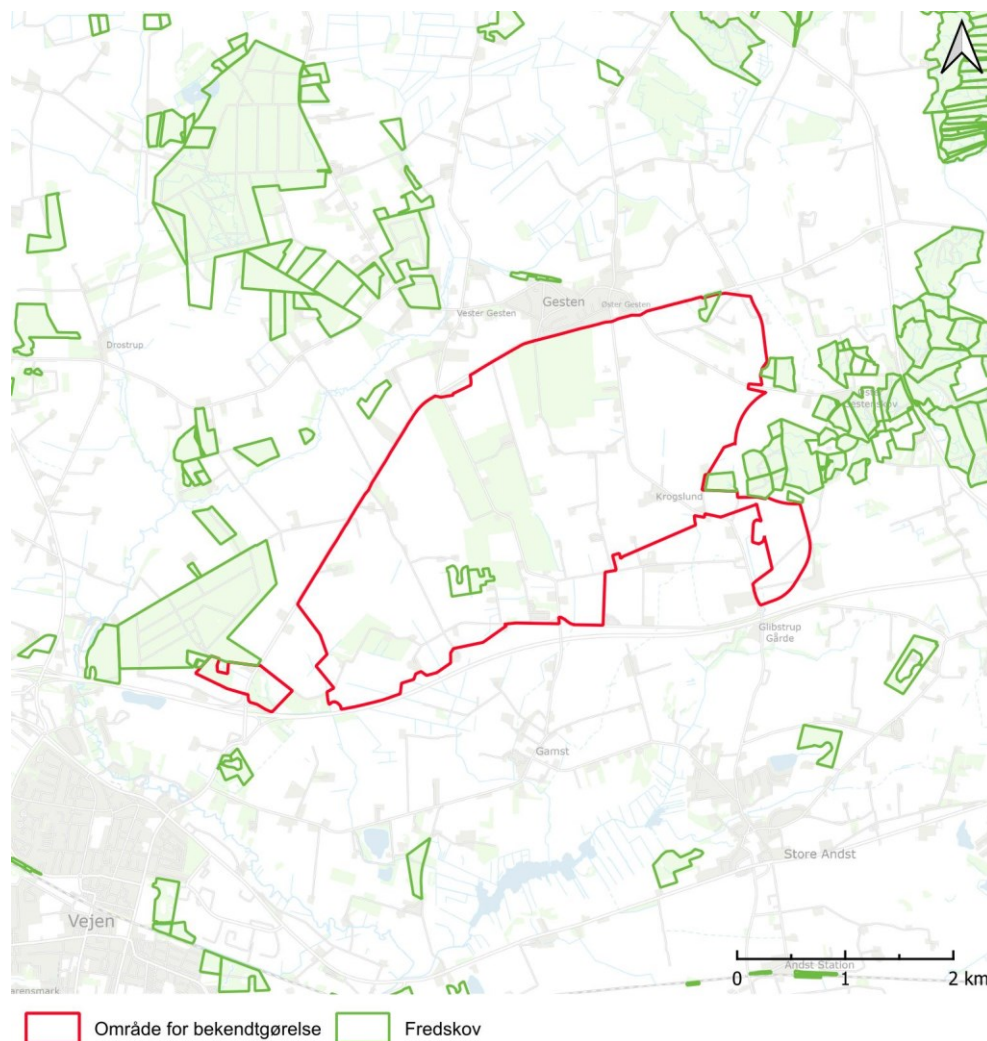


Figur 12-6 Kort over energiparken og nærmeste skovbyggelinjer

Energiparkens afgrænsning overlapper med skovbyggelinjen i dens østlige og vestlige del.

12.3.5 Fredskov

Inden for og omkring arealet udpeget til energipark er der en række fredskovsarealer, se Figur 12-7.



Figur 12-7 Kort over energiparken samt fredskovsarealer.

Energiparkens afgrænsning omfatter tre fredskovsarealer ved energiparkens nordøstlige grænse og nær energiparkens sydlige grænse. Desuden grænser energiparken op mod større fredskovsarealer både mod nord, øst og vest.

12.3.6 Bilag IV-arter

Energiparken placeres på et areal, der i udgangspunktet har en ringe kvalitet som levested for plante- og dyrearter, da området i store dele består af landbrugsjord i omdrift. Dog er der, som beskrevet ovenfor, en række § 3-beskyttede naturtyper inden for området, samt mindre skovarealer, læhegn og krat, som kan udgøre levesteder for bilag IV-arter. I nedenstående Tabel 12-9 ses en oversigt over bilag IV-arter og en vurdering af deres potentielle forekomst nær eller indenfor energiparkens arealer.

Tabel 12-9 Tabel over samtlige bilag IV-arter, deres nærmeste tilstedeværelse samt vurdering af deres individuelle tilstedeværelse inden for en afstand af 3 km fra energiparken.

Gruppe	Art	Kan forekomme inden for eller i nærheden af energiparken	Relevant ift. energiparken
Pattedyr	Flagermus	Vandflagermus, troldflagermus, sydflagermus, brunflagermus, skimmelflagermus, dværgflagermus, pipistrelflagermus og brun langøre er registreret inden for 3 km af energiparken (Arter.dk, 2025). Flagermus er mobile arter, der benytter f.eks. træer og levende hegn, som er at finde inden for energiparken, og det kan derfor ikke udelukkes, at en eller flere flagermusarter er at finde i eller omkring energiparken.	Ja
	Hasselmus	Arten findes kun få steder i Danmark og ikke i Jylland.	Nej
	Birkemus	Arten er registreret 500 meter nordvest for energiparkens afgrænsning ved Gesten Å (Arter.dk, 2025). Arten kan bevæge sig over større områder via bl.a. kornmarker, så med udgangspunkt i energiparkens nuværende anvendelse, kan det derfor ikke udelukkes, at arten befinder sig i eller omkring energiparken.	Ja
	Odder	Arten er registreret under 200 meter fra energiparkens afgrænsning ved Esbjergmotorvejen (E20) nær Gesten Å (Arter.dk, 2025). Arten bevæger sig ofte over større afstande via vandløb. Artens tilstedeværelse i eller omkring energiparken kan derfor ikke udelukkes.	Ja
	Hvaler	Energiparken dækker udelukkende over landområder samt et mindre vandløb, der ikke vurderes egnet til hvalarter. Af denne grund vurderes det, at alle hvalarters tilstedeværelse i eller omkring energiparken kan udelukkes.	Nej
	Bæver	Arten er ikke registreret inden for 3 km af energiparken (Arter.dk, 2025), og da der ingen større vandløb eller åer findes inden for energiparken, som bæveren kan finde på at bebo eller at udvide sit territorie ifm., vurderes arten ikke at forekomme her.	Nej
	Ulv	Ulven er registreret 6,3 km vest for energiparkens afgrænsning i Stilde Plantage (Arter.dk, 2025). Arten er	Ja

		ken samt artens nærhed kan artens tilstedeværelse inden for energiparken ikke udelukkes.	
	Springfrø	Arten forekommer ikke i Jylland (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2023). Arten vurderes ikke at forekomme inden for eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
	Strandtudse	Arten er hovedsagelig tilknyttet naturtyppen strandeng, som ikke er at finde i eller omkring energiparken (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2023). Arten vurderes derfor ikke at forekomme inden for eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
	Grønbroget tudse	Grønbroget tudse forekommer kun sporadisk i Nordsjælland (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2023) og vurderes ikke at forekomme inden for eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
Fisk	Snæbel	Arten lever i Vadehavet og i flere af de større sydvestjyske vandløb (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2023). Snæbel er ikke registreret inden for en afstand af 15 km fra energiparken (Arter.dk, 2025). Og da der kun findes ét kort vandløb inden for energiparkens sydøstlige grænse, vurderes snæbel ikke at forekomme inden for eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
Hvirvelløse dyr	Bred vandkalv	Arten forekommer i renvandede vandhuller og er kun registreret i Nordjylland (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2023). Arten vurderes derfor ikke at forekomme inden for eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
	Lys skivevandkalv	Arten forekommer i renvandede vandhuller, og nærmeste registrering er 4,5 km nordøst for energiparken ved Husted Mose (Arter.dk, 2025). Arten vurderes derfor ikke at forekomme inden for eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
	Eremit	Eremitten findes kun nogle få steder i gamle løvskove på Sjælland og Fyn og er derfor ikke at finde i Jylland (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi,	Nej

2023). Artens tilstedeværelse i eller omkring energiparken kan derfor udelukkes.

Sortpletet blåfugl	Arten er de seneste år kun registreret på Møn og anses på andre tidligere registrerede lokationer som uddød (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2023), hvilket betyder, at artens tilstedeværelse i eller omkring energiparken kan udelukkes.	Nej
Grøn mosaisk guldsmed	Arten er registreret 2,1 km sydøst for energiparkens afgrænsning ved Drabæks Mølleå (Arter.dk, 2025). Arten er tilknyttet moser, vandhuller og skovbryn, der er at finde nær eller inden for energiparken. Artens tilstedeværelse i eller omkring energiparken kan derfor ikke udelukkes.	Ja
Stor kærguldsmed	Der er ingen kendte forekomster af stor kærguldsmed inden for en afstand af 15 km af energiparken (Arter.dk, 2025), og arten vurderes derfor ikke at forekomme inden for eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
Grøn kølle guldsmed	Grøn kølle guldsmed er ikke registreret inden for en afstand af 15 km af energiparken (Arter.dk, 2025), og arten vurderes derfor ikke at forekomme inden for eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
Natlyssværmer	Natlyssværmer er ikke registreret inden for en afstand af 15 km fra energiparken (Arter.dk, 2025) og vurderes derfor ikke at forekomme inden for eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
Tykskallet malermusling	Denne art findes kun meget få steder i Danmark på Sjælland og Fyn og er de seneste år ikke registreret i Jylland (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2023), hvorfor dens tilstedeværelse i og omkring energiparken kan udelukkes.	Nej
Planter		
Enkelt månerude	Arten er af begrænset udbredelse i Danmark og er de seneste mange år kun registreret på Sjælland (DCE - Nationalt center for miljø og energi, 2019). Det kan derfor udelukkes, at arten er at finde i eller omkring energiparken.	Nej

		COWI
174		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Vandranke	Vandranke er ikke registreret inden for en afstand af 15 km fra energiparken (Arter.dk, 2025) og vurderes derfor ikke at forekomme inden for eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
Liden najade	Liden najade er udelukkende at finde i to søer i Danmark; Filsø og Nors Sø (Arter.dk, 2025). Grundet artens begrænsede udbredelse kan dens tilstedeværelse i eller omkring energiparken udelukkes.	Nej
Fruesko	Fruesko forekommer kun to steder i Himmerland (DCE - Nationalt center for miljø og energi, 2019), og dens tilstedeværelse i og omkring energiparken kan derfor udelukkes.	Nej
Mygblomst	Arten er overvåget ifm. NOVANA, og nærmeste forekomst er i området ved Hobro. (DCE - Nationalt center for miljø og energi, 2019; Arter.dk, 2025), og dens tilstedeværelse i og omkring energiparken kan derfor udelukkes.	Nej
Gul stenbræk	Gul stenbræk er af meget begrænset udbredelse og er ikke registreret inden for en afstand af 15 km fra energiparkens afgrænsning (Arter.dk, 2025). Eftersom arten er begrænset til enkelte lysåbne væld og vældmoser, kan dens tilstedeværelse i eller omkring energiparken udelukkes.	Nej
Krybende sump-skærm	Krybende sumpskærm kendes kun fra to danske lokaliteter, begge på Fyn (Arter.dk, 2025). På baggrund heraf kan dens tilstedeværelse i eller omkring energiparken udelukkes.	Nej

På baggrund af Tabel 12-9 skal der foretages vurderinger for følgende bilag IV-arter:

- › pattedyr (flagermus, birkemus, odder, ulv)
- › padder (stor vandsalamander, spidssnudet frø og løgfrø)
- › hvirvelløse dyr (grøn mosaikgoldsmed).

12.3.7 Fredede og rødlistede arter

Flere fredede og/eller rødlistede arter af planter og dyr, der ikke er bilag IV-arter, findes med stor sandsynlighed inden for energiparken.

Nedenfor listes fredede arter (artsfredningsbekendtgørelsens bilag 1 og 2), der inden for de seneste ti år er registreret inden for 5 km af arealet, der i bekendtgørelsen er udpeget til energipark. Arter, der allerede er listet under tidligere punkter, f.eks. ifm. gennemgang af bilag IV-arter, listes ikke igen.

Fredede arter

Padder og krybdyr

- › Der er registreret butsnudet frø (NT) ved Langrejsvej, 80 meter syd for energiparken.
- › Der er registreret hugorm (LC) nær Spidshøj Sø, ca. 3,8 km sydøst for energiparken.
- › Der er registreret skrubtudse (LC) inden for energiparken, i skovområdet ved Fiskeparken.
- › Der er registreret lille vandsalamander (LC) ved Glibstrup Gårde, 50 meter syd for energiparken.
- › Der er registreret skovfirben (LC) flere steder nær energiparken; nærmeste registrering findes ca. 1,2 km øst for energiparken.
- › Der er registreret stålorm (LC) vest for Egholt by, ca. 2,3 km øst for energiparken.
- › Der er registreret snog (LC) i Lundeskov, ca. 3,2 km øst for energiparken.

Bløddyr

- › Der er registreret vinbjergsnegl (LC) ved Ahornvænget nær Sortebjerg, ca. 1,8 km sydøst for energiparken.

Planter

- › Der er registreret hjortetunge (EN) i Gejsing Skov, 1,2 km øst for energiparken.
- › Der er registreret skov-hullæbe (LC) flere steder i Gesten Skov, ca. 700 meter øst for energiparken.
- › Der er registreret maj-gøgeurt (LC) flere steder ved Vejen Å, ca. 800 meter vest for energiparken.
- › Der er registreret skov-gøgelilje (NT) flere steder i Gesten Skov, ca. 800 meter øst for energiparken i.
- › Der er registreret purpur gøgeurt (LC) ved Vejen Å, ca. 1 km nordvest for energiparken.

- › Der er registreret tyndakset gøgeurt (LC) flere steder i Gejsing Skov, ca. 700 meter øst for energiparken.

Rødlistede arter

Nedenfor listes **rødlistede** pattedyr, insekter, fisk og spindlere, svampe og laver samt planter og mosser, der inden for de seneste ti år er registreret inden for 5 km af arealet, der i bekendtgørelsen er udpeget til energipark, se Tabel 12-10.

Arter, der er rødlistevurderede i kategorien LC (livskraftig) og NA/NE (vurdering ikke mulig/ikke relevant), er ikke oplistet i tabellen, da disse ikke indgår i såkaldt rødlistede arter. Arter, der allerede er listet under tidligere punkter, listes ikke igen. Ingen af arterne, der fremgår af tabellen, er registreret inden for selve arealet, der er udpeget til energipark.

Tabel 12-10 Registreringer af rødlistede arter, andre end fugle, inden for 5 km af energiparken.

Art	Status	Art	Status
Pattedyr og fisk			
Brud	NT	Ræv	NT
Skovmår	NT	Husmår	NT
Ilder	NT	Lækat	NT
Skovmus	NT	Vandspidsmus	NT
Ål	CR		
Insekter og spindlere og andre invertebrater			
Brunlig perlemorsommerfugl	NT	Moseperlesommerfugl	EN
Moserandøje	NT	Sørgekåbe	VU
Ensianblåfugl	EN	Sumpgræshoppe	VU
Engkøllesværmer	NT	Kobberbrun køllesværmer	NT
Ringspinder	NT	Mosekanttæge	NT
Spættet bredpande	NT	Markperlemorsommerfugl	NT
Egekarmin	NT	Gul Bjørnesvirreflue	EN
Smalrandet humlebisværmer	NT	Stikkelsbær-glanssvirreflue	NT

Apion carduorum	VU	Engkøllesværmer	NT
Broget metalsvirreflue	VU	Ringspinder	NT
Brun bjørnesvirreflue	EN	Sivstråugle	NT
Pukkelrygget engrovflue	NT	Absidia rufotestacea	VU
Stor gødningsrovflue	VU	Asiorestia interpunctata	VU
Blåhathvepsebi	NT	Bremse-dyndflue	CR
Flodkrebs	NT	Broget urtesvirreflue	NT
Storpletet bredfodssflue	VU	Finpunkteret smalbi	NT
Svampe og laver			
Siddende sodlav	CR		
Planter og mosser			
Almindelig månerude	NT	Vandportulak	VU
Almindelig rød-gran	RE	Bakke-jordbær	NT
Brun næbfrø	NT	Forskelligbladet tidsel	NT
Hjortetunge	EN	Humle-kløver	EN
Hvid næbfrø	NT	Jordbær-potentil	NT
Kost-nelike	EN	Krognæb-star	NT
Krybende ranunkel	EN	Liden soldug	NT
Loppe-star	NT	Rust-vandaks	NT
Sekshannet bækarve	EN	Skov-gøgelilje	NT
Smalbladet pindsvineknop	NT	Strandbo	NT
Tvepibet lobelie	EN	Tæppegræs	NT

Nedenfor listes rødlistede arter af fugle, der inden for de seneste ti år er registreret inden for 5 km af energiparken. Arter, der er rødlistevurderede i kategorien LC (livskraftig) og NA/NE (vurdering ikke mulig/ikke relevant), er ikke opført i Tabel 12-11, da disse ikke indgår i såkaldte rødlistede arter.

		COWI
178	Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing	

Tabel 12-11: Registreringer af rødlistede arter af fugle inden for 5 km af energiparken. Arter, der er registreret inden for selve energiparken, er markeret med orange skrift.

Art	Rødlistestatus	Art	Rødlistestatus
Agerhøne	VU	Atlingand	VU
Bomlærke	NT	Blishøne	VU
Bjergvipstjert	VU	Broget fluesnapper	VU
Drosselrørsange	CR	Duehøg	VU
Digesvale	NT	Fjordterne	NT
Fiskeørn	CR	Fyrremejse	NT
Gulbug	VU	Gulspurv	VU
Gravand	VU	Grønspætte	VU
Grønbenet rørhøne	VU	Grønsisken	NT
Grønirisk	NT	Gøg	NT
Havørn	NT	Hedehøg	EN
Hættemåge	EN	Hjejle	CR
Hedelærke	NT	Hvæpsevåge	NT
Hvinand	VU	Hvid stork	CR
Husrødstjert	NT	Isfugl	VU
Kongeørn	CR	Krikand	VU
Lille flagspætte	EN	Lærkefalk	CR
Lille præstekrave	NT	Løvsanger	VU
Mursejler	NT	Mosehornugle	CR
Mudderklire	RE	Mursejler	NT
Natravn	NT	Nattergal	VU
Rød glente	VU	Rødben	NT

Rørsanger	NT	Rørspurv	NT
Sanglærke	NT	Savisanger	CR
Skeand	VU	Slørugle	VU
Sangsvane	VU	Sortspætte	VU
Sortspætte	VU	Sortterne	EN
Stenpikker	VU	Storspove	VU
Svaleklire	EN	Stor skallesluger	VU
Spurvehøg	VU	Stær	VU
Stor tornskade	CR	Sædgås	NT
Tyrkerdue	NT	Topmejse	NT
Troldand	VU	Toppet lappedykker	VU
Vandstær	CR	Vibe	VU
Vagtel	NT	Vandrefalk	VU

12.4 Vurdering af påvirkninger

I dette afsnit beskrives de sandsynlige væsentlige indvirkninger på de miljøforhold, som på grundlag af afgrænsningsrapporten er udvalgt som de relevante miljøfaktorer. Vurderingen er foretaget på baggrund af eksisterende kortlægninger.

12.4.1 Natura 2000-områder

I dette afsnit belyses og vurderes de sandsynlige påvirkninger på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder ved realisering af bekendtgørelsen om etablering af energiparken ved Revsing.

Realiseringen af bekendtgørelsen, og dermed etableringen og driften af energiparken ved Revsing, kan lede til påvirkninger – både direkte og indirekte – på de afgrænsede Natura 2000-områder. Beskrivelsen af bekendtgørelsen samt afstanden til de gældende områder lægger op til følgende potentielle påvirkninger:

- › hydraulisk påvirkning ved udledning af næringssalte, tungmetaller eller andre forurenende stoffer med spilde- eller overfladevand
- › atmosfærisk deposition af kvælstof og miljøfarlige forurenende stoffer.

		COWI
180		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Hvert habitat- og fuglebeskyttelsesområde vurderes enkeltvis under deres respektive Natura 2000-område.

Natura 2000-område nr. 86: Vejen Mose

Habitatområde H75

Dette habitatområde, som findes 1,3 km vest for energiparken, er ikke hydraulisk forbundet med denne, hvorfor forurening af habitatnatur ved udledning af spildevand eller overfladevand inden for habitatområde H75 kan udelukkes.

Hele N86 og dets habitatområder findes inden for en afstand af 15 km, og der er dermed risiko for forurening af sårbare naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget fra depositionsforurening. Hvorvidt der vil forekomme depositionsforurening af habitatområder, vil afhænge af indretning og drift af anlæg inden for energiparken samt andre forhold, der beslutes i senere planlægningsprocesser. N86 ligger vest for energiparkens arealer og altså ikke i den dominerende vindretning.

Det er sandsynligt, at energiparken vil blive etableret med teknologier til produktion af brint, grøn ammoniak, e-metanol og andre grønne brændstoffer. En potentiel udvikler har oplyst, at vedkommende forventer at opstille PtX-anlæg med en kapacitet på 2 GW, som planlægges etableret i etaper. Der er desuden interesse fra udviklere for at opføre en bred vifte af erhverv, herunder datacentre, batterilager, industrielle væksthuse, fødevarevirksomheder.

PtX-anlæg og batterianlæg medfører ingen forurenende luftemissioner, når de er i drift. Produktion af ammoniak og e-metanol kan dog føre til lokal kvælstofdeposition afhængig af anlæggets kapacitet, rensningsteknologi og placering. Dog er det f.eks. ved Kassø PtX vurderet ud fra konkrete værdier, at der ved den lille mængde kvælstofdeposition, som forekommer, ikke vil ske en væsentlig påvirkning på den beskyttede natur beliggende i en afstand af 100 meter samt nærmeste Natura 2000-område beliggende 4,5 km fra anlægget (COWI, 2022).

På baggrund heraf vurderes det, at påvirkninger på habitatområde H75 kan udelukkes.

Nedenfor vurderes bekendtgørelsens mulige påvirkninger på hver art, der er på udpegningsgrundlaget for habitatområde H75:

Bæklampret (1096)

Bæklampret lever udelukkende i vandløb og gennemfører hele sin livscyklus uden det parasitiske stadium, der kendes fra de to øvrige lampretter, der vandrer til havet, hvor de i en årrække lever som parasitter på andre fiskearter, inden de vender tilbage til vandløbene for at gyde. Bæklampret lever af fint organisk materiale og alger. Gydningsen foregår på vandløbsbunden, hvor der er sand og grus. Artens beskeden krav til leve- og gydested er givetvis en del af forklaringen på artens forholdsvist store udbredelse i Danmark. Den er udbredt i langt de fleste jyske vandløb, både i de fysisk set bedste vandløb og i ensartede, kanalagtige vandløb med langsom strøm og blød bund. Der er ikke foretaget en eftersøgning af arten inden for N86 ifm. den nationale overvågning af bilagsarter.

Bekendtgørelsen rummer aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken samt deposition af næringsstoffer eller miljøfarlige stoffer, men da energiparken ikke er i hydraulisk forbindelse med N86, vurderes udstedelsen af bekendtgørelsen ikke at medføre en væsentlig påvirkning på bæklampretter inden for Natura 2000-område N86, eller at forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for N86. Bæklampret er registreret i Kongeåen, der er forbundet med Vejen Å og Gamst Sø. Gamst Sø er i hydraulisk forbindelse med energiparkens arealer, og bæklampret kan potentielt påvirkes midlertidigt ifm. eventuelle grundvandssænkninger og udledninger. Det vurderes dog, at en sådan midlertidig påvirkning ej heller vil have betydning for artens forekomst inden for H75, og at den ikke vil hindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Det vurderes på baggrund heraf, at udstedelsen af bekendtgørelsen kan medføre en midlertidig væsentlig påvirkning på bæklampret uden for Natura 2000-område N86, hvis grundvandssænkning gennemføres, men at denne væsentlige påvirkning ikke vil have betydning for arten inden for H75.

Fuglebeskyttelsesområde F54

Fuglebeskyttelsesområdet er ikke hydraulisk forbundet med energiparken, hvorfor der ikke foreligger risiko for forurening af levesteder for fugle ved udledning af spildevand eller overfladevand. Hele fuglebeskyttelsesområdet F54 ligger inden for en afstand af 15 km fra energiparken (2 km vest herfor), og der er dermed risiko for deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof inden for levesteder for fugle, hvilket kan påvirke fugle på udpegningsgrundlaget. Hvorvidt der vil forekomme påvirkninger fra deposition på fuglområder, vil afhænge af indretning og drift af anlæg inden for energiparken, samt andre forhold, der beslutes i senere planlægningsprocesser. Dog vurderes det, at en evt. påvirkning reduceres af det forhold, at F54 er beliggende ca. 2 km vest for projektområdet og således ikke i den dominerende vindretning.

Tranen er på udpegningsgrundlaget for F54 som ynglefugl og yngler i Danmark i mere eller mindre åbne, uforstyrrede moser, hedemoser og andre vådområder. I de seneste år er den også registreret ynglende på selv meget små lokaliteter, hvor den kan have sin rede uden forstyrrelse fra rovdyr. Tranen forsvandt fra Danmark som ynglefugl i midten af 1800-tallet. I 1980 var der et enkelt dansk ynglepar, og frem til ca. år 2000 var bestanden forholdsvis lille. Herefter er der konstateret en markant fremgang i antallet af ynglende traner, og det vurderes, at bestanden fortsat er stigende. Danske traner er overvejende trækfugle, som overvintrer i Spanien, men i milde vintre kan nogle fugle overvintrer her i landet. Tranen blev i overvågningsperioden fra 2005 til 2019 registreret med op til tre par. Arten blev ikke registreret i perioden fra 2005 til 2011, men siden er bestanden øget med ét par ved hver overvågning. At bestanden er øget i løbet af perioden, afspejler den generelle fremgang for arten på landsplan. F54's store, sammenhængende våde og tørre naturtyper giver gode ynglemuligheder for arten, og der vurderes ikke at være væsentlige trusler for artens fortsatte yngleforekomst i fuglebeskyttelsesområdet. For ynglebestanden i Danmark blev der ved den sidste overvågning i 2018 registreret 480 ynglepar i Danmark. Dette tal vurderes nu at være op mod 1.000 par (DOF, 2025).

		COWI
182		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Tranen yngler i små, uforstyrrede moseområder, og da energiparken placeres på agerjorder i omdrift, kan det udelukkes, at arealer med artens ynglesteder eller ynglemuligheder påvirkes eller begrænses som følge af bekendtgørelsens udstedelse.

Tranen fouragerer og raster på arealer i omdrift, men da tranens unger ikke kan flyve i deres første levetid (de første ni til ti uger), fouragerer de voksne individer sammen med ungerne til fods og inden for kort afstand af reden; i dette tilfælde inden for afgrænsningen af fuglebeskyttelsesområde F54. Derfor vurderes påvirkninger på tranens forekomst i fuglebeskyttelsesområde F54 inden for eller nær energiparkens arealer i yngletiden at være begrænsede. Arealinddragelse ifm. realisering af området for energiparken vurderes dermed ikke at påvirke tranens muligheder for at fouragere uden for Natura 2000-området eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området.

Ved etableringen af vindmøller er der risiko for, at særligt trækkende fugle kan kolliderede med vindmøllerne og dermed resultere i individdrab. Denne risiko vil også være relevant for transport mellem ynglesteder og fourageringsområder. Tranen er en tung fugl med et stort vingefang, som ikke er særlig manøvredygtig; dog flyver arten med hovedet strakt lige frem og har et fremadrettet synsfelt, hvilket gør dem i stand til at registrere, i dette tilfælde, vindmøller og undgå en evt. kollision. Desuden flyver tranen ikke med høj fart, hvilket yderligere bidrager til, at de har tid til at ændre kurs. Endelig flyver trækkende traner i flok, og der er observationer af, at de forreste fugle advarer resten af flokken eller ændrer formation, når der opdages udfordringer (WSP, 2022). På baggrund heraf vurderes det, at det udelukkes, at opstilling af vindmøller inden for energiparkens område kan medføre en **væsentlig** påvirkning på tranen uden for F54.

Hele fuglebeskyttelsesområde F54 er beliggende inden for en afstand af 15 km, og der er dermed risiko for forurening af tranens levested fra en forøget næringsstofbelastning som følge af luftbåren depositionsforurening. Hvorvidt der vil forekomme en forøget næringsstofbelastning af artens levesteder inden for F54, vil afhænge af indretning og drift af anlæg inden for energiparken, samt andre forhold, der besluttet i senere planlægningsprocesser. I forbindelse med planlægningen af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse vil de enkelte PtX-anlæg forud for deres drift skulle ansøge om en miljøgodkendelse, hvori der bl.a. vil blive fastsat krav om overholdelse af grænseværdier for depositioner, der sikrer, at der ikke sker en væsentlig påvirkning på tranens levested inden for F54. Hvis denne afværgeforanstaltning indføres, kan det udelukkes, at energiparkens indretning med PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse kan medføre en væsentlig påvirkning på tranen inden for F54. Der skal derfor stilles krav om, at efterfølgende planlægning og håndtering af ansøgning om godkendelse af anden erhvervsmæssig arealanvendelse underlægges krav om overholdelse af vilkår for udledninger af næringsstoffer.

Konklusion

På det foreliggende vidensgrundlag om energiparkens mulige projektelementer, f.eks. muligheden for etablering af PtX-anlæg, vurderes en udstedelse af bekendtgørelsen ikke at være i strid med habitatdirektivet. For så vidt angår mulighederne for etablering af solceller og vindmøller, kan en **væsentlig** påvirkning på tranens levesteder inden for fuglebeskyttelsesområde F54 udelukkes.

Det vurderes således samlet set, at det kan udelukkes, at bekendtgørelsen kan påvirke bilag I-fugle og bilag II-arter væsentligt uden for Natura 2000-område N86.

Natura 2000-område nr. 90: Sneum Å og Holsted Å

Habitatområde H79

Habitatområdet, som findes 8,3 km vest for energiparken, er ikke hydraulisk forbundet med denne, hvorfor der ikke foreligger risiko for påvirkning på habitatnaturtyper og påvirkning på arter ved udledning af spildevand eller overfladevand.

Dele af habitatområde H79 ligger inden for en afstand af 15 km fra energiparken, og der er dermed risiko for deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof inden for sårbare habitatnaturtyper, hvilket kan lede til påvirkning på arter på udpegningsgrundlaget. Hvorvidt der vil forekomme påvirkninger fra deposition på habitatområder, vil afhænge af indretning og drift af anlæg inden for energiparken, samt andre forhold, der beslutes i senere planlægningsprocesser. Dog vurderes det, at en evt. påvirkning reduceres af det forhold, at habitatområdet er beliggende ca. 8,3 km vest for projektområdet og således ikke i den dominerende vindretning.

Det er sandsynligt, at energiparken vil blive etableret med teknologier til produktion af brint, grøn ammoniak, e-metanol og andre grønne brændstoffer. En potentiel udvikler har oplyst, at vedkommende forventer at opstille PtX-anlæg med en kapacitet på 2 GW, som planlægges etableret i etaper. Der er desuden interesse fra udviklere for at opføre en bred vifte af erhverv, herunder datacentre, batterilager, industrielle væksthuse, fødevarer virksomheder.

PtX-anlæg og batterianlæg medfører ingen forurenende luftemissioner, når de er i drift. Produktion af ammoniak og e-metanol kan dog føre til lokal kvælstofdeposition, afhængig af anlæggets kapacitet, rensningsteknologi og placering. Dog er det f.eks. ved Kassø PtX vurderet ud fra konkrete værdier, at der ved den lille mængde kvælstofdeposition, som forekommer, ikke vil ske en væsentlig påvirkning på den beskyttede natur beliggende i en afstand af 100 meter samt nærmeste Natura 2000-område beliggende 4,5 km fra anlægget (COWI, 2022).

På baggrund heraf vurderes det, at påvirkninger på habitatområde H79 kan udelukkes.

Nedenfor vurderes bekendtgørelsens mulige påvirkninger på hver art, der er på udpegningsgrundlaget for habitatområde H79:

Bæklampret (1096)

Bæklampret er registreret 20 steder fordelt i Sneum Å, Holsted Å, Stilde Å, Kystbæk og Ilsted Å. Da artens krav til vandkvalitet, fouragering og gydning generelt er opfyldt, vurderes der at være gode forudsætninger for en bestand af bæklampret. Der vurderes således ikke at være trusler for artens fortsatte og udbredte forekomst i områdets vandløb.

Da energiparken ikke er i hydraulisk forbindelse med N90, vurderes udstedelsen af bekendtgørelsen ikke at medføre en væsentlig påvirkning på bæklampretter inden

		COWI
184		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

for Natura 2000-område N90, eller at forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området.

Bæklampret er registreret i Kongeåen, der er forbundet med Vejen Å og Gamst Sø. Gamst Sø er i hydraulisk forbindelse med energiparkens arealer, og arten kan potentielt påvirkes midlertidigt ifm. eventuelle grundvandssænkninger og udledninger. Det vurderes dog, at en sådan midlertidig påvirkning ej heller vil have betydning for artens forekomst inden for H79, og at den ikke vil hindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Det vurderes på baggrund heraf, at udstedelsen af bekendtgørelsen kan medføre en midlertidig væsentlig påvirkning på bæklampret uden for Natura 2000-område N90, hvis grundvandssænkning gennemføres, men at denne væsentlige påvirkning ikke vil have betydning for arten inden for H79.

Flodlampret (1099)

Flodlampret er en vandrefisk, der yngler i vandløb og vokser op i havet. Efter et til to år i havet, hvor flodlampretten lever parasitisk på andre fisk, vandrer de voksne lampretter op i vandløbene for at gyde. Gydning sker i vandløb, hvor vandløbsbunden består af småsten og grus. De nyklækkede laver opholder sig på vandløbsstrækninger med blød bund, hvor de graver sig ned i bundsubstratet, hvor de lever af fint organisk materiale og alger. De voksne lampretter dør efter gydningen. Flodlampretten er forholdsvis sjælden i Danmark og er kun registreret i større antal ganske få steder. Der ses årlig optrækkende flodlampretter i Ribe Vesterå, hvor de gyder. Som for alle andre fisk, der opvokser i havet, og som gyder i vandløb, er det vigtigt, at arternes frie vandring sikres. I NOVANA-programmet er der foretaget overvågning i vandløb i de habitatområder, hvor arten er medtaget på områdernes udpegningsgrundlag. På landsplan er arten kun registreret i ganske få vandløb. Flodlampret blev overvåget i området i perioden 2011-2014. Arten er fundet på to lokaliteter i Sneum Å systemet. Et sted i Holsted Å, hvor den blev registreret i 2011 og igen i 2014, samt et sted i Sneum Å, hvor den blev registreret i 2012 og i 2014. Kendskabet til artens forekomst i området er generelt mangelfuldt, og det er derfor ikke muligt på nuværende tidspunkt at give en nærmere beskrivelse af udbredelsen. Det vurderes dog, at områdets karakter med et stort vandløbssystem giver gode muligheder for en bestand af flodlampret i området. Der vurderes således ikke at være trusler for artens forekomst i området.

Da energiparken ikke er i hydraulisk forbindelse med N90, vurderes udstedelsen af bekendtgørelsen ikke at medføre en væsentlig påvirkning på flodlampretter inden for Natura 2000-område N90, eller at forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Da artens nærmeste kendte udbredelse og forekomst i vandløbssystemerne i og umiddelbart omkring energiparkens afgrænsning er mere end 15 km syd herfor, vurderes det, at udstedelsen af bekendtgørelsen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning på arten uden for Natura 2000-område N90.

Havlampret (1095)

Havlampretten opvokser i havet som parasit på andre fisk og vandrer i sommerperioden ind i større vandløb for at gyde. Den gyder på vandløbsstrækninger med god strøm, og hvor vandløbsbunden består af sten og grus. De nyklækkede larver

vandrer mod områder med blød bund, hvor de som de øvrige lampretarter ernærer sig af fint organisk materiale, alger og mikroorganismer. Havlampretten er forholdsvis sjælden i Danmark, og man ved på nuværende tidspunkt ikke ret meget om artens reelle udbredelse i de danske vandløb. Som for alle andre fisk, der opvokser i havet, og som gyder i vandløb, er det vigtigt, at arternes frie vandring sikres. I NOVANA-programmet er arten overvåget i vandløb i de habitatområder, hvor arten er medtaget på områdernes udpegningsgrundlag. Havlampret blev overvåget i området i perioden 2012-2014. Arten blev fundet et enkelt sted i Sneum Å i 2013. Kendskabet til artens forekomst i området er generelt mangelfuldt, og det er derfor ikke muligt på nuværende tidspunkt at give en nærmere beskrivelse af udbredelsen. Det vurderes dog, at områdets karakter med et stort vandløbssystem med en generelt god vandløbskvalitet i vandløbene giver gode muligheder for en forekomst af havlampret i området. Der vurderes således ikke at være trusler for artens forekomst i området.

Da energiparken ikke er i hydraulisk forbindelse med N90, vurderes udstedelsen af bekendtgørelsen ikke at medføre en væsentlig påvirkning på havlampretter inden for Natura 2000-område N90, eller at forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Da artens nærmeste kendte udbredelse og forekomst i vandløbssystemerne i og umiddelbart omkring energiparkens afgrænsning er mere end 15 km syd herfor, vurderes det, at udstedelsen af bekendtgørelsen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning på arten uden for Natura 2000-område N90.

Laks (1106)

Laksen har en begrænset udbredelse i Danmark og er tilknyttet de store vestjyske vandløb Skjern Å, Storå, Varde Å, Kongeå, Sneum Å og Ribe Å. De naturlige laksebestande i de danske vandløb var tæt på udryddelse, og bestandene er fortsat afhængige af årlige udsætninger. Eneste undtagelse fra dette er Storå, hvor udsætninger af laks ophørte i 2018, da bestanden nu vurderes at være selvreproducerende. Laksen stiller store krav til levested, hvad angår vandkvalitet, fysiske forhold og vandtemperatur, og betragtes i udpræget grad som en rentvandskrævende vandløbsfisk. En forudsætning for at opnå gode, selvreproducerende laksebestande i de store jyske vandløb er, at der skabes fri passage til og fra gydepladserne, så det sikres, at de voksne fisk kan gyde, og laksesmoltens vandring til havet kan foregå uhindret. Endvidere er det afgørende, at de fysiske forhold i de pågældende vandløb tilfredsstiller laksens store krav til gydepladserne. Det vurderes, at Sneum Å-systemet i tidligere tider har haft en god bestand af laks. De fysiske forhold i vandløbene er gode, men der er stadig problemer med spærringer ved især dambrug. Spærringerne betyder, at fiskenes frie vandring til og fra opvækstområderne i havet til gydepladserne i vandløbssystemet vanskeliggøres. I 2015 undersøgte Danmarks Tekniske Universitet – DTU Aqua for første gang i 20 år gydebestanden af laks i Sneum Å-systemet, og bestanden blev her estimeret til ca. 1.200 laks.

Da energiparken ikke er i hydraulisk forbindelse med N90, vurderes udstedelsen af bekendtgørelsen ikke at medføre en væsentlig påvirkning på laks inden for Natura 2000-område N90, eller at forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Da artens nærmeste kendte udbredelse og forekomst i og umiddelbart omkring energiparkens afgrænsning er mere end 20 km sydvest herfor, vurderes

		COWI
186		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

det, at udstedelsen af bekendtgørelsen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning på laksen uden for Natura 2000-område N90.

Snæbel* (1113)

Snæbel er navnet på en laksefisk i Vadehavsregionen, der lever i vandløbene fra Varde Å til Vidå. Snæblen vokser op i Vadehavet, vandrer op i vandløbene ifm. gydning, og efter endt gydning vender de tilbage til havet. De er derfor helt afhængige af, at vandløbene er uden spærringer, så de ikke hindres adgang til og fra gydeområderne. Selv meget små spærringer er ufremkommelige for snæbel. Bestanden af snæbel blev tidligere opretholdt ved opdræt og efterfølgende udsætninger. I perioden 2005-2013 blev der gennemført et Life-projekt specifikt mhp. at sikre snæblen gode gyde- og vandringsmuligheder i Varde Å, Sneum Å, Ribe Å og Vidå. Snæbel blev i NOVANA-programmet overvåget i området i 2014, men ikke fundet. Det er derfor på nuværende tidspunkt ikke muligt at udtale sig om bestandens udbredelse i området eller om evt. trusler mod arten. Sideløbende med bekendtgørelsen for energiparken forløber et naturgenopretningsprojekt kaldet snæbelprojektet⁵⁰, der også omfatter dette område og kan forhåbentlig påvirke en fremtidig forekomst af snæbel positivt.

Bekendtgørelsen rummer aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken samt deposition af næringsstoffer eller miljøfarlige stoffer, men da energiparken ikke er i hydraulisk forbindelse med N90, vurderes udstedelsen af bekendtgørelsen ikke at medføre en væsentlig påvirkning på snæblen inden for Natura 2000-område N90, eller at forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Da artens nærmeste kendte udbredelse og forekomst i vandløbssystemerne i og umiddelbart omkring energiparkens afgrænsning er mere end 25 km vest herfor, vurderes det, at en fremtidig realisering af bekendtgørelsens rammer ikke vil medføre en væsentlig påvirkning på snæbel uden for Natura 2000-område N90.

Odder (1355)

Odderen lever i tilknytning til vandområder og findes i såvel stillestående som i rindende vand. Arten kan findes i både saltvand og ferskvand, og foretrækker især uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder, med gode skjulesteder i form af tæt vegetation. Odderen er territorial, og hannen kan have et territorie i vandløb på mere end 10 km. Hunnerne har mindre leveområder end hannerne, men territoriet kan for begge være længere end normalt, hvis fødetilgængeligheden er ringe. Hunnen bliver kønsmoden i en alder af to år og kan parre sig året rundt, men de fleste fødsler sker i sommer- og efterårsmånederne. Hunnen får ungerne i en hule gemt i brinken eller evt. en gammel rævegrav, og hun tager sig af sine unger i op til et år. Først efter to år parrer hun sig igen. Føden består af fisk, padder, invertebrater og fugle, afhængig af habitattypen.

Odderens udbredelse i Danmark blev overvåget på landsplan i det nationale overvågningsprogram i 2004, 2011-2012 og senest igen i 2017. Arten blev i 2017 fundet

⁵⁰ Snæbel-projektet er en Naturgenopretning i Sydvestjylland ledet af Naturstyrelsen. Projektet har genskabt fri passage, gydeområder og vådområder i fire store åsystemer

i 332 10x10 km kvadrater mod hhv. 293 og 251 i 2011-2012 og 2004. Der er fundet spor/ekskrementer fra odder på otte lokaliteter langs Sneum Å og Holsted Å. Ved sidste overvågningsperiode blev der registeret odder ved syv af de otte lokaliteter. Desuden er der fundet spor/ekskrementer fra odder på en lokalitet langs Agerbæk opstrøms i Sneum Å-systemet. Det vurderes derfor, at arten benytter området i langt større grad end illustreret ved overvågningen, og ud fra områdets karakter med flere vandløb samt uforstyrrede skjulesteder vurderes der at være en stabil forekomst af odder i området. Der vurderes således ikke at være trusler for artens forekomst i området.

Bekendtgørelsen rummer aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken samt deposition af næringsstoffer eller miljøfarlige stoffer, men da energiparken ikke er i hydraulisk forbindelse med N90, vurderes udstedelsen af bekendtgørelsen ikke at medføre en væsentlig påvirkning på odderen inden for Natura 2000-område N90, eller at forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området.

Odderen er registreret ved Gamst Sø, der er i hydraulisk forbindelse med energiparkens arealer, og arten kan potentielt påvirkes midlertidigt ifm. eventuelle grundvandssænkninger og udledninger. Det vurderes dog, at en sådan midlertidig påvirkning ej heller vil have betydning for artens forekomst inden for H79, og at den ikke vil hindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Konklusion

Det vurderes, at en udstedelse af bekendtgørelsen i sig selv ikke vil være i strid med habitatdirektivet. Det forudsættes, at der ifm. en senere realisering af bekendtgørelsen i konkrete projekter foretages den nødvendige konkrete vurdering efter habitatbekendtgørelsens § 6 og øvrige relevante ansøgninger om tilladelse, og at et konkret projekt tilrettelægges, så det ikke væsentligt påvirker Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag eller skader områdets integritet. Det ligger således inden for udfaldsrummet for realiseringen af bekendtgørelsen, at denne kan realiseres i overensstemmelse med habitatdirektivet, enten i form af indledende metodevalg eller ved at indbygge de nødvendige afværgeforanstaltninger ifm. den videre godkendelse af konkrete projekter.

Natura 2000-område nr. 91: Kongeå

Habitatområde H80

Dette habitatområde findes 3,4 km syd for energiparken og er hydraulisk forbundet med denne, hvorfor forurening af habitatnatur ved udledning af spildevand eller overfladevand ikke kan udelukkes. Hvorvidt der vil forekomme påvirkninger fra spildevand eller overfladevand af habitatområde H80, vil afhænge af indretning og drift af anlæg inden for energiparken, samt andre forhold, der beslutes i senere planlægningsprocesser.

Dele af habitatområde H80 ligger inden for en afstand af 15 km fra energiparken, og der er dermed risiko for deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof

		COWI
188		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

inden for sårbare habitatnaturtyper, hvilket kan lede til påvirkning på arter på udpegningsgrundlaget. Hvorvidt der vil forekomme påvirkninger fra deposition på habitatområder, vil afhænge af indretning og drift af anlæg inden for energiparken, samt andre forhold, der beslutes i senere planlægningsprocesser.

Det er sandsynligt, at energiparken vil blive etableret med teknologier til produktion af brint, grøn ammoniak, e-metanol og andre grønne brændstoffer. En potentiel udvikler har oplyst, at vedkommende forventer at opstille PtX-anlæg med en kapacitet på 2 GW, som planlægges etableret i etaper. Der er desuden interesse fra udviklere for at opføre en bred vifte af erhverv, herunder datacentre, batterilager, industrielle væksthuse, fødevarevirksomheder.

PtX-anlæg og batterianlæg medfører ingen forurenende luftemissioner, når de er i drift. Produktion af ammoniak og e-metanol kan dog føre til lokal kvælstofdeposition, afhængig af anlæggets kapacitet, rensningsteknologi og placering. Dog er det f.eks. ved Kassø PtX vurderet ud fra konkrete værdier, at der ved den lille mængde kvælstofdeposition, som forekommer, ikke vil ske en væsentlig påvirkning på den beskyttede natur beliggende i en afstand af 100 meter samt nærmeste Natura 2000-område beliggende 4,5 km fra anlægget (COWI, 2022).

På baggrund heraf vurderes det, at påvirkninger på habitatområdet kan udelukkes.

Nedenfor vurderes bekendtgørelsens mulige påvirkninger på hver art, der er på udpegningsgrundlaget for habitatområde H80:

Bæklampret (1096)

Bæklampret er registreret 13 steder langs Konge Å, Andst Å og Skudstrup Bæk. Arten er vidt udbredt i områdets vandløb og trives tilsyneladende godt i dette Natura 2000-område, og da artens krav til vandkvalitet, fouragering og gydning generelt er opfyldt, vurderes der at være gode forudsætninger for en bestand af bæklampret. Der vurderes således ikke at være trusler for artens fortsatte og udbredte forekomst i områdets vandløb.

Det kan på nuværende tidspunkt ikke udelukkes, at bæklampret kan forekomme i Gesten Å eller Vejen Å. Energiparken er hydrologisk forbundet til Vejen Å, og ifm. etablering af energiparken kan der blive behov for midlertidig sænkning og bortlænsning af grundvand. Sænkning og bortlænsning af grundvand kan potentielt have en drænende effekt på omkringliggende arealer, og vandløb kan derfor blive midlertidigt påvirket, hvis afstanden hertil ikke er tilstrækkelig. Da bekendtgørelsen ikke fastsætter energiparkens præcise indretning, og dette først fastlægges ifm. en senere planlægningsfase for energiparken, kan de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf først vurderes præcist ifm. miljøvurdering af planlægningen af energiparken og den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af det egentlige projekt. Det bortlænsede og oppumpede grundvand skal bortskaffes ifm. midlertidige grundvandssænkninger, og dette kan udledes til vandområder eller på terræn, hvor det nedsives. I forbindelse med udledning eller nedsivning af oppumpet grundvand må det antages, at der følges almindelig praksis om brug af sedimentationsbassin før udledning eller nedsivning, hvorved en spredning af sediment i vandløbssystemer kan undgås.

Det vurderes dog, at udstedelsen af bekendtgørelsen samlet set ikke kan udelukkes at medføre en midlertidig, væsentlig påvirkning på arten uden for Natura 2000-område N91, hvis grundvandssænkning gennemføres, men at denne væsentlige påvirkning ikke vil have betydning for arten inden for N91.

Flodlampret (1099)

Flodlampret blev i NOVANA-programmet overvåget i området i 2007, 2012 og 2014, og hvert år blev der gjort et fund af flodlampret. Kendskabet til artens forekomst i området er generelt mangelfuldt, og det er derfor ikke muligt på nuværende tidspunkt at g

ive en nærmere beskrivelse af udbredelsen. Det vurderes dog, at H80's karakter med et stort vandløbssystem og en generel god vandløbskvalitet giver gode muligheder for en bestand af flodlampret i området. Der vurderes således ikke at være trusler for artens forekomst i området.

Det kan på nuværende tidspunkt ikke udelukkes, at flodlampret kan forekomme i Gesten Å eller Vejen Å. Energiparken er hydrologisk forbundet til Vejen Å, og ifm. etablering af energiparken kan der blive behov for midlertidig sænkning og bortlænsning af grundvand. Da bekendtgørelsen ikke fastsætter energiparkens præcise indretning, og dette først fastlægges ifm. en senere planlægningsfase for energiparken, kan de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf først vurderes præcist ifm. miljøvurdering af planlægningen af energiparken og den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af det egentlige projekt.

Det vurderes dog, at udstedelsen af bekendtgørelsen samlet set ikke kan udelukkes at medføre en midlertidig, væsentlig påvirkning på arten uden for Natura 2000-område N91, hvis grundvandssænkning gennemføres, men at denne væsentlige påvirkning ikke vil have betydning for arten inden for N91.

Havlampret (1095)

Havlampret blev i NOVANA-programmet eftersøgt i området i perioden 2013-2015, men ikke fundet. Det er derfor på nuværende tidspunkt ikke muligt at udtale sig om bestandens udbredelse i området eller om evt. trusler mod arten. Der er desuden ingen registreringer af arten inden for en afstand af 15 km fra energiparken inden for de sidste ti år (Arter.dk, 2025).

Det kan på nuværende tidspunkt ikke udelukkes, at havlampret kan forekomme i Gesten Å eller Vejen Å. Energiparken er hydrologisk forbundet til Vejen Å, og ifm. etablering af energiparken kan der blive behov for midlertidig sænkning og bortlænsning af grundvand. Da bekendtgørelsen ikke fastsætter energiparkens præcise indretning, og dette først fastlægges ifm. en senere planlægningsfase for energiparken, kan de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf først vurderes præcist ifm. miljøvurdering af planlægningen af energiparken og den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af det egentlige projekt.

Det vurderes dog, at udstedelsen af bekendtgørelsen samlet set ikke kan udelukkes at medføre en midlertidig, væsentlig påvirkning på arten uden for Natura 2000-

		COWI
190		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

område N91, hvis grundvandssænkning gennemføres, men at denne væsentlige påvirkning ikke vil have betydning for arten inden for N91.

Laks (1106)

I Kongeå-systemet er der gennem en længere årrække arbejdet med fjernelse af spærringer. Spærringerne betød, at laksens vandring mellem opvækstområder i havet og gydepladserne i vandløbet var meget vanskelig. I Kongeåen er der især fjernet spærringer ved dambrug, og mange steder er der skabt gode fysiske forhold i vandløbene, så laksen nu har gode gydemuligheder. Der er i årenes løb gennemført undersøgelser af Danmarks Tekniske Universitet – DTU Aqua af laksebestandens størrelse i Kongeåen. I 2009 blev bestanden opgjort til ca. 300 opgangslaks. Senest i 2017 blev gydebestanden af laks undersøgt, og bestanden blev beregnet til ca. 500 opgangslaks.

Da bekendtgørelsen ikke fastlægger energiparkens præcise indretning, og dette først fastlægges ifm. en senere planlægningsfase for energiparken, kan de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf først vurderes præcist ifm. miljøvurdering af planlægningen af energiparken og den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af projektansøgningen.

Snæbel* (1113)

Snæbel blev i NOVANA-programmet overvåget i området i 2013, men ikke fundet. Der er derfor på nuværende tidspunkt ikke muligt at udtale sig om bestandens udbredelse i området eller om evt. trusler mod arten.

Det kan på nuværende tidspunkt ikke udelukkes, at snæbel kan forekomme i Gesten Å, Vejen Å eller andre af de mindre vandløb nær energiparken. Energiparken er hydrologisk forbundet til Vejen Å, og ifm. etablering af energiparken kan der blive behov for midlertidig sænkning og bortlænsning af grundvand. Da bekendtgørelsen ikke fastsætter energiparkens præcise indretning, og dette først fastlægges ifm. en senere planlægningsfase for energiparken, kan de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf først vurderes præcist ifm. miljøvurdering af planlægningen af energiparken og den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af det egentlige projekt.

Det vurderes dog, at udstedelsen af bekendtgørelsen samlet set ikke kan udelukkes at medføre en midlertidig, væsentlig påvirkning på snæbel uden for Natura 2000-område N9,1 hvis grundvandssænkning gennemføres, men at denne væsentlige påvirkning ikke vil have betydning for arten inden for N91.

Odder (1355)

Odderen lever i tilknytning til vandområder og findes i såvel stillestående som i rindende vand. Arten kan findes i både saltvand og ferskvand, og foretrækker især uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder, med gode skjulesteder i form af tæt vegetation. Odderens udbredelse i Danmark blev overvåget på landsplan i det nationale overvågningsprogram i 2004, 2011-2012 og senest igen i 2017. Arten blev i 2017 fundet i 332 10x10 km kvadrater mod hhv. 293 og 251 i 2011-2012 og 2004. Der er fundet spor/ekskrementer fra odder på alle seks undersøgte stationer. Fundene er gjort langs bredden af Kongeåen ved Vilslev, Fuglebæk, Villebøl Bro,

Frihedsbroen, syd for Foldingbro samt ved Knagmøllevej. Der er på de samme seks stationer registreret odder ved tidligere overvågning. Det vurderes, at arten benytter området i langt større grad end illustreret ved overvågningen, og ud fra områdets karakter med Kongeåen og tilløbende vandløb samt uforstyrrede skjulesteder vurderes der at være en stabil forekomst af odder i området. Der vurderes således umiddelbart ikke at være trusler for artens forekomst i området.

Da bekendtgørelsen ikke fastsætter energiparkens præcise indretning, og dette først fastlægges ifm. en senere planlægningsfase for energiparken, kan de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf først vurderes præcist ifm. miljøvurdering af planlægningen af energiparken og den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af projektansøgningen.

Konklusion

Det vurderes, at en udstedelse af bekendtgørelsen i sig selv ikke vil være i strid med habitatdirektivet. Det forudsættes, at der ifm. en senere realisering af bekendtgørelsen i konkrete projekter foretages den nødvendige konkrete vurdering efter habitatbekendtgørelsens § 6 og øvrige relevante ansøgninger om tilladelse, og at et konkret projekt tilrettelægges, så det ikke væsentligt påvirker Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag eller skader områdets integritet. Det ligger således inden for udfaldsrummet for realiseringen af bekendtgørelsen, at denne kan realiseres i overensstemmelse med habitatdirektivet, enten i form af indledende metodevalg eller ved at indbygge de nødvendige afværgeforanstaltninger ifm. den videre godkendelse af konkrete projekter.

Natura 2000-område nr. 226: Svanemosen

Habitatområde H250

Habitatområdet, som findes 12,2 km sydøst for energiparken, er ikke hydraulisk forbundet med denne, hvorfor der ikke foreligger risiko for påvirkning på habitatnaturtyper og påvirkning på arter ved udledning af spildevand eller overfladevand.

Dele af habitatområde H250 ligger inden for en afstand af 15 km fra energiparken, og der er dermed risiko for deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof inden for sårbare habitatnaturtyper, hvilket kan lede til påvirkning på arter på udpegningsgrundlaget. Hvorvidt der vil forekomme påvirkninger fra deposition på habitatområder, vil afhænge af indretning og drift af anlæg inden for energiparken, samt andre forhold, der beslutes i senere planlægningsprocesser. Dog vurderes det, at en evt. påvirkning reduceres af det forhold, at habitatområdet er beliggende ca. 12,3 km fra energiparken.

Det er sandsynligt, at energiparken vil blive etableret med teknologier til produktion af brint, grøn ammoniak, e-metanol og andre grønne brændstoffer. En potentiel udvikler har oplyst, at vedkommende forventer at opstille PtX-anlæg med en kapacitet på 2 GW, som planlægges etableret i etaper. Der er desuden interesse fra udviklere for at opføre en bred vifte af erhverv, herunder datacentre, batterilager, industrielle væksthuse, fødevarer virksomheder.

		COWI
192		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

PtX og batterianlæg medfører ingen forurenende luftemissioner når de er i drift. Produktion af ammoniak og e-metanol kan dog føre til lokal kvælstofdeposition, afhængig af anlæggets kapacitet, rensningsteknologi og placering. Dog er det f.eks. ved Kassø PtX vurderet ud fra konkrete værdier, at der ved den lille mængde kvælstofdeposition som forekommer, ikke vil ske en væsentlig påvirkning på den beskyttede natur beliggende i en afstand af 100 meter samt nærmeste Natura 2000-område beliggende 4,5 km fra anlægget (COWI, 2022).

På baggrund heraf, vurderes det, at påvirkninger på habitatområde H250 kan udelukkes.

Fuglebeskyttelsesområde F120

Dette fuglebeskyttelsesområde er ikke hydraulisk forbundet med energiparken, hvorfor forurening af vandområder ved udledning af spildevand eller overfladevand kan udelukkes. Dele af fuglebeskyttelsesområdet ligger inden for en afstand af 15 km fra energiparken, og der er dermed risiko for deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof i levesteder for fugle, hvilket kan påvirke fugle på udpegningsgrundlaget. Hvorvidt der vil forekomme påvirkninger fra deposition af fuglområder, vil afhænge af indretning og drift af anlæg inden for energiparken, samt andre forhold, der beslutes i senere planlægningsprocesser.

Rødrygget tornskade yngler i en række mere eller mindre lysåbne naturtyper, herunder heder, overdrev, ryddede eller stormfaldne skovområder, ådale under tilgroning m.fl. Den danske ynglebestand blev i 1990'erne opgjort til 1.500-3.000 ynglepar, og det vurderes, at bestanden fortsat er på samme niveau. Arten er en trækfugl, der overvintrer i Øst- og Sydafrika. Arten er vidt udbredt i alle dele af Danmark. Udbredelsen synes at være nogenlunde stabil. I forbindelse med gennemførelsen af overvågningen i 2019 blev der i F120 registreret et par. Parret blev fundet i den sydlige del af mosen, hvor der er enkelte spredte buske og træer, som sikrer arten mulighed for at sidde og spejde efter føde. Endvidere er der i den sydlige del arealer med lav vegetation, der gør det lettere for arten at finde føde på jorden. På baggrund af det store, sammenhængende område med spredte buske og træer samt lav vegetation, der udgør et af artens foretrukne ynglehabitater, vurderes der ikke at være væsentlige trusler for artens fortsatte forekomst i fuglebeskyttelsesområdet. I Danmark blev der ved den sidste overvågning i 2018 registreret 1.500 ynglepar af rødrygget tornskade i Danmark (DOF, 2025).

Rødrygget tornskade yngler i en række mere eller mindre lysåbne naturtyper, og da energiparken placeres inden for agerjorder i omdrift, kan det udelukkes, at artens ynglesteder eller ynglemuligheder påvirkes eller begrænses ved en realisering af bekendtgørelsens rammer.

Ved etableringen af vindmøller er der risiko for, at særligt trækkende fugle kan kolliderede med vindmøllerne og dermed resultere i individdrab. Ligeledes kan transport mellem ynglesteder og fourageringsområder også medføre forøget risiko for kollision med vindmøller. Da energiparkens agerjorde ikke udgør et særligt egnet fourageringsområde for arten, vurderes det, at opstilling af vindmøller inden for energiparkens område kan udelukkes at medføre en væsentlig påvirkning på rødrygget tornskade uden for F120.

Dele af fuglebeskyttelsesområde F120 er beliggende inden for en afstand af 15 km, og der er dermed risiko for forurening af rødrygget tornskades levested fra en forøget næringsstofbelastning som følge af luftbåren depositionsforurening. Hvorvidt der vil forekomme en forøget næringsstofbelastning af artens levesteder inden for F120, vil afhænge af indretning og drift af anlæg inden for energiparken, samt andre forhold, der besluttet i senere planlægningsprocesser. I forbindelse med planlægningen af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse vil de enkelte PtX-anlæg forud for deres drift skulle ansøge om en miljøgodkendelse, hvori der bl.a. vil blive fastsat krav om overholdelse af grænseværdier for depositioner, der sikrer, at der ikke sker en væsentlig påvirkning på rødrygget tornskades levested inden for F120. Hvis denne afværgeforanstaltning indføres, kan det udelukkes, at energiparkens indretning med PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse kan medføre en væsentlig påvirkning på tranen inden for F120. Der skal derfor stilles krav om, at efterfølgende planlægning og håndtering af ansøgning om godkendelse af anden erhvervsmæssig arealanvendelse underlægges krav om overholdelse af vilkår for udledninger af næringsstoffer.

Konklusion

Ud fra nuværende vidensniveau om mulige udfaldsrum ift. indretning af PtX-anlæg vurderes det, at en udstedelse af bekendtgørelsen ikke vil være i strid med habitatdirektivet. For indretning af solceller og opførelse af vindmøller vurderes disse ikke at være i strid med bekendtgørelsens udstedelse. Disse ligger således inden for udfaldsrummet for realiseringen af bekendtgørelsen, at denne kan realiseres i overensstemmelse med habitatdirektivet, enten i form af indledende metodevalg eller ved at indbygge de nødvendige afværgeforanstaltninger ifm. den videre godkendelse af konkrete projekter.

Det vurderes således samlet set, at det kan udelukkes, at bekendtgørelsen kan påvirke bilag I-fugle og bilag II-arter væsentligt uden for Natura 2000-område N226.

Natura 2000-område nr. 238: Egtved Ådal

Habitatområde H238

Habitatområdet, som findes 9,2 km nord for energiparken, er ikke hydraulisk forbundet med denne, hvorfor der ikke foreligger risiko for påvirkning på habitatnaturtyper og arter ved udledning af spildevand eller overfladevand.

Dele af habitatområde H238 ligger inden for en afstand af 15 km fra energiparken, og der er dermed risiko for deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof inden for sårbare habitatnaturtyper, hvilket kan lede til påvirkning på arter på udpegningsgrundlaget. Hvorvidt der vil forekomme påvirkninger fra deposition på habitatområder, vil afhænge af indretning og drift af anlæg inden for energiparken, samt andre forhold, der besluttes i senere planlægningsprocesser.

Det er sandsynligt, at energiparken vil blive etableret med teknologier til produktion af brint, grøn ammoniak, e-metanol og andre grønne brændstoffer. En potentiel udvikler har oplyst, at vedkommende forventer at opstille PtX-anlæg med en kapacitet på 2 GW, som planlægges etableret i etaper. Der er desuden interesse fra udviklere

		COWI
194		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

for at opføre en bred vifte af erhverv, herunder datacentre, batterilager, industrielle væksthuse, fødevarevirksomheder.

PtX-anlæg og batterianlæg medfører ingen forurenende luftemissioner, når de er i drift. Produktion af ammoniak og e-metanol kan dog føre til lokal kvælstofdeposition, afhængig af anlæggets kapacitet, rensningsteknologi og placering. Dog er det f.eks. ved Kassø PtX vurderet ud fra konkrete værdier, at der ved den lille mængde kvælstofdeposition, som forekommer, ikke vil ske en væsentlig påvirkning på den beskyttede natur beliggende i en afstand af 100 meter samt nærmeste Natura 2000-område beliggende 4,5 km fra anlægget (COWI, 2022).

På baggrund heraf vurderes det, at påvirkninger på habitatområde H238 kan udelukkes.

Nedenfor vurderes bekendtgørelsens mulige påvirkninger på hver art, der er på udpegningsgrundlaget for habitatområde H238:

Bæklampret (1096)

Bæklampret er registreret fem steder i området. Da artens krav til vandkvalitet, fou-ragering og gydning generelt er opfyldt, vurderes der at være gode forudsætninger for en bestand af bæklampret. Der vurderes således ikke at være trusler for artens fortsatte og udbredte forekomst i områdets vandløb.

Da energiparken ikke er i hydraulisk forbindelse med N86, vurderes udstedelsen af bekendtgørelsen ikke at medføre en væsentlig påvirkning på bæklampretter inden for Natura 2000-område N86, eller at forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området.

Bæklampret er registreret i Kongeåen, der er forbundet med Vejen Å og Gamst Sø. Gamst Sø er i hydraulisk forbindelse med energiparkens arealer, og arten kan potentielt påvirkes midlertidigt ifm. eventuelle grundvandssænkninger og udledninger. Det vurderes dog, at en sådan midlertidig påvirkning ej heller vil have betydning for artens forekomst inden for H238, og at den ikke vil hindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for N238.

Det vurderes på baggrund heraf, at udstedelsen af bekendtgørelsen samlet set kan afvises at medføre en midlertidig, væsentlig påvirkning på bæklampret uden for Natura 2000-område N238, hvis grundvandssænkning gennemføres, men at denne væsentlige påvirkning ikke vil have betydning for arten inden for H238.

Odder (1355)

Arten blev eftersøgt og fundet i 2017, i 332 10x10 km kvadrater mod hhv. 293 og 251 10x10 km kvadrater i 2011-2012 og 2004 (DCE - Nationalt center for miljø og energi, 2019). Der er fundet spor/ekskrementer fra odder på to lokaliteter i området ved Vejle Å og Egtved Å. Der er tidligere registreret odder på de samme to lokaliteter. Det vurderes, at arten benytter området i større grad end illustreret ved overvågningen, og ud fra områdets karakter med mange vandløb, småsøer og uforstyrrede skjulesteder vurderes der at være en stabil forekomst af odder i området. Der vurderes således umiddelbart ikke at være trusler for artens forekomst i området.

Da energiparken ikke er i hydraulisk forbindelse med N238, vurderes udstedelsen af bekendtgørelsen ikke at medføre en væsentlig påvirkning på odderen inden for Natura 2000-område N238, eller at forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Odderen er registreret ved Gamst Sø, der er i hydraulisk forbindelse med energiparkens arealer, og arten kan potentielt påvirkes midlertidigt ifm. eventuelle grundvandssænkninger og udledninger. Det vurderes dog, at en sådan midlertidig påvirkning ej heller vil have betydning for artens forekomst inden for H238, og at den ikke vil hindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for N238.

Konklusion

Det vurderes, at en udstedelse af bekendtgørelsen i sig selv ikke vil være i strid med habitatdirektivet. Det forudsættes, at der ifm. en senere realisering af bekendtgørelsen i konkrete projekter foretages den nødvendige konkrete vurdering efter habitatbekendtgørelsens § 6 og øvrige relevante ansøgninger om tilladelse, og at et konkret projekt tilrettelægges, så det ikke væsentligt påvirker Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag eller skader områdets integritet. Det ligger således inden for udfaldsrummet for realiseringen af bekendtgørelsen, at denne kan realiseres i overensstemmelse med habitatdirektivet, enten i form af indledende metodevalg eller ved at indbygge de nødvendige afværgeforanstaltninger ifm. den videre godkendelse af konkrete projekter.

12.4.2 § 3-beskyttede naturtyper

I dette afsnit vurderes det, om realiseringen af energiparken kan ændre de beskyttede naturtypers tilstand og derved medføre en væsentlig påvirkning. En ændring af tilstanden kan f.eks. ske ved en fysisk påvirkning, en kemisk/næringspåvirkning eller en påvirkning på vandstanden og dermed artssammensætningen.

Realisering af bekendtgørelsen kan overordnet påvirke § 3-beskyttede områder ved:

- › direkte påvirkning ved f.eks. befæstning eller etablering af industri samt kørsel gennem naturtyper
- › udledning af grund-/overfladevand til naturtyper, herunder eventuel afstrømning af salt fra befæstede arealer eller sediment til naturtyper omkring anlæg
- › indvinding af grundvand til produktion eller f.eks. i form af dræning ved etablering af anlæg, som kan påvirke tilstanden af fugtige naturtyper
- › ændring i tilstanden af sårbare naturtyper ved deposition af kvælstof og miljøfarlige forurenende stoffer.

Ved etablering af energiparken kan en direkte påvirkning på § 3-beskyttede naturtyper ske som følge af befæstning eller bebyggelse af naturområderne, og dermed en ødelæggelse eller forringelse af disse. Lignende påvirkning kan ligeledes forekomme under etableringsfasen i form af anlæg af midlertidige adgangsveje og arbejdspladser, oplagsarealer samt kørsel gennem naturarealerne. Direkte påvirkninger kan medføre en **væsentlig** påvirkning på § 3-beskyttede naturtyper.

		COWI
196		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Den præcise dimensionering og placering af byggeri og vejanlæg fastlægges dog først ifm. senere projektering, og de egentlige påvirkninger heraf vil derfor skulle vurderes i en miljøkonsekvensrapport. I bekendtgørelsen er der ingen hindringer for, at bebyggelse, befæstning og kørsel planlægges således, at både en midlertidig og permanent direkte påvirkning kan undgås, og det vurderes derfor, at den direkte påvirkning på § 3-naturtyper ligeledes kan være **ikke-væsentlig**, med enten ingen eller ubetydelig grad.

Viser det sig, at inddragelse eller anvendelse af § 3-beskyttede naturtyper ikke kan undgås, kræves der forinden forundersøgelser af de relevante naturområder og dispensation fra § 3-beskyttelsen og/eller etablering af erstatningsnatur. Denne proces vil foregå i den senere plan- eller projektfase.

Grund- og overfladevand kan udledes til nærliggende § 3-beskyttede naturtyper ifm. befæstning af nærområder samt under etablering eller drift af energiparken, og dermed tilføre næringsstoffer eller -salte samt sediment. Et sådant udfald kan påvirke den kemiske tilstand af naturtyperne samt vandstanden af både tørre såvel som fugtige naturtyper. Grundet usikkerheden omkring udformningen, disponeringen og drift af enkelte anlæg i energiparken kan der være tale om både ingen og dermed **ikke-væsentlige** og **væsentlige** påvirkninger herfra.

Bekendtgørelsen omfatter ikke regulering af udledning af spildevand og overfladevand, og en sådan udledning vil yderligere kræve undersøgelser af de relevante naturområder og eventuelt en dispensation fra § 3-beskyttelsen. Yderligere vil der ifm. den nærmere planlægning være mulighed for at planlægge uden om en sådan udledning, eftersom placeringen af både anlæg samt tilhørende bygninger og befæstede arealer endnu ikke er fastlagt. Dette vil vurderes på senere plan- eller projektniveau.

Et PtX-anlæg kræver store mængder vand til brintproduktion, der som minimum vil foregå inden for energiparkens afgrænsning. Hvor vandet til produktionen skal komme fra, er endnu ikke fastlagt, og der er derfor store usikkerheder ved, om der i denne sammenhæng vil anvendes grundvand fra en nærliggende boring. En øget indvinding af grundvand kan påvirke vandspejlet i lavtliggende arealer og dermed tilstanden af § 3-beskyttede områder ved især Gesten Å og Vejen Å. Her vil fugtige naturtyper som moser og enge være særligt sårbare. Dette vil også være gældende, hvis dræning er nødvendig under etableringen af anlægget. Dog er det som nævnt ikke besluttet, hvor produktionsvandet skal komme fra, eller hvorvidt der skal gøres nytte af dræning, hvilket betyder, at det ikke er sikkert, at der vil være en egentlig påvirkning på § 3-områder. Hvis det besluttet, at der skal anvendes grundvand, der indvindes lokalt, til produktionen, vurderes der grundet de nødvendige vandmængder at kunne forekomme en **væsentlig** påvirkning.

Der er alternativt mulighed for, at vandet indhentes fra andre kilder (spildevand, produktionsaffald m.m.), og at grundvand dermed ikke vil skulle anvendes til produktionen. Dog er det sandsynligt, at grundvand vil skulle anvendes i personalebygninger til både PtX-anlægget samt anden erhvervsmæssige bebyggelse, men herfra vurderes der at være tale om en påvirkning, som er **ikke-væsentlig**, enten med ubetydelig eller moderat grad. En beslutning om anvendelse af grundvand vil dog kræve undersøgelser af de relevante naturområder samt eventuelt en dispensation fra § 3-beskyttelsen. Dette vil der tages højde for på senere plan-/projektniveau.

Afhængigt af typen af PtX-anlæg og oplagsfaciliteter kan der ske luftbåren deposition og afdampning af forskellige stoffer, herunder kvælstof eller ammoniak, til omkringliggende naturtyper. Deposition af kvælstof eller ammoniak til næringsfattige naturtyper kan potentielt medføre en **ikke-væsentlig** påvirkning med moderat indvirkning eller **væsentlig** påvirkning på naturtypernes tilstand. Den præcise type af anlæg og behov for oplag af forskellige stoffer fastlægges dog først ifm. senere projektering.

Samlet set kan der med bekendtgørelsens udfaldsrum ikke udelukkes tilstandsændringer af § 3-beskyttede områder fra direkte påvirkninger, udledning af grund-/overfladevand, indirekte dræning af områderne eller deposition af kvælstof og miljøfarlige forurenende stoffer. Påvirkningerne kan potentielt medføre en **væsentlig** påvirkning på naturtypernes tilstand eller en **ikke-væsentlig** påvirkning med moderat indvirkning, hvis realisering af energiparken medfører begrænsede tilstandsændringer.

12.4.3 Grønne korridorer

I dette afsnit vurderes det, om realiseringen af energiparken vil påvirke formålet med udpegningen af de grønne korridorer.

Etablering af energiparken kan kun påvirke områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser, da der ikke er udpeget økologiske eller potentielle økologiske forbindelser ifm. Grønt Danmarkskort inden for energiparken.

Hvis energiparken etableres inden for områder udpeget med særlige naturbeskyttelsesinteresser, bør dette ske, så indretningen af de tekniske anlæg ikke direkte medfører inddragelse af områderne med særlige naturbeskyttelsesinteresser, hvorved en påvirkning på disse områder vurderes at være **væsentlig**. Hvis den fremtidige indretning af energiparken vil have denne virkning, bør der stilles krav om afhjælpende tiltag, der sikrer hensynet til den sammenhængende natur.

12.4.4 Skovbyggelinjen

Realiseringen af bekendtgørelsen kan direkte påvirke skovbrynets biologiske værdi inden for skovbyggelinjen ifm. etableringen af energiparken. Dette er især gældende i den vestlige del af energiparken, hvor der er overlap mellem energiparken og skovbyggelinjen. Anvendes eller befæstes dette område, der dermed vil resultere i fældning af skovarealer, kan der være tale om en **væsentlig** påvirkning på skovbrynets biologiske værdi. Dog er placeringen og dimensioneringen af energiparken endnu ikke besluttet, hvilket betyder, at skovbyggelinjen ikke nødvendigvis vil blive påvirket, og der kan derfor ligeledes være tale om en **ikke-væsentlig** påvirkning, der er ubetydelig. Det vil ifm. ønsket inddragelse af arealet være påkrævet at ansøge om dispensation for at kunne foretage ændringer af de påvirkede områder. Udpegningen af området som energipark skaber bedre muligheder for dispensation og dermed dispensation fra skovbyggelinjen.

12.4.5 Fredskov

Energiparken vil komme i berøring med fredskov, idet der inden for energiparkens areal findes tre mindre arealer med fredskovspligt.

I forbindelse med etablering af vindmøller og tilhørende adgangsveje og arbejdspladser mv. inden for energiparken kan der ikke undgå at ske både permanent og midlertidig inddragelse af arealer, der er omfattet af fredskovspligt. Jævnfør skovlovens §§ 8 og 11 skal fredskovsarealer holdes bevokset med træer, der danner, eller som inden for et rimeligt tidsrum vil danne, sluttet skov af højstammede træer. På fredskovspligtige arealer må der desuden, jf. bestemmelsen, ikke opføres bygninger, etableres anlæg, gennemføres terræændringer, eller anbringes affald. Idet vindmøller er permanente anlæg (levetid op til 30 år), vil bekendtgørelsen være i strid med disse bestemmelser, og det vil forud for realisering af et konkret projekt være nødvendigt at indhente dispensation efter skovlovens § 38, stk. 1. Alternativt kan fredskovspligten på berørte arealer søges ophævet, jf. skovlovens § 6.

Det er yderligere muligt, at der flere steder inden for fredskovsarealerne forekommer naturtyper, der udelukkende grundet deres størrelse ikke er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, men som, jf. skovlovens § 28, er beskyttet mod tilstandsændringer. Det vil således forud for den videre planlægning og miljøvurdering og miljøkonsekvensvurdering af et konkret projekt være nødvendigt, at arealernes vegetations-sammensætning undersøges yderligere mhp. at bestemme, hvorvidt der forekommer ikke-kortlagte naturtyper, der er omfattet af skovlovens § 28.

Da bekendtgørelsen ikke fastsætter det præcise antal anlæg og placeringen af disse, fastlægges disse først senere ifm. planlægningsfasen for energiparken, og de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf kan først vurderes præcist ifm. miljøvurdering af planlægningen af energiparken og den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af det egentlige projekt. Det kan derfor med udgangspunkt i bekendtgørelsen alene ikke vurderes, hvorvidt en påvirkning på potentielle § 28-omfattede naturtyper inden for fredskovsarealer vil være af **ikke-væsentlig** eller **væsentlig** karakter, mens det dog vurderes, at en **væsentlig** påvirkning på fredskov i sig selv er uundgåeligt.

12.4.6 Bilag IV-arter

Realiseringen af bekendtgørelsen og etableringen af PtX-anlæg inkl. følgeerhverv kan ske i områder, hvor der er kendskab til tilstedeværelse af bilag IV-arter, eller hvor der er egnede levesteder (raste- og yngleområder) for arterne. Der er derfor en mulig påvirkning på både levesteder og individer.

Realiseringen af bekendtgørelsen kan derfor medføre følgende potentielle påvirkninger på terrestriske miljøer:

- › støj og forstyrrelser fra anlægsaktiviteter, herunder støj, lysforurening og vibrationer under både etablerings- og driftsfasen
- › direkte påvirkning på habitater, herunder midlertidig eller permanent inddragelse af fouragerings- samt raste- og yngleområder under både etablerings- og driftsfasen

- › indirekte påvirkning på habitater, herunder dræning, forurening eller oversvømmelse af fouragerings- samt raste- og yngleområder under både etablerings- og driftsfasen
- › afskæring af yngle- og rasteområder (af bebyggelse og veje)
- › kørsel med maskiner og dermed risiko for individdrab under både etablerings- og driftsfasen.

For våde habitater kan realiseringen af bekendtgørelsen medføre følgende potentielle påvirkninger:

- › støj og forstyrrelser fra anlægsaktiviteter, herunder støj, lysforurening og vibrationer under både etablerings- og driftsfasen
- › indirekte påvirkning på habitater, herunder dræning, forurening eller oversvømmelse af fouragerings- samt raste- og yngleområder under både etablerings- og driftsfasen.

Hver art er beskrevet og vurderet enkeltvis i Tabel 12-9, hvoraf en opsummering for hver art er beskrevet i nedenstående afsnit.

Flagermus

Flagermus benytter generelt bygninger og træer som yngle- og rastesteder, hvor nogle arter alene benytter enten bygninger eller træer, mens andre benytter begge. Nogle arter er specifikt tilknyttet vandområder ifm. fouragering, mens andre jager over eller i skovområder. Yderligere kan flere flagermus benytte ledelinjer i landskabet, herunder skovbryn, veje og læbælter.

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger på flagermus' økologiske funktionalitet og dermed sikre en bevaring af levesteder, grundet manglede viden om energiparkens produktion, udformning og placering inden for energiparken. Dette skal derfor undersøges nærmere i en senere plan- og projektfase, så artens færden i og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

Birkemus

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger på birkemusens økologiske funktionalitet og dermed sikre en bevaring af levesteder, grundet manglede viden om energiparkens produktion, udformning og placering inden for energiparken. Dette skal derfor undersøges nærmere i en senere plan- og projektfase, så artens færden i og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger. Specielt under anlægsfasen vil der være behov for tiltag mod individdrab under særligt yngleperioden.

		COWI
200	Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing	

Odder

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger på odderens økologiske funktionalitet og dermed sikre en bevaring af levesteder, grundet manglede viden om energiparkens produktion, udformning og placering inden for energiparken. Dette skal derfor undersøges nærmere i en senere plan- og projektfase, så artens færden i og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

Ulv

Ulvebestanden i Danmark har været stigende, siden den første vilde ulv blev registreret i 2012 i Nordjylland, men arten forekommer i Danmark alene i Jylland. Ulven etablerer fortrinsvist revirer i områder, der i høj grad rummer skove og heder, hvilket er sammenfaldende med høj tæthed af vildt og en lav befolkningstæthed.

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger på ulvens økologiske funktionalitet og dermed sikre en bevaring af levesteder, grundet manglede viden om energiparkens produktion, udformning og placering inden for energiparken. Dette skal derfor undersøges nærmere i en senere plan- og projektfase, så artens færden i og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

Stor vandsalamander

I marts-april kommer stor vandsalamander frem fra deres vinterdvale og søger mod vandhullerne. Her sker parring og æglægning, hvor hunnen lægger 200-400 æg, som klækker i løbet af nogle uger. De bedst egnede ynglevandhuller er lysåbne, ikke næringsrige samt uden fisk og ænder. Efter yngleperioden søger stor vandsalamander på land, hvor de søger ly nær vandhullet (150-200 meter), typisk i skov eller nær menneskelig bebyggelse. I oktober søger stor vandsalamander mod overvintringsstederne, som oftest er på land, men som sjældent også kan findes i vand.

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger på stor vandsalamanders økologiske funktionalitet og dermed sikre en bevaring af levesteder, grundet manglede viden om energiparkens produktion, udformning og placering inden for energiparken. Dette skal derfor undersøges nærmere i en senere plan- og projektfase, så artens færden i og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

Spidssnudet frø

Både voksne og unge individer af spidssnudet frø opholder sig oftest rimeligt nær ynglevandhullet ift. de fleste andre paddearter, gerne inden for få hundrede meter. Arten stiller ikke store krav til ynglevandhuller og ses ofte yngle i lavvandede vandhuller inden for våde naturtyper, som f.eks. eng- og mosearealer. Sommeropholdsstedet udgøres typisk af områder med våde naturtyper nær ynglevandhullerne, mens vinteropholdsstedet ikke kan henføres til bestemte naturtyper, men dog oftest er meget nær ynglevandhullet.

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger på den økologiske funktionalitet for spidssnudet frø og dermed sikre en bevaring af levesteder, grundet manglede viden om energiparkens produktion, udformning og placering inden for energiparken. Dette skal derfor undersøges nærmere i en senere plan- og projektfase, så artens færden i og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

Løgfrø

Løgfrø er tilknyttet lysåbne naturtyper og det åbne land, herunder også dyrkede arealer. Artens ynglevandhuller skal være lysåbne, solbeskinnede og have god vandkvalitet uden fisk. Arten er nataktiv og fouragerer efter mørkets frembrud, mens den om dagen raster nedgravet i sandede jorder. Vandringen til ynglevandhuller finder oftest sted fra ultimo marts til primo maj, og efter ynglesæsonen opholder løgfrøer sig typisk i det åbne land i områder, der har tilstrækkeligt sandet jord til, at frøerne kan grave sig ned til rast om dagen. Arten kan således træffes i både dyrkede og udyrkede arealer, haver og især køkkenhaver. Arten vandrer imod overvintringsstedet, når nattefrosten indtræffer, og overvintrer typisk nedgravet i områder med sandet jord som brakmark, jordhøje, jorddiger, klitter og lignende skråninger. Arten bevæger sig sjældent mere end 500 meter væk fra dens ynglevandhuller.

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger på løgfrøes økologiske funktionalitet og dermed sikre en bevaring af levesteder, grundet manglende viden om energiparkens produktion, udformning og placering inden for energiparken. Dette skal derfor undersøges nærmere i en senere plan- og projektfase, så artens færden i og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

Grøn mosaikguldsmed

Arten er tilknyttet næringsrige søer og grøfter med gode bestande af vandplanten krebseklo, hvori hele artens nymfestadie tilbringes. Arten kan dog potentielt også benytte gul åkande eller dunhammer som værtsplante. Æggene klækkes i løbet af foråret, og nymfestadiet tager to til tre år, hvorefter forvandlingen til voksen sker mellem juni og september. De voksne individer er typisk klar til at flyve i løbet af juli, hvor de efter forvandlingen flyver op i nærliggende træer i området. Den største trussel for arten er begrænsning af værtsplanten krebseklos udbredelse, der er essentiel for arten ynglesucces.

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger på grøn mosaikguldsmeds økologiske funktionalitet og dermed sikre en bevaring af levesteder, grundet manglede viden om energiparkens produktion, udformning og placering inden for energiparken. Dette skal derfor undersøges nærmere i en senere plan- og projektfase, så artens færden i og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

		COWI
202		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

12.4.7 Fredede og rødlistede arter

En direkte og væsentlig påvirkning på rødlistede eller fredede plantearter kan ske, hvis energianlægget overlapper med voksestedet for en sådan planteart. Den præcise dimensionering og placering af byggeri og vejanlæg fastlægges dog først ifm. senere projektering, og de egentlige påvirkninger heraf vil derfor skulle vurderes i en miljøkonsekvensrapport. I det senere konkrete projekt skal der foretages undersøgelser af bl.a. fredede og rødlistede planter, og energianlæg skal så vidt muligt placeres uden for voksesteder for sådanne arter. Hvis en påvirkning ikke kan undgås, kan man i nogen tilfælde flytte bestanden. Flytning af fredede arter kræver dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen. I bekendtgørelsen er der ingen hindringer for, at bebyggelse, befæstning og kørsel planlægges således, at både en midlertidig og permanent direkte påvirkning kan undgås.

Der vil være risiko for, at fredede arter af padder og krybdyr omkommer ifm. anlægsarbejdet. I det konkrete projekt skal der foretages undersøgelser og vurderinger ift. padder og krybdyr. Påvirkninger kan undgås ved at placere energianlæg uden for disses levesteder eller ved etablering af paddehegn og evt. flytning af individer (sidstnævnte kræver dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen).

På det nuværende grundlag kan det ikke afvises, at der vil være **væsentlige** påvirkninger på fredede eller rødlistede planter og dyr ved realiseringen af bekendtgørelsen.

13 Materielle goder

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses emnet materielle goder til en beskrivelse og kvalitativ vurdering af, hvordan energiparken kan påvirke materielle goder i form af ejendomsværdier for beboelsesejendomme, erhverv og servicefunktioner, overordnet energiinfrastruktur og luftfartssikkerhed.

13.1 Lovgrunnlag og miljømål

13.1.1 Forhold vedr. tab af ejendomsværdi

Med VE-loven⁵¹ er der indført en række ordninger, hvor omkringliggende grundejere kan få en konkret vurdering af påvirkningen på den enkelte ejendom.

Formålet med værditabs- og salgsoptionsordningen er bl.a. at sikre, at den, der opstiller anlægget, bliver forpligtet til at betale for det eventuelle værditab, der forårsages på ejendomme i området. Ordningen administreres af Energistyrelsen, og værditabet vurderes af en taksationsmyndighed nedsat af Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet.

13.1.2 Værditabsordning

Værditabsordningen giver mulighed for at anmelde krav om erstatning for værditab, hvis der opstilles vindmøller i nærheden af en beboelsesejendom. Ordningen er gebyrfri for naboer inden for seks gange møllehøjden fra møllerne. Hvis der tilkendes værditabserstatning, skal beløbet betales af opstilleren af vindmøllerne.

Formålet med værditabsordningen er at sikre, at den, der er opstiller, bliver forpligtet til at betale for det eventuelle værditab, der forårsages på ejendomme i området. Værditabet fastsættes efter de almindelige erstatningsretlige principper, herunder en konkret individuel vurdering af de enkelte ejendomme, hvad angår visuel påvirkning, skyggekast (kun vindmøller), refleksioner (kun solcelleanlæg) og støj-påvirkning fra vindmøllerne og solcelleanlæg.

13.1.3 Salgsoptionsordning

VE-loven indebærer også en salgsoptionsordning, hvor naboer inden for seks gange møllehøjden fra vindmøllerne og 200 meter fra solcelleanlæg kan vælge at sælge deres beboelsesejendom til opstilleren af det vedvarende energianlæg, hvis Taksationsmyndigheden har vurderet et værditab, der overstiger 1 % af beboelsesejendommens værdi.

Muligheden for salg skal være gældende i et år efter opstilling af det vedvarende energianlæg. Beboeren har som følge heraf mulighed for at afprøve naboskabet

⁵¹ Bekendtgørelse af lov nr. 1791 af 02/09/2021 om fremme af vedvarende energi.

		COWI
204	Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing	

med VE-anlægget, inden vedkommende tager stilling til, om ejendommen ønskes solgt.

13.1.4 VE-bonusordning

VE-loven indeholder en bonusordning, hvor beboelseshusstande inden for 8 x møllehøjden fra vindmøller og 200 meter fra solcelleanlæg har ret til en årlig VE-bonus. Beløbet afhænger af anlæggets produktion og elpriserne og vil derfor variere fra år til år. Beløbet udbetales af opstilleren af anlægget i hele anlæggets levetid.

13.1.5 Naboretlige forhold

VE-lovens ordninger for naboer udspringer af, at der gennem domspraksis for naboretssager løbende er udviklet en række grundlæggende forhold, der indgår i vurderingen af de naboretlige forhold mellem ejendomme⁵².

Taksationsmyndigheden vil efter VE-lovens regler vurdere, om der kan påvises et værditab af naboejendommen inden for følgende forhold:

- › visuel påvirkning; nærhed til og synlighed af et større anlæg.
- › genevirkninger fra skyggekast (vindmøller)
- › genevirkninger fra refleksioner (solcelleanlæg)
- › støjgener.
- ›

Vurderingen vil altid være baseret på myndighedens konkrete vurdering af ulempeens karakter, væsentlighed, varighed og påregnelighed sammenholdt med ejendommens karakter og beliggenhed samt områdets karakter.

13.1.6 Luftfartsloven⁵³

For flyvepladser, hvis benyttelse til flyvning står åben for offentligheden, skal der foreligge en godkendt indflyvningsplan. Planen skal angive det område uden for landingsarealet, inden for hvilket det skønnes nødvendigt at fastsætte højdebegrænsninger med hensyn til bebyggelse, beplantning, master, ledninger og andre luftfartshindringer. Inden for området fastlægges højdebegrænsninger, som kræves for luftfartøjernes sikre start og landing ved ud- og indflyvning over det pågældende areal. Hindringer, som ligger uden for dette område, men som er 100 meter

⁵² Fra domme vedr. solenergianlæg og vindmøller kan uddrages:

"Efter almindelige naboretlige regler kan en ejer af en fast ejendom tilpligtes at fjerne varige naboulempen, i det omfang ulemperne overstiger, hvad der med rimelighed må påregnes som led i den samfundsmæssige udvikling på det ulempeforvoldende område. Hvad en nabo må tåle, beror på en konkret rimelighedsvurdering af ulempens karakter, væsentlighed og påregnelighed sammenholdt med ejendommens karakter og beliggenhed og områdets karakter. Ved denne vurdering må der tillige tages hensyn til en eventuel offentligretlig regulering af den ulempeforvoldende virksomhed."

⁵³ Bekendtgørelse af lov om luftfart nr. 118 af 31/01/2024

		COWI
206		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

hvervsudvikling, natur- og miljøbeskyttelse, klimabeskyttelse, kulturarvs- og landskabsbevarelse, hensyn til nationale og regionale anlæg eller regler og beslutninger efter § 3. Pligten gælder dog ikke, hvis forholdet er af underordnet betydning.

13.1.8 Kommunale retningslinjer

I tilknytning til de nationale interesser om eltransmissionsanlæg fremgår en retningslinje med tilhørende retningslinjeudpegning i Vejen Kommuneplan 2025-2037 for højspændingsanlæg.

13.2 Metode

Til beskrivelsen af den eksisterende miljøstatus for miljøfaktoren materielle goder, vil der blive anvendt data fra følgende kilder:

- › Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2025)
- › Plandata.dk (Plan- og Landdistriktsstyrelsen, 2025)
- › AGIS.Energinet.dk (INSPIRE, 2025).

Med bekendtgørelsens udstedelse medfølger et meget bredt udfaldsrum for, hvordan en kommende energipark kan realiseres. Derfor kan det ikke konkretiseres i detaljen, hvordan en realisering vil medføre ændrede forhold. På grund af den manglende viden vil vurderingen i nærværende kapitel bestå af en kvalitativ vurdering på et overordnet niveau, hvor der tages udgangspunkt i et muligt udfaldsrum, som bekendtgørelsen giver mulighed for.

Hvad angår påvirkninger på luftfartssikkerhed vil der blive taget udgangspunkt i energiparkens placering ift. nærmeste lufthavne, samt om bekendtgørelsen giver mulighed for etablering af vindmøller i indflyvningszoner.

Hvad angår vurdering af energiparkens påvirkning på tab af ejendomsværdi, vil der blive taget udgangspunkt i adresser inden for seks gange den forventede møllehøjde (seks x 190 meter = 1.140 m). Bekendtgørelsen foreskriver intet om møllernes placering, hvorfor de 1.140 meter er målt fra energiparkens kant. I realiteten vil kommende møller forventeligt blive placeret mere spredt i energiparken, hvorfor effektradiusen fra energiparken vil være mindre.

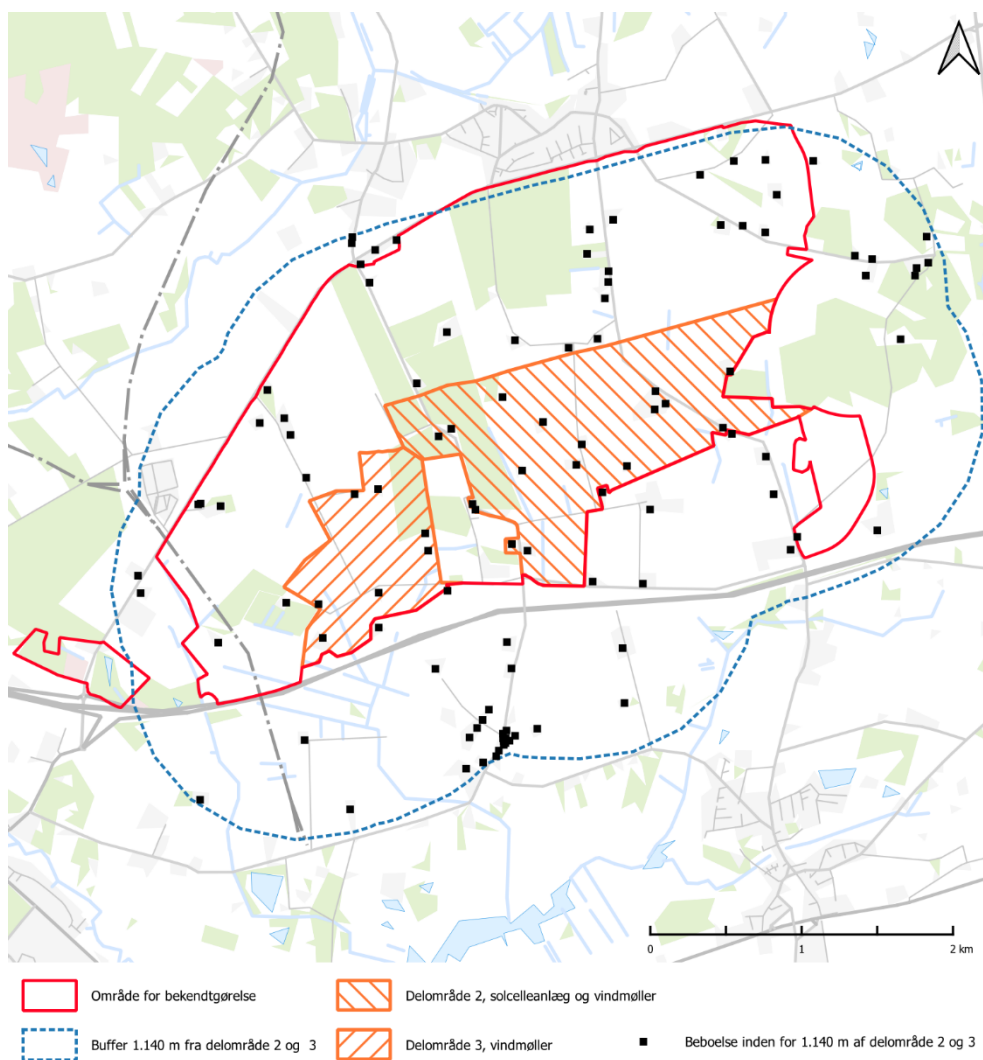
13.3 Miljøstatus

13.3.1 Beboelsesejendomme

Inden for arealet i bekendtgørelsen er der 59 beboelsesejendomme. Udover de 59 beboelsesejendomme inden for området ligger der mange ejendomme i nærheden. Inden for en afstand på 1.140 meter fra delområdet til vindmøller (svarende til seks gange forventet møllehøjde) er der 107 beboelsesejendomme, der kan sælge deres beboelsesejendom til opstilleren eller anmelde krav om erstatning for værditab – se Figur 13-1.

Blandt de berørte beboelsesejendomme er flere i landsbyen Gamst omfattet.

Som nævnt i afsnit 6.3.2 er der fem vindmøller i den nordlige del af området, og der er flere vindmøller i nærheden af området. Der er desuden et mindre solcelleanlæg og flere erhverv inden for området, herunder landbrugsrelaterede erhverv samt en virksomhed, der behandler fiskeriopdræt inden for området. Desuden løber der flere højspændingsledninger omkring energiparken, som mødes ved en transformerstation lige vest for energiparken. Syd for området løber Esbjergmotorvejen (E20). Disse eksisterende anlæg kan allerede have en effekt på eksisterende ejendommers ejendomsværdi.



Figur 13-1 Bekendtgørelsens beliggenhed set ift. beboelsesejendomme inden for 1.140 meter af delområde 2 og 3, som svarer til seks gange den forventede møllehøjde.

13.3.2 Erhverv og servicefunktioner

Området for bekendtgørelsen dækker et areal på ca. 958 ha med 59 beboelsesejendomme spredt inden for området.

		COWI
208	Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing	

Grundlaget for nærliggende skoler og købmænd

Den nordlige del af energiparken hører til Gesten Børnecenter op til 6. klasse, hvorimod den sydlige del af området hører til Andst Børne- og Skolecenter op til 6. klasse. Efter 6. klasse ændres skoledistrikterne (Vejen Kommune, 2025).

Beboelsesejendommenen vestlige del af energiparken er tættest placeret på Lidl, der ligger i den nordøstlige del af Vejen by. Beboelsesejendommene i den centrale og østlige del af energiparken ligger tættest på Min Købmand i Gesten.

Beskæftigelse

Området for bekendtgørelsen anvendes i overvejende grad til intensiv landbrugsdrift i form af markarealer i omdrift.

De nyeste tal om antal beskæftigede i landbrugserhvervet fra 2020 angiver, at 73.771 personer er beskæftiget i landbrug i Danmark (STATISTIKBANKEN.dk, 2025), fordelt på ca. 2,6 mio. ha areal med landbrug og gartneri (STATISTIKBANKEN.DK, 2025). Dermed er ca. 0,028 personer beskæftiget pr. ha landbrugsareal, hvilket betyder, at inden for energiparkens 958 ha vil ca. 27 personer være beskæftiget med tilknyttede landbrugserhverv.

Statslige vejarealer

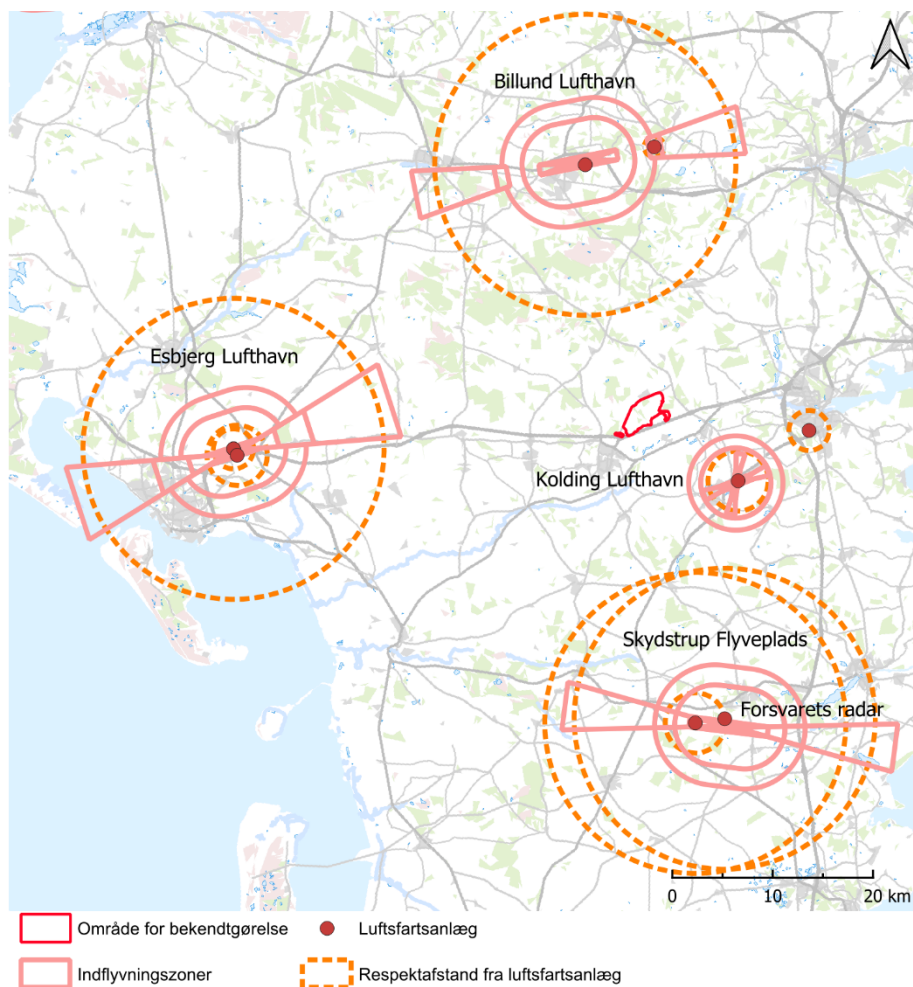
Området overlapper ikke med statslige vejarealer. Dog overlapper arealet to steder med byggelinjer langs Esbjergmotorvejen (E20) i den sydlige del af området, hvilket fremgår af Figur 13-2.



Figur 13-2 Bekendtgørelsens beliggenhed set ift. vejbyggelinjer langs statsveje.

13.3.3 Luftfartssikkerhed

På Figur 13-3 er vist en række luftfartsanlæg, som flyveledelsen og luftfartøjer benytter sig af. Luftfartsanlæg kan være kommunikationsanlæg, navigationsanlæg og overvågningsanlæg (radar). Funktionaliteten af disse anlæg – og dermed flyvesikkerheden – kan blive påvirket af geostrukturelle ændringer eller byggeri i landskabet, såsom vindmøller. Vindmøller har påvirket flere luftfartsanlæg i afstande op til 15 km derfra, men ikke alle typer anlæg er så følsomme (Trafikstyrelsen, 2024).



Figur 13-3 Bekendtgørelsens beliggenhed set ift. nærmeste luftfartsanlæg med indtegnet respektafstande omkring.

Som det fremgår af ovenstående figur, er energiparken beliggende i god afstand til lufthavnenes indflyvningszoner.

Derudover ligger den nærmeste private flyveplads omkring 5 km nord for området. Flyvepladsen kaldes Gesten Svæveflyveplads.

Som nævnt i afsnit 6.3.2 er der flere klynger af høje vindmøller i nærheden af området, som kan have en effekt på luftfartsanlæggene.

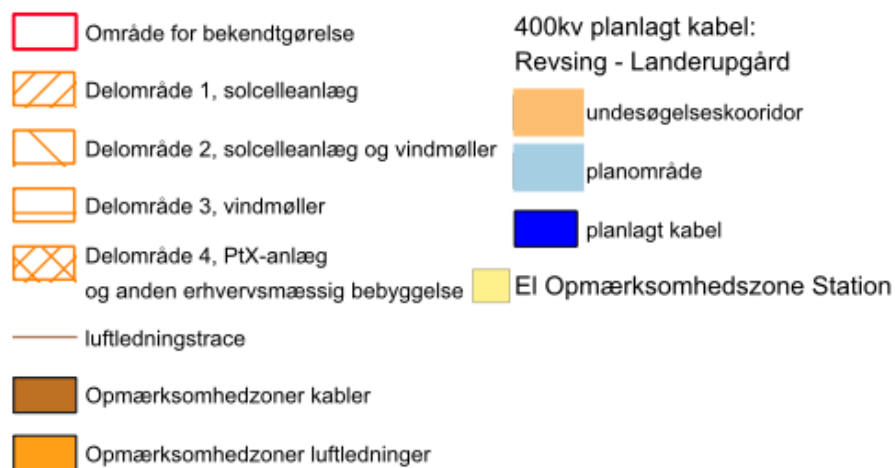
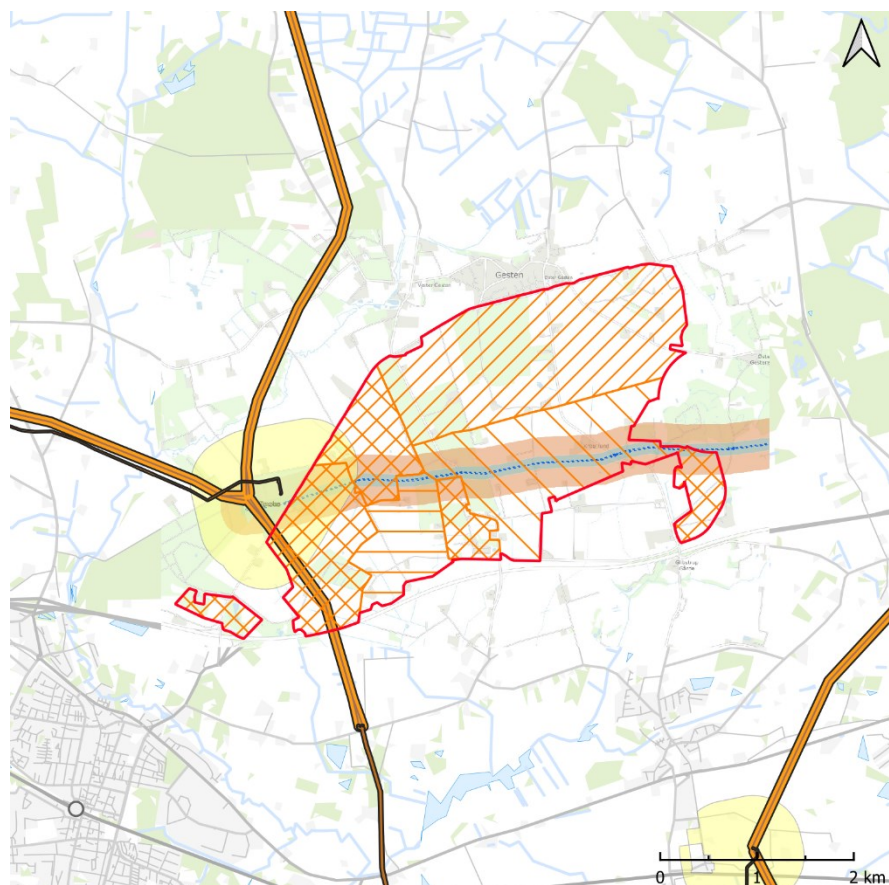
Der er et mindre solcelleanlæg inden for området, og der er ingen andre store solcelleanlæg i nærheden af området.

13.3.4 Overordnet energiinfrastruktur

I Vejen Kommuneplan 2025 er gældende højspændingsledninger og kabler kortlagt. Desuden har Energinet udpeget opmærksomhedszoner omkring stationer, luftledninger og kabler, der fremgår på Figur 13-4. Opmærksomhedszoner omkring luftledninger er 50 meter på hver side af ledningerne, hvorimod opmærksomhedszonerne omkring kablerne er 12,5 meter på hver side af dem. Derudover er der en opmærksomhedszone på 500 meter omkring Revsing højspændingsstation.

Udpegningerne skal sikre, at fysisk planlægning tager hensyn til det eksisterende og fremtidige eltransmissionsnet, herunder at der sikres arealer til fremtidige ledningskorridorer, hvilket er en national interesse.

Der må ikke udlægges areal til byformål mv., gives tilladelse til opførelse af boliger, institutioner eller erhverv, eller iværksættes andre tiltag, som kan hindre etableringen af højspændingsforbindelserne på arealer, der er omfattet af reservationerne, jf. retningslinjen for højspændingsanlæg i Vejen Kommuneplan 2025. For høje genstande, som f.eks. vindmøller, skorstene mv., bør de som minimum placeres i en afstand på genstandens fulde totalhøjde fra respektafstanden langs luftledningsanlæg (Vejen Kommune, 2025).



Figur 13-4 Bekendtgørelsens beliggenhed set ift. nærmeste højspændingsledninger og tilhørende opmærksomhedszoner.

Området berører ikke kabler eller opmærksomhedszoner herfor. Områdets vestlige del overlapper dog med en luftledning, en opmærksomhedszone omkring denne og en opmærksomhedszone omkring Revsing Højspændingsstation.

På Figur 13-4 er der desuden indtegnet et planlagt 400 kV-kabel fra Revsing til Landerupgård, som energiparken overlapper med.

13.4 Vurdering af påvirkninger

13.4.1 Ejendomme

Som det fremgår i afshitt 13.1.1 vil en vurdering af ejendomsværdier omkring energiparken skulle baseres på en konkret individuel vurdering af de enkelte ejendomme, hvad angår visuel påvirkning, refleksioner, skyggekast og støjpåvirkning fra vindmøller og solcelleanlægget.

Visuelle forhold

Som beskrevet i kapitel 6 er landskabet i området karakteriseret ved store landbrugsflader i et relativt fladt terræn, der i forvejen er domineret af tekniske anlæg.

Der er flere læhegn inden for arealet, som må forudsættes bevaret eller erstattet af nye beplantningsbælter, ligesom der er læhegn og skovbeplantninger uden for området, som begrænser den visuelle påvirkning på solcelleanlæg og vindmøllerne på omkringliggende beboelsesejendomme. Det mulige udfaldsrum ved udstedelse af bekendtgørelsen forventes at tilføre området flere møller med en højde på ca. 190 meter, hvorfor de vil være langt højere end den eksisterende beplantning. Dermed kan møllerne få en langtrækkende visuel effekt i og omkring energiparken for nærliggende ejendomme.

Skyggekast

For parameteren skyggekast vurderes det eneste relevante at være energiparkens vindmøller, herunder i særdeleshed de roterende blade. Omfanget af skyggekast afhænger af en række forhold, der beskrives nærmere i afsnit 14.5. Overordnet set vurderes det udelukkende at være arealer beliggende inden for kort afstand af møllerne, som er i risiko for skyggekast. Bekendtgørelsen har ikke til hensigt at regulere møllernes placering. Dog må der ikke gives tilladelse til vindmøller nærmere nabobeboelse end fire gange møllehøjden, jf. bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller⁵⁵. Med udgangspunkt i en møllehøjde på 190 meter vil møller således kunne placeres minimum 760 meter fra en beboelsesejendom. På denne afstand vurderes risiko for skyggekast at være begrænset, og det forventes, at genevirkningerne opleves i korte perioder på enkelte ejendommene. Derfor vurderes det, at den geografiske udbredelse er lokal.

Refleksjoner

For parameteren refleksioner er det eneste relevante energiparkens solcelleanlæg, herunder i særdeleshed solcellepanelerne. Fra andre sammenlignelige projekter viser beregninger af genskin til naboejendomme, at genskinnet alene optræder på tidspunkter af døgnet, hvor solen står lavt over horisonten. Genevirkninger vil således være størst på tidspunkter, hvor solen står lavt på himlen, hvilket ff.eks. er morgen og eftermiddag/aften om foråret og efteråret, samt i vinterperioden. Genevirkninger opleves i korte perioder på ejendomme, der ligger i kort afstand og med

⁵⁵ Bekendtgørelse nr. 923 af 06/09/2019 – Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller

frit felt mellem paneler og opholdsarealer/beboelser, samt hhv. øst/sydpøst eller vest/sydvest for panelerne.

Der findes ingen gældende grænseværdier eller statslige retningslinjer for refleksioner ift. naboejendomme.

Reflektionsgener på naboejendomme er afhængige af valg af teknologier og placeringen af solceller ift. beplantningsbælter, som beskrives nærmere i 14.3. Det vurderes, at den geografiske udbredelse er lokal.

Støjforhold

Det sidste parameter, som kan medføre tab af ejendomsværdi, er støjpåvirkninger. Anlæggene vil under drift skulle overholde Miljøstyrelsens gældende grænseværdier for støj samt grænseværdierne fastlagt i Bekendtgørelse om støj fra vindmøller⁵⁶. Støjpåvirkningen er afhængig af valg af teknologier og placeringen af de forskellige støjkluder, som beskrives nærmere i afsnit 14.1. Den præcise dimensionering og placering af støjende anlæg kendes først ifm. senere planlægning på kommunalt niveau eller et konkret projekt, og de egentlige påvirkninger heraf vil derfor skulle vurderes nærmere på det senere plan- eller projektniveau. Placering af vindmøllerne skal dog overholde afstandskravet på fire gange møllehøjden, jf. bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller⁵⁷. En realisering af bekendtgørelsen kan medføre en støjpåvirkning med et stort omfang på nærliggende beboelsesejendomme.

Samlet vurdering

I forbindelse med realisering af vindmøller og solcelleanlæg med tilhørende tekniske anlæg i den udpegede energipark ved Revsing kan det ikke udelukkes, at der kan ske en negativ påvirkning på ejendomsværdierne for omkringliggende beboelser. Som beskrevet i afsnit 13.3.1 rummer området i bekendtgørelsen 59 beboelsesejendomme. Det er disse ejendomme, der vurderes at være i størst risiko for tab af ejendomsværdi, hvis de ikke opkøbes ifm. realisering af energiparken.

Dimensioneringen, udformningen og placeringen af vindmøllerne og solcelleanlægget er med bekendtgørelsen ikke fastlagt, og vil derfor først blive besluttet på et senere plan- eller projektniveau, og i den forbindelse kan flere forhold påvirke indvirkningen på ejendomsværdierne, bl.a. krav til beliggenhed, højde af anlæggene samt krav til beplantningsbælter.

Det er op til ejerne af de omkringliggende beboelsesejendomme at afgøre, om de ønsker at få en vurdering og en afgørelse af Taksationsmyndigheden på mulighederne for tildeling af eventuelt værditab og salgsoption. Afgørelsen er konkret og foretages på baggrund af det opførte anlæg og de faktiske forhold på den enkelte beboelsesejendom.

⁵⁶ Bekendtgørelse nr. 995 af 26/08/2024 – Bekendtgørelse om støj fra vindmøller

⁵⁷ Bekendtgørelse nr. 923 af 06/09/2019 – Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller

Bekendtgørelsen sikrer også, at der forud for etablering af et konkret projekt varetages hensyn til afstande mellem solcelleanlæg og beboelsesejendomme samt landsbyer, sommerhusområder og kolonihaveområder efter lokale forhold.

Delområderne til vindmøller grænser op til motorvejen. I den konkrete planlægning for vindmøllerne skal indregnes en vis afstand til motorvejen, hvilket gør det sandsynligt, at kun få ejendomme i landsbyen Gamst vil blive omfattet.

Det vurderes, at en realisering af energiparken kan medføre en **væsentlig** påvirkning på ejendommene inden for området, da der er forholdsvis mange ejendomme, og da de ligger spredt i energiparken. Påvirkningen kan have et relativt stort omfang og langvarig karakter for de beboelsesejendomme, der er inden for energiparken eller grænser op til området.

En senere realisering af energiparken skal dog overholde afstandskrav, støjkrav og krav til skyggekast.

13.4.2 Erhverv og servicefunktioner

Grundlaget for nærliggende skoler og købmænd

Bekendtgørelsen fastlægger ikke placering, omfang eller dimensionering af anlæg eller bybebyggelse. Den videre proces for nedlæggelse af beboelsesejendomme inden for området er derfor uklar og afhænger af den videre plan- og projektfase. Dog er der 59 beboelsesejendomme inden for området, og det forventes ikke, at alle beboelsesejendommene skal opkøbes for at realisere energiparken.

Beboelsesejendommene inden for området ligger desuden tættest på forskellige dagligvarebutikker og inden for forskellige skoledistrikter.

Det vurderes, at en realisering af energiparken kan medføre en **væsentlig** påvirkning på grundlaget for nærliggende skoler og købmænd, hvis de fleste af beboelsesejendommene inden for området nedlægges.

Såfremt bekendtgørelsen medfører opstilling af få vindmøller, små arealer med solceller, samt begrænset byggeri af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssige bebyggelse, kan der være få beboelsesejendomme inden for området, der nedlægges. Hvis dette bliver tilfældet, så vurderes påvirkningen på grundlaget for nærliggende skoler og købmænd at være **ikke-væsentlig** med moderat indvirkning.

I den efterfølgende plan- og projektfase skal det undersøges nærmere, hvor mange beboelsesejendomme der nedlægges.

Beskæftigelse

Ved udstedelse af bekendtgørelsen og etablering af solceller, vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse begrænses mulighederne for drift af landbrug, som det hidtil har været tilfældet, hvilket kan påvirke fødevarereproduktionen og antallet af beskæftigede.

		COWI
216		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Solcelleanlæg og vindmøller udelukker ikke, at der f.eks. kan være afgræsning med dyr og landbrug samtidig.

Bekendtgørelsen fastlægger ikke placering eller dimensionering af anlæg eller bebyggelse. På baggrund af udfaldsrummet, der er nævnt i afsnit 3.2.3, kan der etableres op til 2 GW PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, såsom fødevarevirksomheder og industrielle drivhuse. Det forventes, at disse virksomheder i drift kan tilføje området hundredvis af arbejdspladser.

Landbruget samt vindmøller er erhverv med lav beskæftigelse pr. ha. En eventuel nedtagning af eksisterende vindmøller og udtagning af landbrugsdrift inden for dele af området vil dermed reducere områdets bekræftelse marginalt.

Det vurderes, at der vil være en **væsentlig positiv** påvirkning på beskæftigelse inden for området, da PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse kan medføre øget beskæftigelse, som kompenserer for tabet af arbejdspladser inden for landbrugssektionen, og tilføje flere arbejdspladser til området.

Statslige vejarealer

Det vurderes, at påvirkningen på statslige vejarealer er **ikke-væsentlig** med ubetydelig indvirkning ved realiseringen af energiparken, da området ikke overlapper med statslige vejarealer.

Dog overlapper arealet to steder med vejbyggelinjer langs Esbjergmotorvejen (E20) i den sydlige del af området. I den videre plan- og projektfase skal det sikres, at der ikke placeres byggeri og anlæg inden for vejbyggelinjerne langs Esbjergmotorvejen (E20).

13.4.3 Luftfartssikkerhed

Det undersøges nærmere, om de samlede refleksioner fra solcelleanlæg i området kan udgøre et problem for flytrafikken. Derudover undersøges det, om muligheden for nye vindmøller kan påvirke Forsvarets radarsystemer.

Refleksioner fra solcelleanlæg og dets påvirkning på flytrafikken.

Der kan ske en påvirkning fra lysrefleksioner fra solcelleanlæg, som kan blænde piloterne og påvirke luftfartssikkerheden, men der findes tekniske løsninger i form af antirefleksbehandlede solcellepaneler, som kan tages i anvendelse i udformningen af et konkret projekt.

Refleksioner fra solcelleanlæg, der kan ramme fly, der letter og lander, antages at kunne ske, hvor vinklen på solcelleanlæg peger mod eller på siden af en indflyvningsflade, hvorfra fly letter og lander. Dertil vil påvirkningen bero på, hvilken vinkel solcelleanlægget peger mod et indflyvende eller lettende fly.

I Danmark er den optimale placering af faste solcellepaneler stik syd med en hældning på ca. 20 grader.

⁵⁸ Et fænomen, der sker, når sollys reflekteres eller brydes af vindmøllevingernes overflader. Det kan medføre blinkende lys, som kan være synligt på lang afstand, og kan ses som et slags blinkende lys eller glimtende effekt, når vingspidsen passerer forbi solen.

		COWI
218		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

Nationale interesser for lufttrafik

Det vurderes også, at en udstedelse af bekendtgørelsen ikke vil hindre nationale interesser for indflyvningszoner, Hjemmeværnet og Beredskabsstyrelsen, da vindmøllerne ikke vil bringe lufttrafikkens sikkerhed i fare, og da planlægningen fortsat sikrer radarstationer. Tilmed bør der ifm. energiparkens senere projektfase indhentes en attest fra Trafikstyrelsen om, at vindmøllerne ikke skønnes at frembyde fare for luftfartens sikkerhed.

13.4.4 Overordnet energiinfrastruktur

Områdets vestlige del inden for delområde 4 overlapper med en luftledning, en opmærksomhedszone omkring denne og en opmærksomhedszone omkring Revsing Højspændingsstation.

På Figur 13-4 er der desuden indtegnet et planlagt 400 kV-kabel fra Revsing til Landerupgård, som bekendtgørelsens delområde 2, 3 og 4 overlapper med.

Etablering af solcelleanlæg, vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse nær det planlagte kabel, luftledningerne eller højspændingsstationen kan medføre, at driften og/eller fremtidige udvidelser af eltransmissionsnettet besværliggøres.

På grund af bekendtgørelsens lave detaljeringsgrad, hvad angår placering og omfang af fremtidigt byggeri og anlæg, kan det ikke konkret vurderes, hvilken indflydelse energiparken måtte have. Dog udgør energiparken et stort areal på ca. 958 ha, hvorfor det vurderes at være muligt at realisere planerne om en energipark uden at være i modstrid med eksisterende og evt. fremtidige kabler, luftledninger eller højspændingsstationer.

Gennem helhedsorienteret planlægning, hvor der ifm. den fremtidige arealdisponering tages højde for områdets forskellige arealinteresser, vurderes påvirkningen på overordnet energiinfrastruktur at være **ikke-væsentlig**.

Den præcise dimensionering og placering af de forskellige anlæg kendes først ifm. senere projektering, og de egentlige påvirkninger heraf skal vurderes nærmere på det senere plan- eller projektniveau. Anlæg og drift af energiparken vil således skulle overholde de nationale interesser om energiforsyning. Desuden skal planerne og projektet koordineres nærmere med Energinet, som er myndighed for transmissionsnettet.

14 Befolkning og menneskers sundhed

14.1 Støj

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet støj til at omhandle støj-påvirkning på beboelsesejendomme i nærområdet ved anlæg og drift af energianlæggene.

14.1.1 Lovgrunnlag og miljømål

Støj kan være sundhedsskadelig. Undersøgelser af de helbredsmæssige konsekvenser af vejstøj indikerer, at gentagne påvirkninger kan være medvirkende årsag til permanent forhøjelse af blodtrykket og manglende psykisk velbefindende⁵⁹. Derfor er der opstillet vejledende støjgrænser for forskellige støjklilder til brug ved planlægning af forskellige støjfølsomme anvendelser. Disse grænseværdier udtrykker den støjpåvirkning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel. Der er forskel på, hvordan mennesker oplever støj. Genevirkningen afhænger af støjens intensitet, frekvensfordeling, fordeling over døgnet mv., men også sociale og psykologiske faktorer har betydning.

Anlægsfasen

Der er ikke fastsat generelle, vejledende grænseværdier for støj fra bygge- og anlægsaktiviteter.

Støj, vibrationer og støv fra bygge- og anlægsarbejder reguleres efter miljøbeskyttelseslovens § 7, hvorefter miljø- og ligestillingsministeren kan fastsætte regler om anmeldelse af midlertidig placering og anvendelse af anlæg, transportmidler, mobile anlæg, maskiner og redskaber, der kan medføre forurening, herunder vilkår for disses placeringer og anvendelse.

Ifølge miljøaktivitetsbekendtgørelsen skal støv- og støjfrembringende bygge- og anlægsaktiviteter anmeldes til kommunen, senest 14 dage før aktiviteten påbegyndes. Bekendtgørelsen fastsætter bl.a. regler om, at kommunerne kan udarbejde forskrifter for miljøregulering af midlertidige aktiviteter. Vejen Kommune har ikke en forskrift eller et regulativ for bygge-, anlægs- og nedrivningsaktiviteter.

Driftsfasen

Virksomhedsstøj

Støjgrænserne for aktiviteterne er afhængige af områdeanvendelsen. I Tabel 14-1 er angivet grænseværdier for støj fra virksomheder. Støjgrænseværdierne skal som udgangspunkt overholdes i et hvert punkt i det pågældende område 1,5 meter over terræn i områder med personophold. Støjgrænseværdierne er gældende for såkaldt 'frit felt', dvs. friholdt for lydrefleksion fra egen facade, og skal som hovedregel også overholdes i skel ved naboer i boligområder.

⁵⁹ Hvad er støj. Miljøstyrelsen. www.mst.dk.

For beboelse i det åbne land gælder samme grænseværdier som for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, idet det åbne land som hovedregel ikke betragtes som støjfølsomt. Her gælder grænseværdien dog ikke på hele beboelsens matrikel, men ved udendørs opholdsarealer højst 15 meter fra beboelse eller ved boligfacaden.

Tabel 14-1 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder mod hhv. erhvervsområder, beboelsesejendomme, og beboelsesejendomme i det åbne land i nærheden af energiparken.

Områdetype	Mandag-fredag kl. 07-18 Lørdag kl. 07-14	Mandag-fredag kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søndag og helligdage kl. 07-22	Alle dage kl. 22-07
Erhvervs- og industriområder	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)
Boligområder for åben og lav bebyggelse	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Beboelse i det åbne land	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Endelige støjgrænser for de enkelte anlæg vil indgå som en del af miljøgodkendelsen, og vurderingen af støjpåvirkningen for det specifikke anlæg vil også være et emne i miljøvurderingen af det konkrete projekt såvel som af plangrundlaget.

Vindmøllestøj

Vindmøllestøj reguleres særskilt fra virksomhedstøj, og det er vindmølleejeren, der har ansvar for at overholde grænseværdier for vindmøllestøj i omgivelserne. De gældende grænseværdier for vindmøllestøj er fastsat i vindmøllebekendtgørelsen⁶⁰ og fremgår af Tabel 14-2 nedenfor.

Tabel 14-2 Vejledende støjgrænseværdier for vindmøllestøj, Miljøstyrelsen.

Områdetyper	Ved 8 m/s	Ved 6 m/s	Lavfrekvent støj
Nabobeboelser i det åbne land.	44 dB	42 dB	20 dB
Boligområder, sommerhusområder og lignende	39 dB	37 dB	20 dB

Grænseværdierne for vindmøller er bindende, og de gælder for den samlede støj fra alle vindmøller og i alle døgnets timer. Grænseværdien for lavfrekvent støj er fastlagt til 20 dB(A) ved 6 m/s og 8 m/s, gældende indendørs i beboelsesrum i nabobeboelse i det åbne land og i boliger og institutioner og lignende i områder til støjfølsom arealanvendelse.

⁶⁰ Bekendtgørelse nr. 995 af 26. august 2024 om støj fra vindmøller.

Vejtrafikstøj

Ved planlægning af nye arealer til boligbebyggelse skal Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra veje overholdes. Der er ikke fastsat vejledende grænseværdier specifikt for støj fra nye veje, men Miljøstyrelsen finder, at der bør tages samme hensyn til støjen, når der planlægges nye veje og vejudbygninger, som ved planlægning af nye arealer til boligbebyggelse.

De vejledende grænseværdier for støj fra veje er jævnfør Miljøstyrelsens vejledning nr. 4 "Støj fra veje" fra 2007:

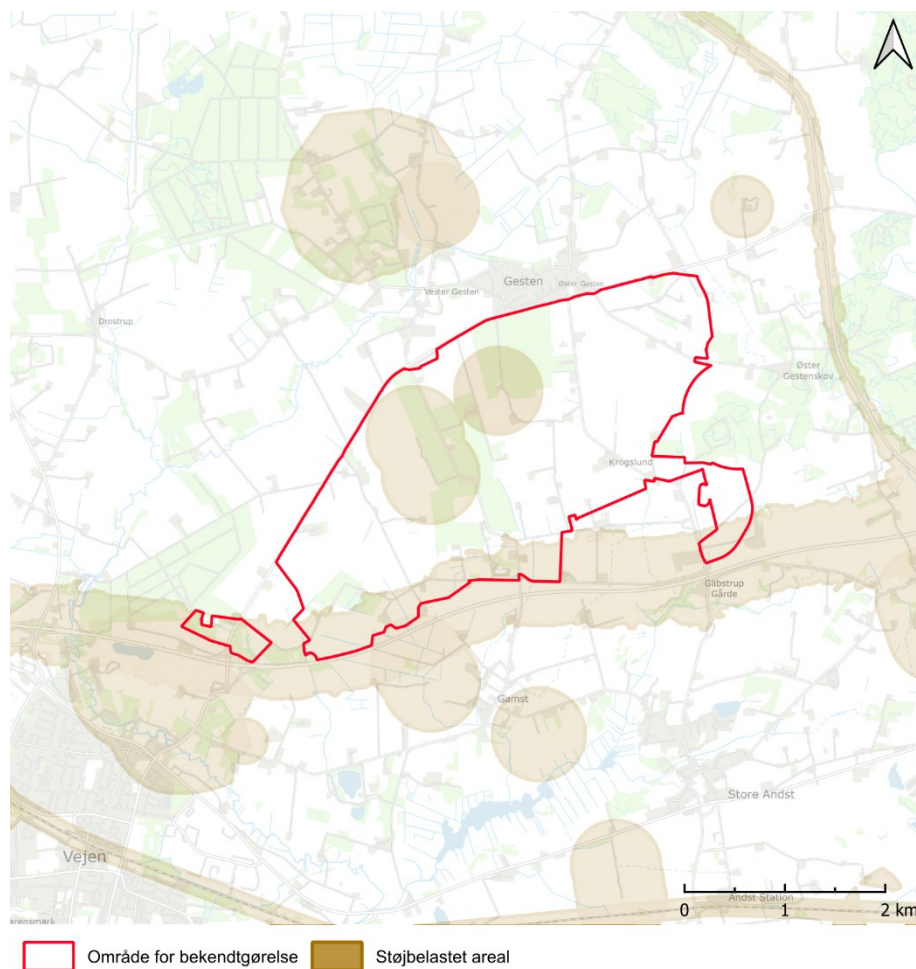
- › for boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler og lignende samt kolonihaver, udendørs opholdsarealer og bydelsparker, $L_{den} = 58$ dB.

14.1.2 Metode

Da der endnu ikke foreligger konkrete projekter inden for området, foretages en kvalitativ vurdering, der baseres på områdets generelle støjfølsomhed i relation til erfaringer fra etablering af solcelleanlæg, vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervs-mæssig bebyggelse.

14.1.3 Miljøstatus

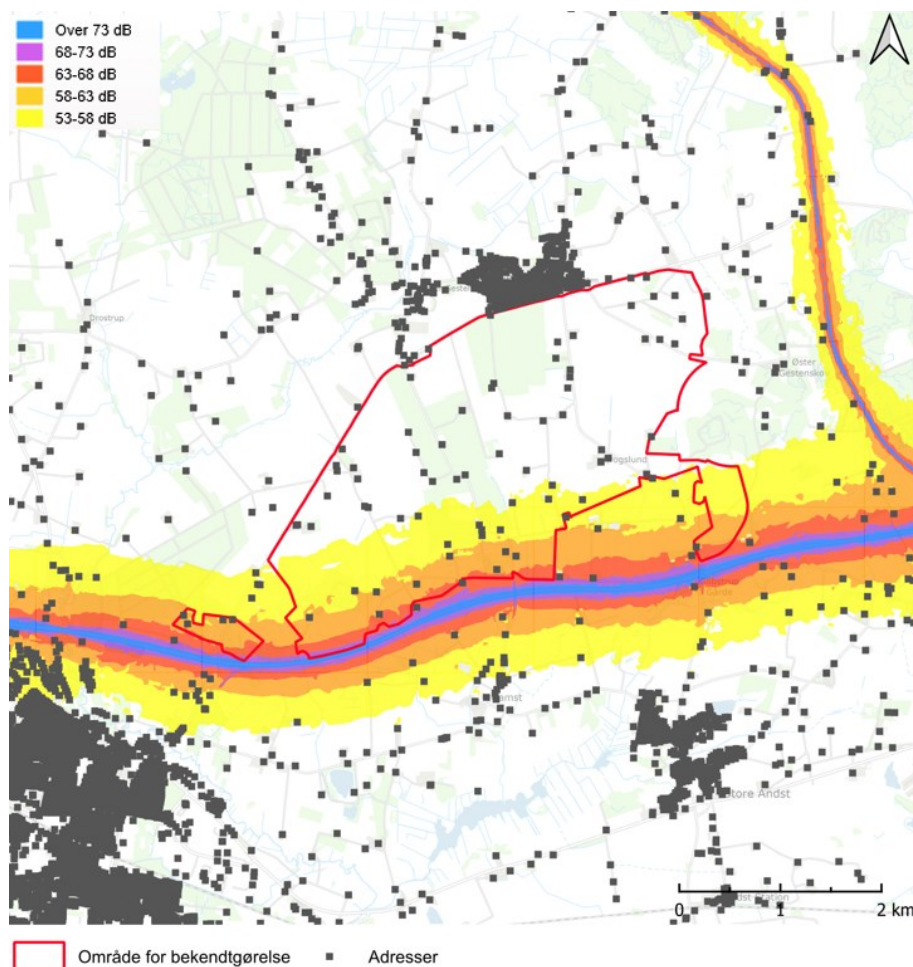
Energiparken overlapper med fem konsekvensområder omkring tekniske anlæg, der også er udpeget som støjbelastede arealer i Vejen Kommuneplan 2025-2037, og som fremgår af Figur 14-1. Tre af de støjbelastede arealer er oprettet grundet vindmøller inden for og uden for området. Et andet af de støjbelastede arealer omfatter området omkring en skydebane nær Vejen by. Det sidste støjbelastede areal er området nær Esbjergmotorvejen (E20).



Figur 14-1 *Oversigt over støjbelastede områder og udlagte konsekvensområder nær energiparken.*

Landskabet omkring energiparken består hovedsageligt af landbrugsarealer, og det forventes derfor, at der fra tid til anden også forekommer støj fra landbrugsaktiviteter inden for og nær energiparken. Der er desuden flere erhverv inden for området, der støjer, herunder en virksomhed, der behandler fiskeriopdræt i den sydlige del af området. I tilknytning til virksomheden står desuden et mindre solcelleanlæg, som påvirker omgivelserne med støj.

Det nærmeste større boligområde, Gesten, er beliggende ca. 15 meter nord for energiparken. Energiparken indeholder flere landbrugsejendomme og enkeltstående beboelsesejendomme. På Figur 14-2 fremgår det, at flere adresser udsættes for vejstøj fra motorvejen på over 58 dB, som er Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for acceptabel vejstøj ved beboelsesejendomme. Flere beboelsesejendomme kan ligeledes være belastet med trafikstøj fra andre veje.



Figur 14-2 Oversigt over adresser inden for og nær energiparken sammenholdt med støj fra større veje om dagen i 1½ meters højde fra seneste støjkortlægning i 2022.

14.1.4 Vurdering af påvirkninger

Anlægsfasen

Det er endnu ukendt, hvordan bygge- og anlægsaktiviteterne vil foregå. I den fremtidige plan- og projektproces vil det være op til Vejen Kommune at vurdere, om anlægsarbejdet skal reguleres med et § 42-påbud for denne afgrænsede del af anlægsarbejdet.

Det er forudsat, at støjgenerne forventes at komme i anlægsfasen fra tung trafik, opbrydning af belægninger, rydning af beplantning, terrænregulering, fundering samt byggeri.

Anlægsarbejdet vil foregå med forskellige maskiner i forskellige perioder af anlægsfasen, og typen af støj vil derfor variere. Den øgede trafikmængde vil være lastbiler, der fragter affald, jord, byggematerialer, tekniske anlæg og entreprenørmaskiner. Størstedelen forventes at være tilkørsel af byggematerialer under anlægsfasen.

Anlæg af høje bygninger vil ske ved brug af kran til at løfte præfabrikerede konstruktionselementer på plads. Det forudsættes primært at være elementbyggeri,

men der må forventes nogen støbning af bundplader på stedet i perioder. Der vil desuden være behov for kraner til opsætning af vindmøller.

En forøgelse af trafikken på eksisterende veje og nye veje inden for og nær energiparken kan medføre støjbelastninger af eksisterende og nye følsomme arealanvendelser. For tilgrænsende boligområder forventes begrænset støj ifm. levering af byggematerialer, som forventes leveret via eksisterende og nye vejadgange til energiparken. Derudover forventes støj fra nedramning af fundamenter – særligt i delområde 4.

Det vil kræve en forøgelse af trafikmængden på 25 %, før støjen bliver forøget med 1 dB, der kan være en tydelig hørbar forøgelse. Det forventes ikke, at der i anlægsperioden vil være sådan en forøgelse på omkringliggende større veje. Med nuværende vidensgrundlag kan det ikke udelukkes, at der sker en forøgelse af trafikmængden på 25 % på mindre veje inden for og nær området for bekendtgørelsen.

Eventuelt øgede støjgener fra lastbiler vil blive koncentreret omkring ind-/udkørsel inden for og nær energiparken. Støj fra igangsætning af tunge køretøjer kan være impulslignende og virke mere generende end kørsel med jævn hastighed. Ligeledes vil naboer ud til nyanlagte overkørsler opleve en ændret støjpåvirkning, hvilket særligt vil skyldes en generel ændring af støjens karakter til at indeholde accelerationer af køretøjer. Det vurderes, at forøgelsen af trafikstøjen i anlægsfasen vil have en **ikke-væsentlig** påvirkning med en moderat indvirkning på befolkningen og menneskers sundhed, da påvirkningen kan have et relativt stort omfang og være af langvarig karakter for beboelsesejendomme.

I forbindelse med opbrydning af belægnings vil støjen i høj grad være lokaliseret omkring aktiviteten. Støjintensiteten, og dermed genevirkningen for omkringliggende beboere, vil være højest, når arbejdet foregår lige ud for den enkelte ejendom. Resten af tiden vil intensiteten være lavere.

Der er ifølge BBR registreret 59 beboelsesejendomme inden for energiparken. Den endelige dimensionering og placering af anlæg og byggeri besluttet på et senere plan- og projektniveau, og dermed kendes den egentlige afstand til beboelse ikke på nuværende tidspunkt. Beboelsesejendomme, der ligger i større afstande til anlægsarbejderne, vurderes ikke at opleve væsentlige gener af anlægsaktiviteterne. Anlægsstøjen reguleres desuden af gældende lovgivning. Alle anlægsarbejderne forventes at kunne udføres på hverdage i dagtimerne.

Det vurderes, at effekten fra anlægsstøj vil have en **ikke-væsentlig** påvirkning med en moderat indvirkning på befolkningen og menneskers sundhed, da påvirkningen kan have et relativt stort omfang og være af langvarig karakter for de beboelsesejendomme, der er inden for energiparken eller grænser op til området. Påvirkningen vurderes at være af moderat grad, da der potentielt kan forekomme større støjgener under anlægsfasen for de beboelsesejendomme, der er inden for energiparkens afgrænsning, hvis ikke disse opkøbes inden anlægsfasens påbegyndelse.

Driftsfasen

Trafikstøj

Veje inden for området og omkringliggende veje vil kunne blive belastet yderligere af den øgede trafik til og fra området, som derved vil øge støjpåvirkningen heraf.

Under normale forhold vil mængden af trafik i driftsfasen ifm. solcelleanlæg og vindmøller være begrænset til lejlighedsvis service og vedligehold af anlæggene. Mængden af trafik kan være mere markant ift. PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse.

Med nuværende vidensgrundlag kan det ikke udelukkes, at der sker en forøgelse af trafikmængden på over 25 % på mindre veje inden for området og enkelte veje udenfor området, heriblandt Gestenvej, som kan være hørbar. Der foreligger dog ikke tilgængelig viden om trafikstøjen langs Gestenvej og andre mindre veje i området udover støjpåvirkningen fra Esbjergmotorvejen (E20).

Enkelte ejendomme langs Rugholmvej udsættes for vejstøj fra motorvejen på over 58 dB, som er Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for acceptabel vejstøj ved beboelsesejendomme. Det kan ikke udelukkes, at der sker en forøgelse af trafikmængden på over 25 % langs Rugholmvej, hvilket kan medføre en hørbar medpavirkning på trafikstøjen for enkelte beboelsesejendomme. Det vurderes derfor, at en realisering af bekendtgørelsen kan medføre en **væsentlig** påvirkning på eksisterende beboelsesejendomme fra trafikstøj.

Det skal undersøges nærmere i den efterfølgende plan- og projektfase, om beboelsesejendomme langs vejen overskrides af de vejledende grænseværdier for vejstøj til beboelsesejendomme. Hvis dette er tilfældet, så skal det sikres, at trafikmængden ikke øges med over 25 % på disse veje. Alternativt skal der opkøbes beboelsesejendomme eller indpasses afbødende foranstaltninger, såsom støjskærme.

Vindmøllestøj og virksomhedsstøj

Vindmøller udsender en karakteristisk støj, når de er i drift. Støjen kommer hovedsageligt fra vingernes bevægelse igennem luften, der giver en susende lyd, som varierer i takt med vingernes rotation, men også fra vindmøllens maskineri.

Derudover vil der være nogen variation i støjpåvirkningen fra de forskellige typer af anlæg og virksomheder. Det forventes, at væsentlige støjkloder for typen af anlæg bl.a. omfatter invertere, transformere, batterier, kompressorer, pumper, køleanlæg, ventilation og skorstene. Derudover forventes der væsentlige støjkloder fra til- og frakørsel af tankbiler, personalekørsel og varelevering inde på virksomhedernes ejendomme.

Vindmøller skal overholde Miljøstyrelsens gældende grænseværdier fra vindmøllebekendtgørelsen, og solcelleanlæg, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse skal overholde Miljøstyrelsens gældende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder. Der skal tages hensyn til nærliggende beboelsesejendomme i den fremtidige planlægning af energiparken; det gælder bl.a. ved etablering af væsentlige støjkloder i nærheden af beboelsesejendomme.

		COWI
226	Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing	

Valg af teknologier og placeringen af de forskellige støjklender kendes ikke endnu, og derfor er det ikke muligt at beskrive eller vurdere på støjpåvirkninger på et mere detaljeret niveau. I forbindelse med den konkrete kommunale planlægning må det vurderes, om der gennem varetægelse af støj-mæssige hensyn skal tages særlige hensyn til f.eks. lokalisering af støjende enheder i anlægget, eller om der eventuelt er behov for afskærmningsforanstaltninger af nogle af anlæggets støjende enheder.

Ud fra erfaringer fra andre planer og projekter vil støj-udbredelse fra vindmøller på ca. 150 meter (normal støj) ved 6 m/s (worst case) være overholdt i en afstand på ca. 600-750 meter fra vindmøllerne til beboelser i det åbne land. Dette afhænger dog af antallet af møllerne og deres indbyrdes placeringer. De vejledende grænseværdier til støjfølsom anvendelse vil på baggrund af erfaringer være overholdt i en afstand på 1.200-1.500 meter. Af afsnit 3.2.3 fremgår det, at det er sandsynligt, at der indenfor delområde 2 og 3 vil blive opstillet vindmøller med en totalhøjde på 190 meter. Dermed vil ovenstående støj-udbredelse være overholdt i en større afstand.

Støj-udbredelse fra solcelleanlæg, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse vil på baggrund af erfaringer være overholdt i en kortere afstand til både beboelse i det åbne land og til støjfølsom anvendelse. Den geografiske udbredelse af støjgenerne vurderes som begrænset og hovedsageligt med en potentiel gene inden for få kilometer af vindmøllerne.

Miljøstyrelsen har vejledende udtalt, at hvis mere end en håndfuld huse ligger samlet i kort afstand fra hinanden, vil man normalt betragte det som et boligområde og dermed som støjfølsom arealanvendelse. Ejendommene ligger spredt inden for området samt langs Gestenvej med varierende afstande imellem. Der ligger mindre end en håndfuld huse tæt samlet inden for området, hvorved ejendommene ikke fremstår som et boligområde og derfor ikke støjfølsom arealanvendelse med tilhørende lavere støjgrænser. Det nærmeste større boligområde, Gesten, er beliggende ca. 15 meter nord for energiparken, der betragtes som støjfølsom arealanvendelse med tilhørende lavere støjgrænser for både virksomhedstøj og vindmøllestøj.

Der må ikke gives tilladelse til vindmøller nærmere nabobeboelse end fire gange møllehøjden, jf. bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller⁶¹. På baggrund af ovenstående erfaringer kan grænseværdierne for støj fra vindmøller dog være overskredet til beboelsesejendomme i det åbne land, selvom dette afstandskrav overholdes mellem beboelsesejendomme og vindmøllerne.

Alt efter energiparkens udformning og placering af anlæggene kan realiseringen af bekendtgørelsen derfor medføre en **væsentlig** støjpåvirkning på beboelsesejendomme. Dog fastlægges den præcise dimensionering og placering af støjende anlæg og bebyggelse først ifm. senere projektering, og de egentlige påvirkninger heraf vil skulle vurderes. Såfremt det vurderes, at støjpåvirkningen fra vindmøller er af væsentlig karakter, kan der opkøbes beboelsesejendomme. Hvis de vejledende grænseværdier overskrides fra virksomhedsstøj, kan der foretages støjreducerende

⁶¹ Bekendtgørelse nr. 923 af 06/09/2019 – Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller

tiltag, såsom at opstille støjskærme omkring støjende anlæg eller placere elementerne indendørs i isolerede bygninger, eller der kan opkøbes beboelsesejendomme.

14.2 Trafik

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet trafik til at omhandle påvirkning på fremkommelighed og sikkerhed i anlægs- og driftsfase på det nærliggende vejnet.

14.2.1 Lovgrunnlag og miljømål

Vej- og stiforhold reguleres af vejmyndighederne i medfør af vejlovgivningens regler, herunder særligt lov om offentlige veje⁶² og lov om private fællesveje⁶³.

Særtransport reguleres efter særtransportbekendtgørelsen⁶⁴, der fastsætter regler om særtransport. Medmindre andet er angivet, omfatter særtransport tilfælde, hvor der sker overskridelser af en eller flere af bestemmelserne i bekendtgørelse om køretøjers største bredde, længde, højde, vægt og akseltryk. Dette gælder for lastbiler og vogntog, der består af en lastbil og påhængsvogn eller sættevogn, samt kørsel med mobilkran, stort påhængsredskab og med belæsset såvel ubelæsset blokvogn.

14.2.2 Metode

Der foretages en overordnet vurdering med udgangspunkt i karakteren af de forventelige transportveje samt tilgængelig viden om deres kapacitet.

Den eksisterende trafik på det omgivende vejnet er vurderet på baggrund af trafiktal fra kMastra (Vejdirektoratet, 2025). Forholdene på de relevante veje er undersøgt ved brug af Danmarks Digitale Gadefoto (COWI, 2024).

De forventelige transportveje til området er Esbjergmotorvejen (E20), Gestenvej, Rugholmvej, Kroglundvej og Øster Gesten Skovvej, som dermed udgør de relevante veje for de trafikale vurderinger og fremgår på Figur 14-3. Alle veje ligger inden for eller i nærheden af afgrænsningen af det areal, som ønskes udpeget til energipark. Udover de nævnte veje er der mindre grusveje inden for afgrænsningen af arealet.

⁶² Bekendtgørelse af lov nr. 435 af 24. april 2024 om offentlige veje

⁶³ Bekendtgørelse af lov nr. 1050 af 17. september 2024 om private fællesveje

⁶⁴ Bekendtgørelse af lov nr. 635 af 31. maj 2023 om særtransport



Figur 14-3 Nærliggende vej.

14.2.3 Miljøstatus

Gestenvej, der er vist på Figur 14-4, er en kommunevej, som mod syd forbindes med Esbjergmotorvejen (E20) og Vejen by. Gestenvej er tosporet og har en kørebane med en bredde på 6-6,5 meter. Vejen er afmærket med midtlinjer, og den generelle hastighedsbegrænsning på 80 km/t er gældende på det meste af strækningen. På strækningen syd for Gesten forbi krydsene Gestenvej/Krogslundvej og Gestenvej/Øster Gesten Skovvej er der en lokal hastighedsbegrænsning på 60 km/t. På vejens vestlige side løber en dobbeltrettet cykelsti, der strækker sig fra Vejen til Gesten.

På Gestenvej umiddelbart nord for Esbjergmotorvejen (E20) foreligger en trafiktælling af motorkøretøjer fra 2025, som viser en årsdøgntrafik (ÅDT⁶⁵) på 1.854, en

⁶⁵ ÅDT er et udtryk for det gennemsnitlige antal køretøjer pr. døgn over hele året.

største time⁶⁶ på 234 køretøjer, samt en lastbilprocent på 9,9 %. Endnu en tælling på Gestenvej umiddelbart syd for Gesten viser en ÅDT på 1.309, en største time på 177 køretøjer, samt en lastbilprocent på 10,3 %



Figur 14-4 Gestenvej (COWI, 2024)

Mod syd ad Gestenvej er der til- og frakørsel til Esbjergmotorvejen (E20). På de vestlige til- og frakørselsramper foreligger der trafiktællinger fra 2025, som viser en ÅDT på cirka 400, mens tællingerne på de østlige ramper viser en ÅDT på mellem 1.500 og 2.000. Tilslutningen til motorvejen sker i to rundkørsler, som det fremgår på Figur 14-5. Rundkørslerne er etsporede. I den nordlige rundkørsel krydser den dobbeltrettede cykelsti vejgrene, der fungerer som den vestlige tilkørsel til Esbjergmotorvejen (E20). Ved krydsningen er stitrafikanterne pålagt vigepligten. I den sydlige rundkørsel forsætter den dobbeltrettede cykelsti konfliktfrit vest om rundkørslen uden at krydse nogle vejgrene. Mellem de to rundkørsler foreligger en trafiktælling af cyklister fra 2025, som viser en ÅDT på 60 cyklister og en største time på 25 cyklister. Den dobbeltrettede cykelsti fungerer som skolevej mellem Vegen og Gesten.

⁶⁶ Største time er et udtryk for den største trafikmængde, der er talt i en time.



Figur 14-5 Tilslutning til Esbjergmotorvejen (E20) ad Gestenvej syd for området.

På Figur 14-6, Figur 14-7 og Figur 14-8 fremgår hhv. Rugholmvej, Krogslundvej og Øster Gesten Skovvej. Strækningerne er kommuneveje og går i sydlig retning fra Gestenvej ind i området. Alle vejene tilsluttes Gestenvej i vigepligtsregulerede F-kryds. Vejene er mindre landeveje med en bredde på mellem 4 og 5 meter. Der foreligger ingen nyere trafiktællingerne på strækningerne.

14.2.4 Vurdering af påvirkninger

De foreliggende trafiktal indikerer ikke, at der i dag er trafikale problemer i området. For en tosporet vej som Gestenvej vil den grundlæggende kapacitet være omkring 3.000 personbilenheder pr. time for begge retninger samlet. Tællingerne på Gestenvej viser en trafikmængde i den største time på omkring 150-250 køretøjer. Kapaciteten på strækningen vurderes således ikke at være i nærheden af kapacitetsgrænsen. For de mindre veje i området vil den grundlæggende kapacitet være noget mindre i kraft af smallere vejprofil. Trafikmængden på de mindre veje vurderes dog at være væsentlig mindre end på Gestenvej. Således vurderes kapaciteten på disse veje heller ikke at være i nærheden af at være opbrugt. På baggrund af den forholdsvis lave trafikmængde i den største time på Gestenvej vurderes der heller ikke at være kapacitetsproblemer i de vigepligtsregulerede kryds på strækningen.

Trafikken ifm. anlæg af energiparken vil forventeligt være en begrænset periode og vurderes at have en **ikke-væsentlig** påvirkning på fremkommeligheden på det nærliggende vejnet. Påvirkningen anses som lokal, men i kraft af at nogle veje i området har et forholdsvis smalt vejprofil med en bredde på cirka 4-5 meter, vurderes påvirkningsgraden som lille. Hvis energiparken etableres med sammenfaldende anlægsfaser, bør det undersøges nærmere, om kapaciteten i krydsene er tilstrækkelig – dette gælder især ift. til- og frakørselsramperne til Esbjergmotorvejen (E20). Afhængig af valg af adgangsvej til arealet og størrelsen på vindmøllerne, som opstilles, kan der ved særtransport af vindmøllekomponenter blive behov for at udvide adgangsvejen og transportmulighederne i området. Godkendelse og fastsættelse af vilkår for særtransporter varetages af Vejdirektoratet.

Det kan ikke udelukkes, at opstilling af anlæg inden for energiparken vil medføre påvirkning på trafiksikkerheden, som vil opleves størst på de mindre veje, hvor der under normale omstændigheder forekommer begrænsede mængder trafik og dermed en meget lille andel tung transport. Anlæg af energiparken vil forventeligt omfatte tung trafik i en begrænset periode, og derfor vurderes påvirkningen i dette tilfælde som **ikke-væsentlig** med en moderat påvirkning på trafiksikkerhed. Der bør være opmærksomhed på nogle af vejenes forholdsvis smalle karakter i og omkring området. Hvis energiparken etableres med sammenfaldende anlægsfaser for anlæg med enten store mængder tung trafik eller langvarig tilkørsel, bør der være fokus på at sikre sikkerhed og tryghed på mindre veje gennem forbedrende tiltag. Der bør overvejes tiltag, såsom aftaler om specifikke tidspunkter og/eller ruter for tung trafik, eller tydelig skiltning ved indgangen til de mindre veje, så bløde trafikanter oplyses om anlægsarbejdet og kørslen med tunge køretøjer, og så lastbiler bliver tydeligt opmærksomme på cyklister. En mindre del af afgrænsningen af det areal, som ønskes udpeget til energipark, ligger desuden vest for den dobbeltrettede cykelsti på Gestenvej. Det er dermed sandsynligt, at tunge køretøjer skal krydse den dobbeltrettede cykelsti. Det bør vurderes, hvordan cykelstien kan krydses på en trafiksikkerhedsmæssig måde. Dobbeltrettede cykelstier er generelt trafiksikkerhedsmæssigt udfordrende i kryds, især fordi motorkøretøjer – herunder krydsende samt højre- og venstresvingende fra modsatte retninger – ikke altid er opmærksomme på cyklister, der kan komme fra 'den forkerte' side.

Under normale forhold vil mængden af trafik i driftsfasen ifm. solcelleanlæg og vindmøller være begrænset til lejlighedsvis service og vedligehold af anlæggene. Mængden af trafik kan være mere markant ift. PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Det nærliggende vejnet vurderes under eksisterende forhold at have restkapacitet til at kunne håndtere en vis mængde mertrafik. På den baggrund vurderes påvirkningen i dette tilfælde som **ikke-væsentlig** med en moderat indvirkning på fremkommeligheden. Når der foreligger yderligere estimater for mængde af trafik i driftsfasen, gælder de samme forbehold som i anlægsfasen, hvor det bør undersøges nærmere, om kapaciteten i krydsene er tilstrækkelig – dette gælder især ift. til- og frakørselsramperne til Esbjergmotorvejen (E20) i spidstimerne.

Det samme gør sig gældende ift. trafikssikkerhed i driftsfasen, hvor påvirkningen vurderes som **ikke-væsentlig** med en moderat påvirkning på trafikssikkerheden, men hvor det især ift. krydsningen af den dobbeltrettede cykelsti bør vurderes, hvordan cykelstien kan krydses på en trafikssikkerhedsmæssig måde.

14.3 Refleksjoner

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet refleksioner til at omhandle påvirkning på beboelsesejendomme ved drift af energianlæggene.

14.3.1 Lovgrundlag og miljømål

Der findes ingen gældende grænseværdier eller statslige retningslinjer for refleksioner ift. naboeiendomme.

Der er ikke krav om forudgående tilladelse fra Trafikstyrelsen for at opstille et solcelleanlæg. Det kan dog være relevant at sikre luftfartssikkerheden, da solcelleanlæg kan give lysrefleksioner, som kan blinde piloterne. Hvis der forekommer generende lysrefleksion under flyvning, vil anlægget blive behandlet som en hindrings-sag og kan kræves ændret eller fjernet iht. § 68 i luftfartsloven.

14.3.2 Methode

Emnet refleksioner vurderes kvalitativt baseret på erfaringer fra andre planer og projekter for etablering af solcelleanlæg og vindmøller.

14.3.3 Miljøstatus

Bebyggelsen i området er spredt og består primært af fritliggende gårde og ejendomme. Energiparken grænser herudover op til flere beboelsesejendomme samt Gesten by.

Energiparkens areal udgøres i dag primært af dyrkede landbrugsjorder, men også flere tekniske anlæg. I områdets nordlige del står fem vindmøller. Fire af dem har en totalhøjde på mellem 70 og 80 meter, mens den femte er en mindre privat vindmølle. Der er desuden et mindre solcelleanlæg inden for energiparken. Der er flere vindmøller omkring energiparken, som også har en totalhøjde på mellem 70 og 80 meter. Det vurderes, at der ikke er væsentlige genskinsgener i området i dag.

Esbjerg Lufthavn, Billund Lufthavn, Kolding Lufthavn og Skrydstrup Flyveplads ligger hhv. 36, 24, 9 og 29 km fra arealet til den foreslåede energipark. På baggrund af afstanden vurderes der ikke at være en potentiel væsentlig risiko for blændingsgener, som potentielt kan påvirke flytrafikken omkring de nærliggende lufthavne. Området berører endvidere ikke indflyvningszoner til lufthavnene. Forhold vedrørende luftfartssikkerhed behandles under materielle goder i kapitel 13 og behandles derfor ikke nærmere her.

14.3.4 Vurderinger af påvirkninger

Inden for og i nærheden af området ligger flere beboelsesejendomme, der potentielt kan blive påvirket af refleksioner ved drift af energianlæggene.

Refleksionsglimt fra møllers vinger er en gene fra vindmøller, som kan opstå ved solens refleksion i vingerne. Vindmøller produceres i dag med antirefleksbehandling, som begrænser refleksioner, hvilket i praksis bl.a. betyder, at vingernes overflade males med et lavt glanstal. I Vejen Kommuneplan 2025-2037 er det beskrevet som retningslinje for opstilling af vindmøller i kommunen, at alle dele af møllen skal farvesættes med samme lysegrå, ikke-reflekterende farve (Vejen Kommune, 2025). Yderligere vil vindmøllerne blive opstillet med en afstand på minimum fire gange vindmøllens totalhøjde til beboelse (jf. § 2, stk. 2 i BEK nr. 923 af 06/09/2019), og der vil være en betydelig afstand herimellem, som yderligere mindsker geneeffekten fra potentielle refleksioner. Erfaringen fra andre vindmølleprojekter viser, at refleksionsglimt er noget, der forekommer i sjældne tilfælde – f.eks. under regnvejr, hvor vingerne er våde.

Visse typer af solceller kan give lysrefleksioner, som kan være til gene for nabo-ejendomme, men der findes tekniske løsninger i form af antirefleksbehandlede solcellepaneler, som kan tages i anvendelse i udformningen af et konkret projekt. Potentielle refleksioner fra solcelleanlæg vurderes at være lokale, da solpanelerne ofte er antirefleksbehandlede og forventeligt vil blive skærmet af beplantningsbælter. Refleksioner fra solpaneler vedrører derved teknologivalg i senere konkrete projekter og reguleres ikke af bekendtgørelsen.

En realisering af bekendtgørelsen er ikke til hinder for at indrette fremtidige projekter, så refleksionsgener og påvirkning på naboejendomme og trafikanter kan undgås.

Det vurderes derfor, at påvirkningerne med refleksioner fra energiparken vil være **ikke-væsentlige** og af ubetydelig grad, da der potentielt vil være tale om begrænsede påvirkninger.

14.4 Lysforhold

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet lysforhold til at omhandle påvirkning på beboelsesejendomme, der potentielt kan blive påvirket af lys-sætningen ved drift af energianlæggene.

14.4.1 Lovgrunnlag og miljømål

Trafikstyrelsen har udarbejdet Vejledning til BL 3-11 Bestemmelser om luftfartsafmærkning af vindmøller, hvori der er udarbejdet en række retningslinjer til afmærkning af vindmøller på land og på vand i forskellige højder (Trafikstyrelsen, 2024a).

14.4.2 Methode

Der foretages en overordnet kvalitativ vurdering ved skrivebordsstudie, der baseres på omfanget og ændringen i arealanvendelse. Emnet lysforhold vurderes kvalitativt baseret på erfaringer fra andre planer og projekter for etablering af vindmøller og PtX-anlæg.

14.4.3 Miljøstatus

Energiparkens areal udgøres i dag primært af dyrkede landbrugsarealer, der ikke er belyste. I områdets nordlige del står fem vindmøller. Fire af dem har en totalhøjde på mellem 70 og 80 meter, mens den femte er en mindre, privat vindmølle. Der er flere vindmøller omkring energiparken, som også har en totalhøjde på mellem 70 og 80 meter. Det vurderes, at der ikke er væsentlige lysgener i området i dag.

Energiparken er placeret i et relativt fladt landskab. Landbrugsarealerne brydes af levende hegn og små bevoksninger. Bebyggelsen i området er spredt og består primært af fritliggende gårde og ejendomme. Energiparken og dets omgivelser i det åbne land indeholder i dag ikke større lyskilder og er derfor overordnet set følsomt overfor lyspåvirkning.

14.4.4 Vurderinger af påvirkninger

PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse kan afstedkomme lysgener for beboelsesejendomme ifm. driften, herunder fra udvendig og indvendig belysning samt fra flammer ved flare-afbrænding. Der kan bl.a. være behov for, at produktionsområder og adgangsveje bliver belyst. Lys kan særligt være synligt og generende i aften- og nattetimerne. Lys fra flare-afbrænding forventes kun at forekomme periodisk, og påvirkningen vurderes at aftage med afstanden dertil. Udvendig og indvendig belysning vurderes i en kommende projektfase at kunne indrettes med afskærmning, vinkling og placering, der sikrer, at naboarealer ikke påvirkes væsentligt. Der er i bekendtgørelsen ingen hindringer for, at placering og udformning af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse planlægges således, at en potentiel påvirkning fra lysforhold bliver **ikke-væsentlig**.

I henhold til udfaldsrummet ved udstedelse af bekendtgørelsen forventes det muligt at opføre møller med en højde på 150 meter eller højere, og derfor kan det være nødvendigt at have lysafmærkninger af vindmøllerne, hvilket potentielt kan have en geneeffekt særligt i de mørke morgen- og aften timer samt om natten. Der vil typisk af hensyn til flysikkerheden være øget krav til lysafmærkning, når vindmøller er højere end 150 meter. Forholdet til luftfart belyses nærmere under materi-

elle goder i kapitel 13. De konkrete krav til lysafmærkning vil afhænge af omgivelserne samt vindmøllernes placering, højde og opstillingsmønster, som bekendtgørelsen ikke regulerer.

Ifølge Trafikstyrelsens vejledning om bestemmelser om luftfartsafmærkning skal landbaserede vindmølleparker med møller over 150 meter luftfartsafmærkes enten med lys og farvemarkering eller med alternative foranstaltninger. Den gængse løsning med lys omfatter for de yderste møller mellemintensive, blinkende hvide lys (type A med 20.000 candela) placeret på toppen af nacellen i dagtimerne, og tilsvarende røde lys (type B med 2.000 candela) i natteperioden. Derudover skal der installeres minimum tre lavintensive røde, faste lys (type B, 32 candela) fordelt på mølletårnet (Trafikstyrelsen, 2024a).

Omfanget af lyspåvirkningen og synligheden af belysningen vil afhænge af sigtbarhedsforholdene samt af lyspåvirkningen fra omgivelserne. Påvirkningen vil være størst i den umiddelbare nærhed af energiparken, herunder til lysmarkeringen. Bekendtgørelsen fastlægger ikke placering, omfang eller dimensionering af anlæg, og der kan derfor være en væsentlig påvirkning som følge af lysgener. Vindmøllerne vil blive opstillet med en minimumsafstand til beboelse svarende til fire gange vindmøllens totalhøjde, og der vil derfor være en betydelig afstand herimellem, som mindsker geneeffekten. Det bør dog i en kommende planlægning eller ifm. konkrete projekter for opstilling af vindmøller overvejes, hvordan vindmøller placeres hensigtsmæssigt for at undgå lysgener for naboejendomme. Påvirkningen kan ifm. konkrete projekter yderligere forsøges mindskes ved radarsystemer/-løsninger, der gør, at lysene kun er i funktion, når der er fly i nærheden.

Samlet set vurderes det, at bekendtgørelsen muliggør, at energiparkens anlæg kan tilrettelægges således, at påvirkningen som følge af lysgener er **ikke-væsentlig**.

14.5 Skyggeforhold

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet skyggeforhold til at omhandle påvirkning på beboelsesejendomme, der potentielt kan blive påvirket af skygge fra drift af energianlæggene.

14.5.1 Lovgrundlag og miljømål

Der findes ingen lovgivningsmæssige krav til regulering af skyggekast fra vindmøller, men i Plan- og Landdistriktsstyrelsens vejledning om planlægning for og tilladelse til vindmøller anbefales det, at det ved planlægning for vindmøller sikres, at nabobeboelser ikke påføres skyggekast i mere end ti timer om året, beregnet som reel skygetid (Plan- og Landdistriktsstyrelsen, 2022).

14.5.2 Metode

Der foretages kvalitative vurderinger af skyggegener fra vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, baseret på viden og erfaringer fra lignende planer og projekter. Det undersøges, hvordan skygger fra anlæggene og bebyggelsen påvirker omgivelserne.

14.5.3 Miljøstatus

Skyggepåvirkninger kan forekomme fra høj bebyggelse og vil variere alt efter bebyggelsens placering, afstand til eventuelle naboejendomme og tidspunktet på dagen og året. Der ligger spredt bebyggelse inden for arealet, som primært består af fritliggende gårde og ejendomme, og energiparken grænser op til flere beboelses-ejendomme samt Gesten by.

I områdets nordlige del står fem vindmøller. Fire af dem har en totalhøjde på mellem 70 og 80 meter, mens den femte er en mindre, privat vindmølle. Der er flere vindmøller omkring energiparken, som også har en totalhøjde på mellem 70 og 80 meter. Vindmøllerne i og nær området vurderes, grundet deres højde, at medføre begrænset skyggekast i dag. Desuden løber der flere højspændingsledninger omkring energiparken, som mødes ved en transformerstation lige vest for energiparken. Energiparkens arealer rummer således få eksisterende høje strukturer, som vil kunne medføre skyggekast til omkringliggende beboelsesejendomme.

14.5.4 Vurderinger af påvirkninger

Solcelleanlæg vurderes at være af en højde eller udformning, der ikke kan føre til væsentligt skyggekast. Området til energiparken er omfattet af ejendomme, som ikke kan afvises at blive påvirket af skygger fra vindmølle anlæg, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse.

En udstedelse af bekendtgørelsen muliggør planlægning for PtX-anlæg og erhvervsmæssig bebyggelse i området, der forventes at indebære høj bebyggelse, som kan medføre skyggepåvirkninger. Skyggepåvirkningen vil variere alt efter bebyggelsens højde og placering, afstand til naboejendomme og tidspunktet på dagen og året. Skyggepåvirkningen kan i en kommende planlægnings- eller projekt-fase begrænses ved bl.a. at placere høje bygninger i afstand til beboelsesejendomme. Bekendtgørelsen fastlægger i sig selv intet om dimensionering eller placering af fremtidige anlæg, og derfor er der intet, der ligger til hinder for, at der i den videre planlægning kan tages højde for eventuelle skyggepåvirkninger fra anlæg og bebyggelse i området.

For parameteren skyggekast vurderes de relevante anlæg at være energiparkens vindmøller, herunder i særdeleshed de roterende blade. I Vejen Kommuneplan 2025-2037 er det beskrevet som retningslinje for opstilling af vindmøller i kommunen, at det ved driften af anlægget skal sikres, at ingen nabobeboelser udsættes for skyggekast i mere end ti timer om året, beregnet som reel skyggetid (Vejen Kommune, 2025).

En vindmølle kaster skygge, når solen skinner, og hvis det samtidig blæser, giver det roterende skygger fra vingerne. Skyggekast kan virke generende, når de roterende skygger fra vingerne rammer de steder, hvor folk opholder sig. Skyggekast er i stort omfang afhængig af sol- og vindforhold, men også antallet af vindmøller, størrelsen på dem og placeringen i forhold til nabobeboelse og terræn har betydning. Når solen står højt på himlen, er skyggen så tæt på vindmøllen, at den normalt ikke rammer naboer. Det modsatte gør sig gældende, når solen står lavt; da vil skyggen række så langt, at den kan ramme nabobeboelse. Da solen står forholdsvis lavt på

		COWI
238	Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing	

himlen i øst og vest, vil beboelser placeret øst og vest for vindmøllen være mest udsat for skyggekast. Overordnet set vurderes det udelukkende at være arealer beliggende inden for kort afstand af møllerne, som er i risiko for skyggekast.

Efter bekendtgørelse om planlægning for vindmøller § 2, stk. 2, må der ikke gives tilladelse efter planloven til at placere vindmøller nærmere beboelse end fire gange vindmøllens totalhøjde. Afstandskravet skal forebygge, at nabobebyggelse påvirkes væsentligt af bl.a. skyggekast⁶⁷. Med udgangspunkt i en total møllehøjde på 190 meter, vil møllerne kunne placeres minimum 760 meter fra en beboelsesejendom. På denne afstand vurderes risiko for skyggekast at være begrænset samt meget periodevis. Samlet set vurderes det, at der vil kunne opstilles vindmøller inden for energiparken uden at overskride anbefalingen og den kommunale retningslinje på ti timers skyggekast årligt.

Den præcise dimensionering og placering af vindmøller kendes først ifm. senere planlægning og projektering, og de egentlige påvirkninger heraf vil derfor skulle vurderes nærmere på et senere plan- og projektniveau. I forbindelse med den konkrete kommunale planlægning må det vurderes, om der skal tages særlige hensyn til potentielle gener fra skyggekast, f.eks. ved lokalisering af vindmøllerne. Arealet udlagt til energipark vurderes således at være i en sådan størrelsesorden, hvor der kan planlægges for den nødvendige afstand til beboelsesejendomme, ligesom der ved opkøb af beboelsesejendomme eller etablering af skyggekontrolsystem, der kan aktivere skyggestop, kan undgås en påvirkning. Endvidere er der i bekendtgørelsen ingen hindringer for, at placering og udformning af vindmøller planlægges således, at en påvirkning bliver **ikke-væsentlig**.

Samlet set vurderes energiparken at være i en sådan størrelsesorden, hvor der kan planlægges for den nødvendige afstand til beboelsesejendomme. Endvidere er der i bekendtgørelsen ingen hindringer for, at placering og udformning af vindmøller, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse planlægges således, at en påvirkning bliver **ikke-væsentlig**.

⁶⁷ Bekendtgørelse nr. 923 af 06/09/2019 – Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller

15 Større menneskeskabte og naturskabte katastroferisici og ulykker

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet større menneskeskabte og naturskabte katastroferisici og ulykker til at omhandle risikoen forbundet med at drive PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, med udgangspunkt i den aktuelle viden om sammenligneligt erhverv i energiparker samt den konkrete afstand til naboer ved Revsing.

15.1 Lovgrunnlag og miljømål

Lovgrundlaget for regulering af person- og miljørisici fra erhvervsmæssige anlæg er risikobekendtgørelsen⁶⁸. Heraf fremgår det, at et anlæg kategoriseres som en såkaldt 'risikovirksomhed', hvis det håndterer større mængder farlige stoffer fra bekendtgørelsens bilag 1.

Af afsnit 3.2.3 fremgår det, at det er sandsynligt, at der inden for delområde 4 vil blive etableret anlæg til produktion af brint, ammoniak, metanol og/eller andre brændstoffer. Alle disse stoffer er at finde på risikobekendtgørelsens bilag 1 grundet brand-, eksplosion- eller forgiftningsfare. Herudover kan der erfaringsmæssigt blive etableret oplag af syrer, kølemidler, smøremidler og andre kemikalier, hvoraf nogle kan være omfattet af risikobekendtgørelsens bilag 1 og/eller bidrage til miljøskade som følge af et uheld. Det er med andre ord sandsynligt, at der vil blive etableret virksomheder, der kategoriseres som risikovirksomheder inden for energiparken.

Etablering af risikovirksomheder forudsætter sagsbehandling efter risikobekendtgørelsen som beskrevet i risikohåndbogen (Miljøstyrelsen, 2018). Centralt er et krav om, at risikovirksomheder ikke må etableres eller driftes, før den koordinerende miljømyndighed har meddelt virksomheden risikoaccept i samarbejde med risikomyndighederne. En risikovirksomhed skal over for myndighederne dokumentere, at den har gennemgået virksomhedens drift og indretning for at identificere, hvor der kan ske større uheld med farlige stoffer. Den skal dokumentere, at konsekvenserne ved og sandsynligheden for uheld er acceptable. Og virksomheden skal dokumentere, at der arbejdes systematisk og kontinuerligt med risikoforholdene på virksomheden.

Efterfølgende vil Vejen Kommune forventeligt indarbejde en planlægningszone omkring risikovirksomheder i kommuneplanen mhp. at sikre hensigtsmæssig arealanvendelse omkring virksomheden i fremtidig planlægning.

15.1.1 Acceptkriterier for risikovirksomheder

Myndighedernes vurdering af virksomheders risikoforhold følger en detaljeret og omfangsrig proces, der bygger på målbare kriterier for, hvornår en virksomheds påvirkning kan accepteres.

⁶⁸ Bekendtgørelse nr. 372 af d. 25. april 2016 om kontrol med risikoen for større uheld m. farlige stoffer.

Der vil på et tidligt stadie af planlægningsfasen for et nyt procesanlæg med farlige stoffer blive udført en systematisk farekildeidentifikation af omhandlede anlæg efter HAZID-metoden⁶⁹.

Dette omfatter identifikation af risikoscenarier, hvori risikoen beregnes som produktet af frekvens og konsekvens for uheld. Frekvensen for de enkelte uheld er en funktion af frekvensen for det udløsende scenarie, antændelsessandsynlighed samt tidspunkt, vindhastighed og vindretning på uheldstidspunktet.

I processen beregnes konsekvensafstande for uheldsscenarier samt stedbunden og samfundsmæssig risiko. For hver af disse foreligger der definerede acceptkriterier, som der gennemgås nedenfor.

Konsekvensafstande

Konsekvensafstandene for uheldsscenarier beregnes på baggrund af identificerede farekilder. I risikohåndbogen defineres konsekvensafstanden som afstanden, inden for hvilken der kan ske dødsfald eller alvorlige skader. Konsekvensafstandene illustreres samlet som kurve for den maksimale konsekvensafstand.

Hvis konsekvenskurverne for uheldsscenarierne går uden for virksomheden, foretages en kortlægning og vurdering af arealanvendelsen omkring virksomheden. Inden for den maksimale konsekvensafstand må der ikke planlægges institutioner med svært evakuerbare personer, eller institutioner, der indgår i det offentlige beredskab (hospitaller, brand- og politistationer).

Stedbunden risiko

Stedbunden individuel risiko uden for virksomheden beregnes for summen af alle uheldsscenarier. Af risikohåndbogen fremgår der følgende acceptkriterier for stedbunden risiko:

- › Virksomheden skal have fuld råderet over området inden for kurven for stedbunden individuel risiko på $1 \cdot 10^{-5}$ pr. år.
- › Uden for skel kan der accepteres en risiko på $1 \cdot 10^{-6}$ pr. år, hvis der her ikke findes eller er planlagt følsom arealanvendelse.
- › Uden for skel kan der ses bort fra uheldsscenarier med en risiko på $1 \cdot 10^{-9}$ pr. år, da disse uheld betragtes som værende meget usandsynlige.

Samfundsmæssig risiko

Hvor virksomheden udgør en risiko for personer uden for virksomhedens skel, er der behov for at vurdere den samfundsmæssige risiko. Denne vurdering udarbejdes for at sikre, at samfundet som helhed ikke udsættes for en for stor risiko. Den samfundsmæssige risiko beregnes ud fra estimering af, hvor ofte personer kan udsættes for konsekvenser af større uheld på virksomheden. Det væsentligste grundlag for beregningerne er data for personophold i området omkring virksomheden, hvor både

⁶⁹ HAZID-metoden er en kvalitativ metode til systematisk at identificere farekilder og risici i et projekt, en proces eller et anlæg.

medarbejdere på nabovirksomheder og borgere i området medregnes. Det estimeres, hvor store grupper af personer der er samlet på samme tid og sted, samt hvilken udendørs eksponering disse grupper har ved større uheld på virksomheden.

15.2 Metode

Det vurderes, om det er muligt at etablere PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse i delområde 4 uden væsentlig påvirkning på nærmiljøet som følge af ulykker med risikostoffer. Dette forudsættes muligt, hvis der kan meddeles risikoaccept af virksomheder i overensstemmelse med acceptkriterierne fra afsnit 15.1.1.

Der foreligger ikke aktuel viden om den sandsynlige videre udvikling af en energipark ved Revsing, der er tilstrækkeligt detaljeret til at beregne konsekvensafstande eller stedbunden og samfundsmæssig risiko. Miljørapportens vurderinger udarbejdes derfor kvalitativt. De baseres på godkendelsesprocessen for virksomheder, viden fra andre energiparker samt afstanden til følsom anvendelse.

Risikoscenariernes geografiske udstrækning defineres af, hvilke risikostoffer der håndteres, og i hvilke mængder de oplagres hvorhenne. Visse konstellationer af PtX-anlæg med store oplag (f.eks. af ammoniak eller CO₂) kan afkaste arealmæssigt omfangsrige risikokonturer, mens PtX-projekter med løbende afsætning af risikostoffer (f.eks. brintproduktion med videredistribution i rør) kan have så små oplag, at de slet ikke kategoriseres som en risikovirksomhed. Der vurderes derfor bredt på arealets generelle egnethed for denne type erhverv ud fra kendte projekter.

15.3 Miljøstatus

Arealet, som der foreslås udpeget som energipark, er placeret i det åbne land og anvendes i dag til landbrugsmæssigt formål, der brydes af mindre naturområder. Arealet omfatter i dag ikke aktiviteter, der kan udgøre en væsentlig risiko for katastrofer eller større ulykker. Arealet omfatter dog følsom anvendelse, som potentielt kan blive påvirket af risikoscenarier, hvilket fremgår af Figur 13-1.

Inden for energiparkens areal ligger der i dag 59 beboelsesejendomme, hvoraf 13 ligger inden for delområde 4, hvor der muliggøres PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Mod nord grænser energiparkens areal op til landsbysamfundene

Gesten og Vester Gesten – hhv. ca. 500 meter og 1.200 meter fra nærmeste grænse til delområde 4. Mod vest grænser energiparken og delområde 4 op til Energinets Transformerstation Revsing, der er af national interesse for netsikkerheden. Mod syd grænser energiparken op til Esbjergmotorvejen (E20).

Nærmeste funktioner, der indgår i det offentlige beredskab, omfatter:

- › Brandvæsen: Station Vejen for Trekantområdets Brandvæsen, ca. 1,3 km mod sydvest samt fjernereliggende stationer, herunder i Brørup mod vest og i Lunderskov og Kolding mod øst langs Esbjergmotorvejen (E20).
- › Politi: Vejen politistation, ca. 2,3 km mod syd.

- › Hospital: Kolding Sygehus, ca. 15 km mod øst, samt fjernereliggende sygehuse i Esbjerg, Grindsted og Vejle.
- › Nærmeste institutioner med svært evakuerbare personer vurderes at ligge i bysamfundene Gesten og Vejen, der begge ligger ca. 1,2 km fra delområde 4.

15.4 Vurdering af påvirkninger

Der vurderes nedenfor, om det skønnes muligt at opnå risikoaccept til etablering af en energipark ved Revsing med PtX-anlæg og anden erhvervsmæssigt bebyggelse inden for delområde 4.

15.4.1 Konsekvensafstande

Det er et acceptkriterie, at der inden for den maksimale konsekvensafstand fra anlæg i delområde 4 ikke ligger institutioner med svært evakuerbare personer, eller institutioner, der indgår i det offentlige beredskab.

Af afsnit 15.3 fremgår det, at de nærmeste institutioner ligger i bysamfundene Vejen mod syd eller i Gesten mod nordøst i en afstand, der ligger minimum 1,2 km fra den nærmeste del af energiparkens delområde 4.

På tværs af Danmark er erfaringen, at kun de allerstørste PtX-anlæg og risikoanlæg afkaster maksimale konsekvensafstande over 500 meter. Det er set, at anlæg kan afkaste afstande på op til 1 km, men disse kan i praksis ofte begrænses betydeligt ved at justere størrelsen af oplaget af farlige stoffer og/eller indretningen heraf.

Det vurderes derfor muligt at planlægge PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse inden for delområde 4, så offentlige beredskab ikke påvirkes af uheldsscenarier med risikostoffer.

15.4.2 Stedbunden risiko

Som beskrevet i afsnit 15.3 omfatter delområde 4 13 beboelsesejendomme. Af risikohåndbogen fremgår det som en forudsætning for risikoaccept, at de pågældende virksomheder har fuld råderet over arealer omfattet af risikokurven $1 \cdot 10^{-5}$ pr. år. Herved må det antages, at enhver udvikling af PtX-anlæg og/eller anden erhvervsmæssigt bebyggelse med risikooplag vil forudsætte opkøb af de relevante arealer.

Tilstedeværelsen af beboelsesejendomme er tillige uforenelig med risikoaccept inden for den geografisk mere omfangsrige risikokurve $1 \cdot 10^{-6}$ pr. år. Det vurderes sandsynligt, at denne kurve kan omfatte store dele af delområde 4 og tillige række ind over de tilstødende arealer både inden for og uden for energiparkens areal. Hvilke arealer der påvirkes, afhænger af de konkrete projekter og deres indretning og placering af risikooplag. For eksempel finder risikoberegninger for stedbunden risiko slet ikke anvendelse, hvor der planlægges anden erhvervsmæssig bebyggelse uden større oplag af farlige stoffer inden for delområde 4.

Med udgangspunkt i nylige erfaringer med PtX-projekter vil det være muligt at udvikle projekter, hvor risikokurven $1 \cdot 10^{-6}$ pr. år ikke påvirker landsbyerne Gesten og Vester Gesten. Det er sjældent, at anlæg afkaster risikokurver i afstande over 500 meter, og kurverne kan i praksis ofte begrænses betydeligt ved at justere på størrelsen af oplaget af farlige stoffer og/eller indretningen heraf.

Samlet set vurderes det, at der gennem strategisk opkøb af beboelsesejendomme og hensigtsmæssig indretning af risikooplag kan udvikles PtX-projekter og risikovirk-somheder inden for delområde 4, så acceptkriterierne for stedbunden risiko opfyl-des. Opkøb af enkeltstående beboelsesejendomme i det åbne land er ofte en inte-greret del af at erhverve jord til energiparker i det åbne land, hvortil boliger er tilknyt-tet

15.4.3 Samfundsmæssig risiko

Det vurderes, at der gennem strategisk opkøb af beboelsesejendomme og hensigtsmæssig indretning af risikooplag kan udvikles PtX-projekter og risikovirksomheder inden for delområde 4, så acceptkriterierne for både maksimal konsekvensafstand og stedbunden risiko opfyldes. I sådan et tilfælde vil der ikke skulle redegøres nærmere for samfundsmæssig risiko.

15.4.4 Opsamling

Udkast til bekendtgørelsen for en energipark ved Revsing muliggør, at der kan etableres PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, herunder sandsynligvis anlæg med oplag af farlige stoffer. Arealet omfatter i dag beboelsesejendomme, der vurderes at være uforenelige med etablering af større risikovirksomheder. Det vurderes, at der gennem strategisk opkøb af beboelsesejendomme og hensigtsmæssig indretning af risikooplag kan udvikles PtX-projekter og risikovirksomheder inden for bekendtgørelsens delområde 4, så acceptkriterierne for risikovirksomheder opfyldes. Herved vil udvikling af en energipark inden for bekendtgørelsens areal afstedkomme en **ikke-væsentlig** påvirkning på nærmiljøet som følge af ulykker med risikostoffer.

16 Kumulative effekter

Som anført i afsnit 4.2 og i det udarbejdede afgrænsningsnotat vil vurderingen af miljøfaktoren kumulative påvirkninger omfatte følgende påvirkninger:

- › kumulativ påvirkning med andre kendte planer og bekendtgørelser i nærområdet.

I nedenstående tekst beskrives kumulative påvirkninger med de relevante planer, projekter og bekendtgørelser i nærområdet, der blev identificeret i afsnit 5.5.

Af Figur 5-1 fremgår det, at der inden for en radius af 25 km planlægges for min. 1.276 ha energiproducerende anlæg, erhverv og tekniske anlæg. Sammen med energiparkens areal på ca. 958 ha vil der således over de kommende år kunne blive omlagt min. 2.234 ha til energiproducerende anlæg inden for det umiddelbare nærområde.

Størstedelen af arealerne ligger ikke i direkte tilknytning til hinanden, men de er del af en bredere omlægning af landbrugslandskabet, der ses på tværs af Danmark.

Dette kan medføre en samlet kumulativ påvirkning i anlægsfasen, idet nogle projekter forventeligt vil blive etableret på samme tidspunkt. I driftsfasen vil den ændrede anvendelse af området og samspillet mellem planerne og projekterne tillige kunne medføre en samlet kumulativ påvirkning.

Det endelige omfang af den kumulative påvirkning kan ikke vurderes detaljeret på bekendtgørelsens niveau, idet der ikke foreligger tilstrækkeligt med viden om de konkrete projekters karakter og anlægsperiode i samspil med energiparkens etablering og drift. Det er dog muligt at beskrive, hvilken type kumulativ påvirkning der kan forekomme, såfremt bekendtgørelsen udstedes.

Den kumulative påvirkning kan i noget omfang blive afbødet af Vejen Kommunes planlægning for arealer inden for energiparken, i det omfang der i denne planlægges for hensigtsmæssig placering af anlæg ift. områdets øvrige interesser og energiparkens interne afhængigheder.

Det vurderes, at planerne og bekendtgørelsen i sammenhæng med hinanden ikke medfører kumulative påvirkninger på miljøfaktorer, såsom refleksioner, lysforhold, skyggeforhold, luftfartssikkerhed, § 3-beskyttede naturtyper og diverse beskyttelseslinjer, da disse miljøpåvirkninger har en lokal karakter.

Nedenfor redegøres der kort for den kumulative påvirkning med udgangspunkt i de berørte miljøfaktorer.

16.1 Landskab og visuelle forhold

De mange anlæg og byggerier tæt på Revsing vil i sammenhæng med energiparken forstærke det tekniske præg af det eksisterende landskab. Det vurderes, at en

realisering af planerne og bekendtgørelsen vil afstedkomme en **væsentlig** påvirkning på landskabskarakteren, landskabsinteresser og de visuelle forhold i området, da påvirkningerne kan have et stort omfang og langvarig karakter, og da anlæggene forventes at være synlige fra enkelte af de samme steder.

16.2 Kulturary

En realisering af de omkringliggende planer og projekter for anlæg og byggeri vil sammen med energiparken afstedkomme en samlet, større arealinddragelse, der kan påvirke kulturarv, herunder kirkernes rolle i landskabet og beskyttede sten- og jorddiger. Det vurderes, at realisering af alle anlæggene kan afstedkomme en **væsentlig** kumulativ påvirkning på kirkernes rolle i landskabet og beskyttede sten- og jorddiger.

16.3 Jord og jordarealer

Hvad angår miljøfaktoren jordarealer, ændres arealanvendelsen til anlæg hovedsagelig på arealer, der i dag er omfattet af landbrugsdrift. Der er nationale mål om at omlægge mere af Danmarks areal til skove og natur, og der er andre interesser for at udvikle flere eller fastholde arealer til landbrug, byudvikling, råstofområder, infrastruktur og energiproducerende anlæg. Bekendtgørelsen skaber derfor et yderligere pres på Danmarks arealer i sammenhæng med øvrige anlæg. Det vurderes, at den vil afstedkomme en **væsentlig** kumulativ påvirkning med al anden arealomlægning på miljøfaktoren jordarealer.

En realisering af de omkringliggende planer og projekter for anlæg og byggeri vil sammen med energiparken afstedkomme lokal jordforurening fra f.eks. øget kørsel på nye og eksisterende veje og særligt fra den kommende motorvej. Det skal undersøges nærmere i de konkrete planer og projekter, om denne forurening er tilsvarende eksisterende forurening fra landbrugsdrift. Inden evt. miljøgodkendelse af PtX-anlæg og lign. anlæg kræves der udarbejdelse af basistilstandsrapporter, hvor det forventes, at omfanget af eksisterende jordforurening kortlægges konkret. Det vurderes, at oplag af risikofyldte stoffer vil kunne sikres tilstrækkeligt gennem vilkår i miljøgodkendelser. Gennem vilkårsfastsættelse vurderes det, at oplagene ikke vil udgøre en risiko for jordforurening. Det vurderes derfor samlet set, at det er muligt at etablere og drive en energipark inden for bekendtgørelsens areal i sammenhæng med nærliggende anlæg med en **ikke-væsentlig** påvirkning fra ny og eksisterende jordforurening.

16.4 Luft

Drift af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse i sammenhæng med andre anlæg i nærområdet vil medføre udledninger af miljøfarlige stoffer til luften, både i form af emission fra punktkilder og deposition, hvorfor det vurderes, at påvirkningen kan blive **væsentlig**.

Såfremt anlægsfaserne er sammenfaldende med etableringen af energiparken, kan der forekomme en samlet kumulativ påvirkning på luftkvalitet gennem udledning af

udstødningsgas fra anlægsmaskiner samt evt. støvfrembringelse i tørre perioder. Energiparken og de øvrige anlæg er beliggende i det åbne land med gode spredningsforhold, og der vurderes samlet set at være tale om en **ikke-væsentlig** påvirkning med en ubetydelig indvirkning på den lokale luftkvalitet under anlægsfaserne.

16.5 Klima og ressourceeffektivitet

Etablering af energiproducerende anlæg og byggeri, der kan producere vedvarende energi, repræsenterer vigtige bidrag til den bredere grønne omstilling af den danske energisektor. Flere af disse anlæg kan medføre en samlet reduktion i udledningen af drivhusgasser, ved at projekterne muliggør produktion af brændstoffer, som kan erstatte fossile kilder i øvrige sektorer. Der forventes dog et stort forbrug af ressourcer samt drivhusgasudledninger ifm. anlægfasen fra anlægsmaskiner og fra materialeforbrug og særligt ifm. anlæg af motorvejen. Ligeledes forventes et stort ressourceforbrug og særligt fra vand ifm. drift af PtX-anlæg. Der er også planlægning i gang for Ny midtjysk motorvej fra Give til Haderslev, der vil medføre øget trafik og dermed store drivhusgasudledninger ifm. driften. Samlet set vil realisering af alle anlæggene medføre en **væsentlig** kumulativ påvirkning på drivhusgasudledninger og ressourcer.

16.6 Vand

De mange anlæg og byggerier tæt på Revsing, der er under planlægning, kan sammen med energiparken medføre påvirkninger på grundvandet og målsatte recipienter inden for og nær området. Dog skal alle projekter hver for sig overholde lovgivning om vandplanlægning, hvor der ikke må ske tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse eller indsatser for målsatte grundvandsforekomster eller recipienter. Det er dermed sandsynligt, at en realisering af alle anlæg og byggerier tæt på Revsing, der er under planlægning, ikke medfører tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse eller indsatser for målsatte grundvandsforekomster eller recipienter.

I den videre planlægning og projektfase skal det undersøges, om realisering af de mange planer og projekter tilsammen vil aflede de samme stoffer i mængder, der kan medføre tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse af målsatte grundvandsforekomster eller recipienter.

16.7 Biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000

Der vurderes at være en **væsentlig** kumulativ påvirkning på Grønt Danmarkskort ved realisering af tilgrænsende anlæg og byggeri i sammenhæng med energiparken ved Revsing, da der inddrages områder med Grønt Danmarkskort.

De mange anlæg og byggerier tæt på Revsing, der er under planlægning, kan sammen med energiparken medføre påvirkninger på habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlaget ved nærmeste Natura 2000-områder. Dog skal alle projekter hver for sig overholde lovgivningen i helhold til habitatdirektivet, hvor der ikke

må ske væsentlige påvirkninger på habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlaget ved Natura 2000-områder. Det er dermed sandsynligt, at en realisering af alle anlæg og byggerier tæt på Revsing, der er under planlægning, medfører **ikke-væsentlige** påvirkninger på habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlaget ved nærmeste Natura 2000-områder.

Ligeledes har nærliggende arealer, der er under planlægning til anlæg, overordnet set lav naturværdi såvel som begrænset funktion for arter på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder. Bilag I-fuglene vil have rig mulighed for at fortrække til nærliggende områder under fouragering, og derved kan disse arter opnå tilsvarende muligheder for rast og fouragering, hvorved en påvirkning på arterne vurderes at være ubetydelig.

I den videre planlægning og projektfase skal det undersøges, om realisering af de mange planer og projekter tilsammen vil afstedkomme de samme påvirkninger, der samlet set kan medføre ikke-væsentlige påvirkninger på habitatnaturtyperne, bilag II-arterne og bilag I-fuglene på udpegningsgrundlaget inden for nærmeste Natura 2000-områder.

De mange anlæg tæt på Revsing vil i sammenhæng med energiparken medføre en bredere etablering af tekniske anlæg, hovedsagelig på arealer, der i dag er omfattet af landbrugsdrift. Disse arealer har overordnet set lav naturværdi såvel som begrænset funktion for mange bilag IV-arter, fredede og eller/rødlistede arter. I bekendtgørelserne for udpegninger af energiparkerne er der ingen hindringer for, at placering af anlæg og byggeri vælges uden for de områder, hvor bilag IV-arter, fredede og eller/rødlistede forekommer og har leve- eller voksesteder. Det forudsættes også, at nærliggende planer og projekter for byggeri og anlæg i nærheden er disponeret uden inddragelse eller forringelse af leve- eller voksesteder for bilag IV-arter og fredede arter, hvorfor en direkte påvirkning vurderes at kunne undgås. På det nuværende vidensgrundlag kan det dog ikke vurderes, hvorvidt realisering af energiparken i sammenhæng med de mange anlæg i nærheden vil medføre en **ikke-væsentlig** eller **væsentlig** påvirkning på bilag IV-arter, øvrige fredede og/eller rødlistede arter.

16.8 Materiële goeder

De mange anlæg tæt på Revsing kan i sammenhæng med energiparken medføre en kumulativ effekt på ejendomsværdier for nærliggende beboelsesejendomme, hvis de tekniske anlæg driftes tæt på hinanden. Påvirkningen vurderes samlet set at være **væsentlig**.

Der vurderes at være en **væsentlig** kumulativ påvirkning på grundlaget for nærliggende skoler og købmænd, hvis mange ejendomme opkøbes ved realisering af energiparken i sammenhæng med de mange anlæg og byggerier tæt på Revsing.

De mange anlæg og byggerier kan medføre en **væsentlig positiv** effekt på beskæftigelse, da anlæg og drift af de mange anlæg resulterer i jobskabelse i området.

Det vurderes, at energiparken kan etableres i sammenhæng med planerne for anlæg i nærheden uden at være i konflikt med eksisterende og evt. fremtidige kabler og luftledninger til den overordnede energiinfrastruktur. Via helhedsorienteret planlægning, hvor der ifm. den fremtidige arealdisponering tages højde for områdets forskellige arealinteresser, vurderes den kumulative påvirkning på den overordnede energiinfrastruktur at være **ikke-væsentlig**.

16.9 Befolkning og menneskers sundhed

En realisering af nærliggende anlæg og byggeri vil uundgåeligt medføre øget trafik i anlægs- og driftsfasen.

Hvis anlægsperioderne for de omkringliggende anlæg og energiparkerne sker samtidig, vurderes det, at det vil medføre en **væsentlig** påvirkning på fremkommelig og sikkerhed på vejnettet i nærområdet, da trafikken øges og særligt med tung trafik. Driften af alle anlæggene vil ligeledes generere øget trafik, hvilket kan medføre en **væsentlig** påvirkning på fremkommelig og sikkerhed på vejnettet i nærområdet.

Nye anlæg og byggerier, der realiseres i nærheden af energiparken ved Revsing, vil hver for sig skulle overholde miljøbeskyttelseslovens krav til anlægsfasen og Miljøstyrelsens grænseværdier for virksomhedsstøj og vindmøllestøj i omgivelserne ifm. driften. Hvis anlægsperioderne for energiparken og omkringliggende anlæg sker samtidig, kan det påvirke trafikken med tilhørende trafikstøj på vejnettet omkring energiparken.

I medfør af miljøbeskyttelseslovens regler er hver enkel virksomhed ansvarlig for støjen fra sit eget anlæg, men ikke for den samlede støj. Planerne og projekterne for anlæggene i nærheden må i sammenhæng med den planlagte energipark forventes at medføre en mindre støjmæssig kumulativ effekt, hvis de tekniske anlæg driftes tæt på hinanden. Alt efter energiparkens udformning og placering af anlæggene kan realiseringen af bekendtgørelsen i sammenhæng med omkringliggende anlæg medføre en **ikke-væsentlig** eller **væsentlig** støjpåvirkning på beboelsesejendomme.

16.10 Større menneskeskabte og naturskabte katastroferisici og ulykker

Større ulykkesscenarier på virksomheder i energiparken kan principielt være af et omfang, hvor det påvirker uden for virksomheden. Dette kunne principielt omfatte Transformerstation Revsing, luftledninger til VE-anlæg eller briniinfrastruktur, og derved skabe en bredere kaskadevirkning. Det vil indgå som en integreret del af sagsbehandlingen af hver enkelt relevante virksomhed i medfør af både godkendelsesbekendtgørelsen og risikobekendtgørelsen, at oplag eller håndtering af risikostoffer vil give anledning til en **ikke-væsentlig** kumulativ påvirkning.

17 Vurdering af miljømålsætninger

I dette kapitel gennemgås relevante miljømålsætninger ift., hvordan bekendtgørelse for en energipark ved Revsing tager hensyn til disse. De identificerede miljømålsætninger, som bekendtgørelsen kan have en indflydelse på, er identificeret i afsnit 5.5. I nedenstående Tabel 17-1 vil det blive vurderet, hvorledes bekendtgørelsen enten modarbejder eller bidrager til målopfyldelsen.

Tabel 17-1 Vurdering af miljømålsætninger, som er relevante for bekendtgørelsen.

Emne	Målsætninger	Vurdering
FN's 17 verdensmål	Verdensmål for bæredygtig udvikling, som er væsentlige i den fysiske planlægning:	
	<p>Delmål 2.4: Inden 2030 skal der sikres bæredygtige fødevareproduktionssystemer og implementeres modstandsdygtige landbrugspraksisser, som øger produktivitet og produktion, medvirker til at bevare økosystemer, styrker kapaciteten for tilpasning til klimaforandringer, ekstreme vejrforhold, tørke, oversvømmelser og andre katastrofer, og som fremskyn-der forbedring af land og jordkvalitet.</p>	<p>Bekendtgørelsen muliggør videre planlægning for etablering af energipark inden for særligt værdifulde landbrugsområder. Etablering af vindmøller, solceller, PtX-anlæg og anden erhvervs-mæssig bebyggelse kan betyde permanente arealomlægninger. Dette vil reducere fødevare-produktionen, hvorfor udkastet til bekendtgørelsen vurderes at modvirke delmål 2.4.</p>
	<p>6.3: Inden 2030 skal vandkvaliteten forbedres ved at reducere forurening, afskaffe affaldsdumping og minimere udslip af farlige kemikalier og materialer, og halvere andelen af ubehandlet spildevand og væsentligt øge genanvendelse og sikker genbrug globalt.</p>	<p>Ved realisering af energiparken vil hele eller dele af områdets intensive landbrugsdrift ophøre. Det vurderes, at nedsivning af pesticider og næringsstoffer vil ophøre helt eller delvist, hvorfor drikkevandskvaliteten på sigt forbedres. Derfor vurderes bekendtgørelsen af bidrage til målopfyldelsen.</p>
	<p>7.1: Inden 2030 skal andelen af vedvarende energi i det globale energimix øges væsentligt.</p>	<p>Bekendtgørelsen muliggør videre planlægning for vindmøller og solceller, der har til formål at producere grøn elektricitet. Bekendtgørelsen muliggør også PtX-anlæg, der har til formål at producere grønne brændselsalternativer. Derfor vurderes bekendtgørelsen at bidrage til målopfyldelsen.</p>
	<p>8.4: Frem til 2030 skal den globale ressourceeffektivitet inden for forbrug og produktion løbende forbedres, og det skal bestræbes at afkoble økonomisk vækst fra miljøforringelse, i overensstemmelse med de 10-årige programmer for bæredygtige forbrugs- og produktionsmønstre, med de udviklede lande i spidsen.</p>	<p>Solcelle- og vindmølle anlæggene vil anvende en vedvarende ressource (sol og vind), og derfor vil driften ikke bidrage til udnyttelse af sparsomme ressourcer. Modsat vil etablering af energiparken kræve forbrug af råstoffer som stål, beton m.m., hvilket kan skabe pres på sparsomme naturressourcer. Driften af PtX-anlæg forventes især at medføre et forbrug af vand og strøm. Samlet set vurderes bekendtgørelsen at have en neutral effekt på målopfyldelsen.</p>

	12.5: Inden 2030 skal affaldsgenereringen væsentligt reduceres gennem forebyggelse, reduktion, genvinding og genbrug.	Vindmøller og solcellepaneler har en levetid på op til ca. 30-40 år. En stor del af materialerne kan genanvendes, men processen er stadig under udvikling og kan variere afhængigt af typen og den specifikke genanvendelsesmetode. Det må forventes, at flere virksomheder vil investere i teknologier til at effektivisere genanvendelsesprocesser. Samlet set vurderes bekendtgørelsens realisering at modvirke målopfyldelse.
Klimaloven og nationale målsætninger i medfør heraf	<ul style="list-style-type: none"> › 2025: reducere udledningen af drivhusgasser med 50-54 % ift. niveauet i 1990. › 2030: reducere udledningen af drivhusgasser med 70 % ift. niveauet i 1990. › 2050: Danmark opnår at være et klimaneutralt samfund med Parisaftalens målsætning om at begrænse den globale temperaturstigning til maksimalt 1,5 grader celsius. 	Bekendtgørelsen muliggør videre planlægning for etablering af PtX-anlæg, som har til formål at producere brændselsalternativer, der kan substituere brugen af fossile brændsler, samt opstilling af vindmøller og solceller, som vil substituere energiforsyning ved brug af fossile brændsler. Derfor vil bekendtgørelsen kunne føre til reduceret udledning af drivhusgasser, og dermed bidrage til målopfyldelse af internationale, nationale og lokale klimamålsætninger.
Vejen Kommuneplan	<p>Kommuneplanens retningslinjer er retningsgivende for kommunens sagsbehandling, hvorfor det skal sikres, at fremtidig planlægning og arealanvendelse ikke er i modstrid med beskrevne retningslinjer. Retningslinjerne strækker sig over mange forskellige tematikker, herunder landskab, natur, erhverv, grundvand m.m.</p> <p>›</p>	Udstedelse af bekendtgørelse muliggør videre planlægning af større anlæg, der potentielt kan være i konflikt med enkelte eller flere retningslinjer i Vejen Kommuneplan. Dog fastlægger bekendtgørelsen i sig selv intet om dimensionering eller placering af fremtidige anlæg, og derfor er der intet, der ligger til hinder for, at der i den videre planlægning kan tages højde for retningslinjerne, så fremtidige anlæg ikke er i modstrid med disse. Dog er der for enkelte retningslinjer (bevaringsværdige landskaber, naturbeskyttelsesområder og økologiske forbindelser, kirkeomgivelser og særligt værdifuldt landbrugsområde) et overlap, hvorfor en påvirkning ikke kan undgås.
EU's biodiversitetsstrategi for 2030	Biodiversitetsstrategien har som mål, at 30 % af EU's areal til lands og 30 % til havs skal være beskyttet natur, hvoraf 10 % skal være strengt beskyttet natur.	Energiparken omfatter mindre områder, særligt i den sydvestlige del, der potentielt kan udlægges til 30 % beskyttet natur. Energiparken omfatter ikke arealer, der kan omlægges til 10 % strengt beskyttet natur. På den baggrund vurderes det, at en realisering af bekendtgørelsens muligheder ikke vil stride mod en eventuel senere udpegning til beskyttet natur.
Aftale om et Grønt Danmark (2024)	Mål om udtagning og vådlægning af lavbundslande, for at opnå CO ₂ -reduktion i 2030.	En begrænset del af energiparkens areal omfatter mindre arealer med kulstoffoldige lavbundslande. Det vurderes, at det er muligt at etablere en energipark på langt størstedelen af arealerne. Derfor vurderes bekendtgørelsen ikke at være i strid med en evt. senere vådlægning af tørveholdige lavbundslande.

18 Muligheder for at undgå eller begrænse væsentlige påvirkninger

Det fremgår af miljøvurderingslovens bilag 4, punkt g, at miljørapporten skal indeholde oplysninger om planlagte foranstaltninger for at undgå, begrænse og så vidt muligt opveje enhver eventuel væsentlig negativ indvirkning på miljøet ved bekendtgørelsens gennemførelse.

Det fremgår desuden af den overordnede metode i afsnit 5.2, at muligheder for at imødegå, formindske eller afværge væsentlige påvirkninger beskrives i de tilfælde, hvor det er vurderet, at udstedelse af bekendtgørelsen kan medføre væsentlig påvirkning på en miljøfaktor.

Bekendtgørelsen, der miljøvurderes i nærværende miljørapport, er kendetegnet ved at være meget omfattende, men med et lavt niveau af konkret regulering. Den muliggør på den ene side etablering af en større energipark på ca. 958 ha i det åbne land med vindmøller/PtX/solcelle-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, men den indeholder på den anden side ingen regulering af, hvordan parken indrettes eller drives. Dette efterlader mange og diverse udfaldsrum for, hvilken udvikling der kan ske i medfør af bekendtgørelsens udstedelse.

Det er på tværs af miljørapportens fagkapitler blevet konkluderet, at den videre udvikling af en energipark i medfør af bekendtgørelsens planmæssige muligheder kan afstedkomme en væsentlig påvirkning. For alle vurderingerne gælder det dog, at omfanget af påvirkningen afhænger af, hvordan energiparken foreslås indrettet og drevet i kommende fysisk planlægning og konkrete projekter. Der er mange udfaldsrum inden for bekendtgørelsen mulige realisering, og flere af disse vil resultere i mindre omfangsrige påvirkninger.

Derfor kan det ikke konkluderes, at bekendtgørelsen vil have væsentlig påvirkning, og der foreslås derfor ikke egentlige afværgeforanstaltninger ifm. bekendtgørelsens udstedelse. I stedet er der nedenfor oplistet fokusområder, som er udslagsgivende for energiparkens miljøpåvirkning, og som der derfor bør være fokus på i den videre realisering af energiparken ved Revsing. Disse er:

Landskab og visuelle forhold

› Det vurderes, at realisering af bekendtgørelsens muligheder kan medføre en potentiel væsentlig påvirkning på miljøfaktoren landskab og visuelle forhold, herunder landskabskarakteren og de landskabelige forhold ved skovbrynene (skovbyggelinje). Dog ligger det inden for det mulige udfaldsrum, at kommende VE-anlæg kan disponeres i et omfang, der mindsker påvirkningen. Ydermere kan der etableres afskærmende beplantning, hvilket vil kunne mindske synligheden af særligt lave tekniske anlæg i landskabet.

		COWI
252	Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing	

Kulturarv

Inden for energiparken er der registreret en række beskyttede sten- og jorddiger. Det vurderes dog også at være inden for udfaldsrummet for bekendtgørelsens realisering i delområderne 1, 2 og 3, at en påvirkning på digerne kan undgås ved disponering af området, da de kun findes på et meget lille areal inden for energiparken.

Inden for delområde 4 kan der tages hensyn til digernes placering, så digerne i videst muligt omfang bevares.

- › Såfremt realiseringen af energiparken medfører opstilling af begrænset byggeri og tekniske anlæg i lav højde og delvist bag eksisterende beplantning, vil påvirkningen på kirkens rolle i landskabet begrænses.

Jordarealer og jordbund

Såfremt bekendtgørelsen medfører opstilling af små arealer med byggeri af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssige bebyggelse, samt forholdsvis små arealer med solceller eller solcelleanlæg med mulighed for landbrugsdrift, vurderes påvirkningen på jordarealer at være mindre.

Luft

- › Ved udarbejdelse af konkrete projekter fastsættes afkasthøjder og drift ud fra spredningsberegninger, så B-værdier overholdes ved relevante receptorpunkter, og så samlede koncentrationer (baggrund + bidrag) ligger under gældende luftkvalitetsgrænser. Hvor der kan ske væsentlig deposition (f.eks. kvælstof), gennemføres en stof- og massebalance samt vurdering i natur- og vandafsnit på et senere projektniveau.

Klima

Den fremtidige planlægning af energiparkens disponering ifm. konkrete projekter bør tage hensyn til områder med høj risiko for udledning af drivhusgasser, hvis kulstofholdige lavbundslande, der tidligere har været vandmættede, drænes og tilføres ilt. En potentiel merudledning fra kulstofholdige jorde anses dermed som en afledt effekt, hvis kommende projekter fører til omfattende grundvandssænkninger i kulstofholdige arealer inden for såvel som uden for energiparken.

Vand

- › Det vurderes samlet set som sandsynligt, at bekendtgørelsen kan realiseres, så den ikke giver anledning til udledning af stoffer af en art eller omfang, der kan medføre tilstandsforringelse eller være til hinder for målopfyldelse af målsatte grundvandsforekomster, vandløb, søer og kystvande eller havstrategien, såfremt:
- › håndteringen af eventuelt oppumpet grundvand vil ske ved nedsivning til samme grundvandsforekomst, eller der sker evt. rensning og styret udledning

Hvad angår drikkevandsinteresser, skal følgende sikres i fremtidige planprocesser:

		COWI
254		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

- › Der udarbejdes en grundvandsredegørelse ifm. anlæg af industri eller anden potentielt forurenende arealanvendelse i OSD, hvori det bl.a. skal begrundes, hvorfor anlægget ikke kan etableres et andet sted uden risiko for de særlige drikkevandsinteresser.
- › Der skal indarbejdes en række foranstaltninger for at undgå en forurening fra drift af PtX-anlæg samt anden erhvervsmæssig bebyggelse. Disse anlæg kan indeholde oplag af kemikalier og stoffer, som ved nedsivning kan påvirke drikkevandsinteresser. Lovgivninger om opbevaring og brug af stoffer og kemikalier samt om nedsivning af overfladevand til grundvandet vil ligeledes skulle overholdes.

Biologisk mangfoldighed

Det vurderes, at energiparken kan indrettes og driftes, så tilstanden af § 3-beskyttede naturtyper ikke påvirkes væsentligt, herunder med fokus på evt. påvirkninger ifm. ændret arealanvendelser, potentielle grundvandssænkninger samt luftbåren deposition og afdampning af forskellige stoffer.

I den efterfølgende planlægning og projektfase skal der være fokus på, om emissioner til luft eller vand kan påvirke Natura 2000-habitatnaturtyper eller udpegningsgrundlaget inden for Natura 2000-områder.

Det vurderes, at energiparken kan disponeres, så den økologiske funktionalitet for bilag IV-arter sikres, f.eks. gennem friholdelse af arealer, bibeholdelse af eksisterende levesteder eller etablering af nye egnede levesteder.

Det vurderes, at energiparken kan disponeres, så der ikke placeres vindmøller eller tekniske anlæg inden for de områder, hvor fredede og eller/rødlistede arter forekommer og har leve- eller voksesteder, hvorfor en direkte påvirkning vurderes at kunne undgås. Såfremt placeringen af disse elementer ikke kan være uden for bestande af disse dyre- og plantearter samt deres leve- og voksesteder, skal der indarbejdes de nødvendige foranstaltninger, så disse arter ikke slås ihjel eller ødelægges som følge af projektets realisering. I sådanne tilfælde kan bestande af fredede og/eller rødlistede plantearter flyttes, og f.eks. fredede padder og krybdyr kan udsluses ved brug af paddehegn og faldfælder.

Materielle goder

Anlæggene og byggeri inden for energiparken kan placeres og disponeres på en måde, der mindsker påvirkningen på ejendomsværdier for beboelsesejendomme inden for og i nærheden af området.

En realisering af energiparken skal ske uden at være i konflikt med eksisterende og evt. fremtidige kabler, luftledninger og/eller højspændingsstationer.

Det vurderes, at anlæggene og byggeri inden for energiparken kan placeres og disponeres på en måde, hvor der vil være få beboelsesejendomme inden for området, der skal nedlægges, hvilket mindsker påvirkningen på grundlaget for nærliggende skoler og købmænd.

Der kan ske en påvirkning fra lysrefleksioner fra solcelleanlæg, som kan blænde piloterne og påvirke luftfartssikkerheden, men der findes tekniske løsninger i form af antirefleksbehandlede solcellepaneler, som kan tages i anvendelse i udformningen af et konkret projekt.

Befolkning og menneskers sundhed

Det skal undersøges nærmere i den efterfølgende plan- og projektfase, om beboelsesejendomme langs vejen overskrides af de vejledende grænseværdier for vejstøj til beboelsesejendomme. Hvis dette er tilfældet, skal det sikres, at trafikmængden ikke øges med over 25 % på disse veje. Alternativt skal der opkøbes beboelsesejendomme eller indpasses afbødende foranstaltninger, såsom støjskærme.

Hvis de vejledende grænseværdier overskrides fra vindmøllestøj, kan der opkøbes beboelsesejendomme. Hvis de vejledende grænseværdier overskrides fra virksomhedsstøj, kan der foretages støjreducerende tiltag, såsom at opstille støjskærme omkring støjende anlæg eller placere elementerne indendørs i isolerede bygninger, og der kan opkøbes beboelsesejendomme.

Hvis energiparken etableres med sammenfaldende anlægsfaser for anlæg med enten store mængder tung trafik eller langvarig tilkørsel, bør der være fokus på at sikre sikkerhed og tryghed på mindre veje gennem forbedrende tiltag. Der bør overvejes tiltag, såsom aftaler om specifikke tidspunkter og/eller ruter for tung trafik, eller tydelig skiltning ved indgangen til de mindre veje, så bløde trafikanter oplyses om anlægsarbejdet og kørslen med tunge køretøjer, og så lastbiler bliver tydeligt opmærksomme på cyklister.

Hvis energiparken etableres med sammenfaldende anlægsfaser, bør det undersøges nærmere, om kapaciteten i krydsene er tilstrækkelig – dette gælder især ift. til- og frakørselsramperne til Esbjergmotorvejen (E20). Der bør desuden være fokus på nogle af vejenes forholdsvis smalle karakter. Afhængig af valg af adgangsvej til arealet og størrelsen på vindmøllerne, som opstilles, kan der ved særtransport af vindmøllekomponenter blive behov for at udvide adgangsvejen og transportmulighederne i området.

Når der foreligger yderligere estimater for mængde af trafik i driftsfasen, gælder de samme forbehold som i anlægsfasen, hvor det bør undersøges nærmere, om kapaciteten i krydsene er tilstrækkelig – dette gælder især ift. til- og frakørselsramperne til Esbjergmotorvejen (E20) i spidstimerne. Ved disse kryds bør det også undersøges, hvordan cykelstien kan krydses på en trafiksikkerhedsmæssig måde.

Arealet udlagt til energipark vurderes således at være i en sådan størrelsesorden, hvor der kan planlægges for den nødvendige afstand til beboelsesejendomme, ligesom der ved opkøb af beboelsesejendomme eller etablering af skyggekontrollsystem, der kan aktivere skyggestop, kan undgås en påvirkning.

		COWI
256		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

18.1 Overvågning

I henhold til § 12, stk. 4, i miljøvurderingsloven skal myndigheden overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger ved udstedelse af bekendtgørelsen.

Som redegjort for ovenfor om muligheder for at imødegå, formindske eller afværge væsentlige påvirkninger foreligger der flere forskelligartede udfaldsrum for, hvilken miljøpåvirkning der kan forekomme, hvis bekendtgørelsen udstedes. Med udgangspunkt heri er det vurderet, at der på dette niveau ikke er behov for at fastlægge tiltag, der imødegår, formindsker eller afværger væsentlige påvirkninger. Herudover er der redegjort for en række forudsætninger for vurderingen, der bør være fokus i den videre realisering af energiparken ved Revsing for at afværge en væsentlig påvirkning.

Bekendtgørelsen er ikke byggeretsgivende, og den videre realisering af en energipark ved Revsing forudsætter derfor både fysisk planlægning og projektkodkendelse. I denne sammenhæng vil energiparken påvirkninger blive vurderet på ny i medfør af miljøvurderingslovens bestemmelser.

Der foreslås derfor ikke yderligere særskilt overvågning ved den konkrete udstedelse af bekendtgørelsen for energiparken.

19 Referencer

- Arter.dk. (januar 2025). Hentet fra Arter.dk: <https://arter.dk/dashboard>
- Arter.dk. (2025). *Arter.dk*. Hentet fra <https://arter.dk/dashboard>
- Bolig- og planstyrelsen. (2022). *Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller*. Bolig- og Planstyrelsen.
- COWI. (2022). Hentet fra Kassø PTX (E-methanol) : <https://www2.mst.dk/Udgiv/Annonceringer/2022/20221111-solar-park-kassoe-ptx-miljoekonsekvensrapport.pdf>
- COWI. (2024). Hentet fra Projekt Høst, miljøkonsekvensvurdering af PtX-anlæg ved Esbjerg: <https://mst.dk/media/evdms20u/miljoekonsekvensrapport.pdf>
- COWI. (2024). *COWI MultiViewer*. Hentet fra <https://cmv.cowi.com/>
- Danmarks Miljøportal. (2025). *Danmarks Miljøportal*. Hentet fra <https://danmarksarealinformation.miljoportal.dk/>
- Danmarks Miljøportal. (januar 2025). *Naturdata*. Hentet fra Danmarks Miljøportal: <http://naturdata.miljoportal.dk/advancedSearch>
- DCE - Nationalt center for miljø og energi. (2019). NOVANA. Arter 2019: <https://novana.au.dk/arter/arter-2019>. Aarhus Universitet.
- DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. (2023). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. Hentet fra <https://dce.au.dk/udgivelser/vr/501-599>
- DMI. (2014). *Fremtidige klimaforandringer i Danmark*. Hentet fra https://www.dmi.dk/fileadmin/user_upload/Rapporter/DKC/2014/Klimaforandringer_dmi.pdf
- DOF. (2025). *DOF basen*. Hentet fra DOF basen: <https://dofbasen.dk/danmarksfugle/>
- Elmeros, M., Fjerderholt, E. T., Møller, J. D., Baagøe, H. J., Bladt, J., & Kjær, C. (2024). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV. Del 2 - Odder og flagermus*. DCE, Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Energistyrelsen. (2016). *Technology Data - Energy Plants for Electricity and District heating generation*.
- INSPIRE. (2025). Hentet fra agis.energinet: https://agis.energinet.dk/server/rest/services/INSPIRE/XP_el_Inspir/MapServer
- IPCC. (2023). *Climate Change 2023 - Synthesis report*.
- KAMP. (2024). *Terrænnært grundvand i dag, minimumsdybde vintersituation*. Klimadatastyrelsen.
- Kjær, C., Adrados, L., Boel, M., Briggs, L., Christensen, P. K., Damm, N., . . . Wibe. (2023). *Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV*.
- Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet. (2021). *Bekendtgørelse af lov om klima. (Klimaloven)*. LBK nr. 2580 af 23/12/2021.
- Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet. (2025). *Klimastatus og -fremskrivning 2025*. Hentet fra https://www.kefm.dk/Media/638917081009383884/KEFM_KF25_200825_DEL%201.pdf
- Miljø- og Ligestillingsministeriet. (2023). *Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter*. Hentet fra <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/797>.
- Miljøstyrelsen. (2018). *Risikohåndbogen*. Hentet fra <https://risikohaandbogen.dk/>
- Miljøstyrelsen. (2020). *Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale*

		COWI
258		Miljørapport om udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Revsing

- naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.* Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (2021). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 Ægtved Ådal.* Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (2021). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, Kongeå.*
- Miljøstyrelsen. (2021). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, Vejen Mose - Revideret udgave.*
- Miljøstyrelsen. (2021). *Natura 2000-basisanalyse, Sneum Å og Holsted Å.*
- Miljøstyrelsen. (2021a). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, Vejen Mose.* Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (2022). *Indkaldelse af idéer miljøkonsekvensrapport for projekt Fjord PtX.* Hentet fra Miljøstyrelsen
- Miljøstyrelsen. (2023a). *Screeningsundersøgelse af udvaskning fra vindmøllevinger.* Miljøministeriet. Hentet fra <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2023/04/978-87-7038-512-1.pdf>
- Miljøstyrelsen. (August 2024). *MiljøGIS.* Hentet fra Natura 2000-Basisanalyse 2022-27: <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=natura2000planer3basis2020>
- Ministeriet for Grøn Trepert. (2024). *Udkast til genbesøg af vandområdeplanerne 2021-2027.* Hentet fra [https://prodstoragehoeringspo.blob.core.windows.net/2c56ad50-5079-4e24-bcd6-71103e26d141/Udkast%20til%20vandomr%C3%A5deplaner%202021-2027%20\(genbes%C3%B8g\).pdf](https://prodstoragehoeringspo.blob.core.windows.net/2c56ad50-5079-4e24-bcd6-71103e26d141/Udkast%20til%20vandomr%C3%A5deplaner%202021-2027%20(genbes%C3%B8g).pdf)
- Møller, J. D., Baagøe, H. J., Degn, H. J., & Krabbe, E. (2013). *Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermusarter og deres levesteder.* Naturstyrelsen, Miljøministeriet. http://naturstyrelsen.dk/media/nst/66810/FLAGERMUS_forvaltningsplan_2013_WEB.pdf.
- Nationalt Center for Miljø og Energi, D. (2019). *Udvikling i luftkvalitet for 2030 i relation til Nationalt program for reduktion af luftforurening (NAPCAP) - Effekter af udvalgte initiativer i regeringens klima-og luftudspil.*
- Nationalt Center for Miljø og Energi, D. (2020). *Annual Danish Informative Inventory Report to UNECE - Emission inventories from the base year of the protocols to year 2018.*
- Naturbasen.dk. (2025). Hentet fra Naturbasen.dk: <https://www.naturbasen.dk/licens/cowi#>
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. (2022). *Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller.*
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. (2023). *Oversigt over nationale interesser i kommuneplanlægning .*
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. (2025). *Plandata.dk.* Hentet fra <https://planinfo.dk/plandatadk>
- Rambøll. (2023). Hentet fra Ansøgning om udarbejdelse af kommune- og lokalplanlægning samt om miljøkonsekvensvurdering: <https://viborg.dk/media/qlzbh1db/energiparktjele-ansoegning.pdf>
- Ramsay, L. (2021). *Risiko for grundvandsforurening ved solcellepark - Kildeplads ved Vittarp.* VIA University College. Hentet fra <https://mst.dk/media/3pkcc1js/european-energy-risiko-for-grundvandsforurening-ved-solcellepark.pdf>

- Region Nordjylland. (2025). *JAR; Jordforureningslovens Areal Register*. Hentet fra <https://jar.rm.dk/Jar.Web/SPA/login?returnUrl=%2F>
- STATISTIKBANKEN.dk. (2025). *Danmarks Statistik*. Hentet fra BDF307: <https://www.dst.dk/da/Statistik/emner/erhvervsliv/landbrug-gartneri-og-skovbrug/bedrifter-og-arbejdskraft-i-landbrug-og-gartneri>
- STATISTIKBANKEN.DK. (2025). *Danmarks Statistik*. Hentet fra AFG6: <https://www.dst.dk/da/Statistik/emner/erhvervsliv/landbrug-gartneri-og-skovbrug/det-dyrkede-areal>
- Teknologirådet. (2015). *Kampen om m2 - Prioritering af fremtidens arealanvendelse i Danmark*. Fonden Teknologirådet.
- Therkildsen, O. R., Wind, P., Elmros, M., Alnøe, A., Blandt, J., Mikkelsen, P., . . . Teilman, J. (2021). *Arter 2012-2017*. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 208 s. - Videnskabelig rapport nr. 358. <http://dce2.au.dk/pub/SR358.pdf>.
- Trafikstyrelsen. (13. November 2024). *Flyvepladser og planlægning*. Hentet fra Trafikstyrelsen - Danish Civil Aviation and railway authority: <https://www.trafikstyrelsen.dk/arbejdsomraader/luftfart/flyvepladser/flyvepladser-og-planlaegning#heading6>
- Trafikstyrelsen. (Juni 2024a). Vejledning til BL 3-11 Bestemmelser om luftfartsafmærkning af vindmøller, 4. udgave. Hentet fra <https://www.trafikstyrelsen.dk/Media/638550657506477900/Vejledning%20til%20BL%203-11,%204.%20udgave%202024.pdf>
- Vejdirektoratet. (2025). *kMastra*. Hentet fra Vejdirektoratet: <https://www.vejdirektoratet.dk/side/kmastra>
- Vejen Kommune. (2015). *Landskabsanalyse 2011-2015 efter landskabskaraktermetoden fase 1 og 2*.
- Vejen Kommune. (2022). *Vejen Kommune DK2020 Klimaplan*. Hentet fra <https://vejen.viewer.dkplan.niras.dk/plan/76#/>
- Vejen Kommune. (2025). Hentet fra Skoledistrikter: <https://vejen.dk/borger/familie-boern-og-unge/skole/folkeskole/skoledistrikter>
- Vejen Kommune. (2025). *5.8.1 Retningslinje for højspændingsanlæg* . Hentet fra Vejen Kommuneplan 2025: <https://vejen.viewer.dkplan.niras.dk/plan/88#/27499>
- Vejen Kommune. (2025). *Kommuneplan 2025-2037*. Hentet fra <https://vejen.viewer.dkplan.niras.dk/plan/88#/>
- Vejen Kommune. (2025). *Udpegning af diger*. Hentet fra <https://vejen.viewer.dkplan.niras.dk/plan/45#/29359>
- Videnomvind. (u.d.). *Udleder vindmøllevinger PFAS og mikroplast?* Videnomvind.dk. Hentet fra <https://videnomvind.dk/svar-paa-redehaand/udleder-vindmoellevinger-pfas-og-mikroplast/>
- WSP. (2022). *ENERGY ISLAND BORNHOLM, ENVIRONMENTAL BASELINE NOTE WORK PACKAGE G - BIRDS*.
- Aarhus universitet. (2020). *Rødlistestatus*.