

JUNI 2025
PLAN- OG LANDDISTRIKTSSTYRELSEN

MILJØVURDERING AF UDKAST TIL BEKENDTGØRELSE OM EN ENERGIPARK VED RODHØJ, REBILD KOMMUNE

MILJØRAPPORT

JUNI 2025
PLAN- OG LANDDISTRIKTSSTYRELSEN

MILJØVURDERING AF UDKAST TIL BEKENDTGØRELSE OM EN ENERGIPARK VED RODHØJ, REBILD KOMMUNE

MILJØRAPPORT

PROJEKTNR.

A280543

DOKUMENTNR.

A280543-02-002_MIL

VERSION

1.0

UDGIVELSES DATO

16-06-2025

BESKRIVELSE

Miljørapport

UDARBEJDET

STHZ, JPKA, TEHS, EMJT
KSCT, ASHL

KONTROLLERET

GODKENDT

JPKA

INDHOLD

1	Indledning	9
1.1	Miljørapportens opbygning	10
2	Ikke-teknisk resumé	11
2.1	Bekendtgørelsen for en energipark ved Rodhøj	11
2.2	Vurdering af miljøpåvirkningerne	11
2.3	Muligheder for at undgå eller begrænse væsentlige påvirkninger	17
3	Beskrivelse af udkast til bekendtgørelse	18
3.1	Baggrund for udpegning af energiparker	18
3.2	Udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Rodhøj	20
3.3	Energiparkens areal	23
4	Lovgrundlag og proces	26
4.1	Høring af berørte myndigheder	27
4.2	Afgrænsning, vurdering og metode	30
4.3	Videre proces for miljøvurdering	32
5	Tilgang og metode	34
5.1	Detaljeringsgrad og data	34
5.2	Overordnet metode	34
5.3	Alternativer	35
5.4	Andre planer og programmer	35
6	Landskab og visuelle forhold	37
6.1	Lovgrundlag og miljømål	37
6.2	Metode	37
6.3	Miljøstatus	39
6.4	Vurdering af påvirkninger	45

7	Kulturarv	47
7.1	Lovgrundlag og miljømål	47
7.2	Metode	48
7.3	Miljøstatus	48
7.4	Vurdering af påvirkninger	52
8	Jordarealer og jordbund	54
8.1	Lovgrundlag og miljømål	54
8.2	Metode	55
8.3	Miljøstatus	55
8.4	Vurdering af påvirkninger	56
9	Luft	58
9.1	Lovgrundlag og miljømål	58
9.2	Metode	58
9.3	Miljøstatus	58
9.4	Vurdering af påvirkninger	59
10	Klima og ressourceeffektivitet	61
10.1	Lovgrundlag og miljømål	61
10.2	Metode	62
10.3	Miljøstatus	62
10.4	Vurdering af påvirkninger	67
11	Vand	71
11.1	Lovgrundlag og miljømål	71
11.2	Metode	76
11.3	Miljøstatus	77
11.4	Vurdering af påvirkninger	90
12	Biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000	108
12.1	Natur	108
12.2	Natura 2000	121
13	Materielle goder	131
13.1	Lovgrundlag og miljømål	131
13.2	Metode	133
13.3	Miljøstatus	133
13.4	Vurdering af påvirkninger	135
14	Befolkning og menneskers sundhed	138
14.1	Støj	138
14.2	Trafik	141
14.3	Lovgrundlag og miljømål	146
14.4	Metode	147

14.5	Miljøstatus	147
14.6	Vurdering af påvirkninger	147
15	Kumulative effekter	150
15.1	Solcelleanlæg ved Brorstrup Kær	150
16	Vurdering af miljømålsætninger	152
17	Muligheder for at undgå eller begrænse væsentlige påvirkninger	155
17.1	Overvågning	156
18	Referencer	157

BILAG

Appendix A Beskrivelse og vurdering af bilag IV-arter

- A.1 Flagermus
- A.2 Odder
- A.3 Bæver
- A.4 Markfirben
- A.5 Stor vandsalamander
- A.6 Løgfrø
- A.7 Spidssnudet frø

1 Indledning

Udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Rodhøj i Rebild Kommune (herfra også benævnt "bekendtgørelsen") er omfattet af krav om miljøvurdering efter § 8 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): Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, ...
Pkt. 3, d): Oplagring af naturgas over jorden.
Pkt. 6, a): Behandling af mellemprodukter og fremstilling af kemiske produkter.
Pkt. 10 a): Anlægsarbejder i erhvervsområder til industriformål.

Forud for udarbejdelse af miljørapporten er der gennemført en afgrænsning af miljøvurderingens omfang med henblik på at fastlægge miljørapportens indhold og detaljeringsgrad.

Denne miljørapport omhandler de muligheder, som udpegningen af energiparken afstedkommer. De planer, der efterfølgende udarbejdes i forbindelse med planlægning for konkrete projekter med henblik på realisering af energiparken, vil blive behandlet selvstændigt efter miljøvurderingslovens afsnit II (planer/programmer). Tilsvarende vil projekter forventeligt skulle behandles efter miljøvurderingslovens afsnit III (konkrete projekter).

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

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 lovgrundlag og proces for udarbejdelse af miljøvurderingen, herunder også med redegørelse for miljøvurderingens forudgående afgrænsning af indhold, omfang og detaljeringsgrad.

Kapitel 4.3 omfatter miljøvurderingens tilgang og metode, herunder med redegørelse for den overordnede vurderingsmetode, alternativer og relationen til andre planer og programmer, som bekendtgørelsen kan påvirke eller agere kumulativt sammen med.

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

Miljørapporten afsluttes med de tværgående og opsamlende kapitler -, hvori der redegøres for hhv. kumulative påvirkninger, forhold til miljømålsætninger samt behovet for afværge og overvågning.

2 Ikke-teknisk resumé

Udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Rodhøj i Rebild Kommune (herfra benævnt "bekendtgørelsen") er omfattet af krav om miljøvurdering, idet den udarbejdes inden for fysisk planlægning og arealanvendelse samt fastlægger rammer for fremtidige projekter indenfor energiparken. Nærværende kapitel indeholder en sammenfatning af miljørapportens konklusioner om udkastets mulige påvirkninger.

2.1 Bekendtgørelsen for en energipark ved Rodhøj

Bekendtgørelsen udpeger et areal på 350 ha ved Rodhøj til energipark med vindmøller og solcelleanlæg samt PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Arealet ligger i nærhed til Aars ca. 4 km mod nordvest og umiddelbart mod syd til landsbyen Kongens Tisted. Arealet anvendes i dag hovedsageligt til landbrug i om-drift (Se Figur 3-1).

Bekendtgørelsens 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 erhvervsområde 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 op af kommune- og lokalplanlægning 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.

2.2 Vurdering af miljøpåvirkningerne

2.2.1 Landskab og visuelle forhold

En større del af forslag til bekendtgørelsens areal er omfattet af bevaringsværdige landskaber og større sammenhængende landskaber.

Landskabet i området er fladt og til tider bølget, med store åløb omgivet af lavbundsområder. Området er hovedsageligt opdyrket med spredt bevoksning som levende hegn, bevoksede diger og krat. Der er lange udsigter over landskabet, som indeholder mange tekniske anlæg, der påvirker landskabets oplevelse.

Ved etablering af en energipark på op til 350 ha med delvis industriel karakter vil bevaringsværdige landskaber og større sammenhængende landskaber inden for det udpegede areal ændre karakter og kunne blive påvirket væsentligt. De bevaringsværdige landskaber skal som udgangspunkt friholdes for anlæg, der forringer landskabets karakter, og større sammenhængende landskaber skal ligeledes friholdes for anlæg, der slører landskabssammenhængene eller påvirker karakteren

eller oplevelsesværdien i nabolandskaberne negativt. Hvis der er tungtvejende hensyn til at placere anlægget indenfor udpegningen af større sammenhængende landskaber, skal det placeres og udformes, så det præger landskabssammenhængen mindst muligt

Landskabet i og omkring energiparken vurderes i Rebild Kommunes landskabsanalyse at være i dårlig tilstand, da det er præget af store vindmøller og flere højspændingsledninger. Grundet det eksisterende tekniske præg af landskabet er området sårbart over for nye tekniske anlæg, og Rebild Kommunes landskabskarakteranalyse anbefaler, at der som udgangspunkt ikke tilføres nye anlæg, der vil forværre det tekniske præg.

Etablering af et erhvervsområde med større anlæg i dette landskab vil ændre landskabets karakter og påvirke de visuelle forhold i og omkring energiparken og en **væsentlig påvirkning** kan ikke udelukkes.

2.2.2 Kulturarv

En del af energiparken er mod syd omfattet af Rebild Kommunes udpegninger af henholdsvis værdifulde kulturmiljøer og kirkebeskyttelsesområder. Herudover er der inden for energiparkens areal registreret 21 beskyttede fortidsminder. Heraf er der fem fredede fortidsminder og 16 ikke-fredede fortidsminder. De fem fredede fortidsminder omfatter alle rundhøje fra oldtiden. De ikke-fredede fortidsminder omfatter både rundhøje, marksystemer og spor fra bosættelse. Dertil er der registreret flere beskyttede sten- og jorddiger inden for energiparkens areal.

Da bekendtgørelsen ikke fastsætter specifikke krav til energiparkens disponering, kan den føre til byggeri og tekniske anlæg inden for de udpegede områder. PtX-anlæg er dog placeret uden for de udpegede områder og vurderes **ikke at have en væsentlig påvirkning**. Det vurderes at bekendtgørelsen medfører en potentiel væsentlig påvirkning af de kulturhistoriske værdier, som ligger til grund for udpegningerne af værdifulde kulturmiljøer og kirkebeskyttelsesområder. Ved hensyntagen til udpegningerne i den senere planlægning af energiparkens indretning, vurderes det muligt at mindske påvirkningerne.

Bekendtgørelsen ændrer imidlertid ikke den generelle beskyttelse af fortidsminder, der opdares ved jordarbejder, og bekendtgørelsen vurderes på den baggrund kun at medføre en ubetydelig påvirkning af eventuelle kulturhistoriske levn.

De lempede muligheder for at dispensere fra beskyttelsen inden for 100 meter omkring beskyttede fortidsminder betyder, at beskyttelsen af eventuelle kulturhistoriske levn forringes. Museet vil dog stadig kunne give en udtalelse og foretage arkæologiske undersøgelser, hvis det anses for nødvendigt, inden jordarbejde eller hvis der findes spor af fortidsminder under arbejdet. Derfor vurderes påvirkningen som **moderat og ikke væsentlig**.

Vedtagelse af bekendtgørelsen vil lempe de nuværende restriktioner for dispensation til ændring af digers tilstand. Tilstandsændringer kan variere fra mindre æn-

dringer som digegennembrud til fuldstændig fjernelse af diger. Fjernelse vil medføre en irreversibel påvirkning af digernes kulturhistoriske og landskabelige værdi. Uden specifikke krav til energiparkens disponering kan det ikke afvises, at bekendtgørelsen vil medføre en **væsentlig påvirkning** af de beskyttede diger. Ved hensyntagen til de beskyttede diger i den senere planlægning, vurderes det muligt at mindske påvirkningerne.

2.2.3 Jordarealer og jordbund

Energiparken dækker omkring 350 hektar og bruges mest til intensivt landbrug. I Rebild Kommuneplan 2021-2033 er området udpeget som særligt værdifuldt landbrugsområde, og en mindre del er udpeget til store husdyrbrug.

Hvis bekendtgørelsen vedtages, vil det meste af de 350 hektar sandsynligvis ikke længere blive brugt til traditionelt landbrug. Nogle solcelleanlæg udelukker dog ikke dyrkning af afgrøder eller afgræsning med dyr mellem solcellepanelerne.

Området udgør kun en lille del af det samlede landbrugsareal i kommunen og da anvendelsen ikke udelukker visse former for landbrug, vurderes påvirkningen på landbrugsinteresser som **ikke-væsentlig**. Påvirkningen af udlæg af arealer til byzone til PtX-anlæg, i nærhed til flere husdyrbrug vurderes som **moderat negativ**, da det potentielt kan indskrænke husdyrbrugenes udviklingsmuligheder.

Bekendtgørelsen udpeger delområde 2 til PtX-anlæg, men regulerer ikke specifikt produktionstype, omfang eller placering. Projekter inden for bekendtgørelsen kan således omfatte oplag af miljøfarlige og brandfarlige stoffer, som kan sikres gennem miljøgodkendelser med krav om befæstelse, opsamling, indeslutning og påkørselssikring. Disse oplag vil derfor ikke udgøre en risiko for jordforurening.

Det vurderes muligt at etablere og drifte en energipark inden for bekendtgørelsens areal med en **ikke-væsentlig** påvirkning på jordarealer og jordbund.

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 afstedkomme et større anlægsarbejde, hvor der kan forventes udledning af udstødningsgasser for entreprenørmaskiner. Grundet den store skala og gode spredningsforhold vurderes det dog, at denne udledning vil have en ubetydelig påvirkning på luftkvaliteten.

Drift af PtX-anlæg vurderes at ville medføre udledning af miljøfremmede stoffer til luften, både i form af immission og deposition, dog i høj grad reguleret af lovgivning, hvorfor det vurderes, at påvirkningen kan blive **moderat**. Påvirkningens omfang kan dog ikke vurderes nærmere på bekendtgørelsens detaljeringsniveau, idet denne afhænger af disponering, etablering og drift af konkrete projekter, som der ikke foreligger viden om.

2.2.5 Klima og ressourceeffektivitet

Etablering af en større energipark på op til 350 ha vil i anlægsfasen medføre en betydelig aktivitet, der erfaringsmæssig er kilde til både direkte og indirekte udledning af drivhusgasser, herunder udledninger fra anlægsmaskiner, materiale- og brændstofforbrug samt transport af byggematerialer og jord. Omvendt forventes driften af energiparken at afstedkomme en **væsentlig positiv** påvirkning, idet der i PtX-anlæg produceres grønne brændstofalternativer til sektorer, der i dag anvender fossile brændsler.

2.2.6 Vand

Grundvand

Energiparkens areal omfatter tre regionale grundvandsforekomster og en dyb grundvandsforekomst r. Grundvandsforekomsterne vurderes at kunne blive påvirket gennem midlertidig grundvandssænkning, nedsivning af overfladevand samt indvinding af grundvand til elektrolyse. Påvirkningen kan ikke vurderes nærmere på bekendtgørelsens detaljeringsniveau, idet dette afhænger af disponering, etablering og drift af konkrete projekter, som der ikke foreligger viden om. Det vurderes dog, at en udstedelse af bekendtgørelsen i sig selv ikke vil være i strid med regler om indsatsprogram udstedt med hjemmel i lov om vandplanlægning. Udstedelse af bekendtgørelsen vurderes desuden at have en ikke væsentlig påvirkning på drikkevandsinteresser.

Overfladevand

Det vurderes, at vandløb og kystvand kan blive påvirket af en energipark gennem udledning af vand samt deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof fra luftafkast. Omfanget af en sådan påvirkning kan ikke vurderes nærmere på bekendtgørelsens detaljeringsniveau, idet dette afhænger af disponering, etablering og drift af konkrete projekter, som der ikke foreligger viden om. Det vurderes dog, at en udstedelse af bekendtgørelsen i sig selv ikke vil være i strid med regler om indsatsprogram udstedt med hjemmel i lov om vandplanlægning. Det vurderes desuden som sandsynligt, at en udstedelse af bekendtgørelsen ikke vil indebære påvirkninger på udpegede havstrategiområder.

2.2.7 Biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000

Natur

Energiparkens areal omfatter i dag § 3-beskyttet natur, et vandløb, eng og hede og det vurderes at kunne udgøre et levested for bilag IV-arter samt fredede og rødlistede arter. Etablering af en energipark kan påvirke både naturtyper og arter i både anlægsfasen og driftsfasen gennem f.eks. inddragelse af arealer, udledning af overfladevand, luftemissioner og grundvandssænkning. Påvirkningens omfang kan dog ikke vurderes nærmere på bekendtgørelsens detaljeringsniveau, idet denne afhænger af disponering, etablering og drift af konkrete anlæg, som der ikke foreligger viden om.

Natura 2000

Energiparkens areal omfatter ikke udpegning af Natura 2000-områder. Udenfor energiparkens område er Habitatområderne H15, H20 og H30 beliggende indenfor en afstand på 9 km. Herunder findes fuglebeskyttelsesområderne F1, F3, F4, F14 og F24 som ligger i en afstand af op til 24 km fra området. Områderne er ikke hydraulisk forbundet med energiparken, og normalvis vil der ikke være en risiko for depositioner i en afstand over 1 km. Det vurderes derfor umiddelbart, en vedtagelse af bekendtgørelsen vil have en **ubetydelig** påvirkning på Natura 2000-områder, grundet disse afstande.

Da man endnu ikke kender disponering, etablering og drift af det konkrete projekt, vil det derfor i senere plan- og projektfaser dog stadig være nødvendigt at foretage en væsentlighedsvurdering og herved konkret undersøge de egentlige påvirkninger. Det vurderes, at en udstedelse af bekendtgørelsen i sig selv ikke vil være i strid med habitatdirektivet.

2.2.8 Materielle goder

I medfør af bekendtgørelsen vil der kunne opføres en energipark, der ændrer arealanvendelsen af et område på 350 ha – fra i dag at primært at omfatte landbrug til fremadrettet at huse et område med vindmøller og solcelleanlæg samt på et mindre delområde et erhvervsområde til PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse.

Det vurderes at visuelle forhold vil ændres med vindmøller, solcelleanlæg og Power-to-X-anlæg, hvilket kan påvirke ejendomsværdier negativt. Vindmøller kan være mellem 150 og 200 meter høje og vil bidrage til det tekniske udtryk i landskabet.

Skyggekast fra vindmøller og refleksioner fra solcelleanlæg kan påvirke naboejendomme, men afværgende tiltag som beplantningsbælter og anti-refleksbehandling af solcelleanlæg kan reducere generne.

Støj fra anlægget vil skulle overholde Miljøstyrelsens grænseværdier, og de præcise støjpåvirkninger skal vurderes på det senere plan- eller projektniveau.

Overordnet vurderes risikoen for negativ påvirkning af ejendomsværdier at være lokal og **ikke væsentlig**.

Den østlige del af området overlapper med en opmærksomhedszone for luftledninger, hvilket kan besværliggøre driften og fremtidige udvidelser af eltransmissionsnettet. Solcelleanlæg accepteres ikke inden for dette areal.

Det vurderes, at ved helhedsorienteret planlægning kan energiparken realiseres uden at være i konflikt med eksisterende og fremtidige kabler og påvirkningen vurderes at være **ikke-væsentlig**. Den præcise placering og dimensionering af anlæggene kendes først ved senere projektering hertil skal anlæg og drift overholde nationale interesser om energiforsyning og koordineres med Energinet, som er myndighed for transmissionsnettet.

2.2.9 Befolkningen og menneskers sundhed

Støj

I anlægsperioden vil der være øget trafik på grund af materialeleverancer, men anlægsstøjens miljøpåvirkning vurderes som ikke-væsentlig, da området ikke er støjfølsomt, og påvirkningen er tidsbegrænset.

Støj fra PtX-anlæg kan være væsentlig for boliger, der er beliggende tæt ved delområde 2, men placeringen af anlægget vil blive fastlagt senere og kan planlægges for at minimere påvirkningen.

Vindmøller udsender karakteristisk støj, men skal overholde Miljøstyrelsens grænseværdier fra vindmøllebekendtgørelsen hvorfra der fastlægges et afstandskrav til boliger. Det vurderes at vindmøller kan opstilles inden for energiparkens areal, uden at grænseværdierne for vindmøllestøj overskrides og dermed vurderes påvirkningen som værende **ikke væsentlig**.

Trafik

Etablering af en energipark på 350 ha kan medføre øget transport i anlægsfasen. Trafiktal viser, at der i dag ikke er trafikale problemer i området. Kapaciteten for en 2-sporet vej som Viborgvej og Løgstørvej er omkring 3.000 personbilenheder pr. time for begge retninger samlet.

Trafikken i forbindelse med anlæg af energiparken vil have kort varighed og vurderes ikke væsentlig for fremkommeligheden på det nærliggende vejnet. Afhængig af adgangsvej og vindmøllernes størrelse kan der blive behov for at udvide vejen og transportmulighederne. Vejdirektoratet vil godkende og fastsætte vilkår for særtransporter.

Der kan være påvirkning af trafiksikkerheden ved rundkørslen Viborgvej/Løgstørvej, hvor cyklister færdes. Anlægsarbejdet vil medføre tung trafik i en begrænset periode, derfor vurderes påvirkningen som **ikke væsentlig**.

2.2.10 Større menneskeskabte- og naturskabte katastroferisici og ulykker

Energiparken vil omfatte et PtX-anlæg, hvoraf de fleste forventes karakteriseret som risikovirksomhed grundet oplag og håndtering af større mængder farlige stoffer, herunder brint. Det vil med hjemmel i risikobekendtgørelsen blive sikret i samarbejde med risikomyndighederne, at der først meddeles risikoaccept til drift af de pågældende anlæg, når den stedbundne og samfundsmæssige risiko er acceptabel lav. Efter denne lovbestemte og omfattende proces vil risikoanlæggene enkeltvis og i sammenhæng med hinanden forventeligt udgøre en **ubetydelig** risiko for borgere, miljø og nærområdets funktioner.

2.2.11 Kumulative effekter

En realisering af bekendtgørelsen i form af solcelleanlæg kan medføre kumulative påvirkninger på landskabskarakteren, da der i umiddelbar nærhed er vedtaget kommuneplanramme for etablering af ca. 70 ha. solcelleanlæg ved Brorstrup Kær. Solcelleanlæggene kan påvirke landskabet visuelt i Lerkenfeld Lavbundsflade, især i vest, hvor sårbarheden over for ændringer er høj. Bekendtgørelsen fastsætter rammerne for placeringen af VE-anlæg, men den endelige landskabelige påvirkning vil afhænge af den videre planlægning. Slørende beplantning kan anvendes som afværgeforanstaltning for at mindske visuel dominans af tekniske anlæg, dog skal det iagttages, at selv med afværgeforanstaltninger kan der ske en langvarig ændring af landskabets struktur. Den potentielle kumulative påvirkning af landskabskarakteren kan derfor ikke afvises at være **væsentlig**.

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 moderat til væsentlig påvirkning. For alle vurderingerne gælder det dog, at omfanget af påvirkningen afhænger af, hvordan energiparken foreslås indrettet, anlagt og driftet i kommende fysisk planlægning og konkrete projekter. Der er mange mulige udfaldsrum indenfor bekendtgørelsen realisering, og flere af disse vil resultere i mindre omfangsrige påvirkninger.

Derfor kan det ikke konkluderes, at bekendtgørelsen selvstændigt vil have væsentlig påvirkning, og det er derfor ej heller meningsfuldt at foreslå særskilte afværgeforanstaltninger eller overvågning ifm. bekendtgørelsens udstedelse. I stedet er der i kapitel 17 oplistet en række fokusområder, som er udslagsgivende for energiparkens miljøpåvirkning, og som der derfor bør være fokus i den videre realisering af en energipark ved Rodhøj.

3 Beskrivelse af udkast til bekendtgørelse

Nærværende kapitel indeholder en beskrivelse af det udkast til bekendtgørelsen af en energipark ved Rodhøj, som miljøvurderes (herfra benævnt "bekendtgørelsen"). Beskrivelsen omfatter baggrunden for udpegning af energiparker, indholdet i den konkrete bekendtgørelse samt en overordnet beskrivelse af det udpegede areal

3.1 Baggrund for udpegning af energiparker

3.1.1 Aftalegrundlag

Som opfølgning på "Klimaaftale om grøn strøm og varme" fra juni 2022 og "Klimaaftale om mere grøn strøm fra sol og vind på land" fra december 2023 har kommuner og opstillere af Vedvarende Energi (Herfra forkortet "VE") haft mulighed for at indmelde arealer til potentielle energiparker. Lov om statsligt udpegede energiparker [1] (herefter energiparkloven), der trådte i kraft den 1. juli 2024, muliggør udpegning af energiparker på land med bedre vilkår for etablering af vindmøller og solcelleanlæg samt tilknyttede anlæg i form af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse (herfra også benævnt "energiparkanlæg"). Udpegningen kan ske efter indmelding i indmeldingsrunder, med tilslutning fra kommunalbestyrelserne, og hvis betingelserne i energiparkloven i øvrigt er opfyldt.

Plan- og Landdistriktsstyrelsen (herfra også benævnt "PLST") udarbejder udkast til bekendtgørelser om udpegning af energiparker i medfør af energiparkloven og gennemfører de tilhørende miljøvurderinger i medfør af miljøvurderingslovens afsnit II.

3.1.2 Ændrede rammer for anlæg inden for energiparker

Med udpegninger i bekendtgørelser efter lov om statsligt udpegede energiparker gives der i energiparken forbedrede muligheder for etablering af vindmøller og solcelleanlæg samt PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, og der fastsættes en overordnet ramme for det pågældende areals anvendelse til solcelleanlæg og vindmøller samt PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse.

Den detaljerede planlægning for anlæg i energiparken varetages som hovedregel af kommunerne i kommune- og lokalplanlægningen for arealerne inden for rammerne af energiparkloven og i øvrigt efter planlovens regler.

Forud for udpegningen af et areal som energipark sikres det med inddragelse af relevante myndigheder bl.a., at nationale interesser ikke taler afgørende imod udpegningen og i øvrigt lever op til energiparklovens bestemmelser. I denne afvejning er det med loven muliggjort at tillægge energiparkhensyn større vægt og dermed at varetage nationale interesser anderledes, end hvad der ville være tilfældet uden loven om energiparker.

Med udpegningen af et areal som energipark medfølger der en arealreservation, i den forstand at der ikke fremadrettet 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 planlovens² § 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 udlægge 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 naturbeskyttelseslovens³ § 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 skovlovens⁴ § 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 museumslovens⁵ § 29 a*).

Anvendelse af lempelserne 3-10 forudsætter, at dispensationen er nødvendig for, at energiparken kan realiseres. I praksis skal udpegningen af et område som energipark derfor anses som en statslig stillingtagen til at tillægge energihensyn og visse erhvervshensyn en større vægt, end hvad der ellers ville være tilfældet.

² Lovbekendtgørelse nr. 572 af d. 29. maj 2024 om planlægning.

³ Lovbekendtgørelse nr. 927 af d. 28. juni 2024 om naturbeskyttelse.

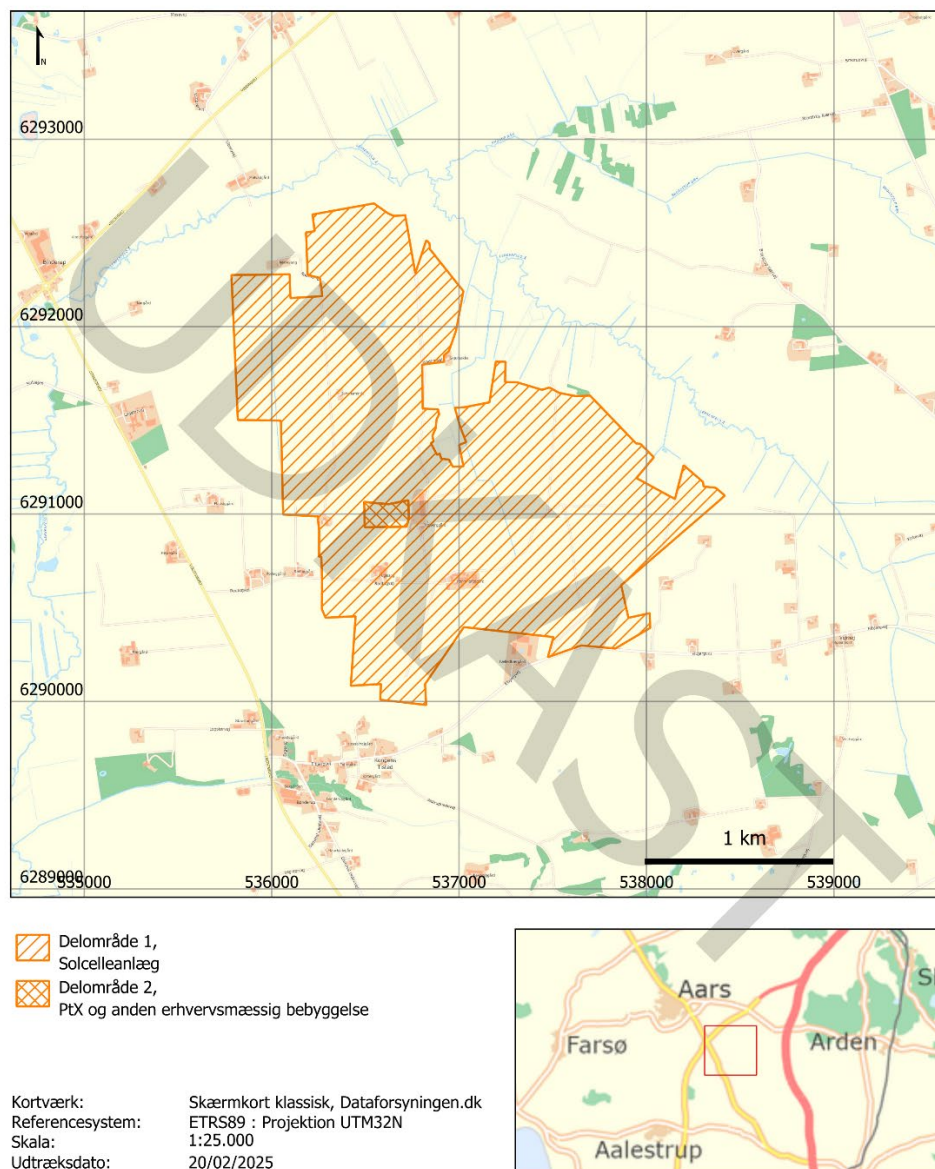
⁴ Lovbekendtgørelse nr. 690 af d. 26. maj 2023 om skove.

⁵ Lovbekendtgørelse nr. 358 af d. 8. april 2014 af museumsloven.

3.2 Udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Rodhøj

3.2.1 Baggrund

Byrådet i Rebild Kommune har igangsat kommunal helhedsplanlægning for en energipark umiddelbart sydøst for Aars. Med udgangspunkt heri ønsker kommunen et areal på 350 ha udpeget som energipark – se Figur 3-1 nedenfor.



Figur 3-1

Afgrænsning af det areal, som der ønskes udpeget til energipark umiddelbart sydøst for Aars.

3.2.2 Bekendtgørelsens formål og virkning

Bekendtgørelsen for udpegning af energipark ved Rodhøj har retsvirkning for det indmeldte areal (se Figur 3-1) og vedrører opstilling af vindmøller og solcelleanlæg samt etablering af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse.

3.2.3 Muliggjort udvikling i medfør af bekendtgørelsen

Med udkast til bekendtgørelse muliggøres der videre planlægning for etablering af et erhvervsområde inden for det udpegede areal, hvor der kan etableres vindmøller, solcelleanlæg og PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Idet det konkrete areal ikke ligger i direkte tilknytning til eksisterende byzone, vil der som udgangspunkt ikke kunne etableres anlæg og bebyggelse i det ønskede omfang uden bekendtgørelsen.

I den følgende tekst gennemgås, hvilken type anlæg og erhverv energiparken ved Rodhøj ville kunne omfatte på sigt. Denne viden danner baggrund for miljørapportens vurderinger af mulige udfaldsrum ved udstedelse af bekendtgørelsen. Type, omfang, sammensætning og disponering af energiparkens fremtidige vindmøller, solcelleanlæg, PtX-anlæg og bebyggelse reguleres ikke af bekendtgørelsen og kan derfor ikke beskrives nærmere.

Nærmere beskrivelse af PtX

Betegnelsen "PtX" dækker over omdannelse af strøm (P for "power") til brændsler ("X"), der kan udgøre et alternativ til fossile brændsler⁶. Brint produceret med strøm fra VE-kilder, omtales som "grøn brint", som kan anvendes direkte eller viderekonverteres til andre brændstoffer. De mest gængse grønne brændsler er:

- › Brint
- › E-metanol
- › Flybrændstof (SAF)
- › E-ammoniak

Brint (H₂) er et grønt brændsel i sig selv, der ville kunne videredistribueres i tankbiler eller via rørledning. Det er dog også en kemisk byggeklokke for de andre brændsler. Etablering af en energipark med PtX-anlæg vil derfor altid omfatte brintproduktion. Brint produceres ved elektrolyse, hvor vandmolekyler (H₂O) spaltes ved hjælp af strøm. Forinden skal vandet renses og demineraliseres.

Metanol (CH₃OH) produceres i en metanolsyntese, hvor kuldioxid (CO₂) og brint (H₂) reagerer. Her produceres der metanol på gasform, der udkondenseres til råmetanol ved køling forud for videre destillering. For at udgøre et alternativ til fossilt brændsel forudsætter produktionen erhvervelse af brint fra grøn strøm og CO₂ indfanget fra biogene kilder.

⁶ Lovens definition af PtX-anlæg er "Teknisk installation, som anvender elektricitet til produktion af brint på grundlag af elektrolyse og eventuelt konverterer den producerede brint til brændstoffer, kemikalier eller andre materialer".

Bæredygtigt flybrændstof dækker over flere teknologier, hvor affaldsprodukter indeholdende CO₂ oparbejdes til flybrændstof gennem anvendelse af bl.a. grøn brint. Den biogene CO₂ kan være i form af madolie eller på ren form fra f.eks. CO₂-fangst-anlæg.

Ammoniak (NH₃) produceres i en ammoniaksyntese, hvor brint (H₂) og kvælstof (N₂) blandes under højt tryk og høj temperatur. Herefter udkondenseres ammoniakken ved køling. Kvælstof kan produceres ved at udvinde den fra den atmosfæriske luft i et luftseparationsanlæg.

Således ville den muliggjorte PtX-udvikling med udkast til bekendtgørelse kunne omfatte følgende anlæg inden for energiparken:

- › Brændselsproduktion i
 - › Elektrolyseanlæg
 - › Metanolsyntese med destillationskolonner
 - › Ammoniaksyntese
 - › SAF-anlæg
- › Råvarer
 - › Vandrensningsanlæg til rent vand (H₂O)
 - › Fangst-anlæg til biogen kuldioxid (CO₂)
 - › Luftseparationsanlæg Kvælstof (N₂)
- › Støttefunktioner
 - › Transformerstation (intern)
 - › Køleanlæg
 - › Kompressorer
 - › "Flare" til afbrænding af procesgasser
- › Oplagsfaciliteter
 - › Brint
 - › Metanol
 - › CO₂
 - › Kvælstof
 - › Ammoniak
 - › SAF

Herudover vil realiseringen af en energipark af det påtænkte omfang omfatte administrationsbygninger, interne veje, tankningsfaciliteter, parkeringsfaciliteter, regnvandshåndtering, afskærmning og belysning.

Desuden muliggøres der med udkast til bekendtgørelse etablering af erhverv. Dette kunne f.eks. være erhverv, der kan drage nytte af nærhed til PtX-anlæg i energiparken. Foruden de førnævnte anlæg kan dette være virksomheder, der kan levere råvarer til PtX-anlæg, herunder vand til brintproduktionen eller CO₂ fra biogene kilder.

Det kan f.eks. også være virksomheder, der kan drage nytte af restprodukter fra PtX-anlæggene, herunder store mængder overskudsvarme.

3.3 Energiparkens areal

3.3.1 Beskrivelse af de berørte arealer

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

Energiparkens areal grænser op til beskyttede naturområder efter naturbeskyttelseslovens § 3, mod nord, som også omfatter udpegning for økologisk forbindelse. Områdets naturkvaliteter og påvirkningen heraf beskrives i kapitel 12.

Energiparkens areal omfatter desuden udpegning og fredede fortidsminder og beskyttede sten- og jorddiger. Disse vil blive beskrevet under kapitel 6 og 7 om hhv. landskab og kulturarv.

Inden for energiparken ligger der i dag 37 bygninger.

3.3.2 Nuværende planforhold

Energiparkens areal ligger i dag i landzone uden tilknytning til byzone.

Gældende kommuneplanrammer og lokalplaner

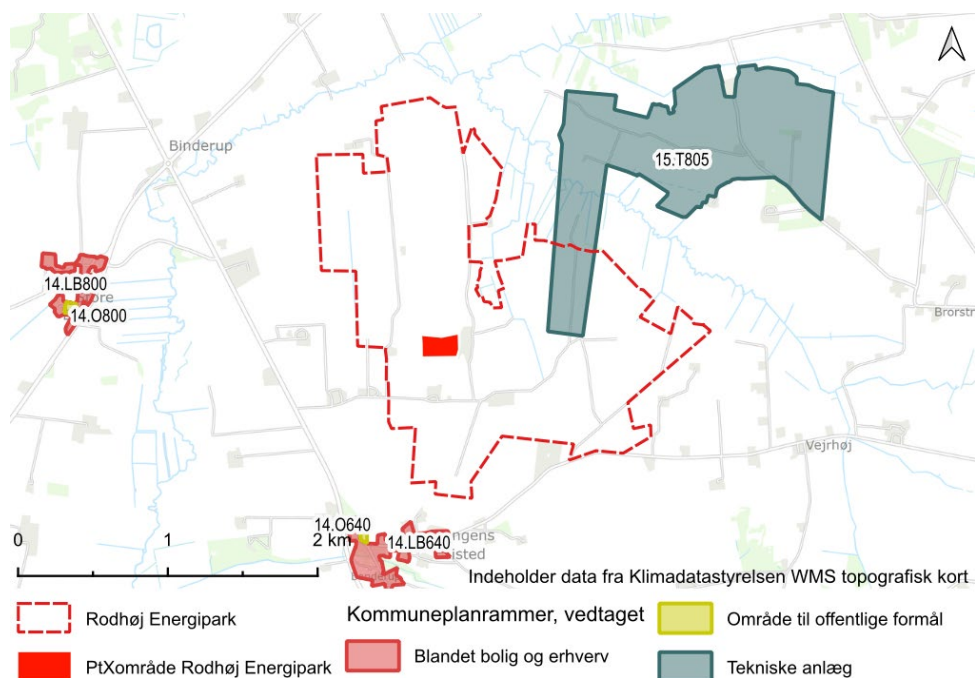
Som det fremgår af Figur 3-2 omfatter energiparkens areal kommuneplanramme 15.T805. Denne ramme fastlægger, at området generelt skal anvendes til tekniske anlæg. Mere konkret fastlægger rammen, at der kan etableres solcelleanlæg og vindmølle-anlæg. Inden for kommuneplanrammen er lokalplan 210 – Vindmølleområde ved Brostrup Område A vedtaget og udlagt til vindmøller. Lokalplanområdet overlapper området for forslag til bekendtgørelsen.

Det er resterende areal for forslag til bekendtgørelsen muliggør hverken solcelleanlæg, vindmølle-anlæg eller PtX-anlæg med tilknyttet anden erhvervsmæssig bebyggelse, og den videre realisering af energiparken ved Rodhøj forudsætter derfor kommunal planlægning.

Rebild Kommune har igangsat en overordnet helhedsplanlægning for udvikling af en energipark ved Rodhøj. Helhedsplanlægningen omfatter arealet, som ønskes udpeget til energipark og forventes vedtaget gennem kommuneplantillæg. 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.

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 Rodhøj



Figur 3-2 Energiparken ved Rodhøj i relation til gældende planlægning samt forslag til fremtidig lokalplan for Transformerstationen ved Idomlund.

Tabel 3-1 Oversigt over ændrede planmæssige muligheder og relevansen for energipark ved Rodhøj.

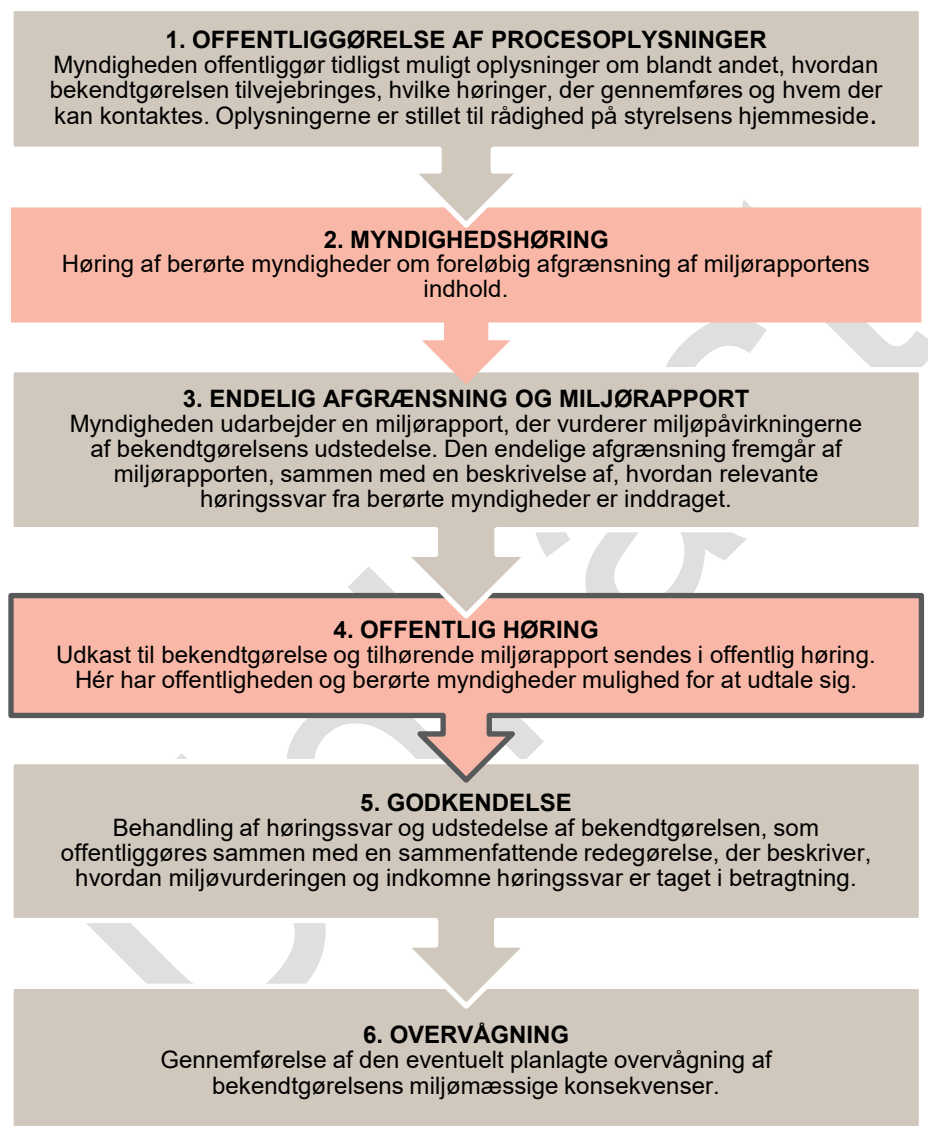
Ændrede planmæssige muligheder inden for arealer udpeget som energipark	Aktuelle planforhold inden for arealet til energipark ved Rodhøj
1 Etablering af energiparkanlæg i kystnærhedszonen uden planmæssig eller funktionel begrundelse.	Ikke relevant. Arealet ligger ikke i kystnærhedszonen.
2 Udlægning af byzone til PtX og erhverv uden tilknytning til eksisterende byzone.	Relevant. Arealet ligger i landzone uden direkte tilknytning til byzone.
3 Etablering af vindmøller og solceller inden for gældende fredninger.	Ikke relevant. Bekendtgørelsen vedrører ikke fredede områder.
4 Etablering af energiparkanlæg inden for sø- og åbeskyttelseslinjen.	Ikke relevant. Søer og vandløb indenfor arealet afkaster ikke beskyttelseslinjer.
5 Etablering af energiparkanlæg inden for skovbyggelinjen.	Ikke relevant. Arealet omfatter ikke arealer indenfor skovbyggelinje.
6 Etablering af energiparkanlæg inden for fortidsmindebeskyttelseslinjen.	Relevant. Arealet omfatter fredede fortidsminder med beskyttelseslinje.
7 Etablering af energiparkanlæg inden for kirkebyggelinjen.	Ikke relevant. Arealet er ikke omfattet af kirkebyggelinje.

8	Ophævelse af fredskovspligten.	Relevant. Arealet omfatter et mindre område med fredskov mod nord.
9	Etablering af energiparkanlæg i fredskov.	Ikke relevant. Arealet er ikke omfattet af område med fredskov.
10	Ændring af sten- og jorddiger.	Relevant. Arealet omfatter beskyttede sten- og jorddiger.

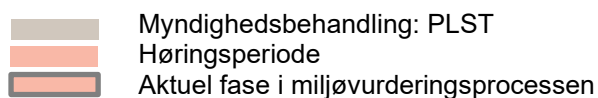
Udkast

4 Lovgrundlag og proces

PLST har vurderet, at bekendtgørelsen er omfattet af krav om miljøvurderingspligt efter miljøvurderingslovens afsnit II, da den udarbejdes inden for fysisk planlægning og arealanvendelse og fastlægger rammerne for anlægstilladelser til projekter inden for energiparken, der er omfattet af samme lovs bilag 1 eller 2. Det betyder, at der skal gennemføres en miljøvurdering og udarbejdes en miljørapport. Miljøvurderingsprocessen er illustreret i Figur 4-1 nedenfor.



Figur 4-1: Grafisk oversigt over faserne i miljøvurderingsprocessen.



4.1 Høring af berørte myndigheder

Afgrænsningsrapporten har været i høring hos berørte myndigheder i perioden fra den 28. marts til den 14. april 2025, om bemærkninger til omfanget og indholdet af miljørapporten. De hørte myndigheder var:

- › Miljøstyrelsen
- › Naturstyrelsen
- › Styrelsen for Grøn Omstilling og Vandmiljø
- › Slots- og Kulturstyrelsen
- › Landbrugs- og Fiskeristyrelsen
- › Sundhedsstyrelsen
- › Erhvervsstyrelsen
- › Energistyrelsen
- › Etablissement- og Terrænkommendoen
- › Trafikstyrelsen
- › Naviair
- › Vejdirektoratet
- › Museum Rebild
- › Rebild Kommune
- › Aalborg Kommune
- › Vesthimmerlands Kommune
- › Mariagerfjord Kommune
- › Region Nordjylland
- › Aalborg Stift
- › Energinet

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

Der er indkommet i alt 12 sammenfattende høringssvar fra de berørte myndigheder. Nedenfor er der redegjort for, hvordan høringssvarenes indhold behandles i miljørapporten.

1) Miljøstyrelsen har indsendt en række selvstændige høringsinput fra afdelinger, der fremgår nedenfor:

- › Afdelingen for Havnatur og Vandkemi gør opmærksom på at forslag til bekendtgørelsen skal vurderes efter § 8 i indsatsbekendtgørelsen og § 18 i havstrategiloven.
- › Afdelingen for Grundvand vurderer at grundvand og drikkevand skal indgå i miljøvurderingen.
- › Afdelingen for Vandforsyning mener det bør undersøges om der er nærliggende enkeltindvindere, hvis indvinding kan blive påvirket ved eventuel grundvandssænkning.

Der indgår en vurdering af overfladevand, grundvand, drikkevandsinteresser og havmiljø i kapitel 11. Herunder mulig grundvandssænkning, dog på et overordnet niveau. Styrelsens høringssvar giver ikke anledning til ændringer i afgrænsningen for miljørapporten.

2) Etablissement og terrænkommandoen opfordrer til, at udarbejde analyser af vindmøllers påvirkning af berørte radaranlæg i henhold til EUROCONTROLS retningslinjer herfor, såfremt den vertikale udstrækning af vindmøllerne overstiger 150 meter.

- › Forslag til bekendtgørelsen giver mulighed for tekniske anlæg i form af vindmøller. Den præcise højde på vindmøllerne kendes først ved en realisering af forslag til bekendtgørelsen, når den fastlægges i den videre planlægning. Her kan det mere præcist vurderes om vindmøller inden for området eventuelt vil påvirke radaranlæg. Radarsystemer behandles derfor ikke i miljørapporten.

3) Vejdirektoratet opfordrer til, at der i den videre planlægning og miljøvurdering foretages en konkret vurdering af, hvilken type trafik, energiparken forventeligt vil genere, hvorfra den kommer, og hvordan der skal skabes adgang til energiparken fra offentlige veje. Desuden ønskes der en vurdering af den øgede trafikbelastning på vejnettet i og omkring området, og hvordan trafikken bedst kan afvikles. Endelig bør der tages hensyn til, i hvilket omfang trafiksikkerheden påvirkes, herunder for cykeltrafik ved plan- og projektområdet.

- › Trafik indgår i miljøvurderingen på et overordnet niveau i kapitel 14 Befolkningen og menneskers sundhed. Da planniveauet ikke fastlægger anlæggets størrelse og konkret placering, vurderes forholdet overordnet. Høringssvaret giver ikke anledning til ændringer i afgrænsningen af miljørapporten.

4) Trafikstyrelsen bemærker, at Energiparken ligger ca. 10 km fra indflyvningszonen til Vesthimmerlands Flyveplads, hvilket udelukker risikoen for, at genskin fra solcelleanlægget påvirker piloter eller luftfartssikkerheden. Det bemærkes videre, at afgrænsningsnotatet ikke forholder sig til, om lysafmærkningen på vindmøllerne kan være til gene for naboer. For vindmøller med en totalhøjde over 100 meter er dette relevant i henhold til luftfartsloven. Derfor anbefaler Trafikstyrelsen, at den kommunale planlægning tidligt inddrager denne faktor, især når der planlægges vindmøller i højder, der kræver godkendelse.

- › Høringssvarets indhold omhandler lovkrav, som skal efterleves i efterfølgende realisering af konkrete projekter og berører ikke bekendtgørelsens indhold og retsvirkning. Høringssvar påvirker således ikke miljøvurderingens afgrænsning.

5) Energistyrelsen gør opmærksom på at såfremt ejerne af naboejendomme benytter sig af værditabsordningen vil den konkrete afgørelse være baseret på en individuel vurdering. Herudover konstaterer styrelsen, som Energinet i høringssvar herunder, at området for forslag til bekendtgørelsen overlapper et luftledningsanlæg.

- › Påvirkning af ejendomme medtages i miljøvurderingen under miljøemnet "Materielle goder". Høringssvaret bevirker at luftledningsanlægget og bekendtgørelsens påvirkning på denne behandles i miljørapporten under materielle goder.

6) Energinet påpeger, at deres eltransmissions luftledningsanlæg ligger inden for det foreslåede område og er underlagt servitutter. Det betyder, at anlæg ikke kan etableres uden dispensation. Der er herudover restriktioner for høje objekter, som skal placeres i mindst objektets totalhøjde væk fra respektafstanden langs luftledningsanlægget. Solcelleanlæg accepteres ikke i servitutarealet af hensyn til reparation og servicearbejde.

- › Høringssvaret bevirker at luftledningsanlægget og bekendtgørelsens påvirkning på denne behandles i miljørapporten under materielle goder.

7) Rebild Kommune mener der bør udarbejdes visualiseringer samt udføres feltstudier ved vurdering af landskaber, kirker, fortidsminder og kulturmiljøer og bemærker herudover at området omfatter større sammenhængende landskaber samt bevaringsværdige landskaber og udsigtspunkter. Herudover gør Rebild Kommune opmærksom på at der er rekreative stier i området. Rebild Kommune gør videre opmærksom på at området ligger tæt op ad lavbundsarealer som kan gøre området vådere hvis der foretages en indsats på områderne. Herudover nævnes at delområde 2 er omfattet af et bluespot område.

- › Miljøvurderingen foretages uden feltundersøgelser eller visualiseringer på et overordnet planniveau, da bekendtgørelsen ikke omfatter detaljerede oplysninger om placering, højde eller omfang af anlæggene. Ligeledes optages en vurdering af rekreative stier ikke i miljørapporten. Der er endnu ikke kendskab til en konkret indsats på omkringliggende lavbundsområder og en viden om placering af anlæg. Bluespot indikerer en øget risiko for oversvømmelse inden for delområde 2 og forholdet tilføjes miljøvurderingen.

8) Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø gør opmærksom på at udpegningsområdet i mindre grad overlapper med kulstofrige lavbundslande og bør sam tænkes med indsatserne i den kommende omlægningsplan.

Styrelsen bemærker herudover, at nogle vurderinger kræver viden om arter, som ikke nødvendigvis er tilgængelige i databaser. Planlægningen herfor bør vurdere påvirkningen af bilag IV arter, rødlistede arter og nationalt fredede arter ud fra konkrete forhold. Feltundersøgelser kan være nødvendige og væsentlighedsvurderinger skal gentages ved hver ny miljøvurdering for at sikre, at det konkrete grundlag vurderes.

- › Forslag til bekendtgørelsen er ikke til hinder for tilvejebringelse af plangrundlag og administration m.v. med henblik på etablering af vådområder på lavbundsarealer, og forholdet behandles ikke i miljørapporten.
- › Påvirkning af beskyttede, rødlistede og fredede arter samt Natura 2000 vurderes i kapitel 12. Vurderingen forholder sig både til registrerede fund og til

sandsynligheden for, at arterne benytter områder inden for energiparken. Bekendtgørelsen skal følges op af både fysisk planlægning og sagsbehandling af konkrete projekter, hvortil der må forventes at skulle udføres feltarbejde.

9) Nordjyske Museer gør opmærksom på, at der er registreret en mængde fortidsminder i det aktuelle projektområde, hvoraf flere er fredede. Desuden er der en betydelig risiko for at påtræffe fund af kulturhistorisk interesse ved anlægsarbejde i store dele af de øvrige dele af området.

- › Kulturarv indgår i miljøvurderingen herunder vurderingen af fortidsminder. Høringssvarets indhold omhandler lovkrav, som skal efterleves i efterfølgende realisering af konkrete projekter, herunder den generelle beskyttelse af fortidsminder, der opdages ved jordarbejder, og berører ikke bekendtgørelsens indhold og retsvirkning. Høringssvar påvirker således ikke miljøvurderingens afgrænsning.

4.2 Afgrænsning, vurdering og metode

I afgrænsningsrapporten er de miljøfaktorer, der sandsynligvis vil blive påvirket af udstedelse af bekendtgørelsen, identificeret og fastlagt.

I Tabel 4-1 er der med udgangspunkt i afgrænsningsnotatet og de indkomne høringssvar udarbejdet en sammenfatning for, hvordan de resterende miljøfaktorer fra miljøvurderingslovens § 1 påvirkes, samt med hvilken metode denne påvirkning vil blive belyst i miljørapporten.

Tabel 4-1 Sammenfattende beskrivelse af de miljøfaktorer, der kan blive væsentligt påvirket af bekendtgørelsen for energipark ved Rodhøj, samt hvordan den mulige påvirkning vil blive vurderet i miljørapporten. Ændringer i afgrænsningen, som er foretaget på baggrund af høring af berørte myndigheder, er markeret med **rød**.

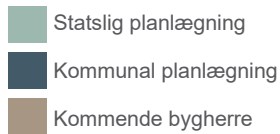
Miljøfaktor	Mulig påvirkning	Metode
Landskab og visuelle forhold	<ul style="list-style-type: none"> › Inddragelse af arealer omfattet af landskabsudpegninger. Energiparkens synlighed i landskabet. 	Overordnet vurdering af påvirkning af landskabsudpegninger, beskyttelseslinjer og landskabssementer, samt om energiparken må forventes at få stor synlighed.
Kulturarv	<ul style="list-style-type: none"> › Inddragelse af arealer med fortidsminder og beskyttede diger. › Tab af arkæologiske interesser. 	Overordnet kvalitativ vurdering, der baseres på omfanget og placeringen af de kulturarvsinteresser.
Jordarealer og jordbund	<ul style="list-style-type: none"> › Ændret areal anvendelse fra intensiv landbrug til område for tekniske anlæg › Etablering af PtX i område uden kendt jordforurening 	Kvalitativ vurdering af, energiparkens påvirkning på særligt værdifulde landbrugsområder.

		Kvalitativ vurdering af, PtX-anlæg påvirkning på jordbund.
Luft	<ul style="list-style-type: none"> › Punktkilder med udledning af forurenende stoffer fra PtX-anlæg og erhverv. 	Kvalitativ vurdering af, hvordan energiparken principielt kan påvirke luftkvalitet.
Klima og ressource-effektivitet	<ul style="list-style-type: none"> › Direkte og indirekte udledning af drivhusgasser til etablering af energiparken › Indirekte reduktion af den globale udledning af drivhusgasser ved anvendelse af grønne brændsler. › Placering af PtX inden for udpeget blue-spot område. 	<ul style="list-style-type: none"> › Overordnede, kvalitative vurderinger af udledningerne af drivhusgasser tilknyttet etablering og drift af en energipark med PtX. › Kvalitativ vurdering af risiko for oversvømmelse af PtX-anlæg
Vand		
Grundvand	<ul style="list-style-type: none"> › Påvirkning af grundvandsressourcens målopfyldelse. 	Overordnet, kvalitativ vurdering, der baseres på den tilgængelig viden om grundvandsressourcens nuværende tilstand.
Overfladevand	<ul style="list-style-type: none"> › Påvirkning af målopfyldelse af vandløb, søer og kystvand. › Påvirkning af havmiljøet gennem udledninger til vandløb 	Overordnet, kvalitativ vurdering, der baseres på den tilgængelig viden om vandområdernes nuværende tilstand.
Biologisk mangfoldighed		
Natur	<ul style="list-style-type: none"> › Ændret tilstand af § 3-kortlagte naturtyper › Inddragelse eller påvirkning af levesteder for bilag IV-arter. › Direkte påvirkning af bilag IV-arter, fredede og sjældne arter. › Inddragelse af økologisk forbindelse 	Overordnet vurdering ud fra tilgængelig viden fra elektroniske databaser om naturtypers udbredelse og fund af arter.
Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> › Påvirkning af udpegningsgrundlaget for N2000-områder. 	Overordnet væsentlighedsvurdering ud fra den tilgængelige viden om områdernes tilstand og udpegningsgrundlag.
Materielle goder	<ul style="list-style-type: none"> › Ændret arealanvendelse og jobskabelse › Inddragelse af arealer med kritisk infrastruktur. 	<p>Overordnet vurdering af tabet af landbrugsjord.</p> <p>Vurdering af, om energiparken er i konflikt med eksisterende eller planlagte eltransmissionsledninger.</p>
Befolkningen og menneskers sundhed		

Støj	› Påvirkning af nærområdet med virksomhedsstøj af tekniske anlæg.	Kvalitativ vurdering, der baseres på områdets generelle støjfølsomhed i relation til erfaringer fra etablering af PtX-virksomheder.
Trafik	› Påvirkning af fremkommelighed og sikkerhed på nærliggende vejnet.	Overordnet vurdering med udgangspunkt i karakteren af de forventelige transportveje samt tilgængelig viden om deres kapacitet.
Større menneskeskabte- og naturskabte katastroferisici og ulykker	› Produktion og håndtering af farlige stoffer omfattet af risikobekendtgørelsen.	Overordnet kvalitativ vurdering, der baseres på godkendelsesprocessen for risikovirksomheder samt afstanden til følsom anvendelse.
Kumulative effekter	› Kumulativ påvirkning med andre planer og projekter	Overordnet og kvalitativ vurdering, der tager udgangspunkt i bredere samfundsmæssige tendenser.

4.3 Videre proces for miljøvurdering

Miljørapportens vurderinger vil omhandle de muligheder, som bekendtgørelsens udpegning af energiparken ved Rodhøj afstedkommer (se afsnit 5.1). 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 af 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 *Oversigt over processen for etablering af energiparker med tilhørende miljøvurdering.*

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 Rodhøj, 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 inden for vindmølle anlæg, solcelleanlæg 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 henholdsvis *ingen*, *ubetydelig* eller *moderat* påvirkning.

Vurderingen af påvirkninger på Natura 2000-områder, bilag IV-arter og målsatte vandområder samt havstrategiens miljømål vurderes selvstændigt, ud fra de vurderingsparametre, som følger af henholdsvis 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 til lige er omfattet af miljøvurderingslovens bestemmelser.

5.3 Alternativer

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

Idet arealet ikke ligger i direkte tilknytning til eksisterende byzone, vil der som udgangspunkt ikke uden bekendtgørelsen kunne realiseres en energipark i det ønskede omfang og med både vindmøller, solcelleanlæg og PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Derfor vil miljørapporten vægte vurderingerne op mod et reference-scenarie (også kaldet 0-alternativ), hvor der ikke realiseres en energipark.

Der vil i miljørapporten ikke indgå andre alternativer end referencescenariet.

5.4 Andre planer og programmer

Der er identificeret en række planer og projekter, som bekendtgørelsen kan agere kumulativt sammen med som der vil blive vurderet på i kapitel 16:

- › Udbygning af VE-anlæg i form af solcelle anlæg ved Brorstrup Kær

Desuden er der identificeret følgende love og planer med miljømålsætninger, som bekendtgørelsen kan bidrage til opfyldelse af, og som der vil blive vurderet på i kapitel 19:

- › Klimaloven og nationale målsætninger i medfør heraf
- › FNs verdensmål
- › Holstebro Kommuneplan
- › Vandområdeplanerne
- › Den danske Havstrategi

Udkast

6 Landskab og visuelle forhold

I dette afsnit vurderes bekendtgørelsens potentielle påvirkninger på 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 samt synlighed i landskabet.

6.1 Lovgrundlag og miljømål

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

Rebild Kommuneplan 2021 (Rebild Kommune, Rebild Kommuneplan 2021, 2021) indeholder udpegninger og retningslinjer for bevaringsværdige landskaber og større sammenhængende landskaber i overensstemmelse med de nationale interesser i kommuneplanlægningen, der blandt andet fastsætter at kommuneplanerne skal indeholde retningslinjer med tilhørende kort over bevaringsværdige landskaber og større sammenhængende landskaber.

Rebild Kommune har desuden udarbejdet en landskabsanalyse, som opdeler kommunen geografisk i 16 overordnede landskabskarakterområder. Landskabsanalysen danner grundlag for kommunens landskabsudpegninger og tilhørende retningslinjer.

Planområdet indeholder ingen sø- eller åbeskyttelseslinjer eller skovbyggelinjer, men flere fortidsmindebeskyttelseslinjer og beskyttede sten- og jorddiger.

Fortidsmindebeskyttelseslinjerne og sten- og jorddigerne vurderes under kapitel 7 om kulturarv.

6.2 Metode

Indledningsvist beskrives relevante lovgivnings- og planmæssige bindinger med udgangspunkt i gældende lovgivning og Rebild Kommuneplan 2021.

Eksisterende forhold i og omkring energiparken beskrives og vurderes med udgangspunkt i Rebild Kommunes landskabsanalyse. Der laves en analyse af landskabet omkring energiparken med anvendelse af landskabskaraktermetoden (LKM). Landskabsanalysen består af en analyse af de naturgeografiske, kulturgeografiske og de rumlige-visuelle forhold, hvori der bl.a. anvendes følgende data: Per Smeds landskabskort, historiske kort, høje og lave målebordsblade, Danmarks højdemodel og COWI Multiviewer.

Vurderingen af indvirkningen på de rumlige visuelle forhold foretages med udgangspunkt i nedenstående kriterier for de rumlige visuelle forhold i Tabel 6-1.

Tabel 6-1 Kriterier og dimensioner for vurdering af de rumlige visuelle forhold ((Miljøministeriet, 2007).

Kriterier		Dimensioner	
Skala	Stor	Middel	Lille
Rumlig afgrænsning	Åbent	Transparant afgrænset	Lukket
Kompleksitet	Meget sammensat	Sammensat	Enkelt
Struktur	Dominerende	Middel	Svagt
Visuel uro	Uroligt	Middel roligt	Roligt
Støj	Støjende	Afdæmpet	Stille

Herunder er givet en beskrivelse af de enkelte kriterier og deres dimensioner:

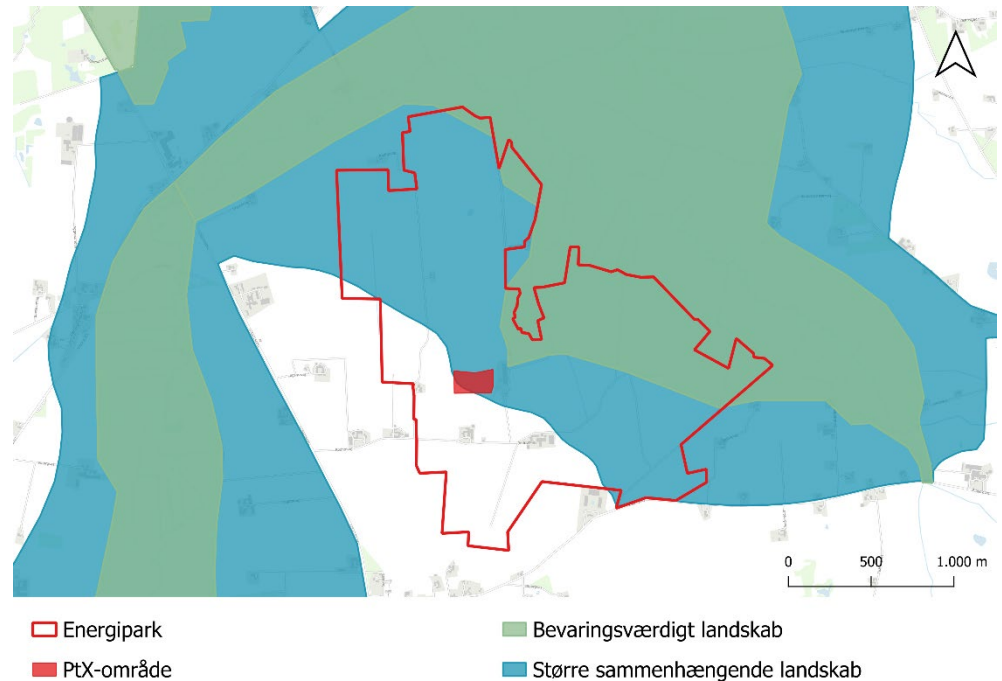
- › Skala: *Stor, middel eller lille* skala angiver det samlede indtryk af størrelsesforholdene i området. Disse kan blive påvirket af rumdannende elementer som for eksempel terræn, levende hegn, skove, bebyggelse eller tekniske anlæg.
- › Rumlig afgrænsning: *Åbent, transparent afgrænset eller lukket* angiver et samlet indtryk af, hvor åbent et landskab er: om der er et bredt åbent udsyn eller om landskabet er opdelt i mindre rum. Den rumlige afgrænsning kan blive påvirket af landskabselementer som for eksempel terræn, levende hegn, skove, bebyggelse eller tekniske anlæg.
- › Kompleksitet: *Meget sammensat, sammensat eller enkelt* angiver, om et landskab er præget af mange forskellige landskabselementer.
- › Struktur: *Dominerende, middel og svag* angiver landskabselementernes struktur/mønster, hvor for eksempel flere markante landskabselementer eller geologiske terrænformer orienteret i samme retning vil have en dominerende struktur.
- › Visuel uro: *Uroligt, middel roligt eller roligt* angiver, om landskabet visuelt er påvirket af genstande i bevægelse.
- › Støj: *Støjende, afdæmpet eller stille* angiver, om der er støj fra omkringliggende veje, anlæg eller lign.

6.3 Miljøstatus

6.3.1 Kommunale udpegninger

Bevaringsværdige landskaber og større sammenhængende landskaber

En større del af energiparken er mod øst omfattet af Rebild Kommunes udpegninger af bevaringsværdige landskaber og større sammenhængende landskaber, se Figur 6-1.



Figur 6-1 Rebild Kommunes udpegninger af bevaringsværdige landskaber og større sammenhængende landskaber. Kilder: Datafordeler, Plandata.

Rebild Kommunes udpegning af større sammenhængende landskaber omfatter store dele af de udpegede bevaringsværdige landskaber, herunder de landskaber, der ligger i eller i nærheden af energiparken. Desuden har Rebild Kommune også udpeget en zone omkring de bevaringsværdige og større sammenhængende landskaber (øvrige landskabsinteresser), som er indeholdt i udpegningen, og hvor der også er fastlagt retningslinjer.

Af kommuneplanens redegørelse for de bevaringsværdige landskaber fremgår det, at de bevaringsværdige landskaber er inddelt i tre overordnede kategorier: Dallandskaber, Skovlandskaber og bevaringsværdige områder i det øvrige landskab. Energiparken er beliggende i det øvrige landskab og omhandler landskabet ved den nordlige del af Lerkenfeld Å. Landskabet er her vurderet som særligt karakteristisk. De bevaringsværdige landskaber udgør ikke en forbudszone for nødvendige driftsbygninger og tekniske anlæg, men landskabshensynet vejer tungt.

Af kommuneplanens redegørelse for større sammenhængende landskaber fremgår det, at udpegningen udgør en buffer omkring de særligt bevaringsværdige landskaber og sikrer, at landskabsværdierne ses i en større sammenhæng.

I forhold til etablering af et større erhvervsområde, hvor der kan etableres vindmøller, solcelleanlæg og PtX-anlæg og dertil tilknyttet erhvervsmæssig bebyggelse inden for energiparken er nedenstående retningslinjer for henholdsvis bevaringsværdige og større sammenhængende landskaber relevante (Rebild Kommune, Rebild Kommuneplan 2021, 2021):

Bevaringsværdige landskaber:

- › *"De bevaringsværdige landskaber, som er vist på kortet, skal som udgangspunkt friholdes for byggeri og tekniske anlæg, der forringer eller forstyrrer landskabets karakter og oplevelsesværdier."*
- › *"Byggeri eller anlæg der er driftsmæssigt nødvendigt for landbrugserhvervet skal placeres og udformes med særlige hensyn til opretholdelsen af landskabets karakter og oplevelsesværdier."*

Større sammenhængende landskaber:

- › *"De større sammenhængende landskaber, som fremgår af kortet, skal friholdes for større tekniske anlæg og andet stort og markant byggeri, der slører landskabssammenhængene eller påvirker karakteren og oplevelsesværdierne i nabolandskaberne negativt. Hvis der er tungtvejende hensyn til at placere anlægget indenfor udpegningen, skal det placeres og udformes, så det præger landskabssammenhængen mindst muligt."*
- › *"Ved byudvikling i de større sammenhængende landskaber, skal hensynet til byudviklingsinteresserne afvejes mod hensynet til landskabsværdierne. Det betyder, at der ved byomdannelse og inddragelse af nye arealer tages hensyn til, hvordan byggeriet påvirker landskabssammenhængene."*

Øvrige landskabsinteresser:

- › *"I områder med øvrige landskabsinteresser, som fremgår af kortet, bør udviklingen i området ske med hensyn til landskabets karaktergivende strukturer. Det kan have betydning for byudvikling, nyt byggeri, beplantning mv."*

6.3.2 Landskabsanalyse

I det følgende vil energiparkens omgivende landskab blive beskrevet med udgangspunkt i Rebild Kommunes landskabsanalyse suppleret med konkrete betragtninger for energiparkens areal. Både naturgeografiske, kulturgeografiske og rumlige-visuelle forhold i og omkring energiparken gennemgås.

Landskabskarakterområde

Rebild Kommunes landskabsanalyse inddeler kommunen geografisk i 16 landskabskarakterområder. Et landskabskarakterområde er identificeret på baggrund af et områdes naturgrundlag, arealanvendelse og rumlige-visuelle forhold.

Størstedelen af energiparken er beliggende inden for landskabskarakterområdet "Lerkenfeld Lavbundslandskab" og en mindre del af energiparken er mod sydvest beliggende inden for landskabskarakterområdet "Nørager Småbakkelandskab".

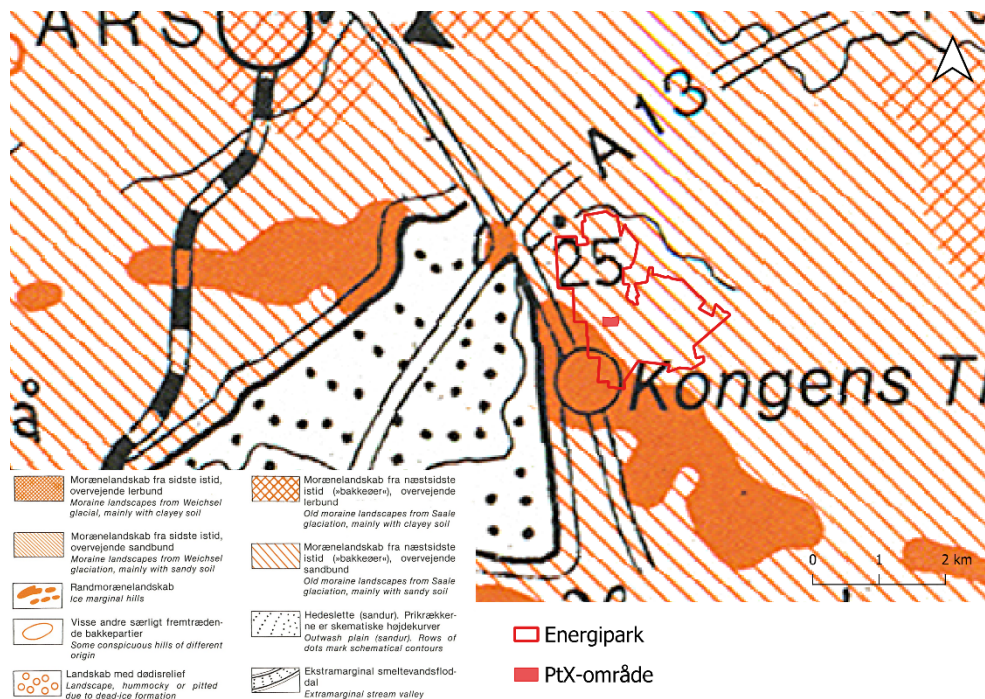
"Lerkenfeld Lavbundslandskab" er særligt kendetegnet ved et fladt, stedvist bølget terræn, præget af store forgrenede åløb omgivet af lavbundsområder. Landskabet er opdyrket med spredt bevoksning i form af levende hegn, bevoksede diger og krat. Landskabet har en let sammensat og stærkt transparent karakter. Karakteristisk for landskabet er de lange kig over landskabet. Området rummer mange tekniske anlæg, som præger oplevelsen af landskabet (Rebild Kommune, Landskabsanalyse, u.d.).

"Nørager Småbakkelandskab" er især karakteriseret ved intensivt dyrkede marker på et småbakket terræn samt gårde, der ligger spredt i landskabet. Der er desuden spredt bevoksning af hegn og krat, som giver landskabet en sammensat karakter. Der er flere store tekniske anlæg, som præger landskabets visuelle karakter (Rebild Kommune, Landskabsanalyse, u.d.).

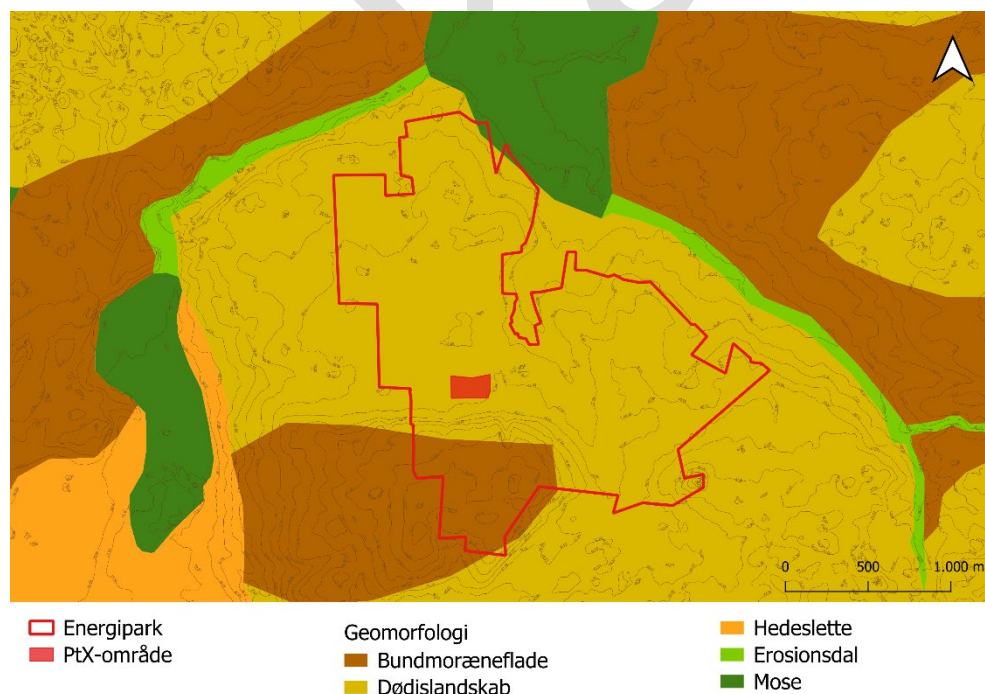
Naturgeografisk analyse

Energiparken er placeret i et landskab, som sammen med det omgivende landskab er formet af Nordøstisen, der for ca. 18.000 år siden kom fra Norge og Sverige og udgjorde hovedfremstødet under sidste istid. Hovedfremstødet nåede frem til hovedopholdslinjen, hvorefter isens tilbagesmeltning begyndte. I forbindelse med isens tilbagesmeltning fra hovedopholdslinjen var der flere genfremstød, som har præget landskabet med mindre israndslinjer. En af disse israndslinjer opleves tydeligt ved Kongens Tisted i den sydlige del af energiparkens område. Langs med isranden har de store ismasser skubbet materiale op i randmoræner, som i landskabet afspejles som langstrakte bakkestrøg. Det omgivende landskab nordøst for randmorænen er overvejende morænelandskab (bakkeøer) fra næstsidste istid.

Randmorænen ved Kongens Tisted i den sydlige del af energiparken fremgår af Per Smeds Landskabskort (Figur 6-2) og det geomorfologiske kort, hvor randmorænen er vist som bundmoræneflade (Figur 6-3). Her fremstår store dele af energiparkens område også som dødislandskab. På Figur 6-3 ses også højdemodellen, hvoraf det fremgår, at terrænet stiger fra kote 30,0 i lavbundsområdet ved Lerkenfeld Å i nordøst og op til kote 57,5 på toppen af randmorænen i sydvest. Jordtypen i området er domineret af moræneler med mindre arealer af smeltevandssand og -grus mod sydøst samt ferskvandsdannelser omkring Lerkenfeld Å i øst. Set fra toppen af randmorænen er der bred udsigt ned over området mod nordøst.



Figur 6-2 Per Smeds landskabskort omkring energiparken. Energiparken ligger hovedsageligt inden for morænelandskab fra sidste istid med overvejende sandbund og randmorænelandskab.



Figur 6-3 Kort over geomorfologi og højdekurver i området omkring energiparken.

Kulturgeografisk analyse

Landskabet i Rebild Kommune er i høj grad præget af landbrugsarealer og til dels også skovarealer med særligt den store Rold Skov. Energiparken ligger i et område domineret af landbrugsproduktion, omgivet af lavbundsarealer mod nord. I området er der spredt bebyggelse i form af mindre landejendomme samt enkelte tekniske anlæg i form af vindmøller og en højspændingsledning, der går på tværs af den sydøstlige del af området.

Af de høje og lave målebordsblade fra henholdsvis 1862-1899 og 1901-1971 ses det, at området historisk set også har været præget af landbrugsproduktion, som gradvist er tiltaget i forbindelse med udskiftningen og landboreformerne, hvor landbrugsdriften blev intensiveret og flere arealer med hede og lyng blev opdyrket.

Energiparken ligger i et område, hvor der er udpeget kirkeomgivelser omkring to kirker, Brorstrup Kirke og Kongens Tisted Kirke, som opleves som et visuelt element i landskabet. Inde for energiparkens areal findes der desuden flere gravhøje (se også kapitel 7 om kulturarv).

Rumlige-visuelle forhold

Energiparken er beliggende inden for landskabskarakterområderne "Lerkenfeld Lavbundslandskab" og "Nørager Småbakkelandskab".

Landskabet inden for landskabskarakterområdet "Lerkenfeld Lavbundslandskab" indeholder elementer, som fremstår i middel skala, hvilket afspejles i markstørrelser og bebyggelse. Bevoksningsstrukturen giver landskabet en transparent rumlig afgrænsning, som betyder at det flere steder er muligt at se på tværs af landskabet. Landskabet fremstår generelt forstyrret på grund af de tekniske anlæg i form af vindmøller, højspændingsledninger og master, der findes i området. De tekniske anlæg fremstår i sammenhæng som dominerende elementer og påvirker oplevelsen af landskabet. Det lavtliggende og flade terræn samt bevoksningsstrukturen giver mulighed for lange kig på tværs af landskabet (Rebild Kommune, Landskabsanalyse, u.d.).

Landskabet inden for "Nørager Småbakkelandskab" har en varierende skala med fragmenteret bevoksning, der afgrænser middelstore landskabsrum. Nogle steder er markerne store og andre steder små. På grund af de forskellige landskabsselementer opleves landskabet sammensat. Landskabet er kendetegnet af en transparent karakter og er dermed præget af udsigter på tværs af landskabet, som dog brydes helt eller delvist af bevoksning, bebyggelse eller terræn. På steder, hvor der er langt mellem bevoksning, har landskabet en åben rumlig afgrænsning og fra højdepunkterne i terrænet er det muligt at se langt omkring. Landskabet opleves generelt at være præget af tekniske anlæg, som særligt kommer fra vindmøllerne ved Lerkenfeld Å og højspændingsledningerne. På grund af landskabets transparente karakter er de tekniske anlæg ofte synlige over lange afstande. Mod vest og nordvest er der vid udsigt over det lavbundsprægede landskab omkring Lerkenfeld Å. Udsigterne er her ofte præget af flere lag af tekniske anlæg i horisonten (Rebild Kommune, Landskabsanalyse, u.d.).

På nedenstående Figur 6-4, 6-5 og 6-6 ses udsigten over energiparkens areal fra et højt punkt i randmorænelandskabet i den sydvestlige del af energiparken. Herfra er der som beskrevet ved udsigt over det lavere beliggende landskab ned mod lavbundsarealerne omkring Lerkenfeld Å. Samtidig er udsigten præget af tekniske anlæg i form af vindmøller og højspændingsledninger mod øst.



Figur 6-4 Udsigt fra Rodhøjvej 3, Kongens Tisted mod energiparkens areal i nordøstlig retning. Vindmøller ses mod øst (Kilde: COWI Multiviewer, 2024).



Figur 6-5 Udsigt fra Rodhøjvej 13, Kongens Tisted mod energiparkens areal i nordlig retning. Vindmøller ses mod øst (Kilde: COWI Multiviewer, 2024).



Figur 6-6 Udsigt fra Rodhøjvej 19, Kongens Tisted mod energiparkens areal i nordøstlig retning. Vindmøller og højspændingsledninger ses mod øst (Kilde: COWI Multiviewer, 2024).

Landskabets tilstand og sårbarhed

Landskabets intakthed og vedligeholdelsesmæssige tilstand vurderes som middel. Den samlede vurdering af området er dårlig tilstand, da landskabet er stærkt påvirket af store vindmøller og flere store højspændingsledninger med tilhørende masteanlæg. Den visuelle påvirkning herfra vægtes højt i den samlede vurdering af landskabskarakterens tilstand.

Landskabet er sårbart overfor nye tekniske anlæg på grund af områdets transparens, middel til stor skala samt mulighed for lange kig gennem landskabet. Det anbefales, at området ikke tilføres nye tekniske anlæg, da det vil bidrage til områdets i forvejen meget tekniske udtryk (Rebild Kommune, Landskabsanalyse, u.d.).

6.4 Vurdering af påvirkninger

6.4.1 Kommunale udpegninger

Bevaringsværdige landskaber og større sammenhængende landskaber

En del af energiparken er omfattet af bevaringsværdige landskaber og større sammenhængende landskaber, der som udgangspunkt skal friholdes for byggeri og tekniske anlæg, der forringer eller forstyrrer landskabets karakter og oplevelsesværdier, jf. retningslinjerne i Rebild Kommuneplan 2021 - 2033.

Kommuneplanen åbner dog mulighed for, at der under en række forudsætninger kan etableres bebyggelse og anlæg inden for både bevaringsværdige og større sammenhængende landskaber. Centralt i disse forudsætninger er, at udvikling inden for områderne skal ske under særlig hensyntagen til landskabets karakter, oplevelsesværdier og landskabssammenhænge.

Konklusion

Idet der med bekendtgørelsen ikke fastsættes nærmere krav til disponering af energiparken, kan det ikke udelukkes, at bekendtgørelsen vil medføre, at der etableres byggeri og tekniske anlæg inden for udpegningerne. Dog er PtX-området fastlagt til at blive placeret inden for de større sammenhængende landskaber. Idet der heller ikke fastsættes krav til type, omfang og udformning af anlæg, bebyggelse mv. kan det desuden ikke afvises, at bekendtgørelsen vil kunne medføre en væsentlig påvirkning af de landskabelige værdier, som ligger til grund for udpegningerne.

Det vurderes på den baggrund, at bekendtgørelsen medfører en potentiel **væsentlig** påvirkning af de landskabelige værdier, som ligger til grund for udpegningerne af bevaringsværdige og større sammenhængende landskaber. Ved hensyntagen til de landskabelige værdier i den senere planlægning vurderes det muligt at mindske påvirkningerne.

6.4.2 Landskabskarakter

Landskabet i og omkring energiparken vurderes i Rebild Kommunes landskabsanalyse at være i dårlig tilstand, da landskabet er stærkt påvirket af store vindmøller og flere højspændingsledninger med tilhørende masteanlæg. Landskabet er sårbart over for nye tekniske anlæg og det anbefales i Rebild Kommunes landskabskarakteranalyse at området ikke tilføres nye tekniske anlæg, da det vil bidrage til områdets i forvejen meget tekniske udtryk (Rebild Kommune, Landskabsanalyse, u.d.).

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

Konklusion

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

Det vurderes på den baggrund, at bekendtgørelsen medfører en potentiel **væsentlig påvirkning** af landskabskarakteren og de visuelle forhold i området. Ved hensyntagen til landskabskarakteren i den senere planlægning vurderes det muligt at mindske påvirkningerne.

7 Kulturarv

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "kulturarv" til at omhandle inddragelse af arealer med fortidsminder, beskyttede sten- og jorddiger, værdifulde kulturmiljøer, kirkeomgivelser samt tab af arkæologiske interesser.

7.1 Lovgrundlag og miljømål

Beskyttelse af fortidsminder samt sten- og jorddiger varetages primært gennem bestemmelserne i museumslovens⁷ kapitel 8a om Bevaring af sten- og jorddiger og fortidsminder. Beskyttelse af kulturarven i forbindelse med fysisk planlægning og forberedelse af jordarbejder m.v. reguleres i museumslovens kapitel 8, herunder sikring af skjulte fortidsminder, der påtræffes ved jordarbejder.

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 m.v. 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 af de kulturhistoriske og landskabelige forhold, der relaterer sig til beskyttelsen af diger, behandles i dette kapitel.

Museumslovens § 29e omhandler beskyttede fortidsminder, der er levn og monumenter fra tidligere tider. § 29e har til formål at beskytte fortidsminder mod ødelæggelse og at sørge for at fortidsminderne fremstår på en sådan måde, at man kan forstå deres oprindelige funktion.

Museumslovens § 27 omhandler fortidsminder, der opdages ved jordarbejder, og har til formål at sikre, at jordarbejdet standses og fortidsmindet anmeldes til det nærmeste statslige eller statsanerkendte kulturhistoriske museum.

Naturbeskyttelseslovens § 18⁸ omhandler 100 meter beskyttelseslinjen omkring beskyttede fortidsminder og har til formål at sikre fortidsminderne værdi som landskabselementer samt at sikre arkæologiske lag i området omkring fortidsminderne, idet der ofte er særlig mange kulturhistoriske levn i områderne tæt ved de fredede fortidsminder. Bekendtgørelsens påvirkning af arkæologiske forhold behandles i dette kapitel.

Rebild Kommuneplan 2021-2033 indeholder udpegninger og retningslinjer for kulturmiljøer og kirkeomgivelser i overensstemmelse med de nationale interesser i kommuneplanlægningen, der blandt andet fastsætter, at kommuneplanerne skal indeholde retningslinjer med tilhørende kort over de kulturhistoriske bevaringsværdier og kirkernes omgivelser.

⁷ Bekendtgørelse nr. 358 af 08/04/2014 - Museumsloven.

⁸ Lovbekendtgørelse nr. 927 af 28. juni 2024 - Naturbeskyttelsesloven

7.2 Metode

Indledningsvist beskrives relevante lovgivnings- og planmæssige bindinger og udpegninger med udgangspunkt i gældende lovgivning og Rebild Kommuneplan 2021.

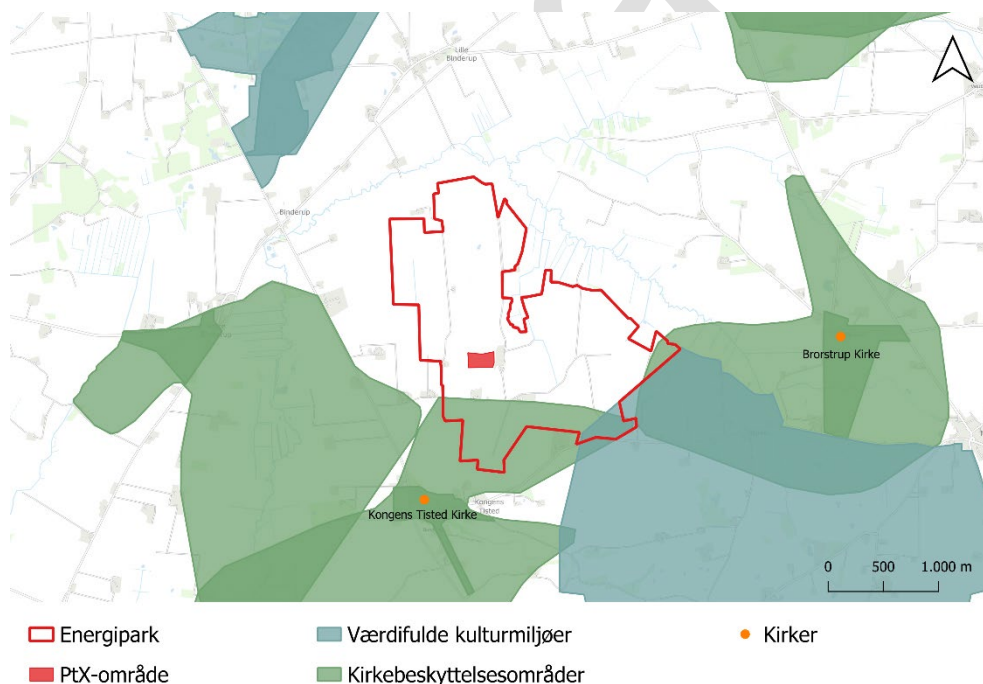
Eksisterende forhold i og omkring energiparken beskrives og vurderes på baggrund af en gennemgang af registrerede fortidsminder, fortidsmindebeskyttelseslinjer og beskyttede sten- og jorddiger inden for energiparken. Hertil er anvendt historiske kort, data fra Danmarks Miljøportal samt Slots- og Kulturstyrelsens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

7.3 Miljøstatus

7.3.1 Kommunale udpegninger

Værdifulde kulturmiljøer og kirkebeskyttelsesområder

En del af energiparken er mod syd omfattet af Rebild Kommunes udpegninger af henholdsvis værdifulde kulturmiljøer og kirkebeskyttelsesområder, se Figur 7-1.



Figur 7-1 Rebild Kommunes udpegninger af værdifulde kulturmiljøer og kirkebeskyttelsesområder. Kilder: Datafordeler, Plandata.

Energiparken er beliggende inden for kulturmiljøet Grynderup. Området ved Grynderup er karakteriseret ved at indeholde en mængde gravhøje, der ligger i små koncentrationer i området. Inden for den del af arealet, som ligger inden for og i nærheden af energiparken, ligger en samling gravhøje omkring Elbjerg. Elbjerg er

en naturlig bakke, der rejser sig stejlt over landskabet. Forekomsten af små koncentrationer af gravhøje og oplevelsen af disse giver en god oplevelse af det kulturhistoriske landskab (Rebild Kommune, 2018).

I kommuneplanens retningslinjer er det beskrevet, at man særligt skal være opmærksom på følgende (Rebild Kommune, 2021):

- › *"At de kulturhistoriske værdier sikres.*
- › *At der forud for bygge- og anlægsarbejder screenes for kulturarvsarealer og kulturmiljøer.*
- › *At en ændring af anvendelse kan finde sted, hvis det ikke forringer oplevelsen eller kvaliteten af de kulturhistoriske værdier i kulturmiljøerne.*
- › *At lokalplaner indenfor eller delvist indenfor et af de udpegede områder redegør for kulturværdier, der skal reguleres i lokalplanen, samt bestemmelser for, hvordan de pågældende bevaringsværdier sikres bedst muligt."*

Energiparken er beliggende inden for kirkebeskyttelsesområder (fjernzone) omkring Brorstrup Kirke og Kongens Tisted Kirke. Fjernzonerne er en udpegning af de områder, hvor kirkerne kan opleves som et visuelt element i landskabet. Fjernzonerne skal betragtes som en opmærksomhedszone, hvor der skal tages stilling til den konkrete påvirkning (Rebild Kommune, 2021).

I henhold til kommuneplanens retningslinjer for kirkebeskyttelsesområder gælder følgende (Rebild Kommune, 2021):

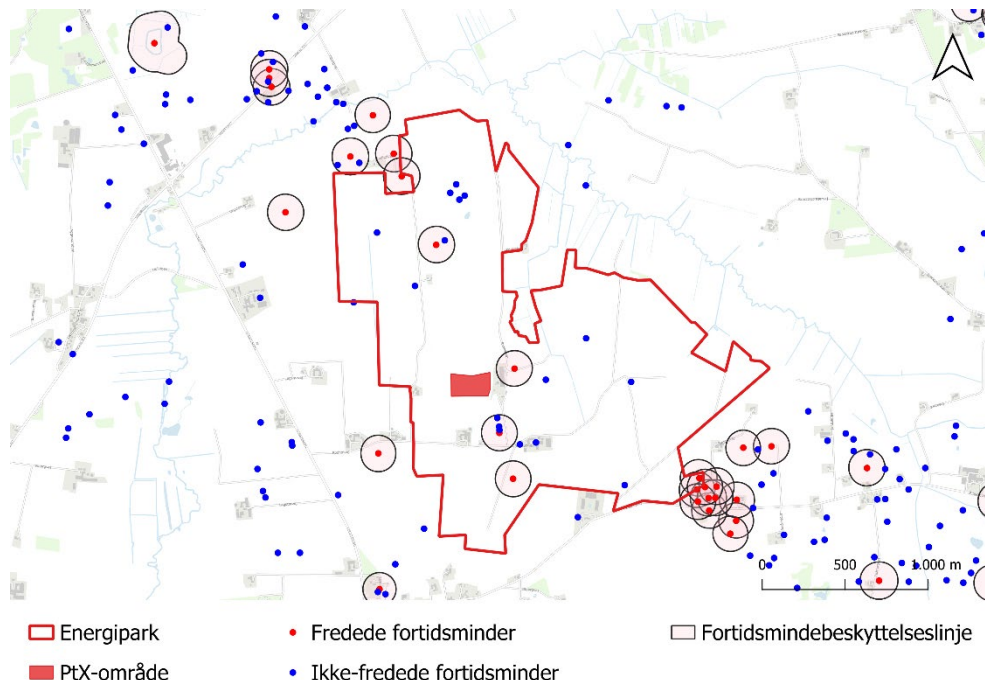
- › *"Indenfor beskyttelseszonerne omkring kirkerne kan der kun opføres bebyggelse, anlæg og skovrejsning, hvis det ikke har en væsentlig indvirkning på hensynet til kirkernes landskabelige beliggenhed eller samspil med bymæssigt miljø, både i landzone og byzone."*

7.3.2 Fortidsminder

Fortidsminder er synlige levn og kulturspor i landskabet, som er beskyttede efter reglerne i museumsloven. I henhold til museumslovens § 29e må der ikke foretages ændringer i tilstanden af fortidsminder. Der må heller ikke foretages udstykning, matrikulering eller arealoverførsel, der fastlægger skel gennem fortidsminder. Ikke-fredede fortidsminder er ligeledes omfattet af museumsloven, hvor de er opført på bilag 1, kapitel 2 til loven, og hvoraf det fremgår, at de nævnte fortidsminder først er fredede, når ejeren har modtaget meddelelse om deres tilstedeværelse.

Der er inden for energiparkens areal registreret 21 fortidsminder, som er beskyttede i henhold til museumslovens § 29e. Heraf er der fem fredede fortidsminder og 16 ikke-fredede fortidsminder, se Figur 7-2. De fem fredede fortidsminder omfatter alle rundhøje fra oldtiden. De ikke-fredede fortidsminder omfatter både rundhøje, marksystemer og spor fra bosættelse.

Energiparken berøres af i alt 14 beskyttelseslinjer omkring beskyttede fortidsminder, der ligger inden for eller i umiddelbar nærhed af området, se Figur 7-2.



Figur 7-2 Fortidsminder og fortidsmindebeskyttelseslinjer, som berøres af energiparken. Kilde: Datafordeler, Fund og Fortidsminder (Slots- og Kulturstyrelsens database).

Udover de kendte og beskyttede fortidsminder er der en generel potentiel mulighed for, at der inden for energiparken findes øvrige endnu ikke opdagede kulturhistoriske levn. Dette gælder særligt i nærheden af de allerede kendte og beskyttede fortidsminder, hvilket er en af grundene til, at disse er omfattet af en 100 meter beskyttelseslinje jf. naturbeskyttelseslovens § 18. Ifølge naturbeskyttelseslovens § 65, stk. 2, jf. § 18, må der ikke uden kommunens dispensation foretages ændringer i tilstanden af arealer inden for beskyttelseslinjerne. Tilstandsændringer omfatter blandt andet opførelse af bebyggelse, etablering af beplantning, hegning og terrænændringer. Bestemmelsen omfatter også midlertidige terrænændringer som nedgravning af ledninger og lignende. Ifølge naturbeskyttelseslovens § 65, stk. 2, jf. § 18, kan kommunen kun i særlige tilfælde meddele dispensation fra fortidsmindebeskyttelseslinjen.

Både arealer inden for 100 meter beskyttelseslinjerne samt øvrige arealer er omfattet af museumslovens § 27, stk. 2 og 3, hvoraf det blandt andet fremgår, at hvis der under jordarbejder findes spor af fortidsminder, skal arbejdet standses, i det omfang det berører fortidsmindet, og fortidsmindet skal straks anmeldes til det nærmeste statslige eller statsanerkendte kulturhistoriske museum. Museet beslutter herefter om arbejdet kan fortsætte, eller om det skal indstilles, indtil der er foretaget en arkæologisk undersøgelse.

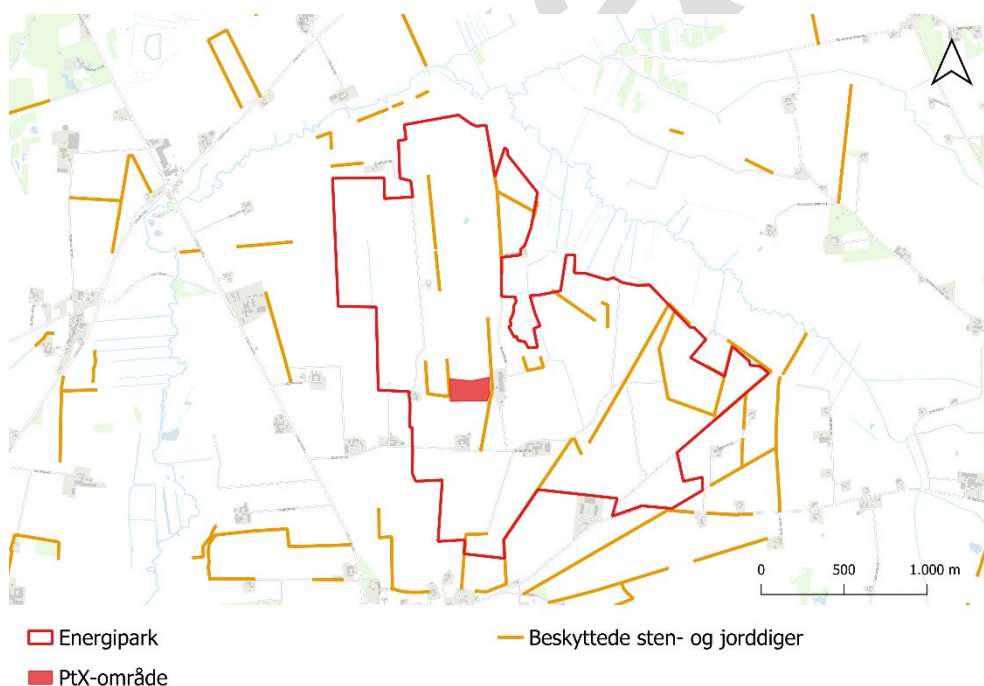
Ifølge museumslovens § 25 kan en bygherre forud for igangsætning af et jordarbejde anmode det kulturhistoriske museum om en udtalelse om, hvorvidt det påtænkte jordarbejde indebærer en risiko for ødelæggelse af væsentlige fortidsminder. Såfremt museet vurderer, at en sådan risiko foreligger, skal sagen forelægges Slots- og Kulturstyrelsen. I udtalelsen skal museet endvidere tilkendegive, hvorvidt det i givet fald vil være nødvendigt at gennemføre en arkæologisk undersøgelse mv.

7.3.3 Beskyttede sten- og jorddiger

Sten- og jorddiger er ældre tiders hegning og markering af skel og ejendomme i landskabet. Digerne er beskyttede, da de blandt andet vidner om arealudnyttelse og den administrative inddeling af landet i sogne samt landsby- og herregårdsejerlav. De er også beskyttede, fordi de er vigtige levesteder og spredningsveje for planter og dyr, samt har visuel betydning og bidrager til et afvekslende landskab.

I henhold til museumslovens § 29a må der ikke foretages ændringer i tilstanden af de beskyttede diger. Ifølge lovens § 29j, stk. 2, kan kommunen kun i særlige tilfælde meddele dispensation til at foretage ændringer af et beskyttet dige.

Der er registeret flere beskyttede sten- og jorddiger inden for energiparkens areal, som vist på Figur 7-3.



Figur 7-3 Beskyttede sten- og jorddiger inden for energiparkens areal. Kilde: Datafordeler.

7.4 Vurdering af påvirkninger

7.4.1 Kommunale udpegninger

Værdifulde kulturmiljøer og kirkebeskyttelsesområder

En del af energiparken er mod syd omfattet af værdifulde kulturmiljøer og kirkebeskyttelsesområder, hvilket betyder, at opførelse af bebyggelse og anlæg kun må ske, hvis det ikke forringer oplevelsen eller kvaliteten af de kulturhistoriske værdier og kirkernes landskabelige beliggenhed og samspil med bymæssigt miljø, jf. retningslinjerne i Rebild Kommuneplan 2021-2033.

Konklusion

Idet der med bekendtgørelsen ikke fastsættes nærmere krav til disponering af energiparken, kan det ikke udelukkes, at bekendtgørelsen vil medføre, at der etableres byggeri og tekniske anlæg inden for udpegningerne. Idet der heller ikke fastsættes krav til type, omfang og udformning af anlæg, bebyggelse mv. kan det desuden ikke afvises, at bekendtgørelsen vil kunne medføre en væsentlig påvirkning af de kulturhistoriske værdier, som ligger til grund for udpegningerne. Område til PtX-anlæg er beliggende uden for udpegningerne og vurderes ikke at medføre en væsentlig påvirkning.

Det vurderes på den baggrund, at bekendtgørelsen medfører en potentiel **væsentlig** påvirkning af de kulturhistoriske værdier, som ligger til grund for udpegningerne af værdifulde kulturmiljøer og kirkebeskyttelsesområder. Ved den senere planlægning af energiparkens indretning, kan der tages hensyn til de kommunale udpegninger af værdifulde kulturmiljøer og kirkebeskyttelsesområder, så påvirkningen mindskes.

7.4.2 Fortidsminder

Energiparken berører fem fredede fortidsminder og 16 ikke-fredede fortidsminder. Desuden berøres i alt 14 fortidsmindebeskyttelseslinjer. I de øvrige dele af energiparken, er der desuden en generel mulighed for, at de arkæologiske lag indeholder kulturhistoriske levn.

Muligheden for at kunne etablere et større erhvervsområde på arealer, der i dag overvejende er ubebyggede og anvendes landbrugsmæssigt, vil generelt forøge udsigten til, at der vil blive foretaget jordarbejder inden for hele energiparken. Dette vurderes at medføre en generel forøget risiko for at skade eller på anden vis påvirke kulturhistoriske levn, der findes i de arkæologiske lag.

Med vedtagelse af bekendtgørelsen vil den nuværende restriktive praksis for meddelelse af dispensation til at foretage tilstandsændringer inden for 100 meter fortidsmindebeskyttelseslinjen desuden lempes, jf. § 65, stk. 3 i naturbeskyttelsesloven.

Konklusion

Bekendtgørelsen ændrer imidlertid ikke museumslovens generelle beskyttelse af

fortidsminder, der opdages ved jordarbejder (museumslovens § 27), og bekendtgørelsen vurderes på den baggrund kun at medføre en ubetydelig påvirkning, og dermed **ikke væsentlig** af eventuelle kulturhistoriske levn i energiparken generelt.

De lempede muligheder for at dispensere fra beskyttelsen inden for 100 meter beskyttelseslinjen omkring beskyttede fortidsminder vil derimod betyde at beskyttelsen af eventuelle kulturhistoriske levn inden for linjen med vedtagelse af bekendtgørelsen vil forringes. Eventuelle kulturhistoriske levn vil dog fortsat være omfattet af den generelle beskyttelse. Der vil desuden blive givet en arkivalisk udtalelse fra museet og blive foretages arkæologiske undersøgelser, hvis det vurderes at være nødvendigt, forud for jordarbejder eller hvis der under jordarbejder findes spor af fortidsminder. Påvirkningen vurderes på den baggrund som moderat, og dermed **ikke væsentlig**.

7.4.3 Beskyttede sten- og jorddiger

Der er registreret flere beskyttede sten- og jorddiger inden for energiparkens areal.

Med vedtagelse af bekendtgørelsen vil den nuværende restriktive praksis for meddelelse af dispensation til at foretage ændringer i digernes tilstand lempes, jf. § 29j, stk. 2 i Museumsloven.

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 af digernes kulturhistoriske og landskabelige værdi. Er der tale om mindre tilstandsændringer, kan påvirkningen dog være mindre.

Konklusion

Idet der med bekendtgørelsen ikke fastsættes nærmere krav til disponering af energiparken, kan det ikke udelukkes at bekendtgørelsen vil kunne medføre en væsentlig påvirkning af digerne i området. Det vurderes på den baggrund, at bekendtgørelsen kan medføre en potentiel **væsentlig** påvirkning af de beskyttede diger. Ved den senere planlægning af energiparkens indretning, kan der dog tages højde for de beskyttede sten- og jorddiger, så påvirkningen mindskes.

8 Jordarealer og jordbund

Som beskrevet i afsnit 4.2 og i det udarbejdede afgrænsningsnotat vil vurderingen af miljøfaktoren "jordarealer og jordbund" omfatte arealudlæg på særligt værdifulde landbrugsområder og eventuel forurening fra PtX-anlæg.

8.1 Lovgrundlag og miljømål

Øvrige nationale interesser

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

- › Jordbrug:
- › At sikre tilstrækkelige arealer til landbruget, med henblik på at sikre grundlaget for en effektiv og lønsom fødevareproduktion.
- › At sikre vækst- og udviklingsmuligheder for eksisterende husdyrbrug, der drives som produktionslandbrug.

Forurening af jord

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 jordforureningsloven⁹, jordflytningsbekendtgørelsen¹⁰ samt miljøbeskyttelsesloven¹¹.

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.

Der pågår planlægning i Rebild Kommune for hhv. en industriklynge og en solcellepark inden for bekendtgørelsens areal med det formål at etablere en energipark, hvortil der gives forbedrede muligheder for etablering af solcelleanlæg, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Bekendtgørelse om en energipark er omfattet af miljøvurderingsloven og er omfattet af Bilag 1 og 2 i samme lov.

⁹ Lovbekendtgørelse nr. 282 af d. 27. marts 2017 om forurennet jord (jordforureningsloven)

¹⁰ Bekendtgørelse nr. 1452 af d. 7. december 2015 om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord

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

Jævnfør Miljøbeskyttelsesloven¹¹ § 33, stk. 1, må listevirksomheder ikke anlægges eller påbegyndes, før der er meddelt godkendelse heraf. Listevirksomhederne fremgår af Godkendelsesbekendtgørelsens¹² bilag 1 og 2, og bekendtgørelsen fastsætter regler om godkendelsesordningen for disse.

PtX-anlæg er omfattet af Godkendelsesbekendtgørelsens § 15, som fastsætter regler for udarbejdelse af en basistilstandsrapport med henblik på at sikre, at energiparkens areal ikke vil påvirke basisforureningstilstanden i jord og grundvand. Dokumentation for basistilstanden skal foreligge af hensyn til at kunne fastsætte eventuelle oprensningskrav ved et fremtidigt definitivt ophør af driften. Redegørelsen for hvorvidt der bruges, fremstilles eller frigives relevante farlige stoffer, tager udgangspunkt i Europa-kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter, der trådte i kraft den 7. januar 2013. Udgangspunktet for at vurdere, om der skal udarbejdes basistilstandsrapport, er, om der anvendes farlige stoffer, som er mærkningspligtige.

8.2 Metode

Vurderingen i nærværende kapitel vil tage udgangspunkt i det mulige udfaldsrum, som bekendtgørelsen giver mulighed for. Dette vil blive gjort kvalitativt og på et overordnet plan af energiparkens driftsfase. De eksisterende forhold er beskrevet på baggrund af kortdata og informationer fra Rebild Kommuneplan 2025-2036 om særlig værdifulde landbrugsområder.

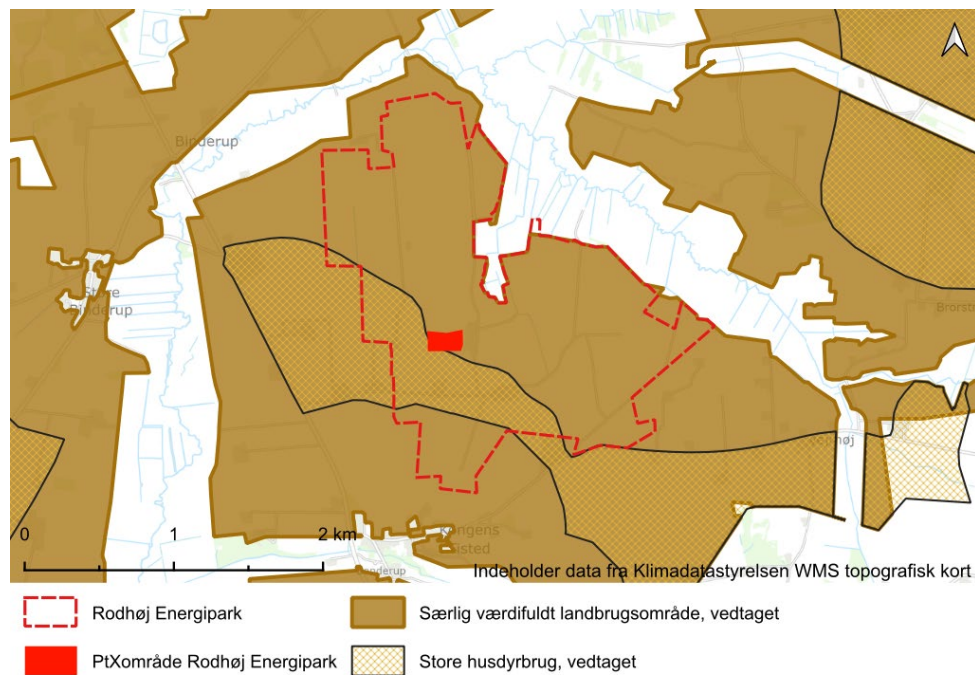
Vurdering af energiparkens påvirkning af jordbund og jordarealer inddrager tilgængelig viden om mulig realisering af sådanne anlæg, herunder PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse inden for bekendtgørelsens delområde 2.

8.3 Miljøstatus

Energiparken udgør et samlet areal på ca. 350 ha, der primært anvendes til intensivt landbrug, herunder delområde 2, som i forslag til bekendtgørelsen er udpeget til etablering af et PtX-anlæg.

Hele arealet er i forslag til Rebild Kommuneplan 2021-2033 udpeget som særligt værdifulde landbrugsområde, og en mindre del af arealet er udpeget som område til store husdyrbrug.

¹² Bekendtgørelse nr. 1027 af 2. sept. 2024 om godkendelse af listevirksomheder



8.4 Vurdering af påvirkninger

Særligt værdifulde landbrugsjord

Ved en realisering af forslag til bekendtgørelsen, som muliggør sol-, vindmølleanlæg og PtX er det sandsynligt, at det meste af arealet på ca. 350 ha udtages af traditionel landbrugsdrift, da solcelleanlæg forventes at kunne etableres på det meste af arealet udpeget i forslag til bekendtgørelsen.

Da energiparken er beliggende i et område med særligt værdifulde landbrugsområder i Rebild Kommuneplan 2021-2033, kan udtagelsen af disse jorder påvirke fødevareproduktionen 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.

Husdyrbrug

Arealet forudsættes at forblive i landzone, på nær delområde 2 der forventes at etableres som byzone til PtX anlægget og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Mod øst og sydøst i nærhed til det kommende PtX anlæg er der tre husdyrbrug i en afstand af lidt over 50, 420 og 850 meter. Udlægning af byzone samt etablering af PtX-anlæg kan ikke afvises, at begrænse husdyrbrugene i forhold til muligheden for udvidelse af deres produktion. Begrænsningen består i, at der kan være forskellige afstandskrav helt op till 1.000 meter fra husdyrbrug til byzone¹³, som følge af større krav til lugtpåvirkning i byzone.

¹³ Husdyrbrugloven, § 6, stk. 1, nr. 3, LBK nr. 520 af 01/05/2019

I delområde 1 til solcelleanlæg og vindmøller sker der ingen indskrænkninger i omkringliggende husdyrbrugs drifts- og udvidelsesmuligheder i medfør af husdyr- og landbrugslovgivningen.

Konklusion

Arealet er udpeget i kommuneplan Rebild Kommuneplan 2021-2033 som særligt værdifulde landbrugsområde, men arealet udgør en meget lille del af det samlede landbrugsareal i Rebild Kommune, der ifølge kommuneplanen udgør ca 48.100 ha. Da anvendelsen ikke udelukker visse former for landbrugsdrift, vurderes påvirkningen på de jordbrugsmæssige interesser som **ikke-væsentlige**.

Udlæg til byzone til PtX i nærhed til husdyrbrug kan være begrænsende for husdyrbrугenes udviklingsmuligheder. Påvirkningen vurderes dog at være lokal og begrænset. Påvirkningen vurderes derfor som værende **moderat negativ**.

PtX-anlæg

Bekendtgørelsen udpeger delområde 2 til PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, men uden nærmere regulering af typen af produktionsanlæg og tilknyttet erhverv, produktionens omfang eller disponering. Vurdering af energiparkens påvirkning af jordbund og jordarealer er baseret på, hvordan risikofyldte stoffer opbevares/håndteres. I bekendtgørelsens sandsynlige udfaldsrum vil der med projektet kunne blive etableret oplag af miljøfarlige og brandfarlige stoffer. Det vurderes, at sådanne oplag vil kunne sikres tilstrækkeligt gennem gængse vilkår i miljøgodkendelser om befæstelse under oplag, opsamling og indeslutning af spild (f.eks. kar) samt påkørselssikring. Herved vil oplagene ikke udgøre en risiko for jordforurening.

Konklusion

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

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 erhverv.

9.1 Lovgrundlag og miljømål

Luftforurening fra virksomheder reguleres vha. en række love, bekendtgørelser og vejledninger. De vigtigste og primære for PtX-anlæg og CO₂-fangstanlæg er: Miljøbeskyttelsesloven¹⁴, godkendelsesbekendtgørelsen¹⁵, luftvejledningen¹⁶ og vejledning om B-værdier¹⁷. For godkendelsespligtige virksomheder vil der blive stillet vilkår om luftforureningen, og der vil typisk skelnes mellem emissionsgrænser og immissionsgrænser.

Emission er det, som udledes fra virksomhedens afkast, og emissionsgrænseværdier er grænseværdier for den koncentration af stoffer, der højst må udledes fra virksomhedens afkast/skorstene. Virksomheder er forpligtet til på ethvert givent tidspunkt at overholde emissionsgrænseværdierne fra Luftvejledningen og branchespecifikke BAT-konklusioner.

Immission er udtryk for den enkelte virksomheds bidrag til tilstedeværelsen af et forurenende stof i luften i omgivelserne uden for virksomheden. Den reguleres som en maksimal bidragsværdi (også kaldet B-værdi). Denne er generisk og afhænger ikke af nærområdets anvendelse.

9.2 Metode

Da der endnu ikke foreligger konkrete planer for den nærmere udformning af projekter inden for området, og den konkrete påvirkning fra udledning af miljøfremmede stoffer derfor først kan vurderes på et senere plan- eller projektstadium, foretages en overordnet kvalitativ vurdering, der baseres på den tilgængelige viden. I dette kapitel redegøres for påvirkningen af luftkvaliteten fra de potentielle miljøfremmede stoffer, der udledes og deponeres ved etablering og drift af et PtX-anlæg, mens påvirkningen af dyrearter, naturtyper ved deposition, herunder Natura2000 og vandområder vurderes i henholdsvis Kapitel 6, 7 og 11.

9.3 Miljøstatus

Energiparken placeres i det åbne land og omfatter enkelte landbrugsejendomme. Den nærmeste landejendom til Delområde 2, der omfatter PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, er beliggende i en afstand af cirka 80 meter mod øst. Det nærmeste større boligområde er beliggende ca. 4 km mod nordvest i den sydlige

¹⁴ Lovbekendtgørelse nr. 928 af d. 28. juni 2024 om miljøbeskyttelse

¹⁵ Bekendtgørelse nr. 1083 af d. 9. august 2023 om godkendelse af listevirksomhed

¹⁶ Luftvejledningen - Begrænsning af luftforurening fra virksomheder. Vejledning fra miljøstyrelsen Nr. 2. 2001.

¹⁷ Vejledning om B-værdier. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 20. 2016

del af Aars. Ud over eventuelle landbrug, der kan være kilde til lugt, vurderes der ikke at være større kilder til emission i nærområdet.

Status på luftkvaliteten for energiparken i Rodhøj beskrives ved hjælp af luftkvalitetskort fra Nationalt Center for Miljø og Energi (DCE), som foretager målinger af luftkvaliteten på en række stationer i Danmark.

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 12-1

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

	Midlingstid	Baggrundsniveau	EU's Grænseværdier ¹⁸
NO ₂ [µg/m ³]	Årsgennemsnit	2-6	40
PM ₁₀ [µg/m ³]	Årsgennemsnit	12-15	40
PM _{2,5} [µg/m ³]	Årsgennemsnit	8,5-9	25

DCE foretager fremskrivninger af udviklingen i luftkvalitet. Fremskrivningen omhandler udvikling i luftkvalitet i forhold til reduktion i emissioner fra den danske energiproduktion, samt ved at gennemføre udvalgte initiativer vedrørende salg af benzin- og dieselmotorer, elektrificering af busser m.v. (Nationalt Center for Miljø og Energi, 2019). Det forventes, at luftkvaliteten generelt vil forbedres i forhold til nitrogenoxider (NO_x) og partikler (PM₁₀, PM_{2,5}) i forhold til nuværende tilstand (Nationalt Center for Miljø og Energi, 2020). NO₂ og PM_{2,5} er forventet faldende fremadrettet, som resultat en større procentvis andel af el-biler, skærpede miljøkrav for dieselmotorer, samt renere forbrændingsprocesser. For PM₁₀, ses ikke samme procentvise reduktion, som for NO₂ og PM_{2,5}, da partikeldannelsen i højere grad stammer fra dæk- og kørebaneslid frem for fra udstødning.

9.4 Vurdering af påvirkninger

Påvirkningen af 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-vejgående maskiner.

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

¹⁸ Bekendtgørelse nr. 1472 af 12/12/2017 om vurdering og styring af luftkvaliteten.

Den egentlige produktion på PtX-anlæggene er ukendt, hvilket indebærer, at der ikke kan laves vurderinger af de stoffer der udledes i forbindelse hermed. Ved etablering af et PtX-anlæg, CO₂-fangstanlæg samt tilhørende anlæg og erhverv, vil der være både faste og diffuse emissioner af stoffer. Der vil være en variation i de miljøfremmede stoffer, der udledes fra de enkelte anlæg, alt efter typen samt hvilke afkast der etableres. Emissioner fra PtX-anlæg dækker bl.a. over destillationskolonner, oplag, ventiler, nødgeneratorer og intern kørsel.

For de enkelte anlæg vil der, hvor det vurderes relevant, i forbindelse med projektgodkendelse blive foretaget spredningsberegninger, som bestemmer højden for de enkelte afkast med henblik på at opnå en tilstrækkelig fortynding i atmosfæren, så b-værdierne overholdes uden for skel. Dertil vil der foretages en yderligere vurderingen for de stoffer, som vil kunne medføre deposition nærliggende naturområder. Fra andre PtX-anlæg er det kendt, at anlæggene kan medføre kvælstofdeposition til nærliggende natur – hvor meget og i hvilken afstand varierer fra anlæg til anlæg.

Drift af PtX- og CO₂-fangstanlæg vil medføre udledning af miljøfremmede stoffer til luften, både i form af immission og deposition, dog i høj grad reguleret af lovgivning, hvorfor det vurderes, at påvirkningen kan blive **moderat**. Påvirkningens omfang kan dog ikke vurderes nærmere på bekendtgørelsens detaljeringsniveau, idet denne afhænger af disponering, etablering og drift af konkrete projekter, som der ikke foreligger viden om.

10 Klima og ressourceeffektivitet

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "klima og ressourceeffektivitet" til at omhandle indirekte udledning af drivhusgasser til etablering af energiparken samt reduktion af den globale udledning af drivhusgasser ved anvendelse af grønne brændsler.

10.1 Lovgrundlag og miljømål

10.1.1 Klimaloven

Folketinget vedtog i 2020 klimaloven¹⁹, som fastlægger mål for reduktion af drivhusgasser og angiver proces for, hvordan målopfyldelsen skal følges, bl.a. ved nedsættelse af Klimarådet og årlige klimastatus og -fremskrivninger.

Målene for Danmarks reduktion af udledningen af drivhusgasser, er:

- › 2025: reducere udledningen af drivhusgasser med 50-54 % i forhold til niveauet i 1990.
- › 2030: reducere udledningen af drivhusgasser med 70 % i forhold til 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 Rebild Kommune - Vores Klimaplan 2020

Rebild Kommune har udarbejdet 'Vores Klimaplan 2020' (vedtaget i Byrådet d. 25. maj 2023) (Rebild Kommune, 2023a). Målet for handlingsplanen er at sikre et udledningsneutralt og klima-robust samfund for Holstebro Kommune, som myndighed og geografisk område/samfund i 2050.

I Vores Klimaplan er beskrevet en række mål:

- › Minimere antallet af fossildrevne køretøjer
- › Øge produktionen af vedvarende energi
- › Styrke fjernvarmenettet

¹⁹ Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet bekendtgørelse af lov om klima, LBK nr. 2580 af 13/12/2021

- › Optimere energiforbruget
- › Grøn mobilitet øger sundheden gennem bevægelse og samvær

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.

Klimahandlingsplanen indeholder fem temaer, som søger at nedbringe udledningerne direkte, eller indirekte ved at støtte udviklingen imod klimaneutralitet. Heri understreges vigtigheden af en udfasning af fossile brændsler som kul, olie og gas, og i stedet skabe rammer for mere vedvarende energikilder, som herunder vurderes at kunne omfatte PtX, solcelle- og vindmølle anlæg.

Et andet tema i klimaplanen er klimatilpasning, der handler om hvordan kommunen kan blive mere robuste til at kunne modstå klimaforandringerne. I denne sammenhæng har kommunen som mål at blive klimarobuste ved at indtænke vandets vej i tilpasning og udvikling. Der skal bl.a. fokuseres på at forebygge oversvømmelsesrisikoer, samt andre klimarisici som tørke, hedebløge og stormhændelser.

10.2 Metode

Bekendtgørelsen foreskriver intet om type, omfang, sammensætning og disponering af fremtidige anlæg, og derfor kan der ikke udføres konkrete beregninger for energiparkens fremtidige drivhusgasudledninger eller -reduktioner. Derfor udføres vurderingen i nærværende kapitel, som en kvalitativ vurdering, der baseres på bekendtgørelsens mulige udfaldsrum og forventede kilder til drivhusgasudledninger og -reduktioner indhentet fra erfaringer fra andre lignende planer og projekter. I vurderingen vil der blive taget udgangspunkt i potentielle påvirkninger fra både anlægs- og driftsfasen.

10.3 Miljøstatus

10.3.1 Drivhusgasudledninger

Afbrænding af fossile brændsler er en af de primære kilder til et forøget indhold af drivhusgasser i atmosfæren. En stigende koncentration af drivhusgasser i atmosfæren medvirker til global opvarmning, som medfører klimaforandringer.

Den nuværende klimasituation anses for værende kritisk, og drivhusgasudledninger, som følge af menneskelige aktiviteter, har utvetydigt medført klimaforandringer overalt på jorden (IPCC, 2023). Klimaforandringer anses som en af de mest centrale udfordringer for det moderne samfund, hvilket har resulteret i politisk opmærksomhed og ambitiøse mål, som kræver indsatser, der skal prioriteres inden for alle niveauer af samfundet.

Drivhusgasser

Drivhusgasser er en fælles betegnelse for de luftarter, som bidrager til drivhuseffekten. Luftarterne omfatter kuldioxid (CO_2), metan (CH_4), lattergas (N_2O) og F-gasser (HFC, PFC, SF_6 og NF_3). F-gasser bruges blandet andet som kølemiddel i airconditionanlæg, køleskabe og varmepumper samt i andre industrielle produkter.

Drivhusgasserne bidrager forskelligt til drivhuseffekten, afhængig af deres koncentration og evne til at absorbere varmestråling. F.eks. er effekten af udledning af 1 ton metan 25-28 gange større end for CO_2 over en 100-årig periode.

For at kunne måle den samlede udledning omregnes til en fælles enhed kaldet "CO₂-ækvivalent" (CO_2e).

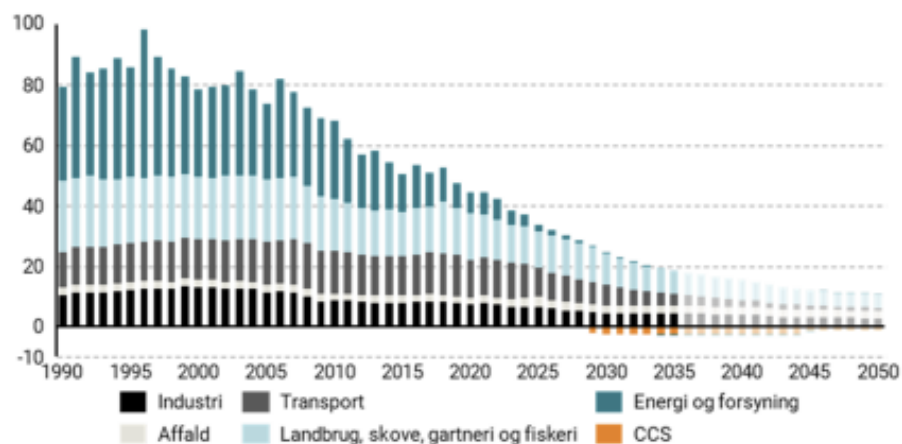
Nationale udledninger

Klimastatus og –fremskrivning er en årlig redegørelse for, hvordan Danmarks drivhusgasudledninger har udviklet sig fra 1990, samt en vurdering af, hvordan udledningen af drivhusgasser samt energiforbrug og –produktion med de angivne forudsætninger vil udvikle sig frem mod 2050 (Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, 2025). Rapporten har desuden til formål at gøre status på dansk klimapolitik, samt give anbefalinger til den fremtidige klimaindsats.

Med rapporten skønnes de samlede netto-udledninger reduceret til ca. 33,5 mio. ton CO_2e i 2025, ca. 22,2 mio. ton CO_2e i 2030 og ca. 16,2 mio. ton CO_2e i 2035. I 2035 skønnes udledningerne reduceret med ca. 80 pct. ift. 1990. De samlede udledninger i henholdsvis 2045 og 2050 skønnes at blive yderligere reduceret til ca. 10,7 og 9,7 mio. ton CO_2e , se Figur 10-1.

I 2030 skønnes det, at landbruget, skovene, gartneri og fiskeri inkl. deres energiforbrug samlet står for ca. 47 pct. af udledningerne, efterfulgt af transportsektoren med ca. 30 pct. Industriens andel af udledninger skønnes at være stabile, mens affaldssektorens andel skønnes at stige fra ca. 6 pct. i 2023 til ca. 12 pct. af de samlede udledninger i 2030. Fra 2025 forventes CCS at bidrage med negative udledninger gennem fangst af CO_2 .

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. ton CO₂e. Kilde: (Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, 2025).

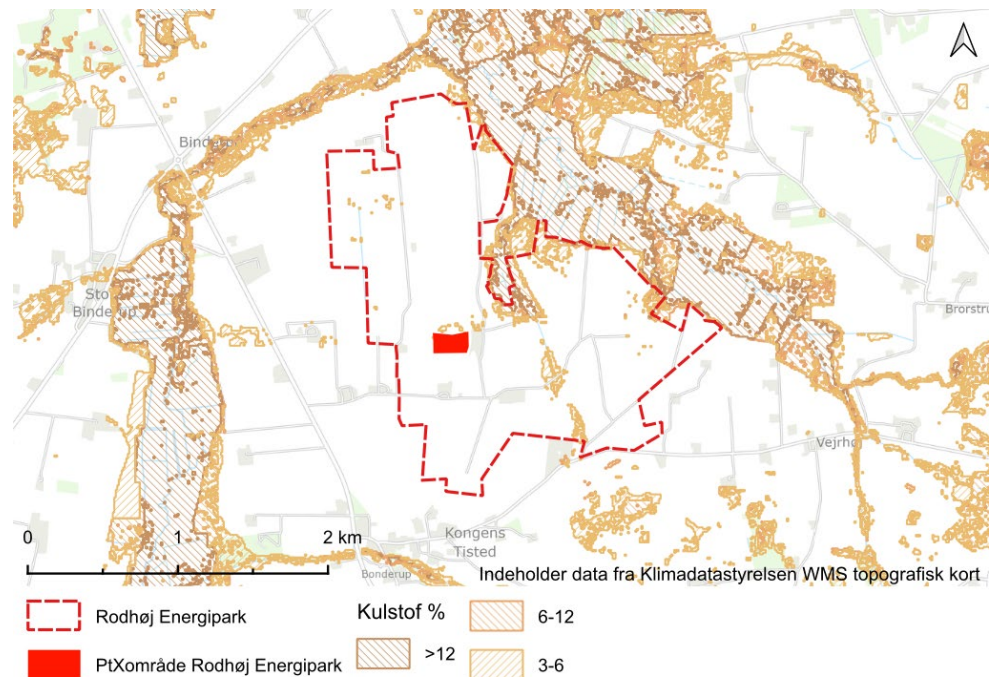
Ifølge rapporten vil der ikke være en reduktionsmanko ift. målsætningen om en reduktion i 2030-udledningerne på 70 % ift. 1990-niveauet. Det vil sige, at der i 2030 forventes at være opnået en reduktion på 72 %. I løbet af 2025 vil der blive fastlagt yderligere reduktionsmål for 2035 og vejen frem mod klimaneutralitet i 2050 vil blive sandsynliggjort. Med de nuværende vedtagne politikker og tiltag skønnes der at være en reduktionsmanko på ca. 9,7 mio. ton CO₂e, for at opnå klimaneutralitet i 2050. Dermed er der fortsat behov for yderligere tiltag før 2050-målet kan indfries.

Arealanvendelse

Energiparken er beliggende i landzone og anvendes i dag primært til landbrugsformål i form af dyrkningsjorder i om drift. Den eksisterende landbrugsdrift i området medfører udledning af drivhusgasser i forbindelse med anvendelsen af landbrugsmaskiner.

Herudover vurderes det, at den eksisterende arealanvendelse (landbrug) medvirker til en udledning af drivhusgasser fra områdets kulstofholdige lavbundslande. Jord, der er rigt på kulstof, indeholder en høj mængde tørv, der delvist består af nedbrudte plantedele (organisk materiale), der ikke er endeligt nedbrudt. Den manglende nedbrydning af tørv skyldes, at jorderne er vandmættede. I forbindelse med landbrugsproduktion drænes jorderne, hvilket medfører en iltning af tørv. Når tørvejorden iltes, sker der en nedbrydning af det organiske materiale, hvilket leder til at tørv "afbrændes", hvorfor at drivhusgasser, såsom CO₂ og lattergas udledes.

DCA har udpeget lavbundsarealer som indeholder tørvejorde. Disse arealer kan udgøre en indikator for, hvor det vil være oplagt at udføre klima-lavbundsprojekter. Figur 10-2 viser de områder, som er relevante inden for energiparkens arealer.



Figur 10-2 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.

Som det fremgår af ovenstående figur, så er energiparken arealer mod nord omgivet af arealer med stort indhold af tørv. Enkelte dele af energiparken (ca. 7 ha) vurderes at indeholde tørv, hvorfor der vurderes at være en mindre afgasning af drivhusgasser fra arealerne i dag.

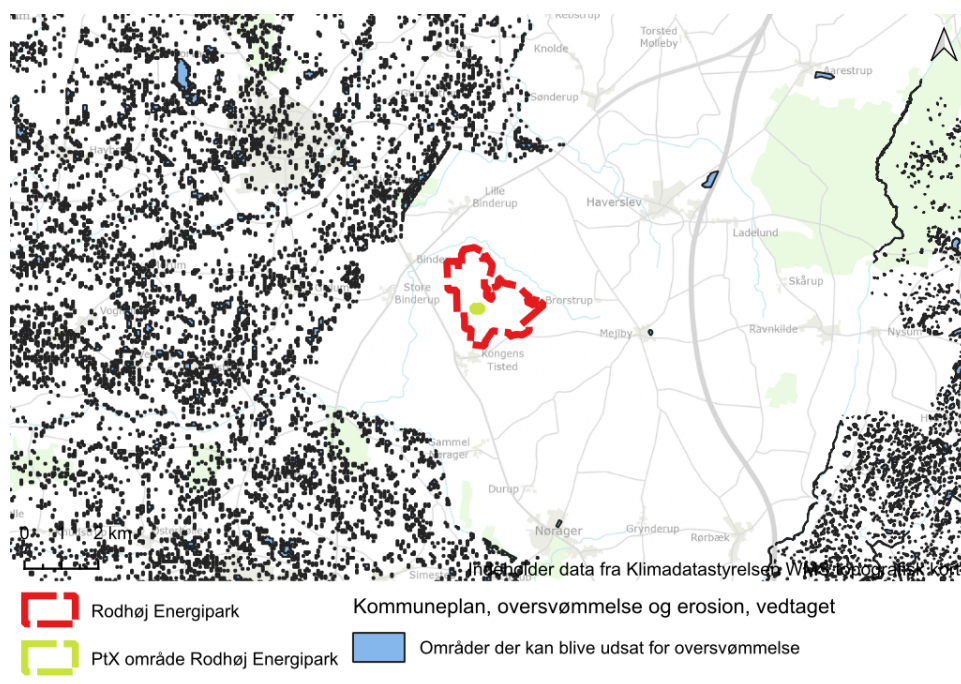
Det vurderes, at den nuværende arealanvendelse overordnet har en negativ klimapåvirkning, da dyrkning af landbrugsarealer, især på kulstofrige jorder, medfører en udledning af drivhusgasser.

10.3.2 Risiko for oversvømmelser

Menneskeskabte udledninger af drivhusgasser til atmosfæren er utvetydigt medvirkende til global opvarmning, som resulterer i mere hyppigere og mere kraftige klimamækestremer. 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 hedebølger og tørker. I Danmark forventes et varmere klima med generelt mere nedbør og flere samt mere ekstreme vejrphenomener (DMI, 2014). Danmark kan opleve mere regn særligt om vinteren, og om sommeren får vi formentlig både længere tørkeperioder og kraftigere regnskyl. Der vil sandsynligvis ske en stigning i stormstyrken specielt over Nordsøen, men ikke nødvendigvis flere storme. Endelig forventes en generel vandstandsstigning i havene omkring Danmark.

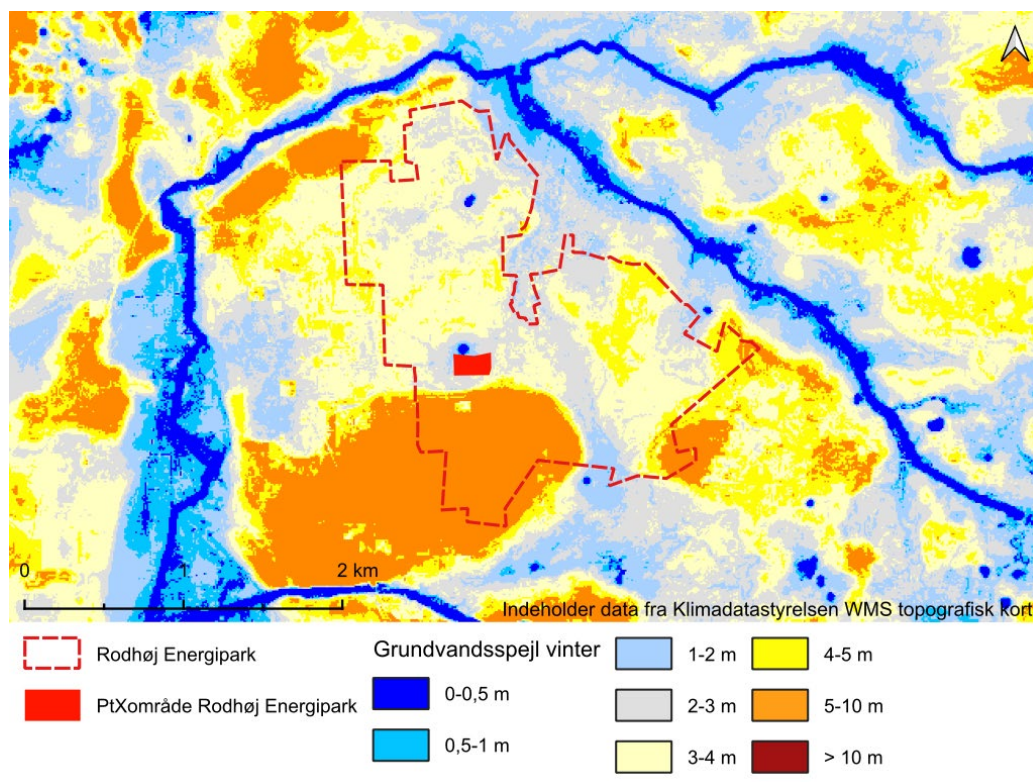
Energiparken ved Rodhøj er beliggende i åbent landskab med mange små lavninger. Særligt arealer nær Lerkenfeld Å er lavtliggende, hvilket også fremgår af Rebild Kommuneplan, hvor disse arealer er udpeget som lavbundsarealer. Ydermere er der

indenfor energiparken flere arealer kortlagt som et bluespot (lavninger i terrænet, som vil blive oversvømmet ved regnvandshændelser), se Figur 10-3.



Figur 10-3 Energiparkens placering sammenholdt med lavninger i landskabet som er i risiko for oversvømmelser ved regnvandshændelser, såkaldte "bluespots".

Stigende nedbørsmængder, særligt i vinterhalvåret, kan 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 ligger mellem 0,5-10 m under terræn, se Figur 10-4. Grundvandet må derved flere steder forventes at stå op til kun 0,5 m under 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 Drivhusgasudledninger

Med bekendtgørelsen muliggøres der planlægning for etablering af et større erhvervsområde indenfor det udpegede areal, hvor der kan etableres PtX-anlæg og tilknyttet 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, procesanlæg og nødvendig infrastruktur: Udledninger fra kraner og andre anlægsmaskiner, der anvendes under selve etableringen af anlægget.

Udover ovennævnte vil anlægsfasen desuden også medføre at dele af den nuværende landbrugsdrift, muligvis hele arealet, ophører. I forhold til kulstofholdige lavbundslande vurderes afgangningen af drivhusgasser at blive mindsket i og med, at arealerne ikke skal drænes på samme niveau. Som det fremgår af Figur 10-2 vurderes energiparken at indeholde en begrænset mængde tørveholdige lavbundslande, hvorfor den eksisterende afgangning vurderes at være lille. Alligevel kan det ikke afvises, at enkelte dele af energiparken vil kunne være relevante at inddrage ved et kommende klima-lavbundsprojekt ifm. Aftale om implementering af et Grønt Danmark. Særligt kunne energiparkens nordlige del være anvendeligt, som et sandsynligt randareal i tilfælde af gennemførelse af et lavbundsprojekt uden for energiparken. Til trods for denne mulighed vurderes det stadig, at det er muligt at etablere PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse på langt størstedelen af arealerne i energiparken. Samlet vurderes det, at en kommende energipark ikke vil hindre, at tørveholdige lavbundsarealer på sigt kan inddrages i forbindelse med potentielle klima-lavbundsprojekter.

Når der planlægges for en ny aktivitet, der kræver et areal, sker det på bekostning af noget andet. I energiparkens areal vil realiseringen af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse ske på bekostning af fødevareproduktionen. Denne ændring vil ud fra en konsekvensbaseret tankegang medføre direkte og indirekte påvirkninger på den globale udledning af drivhusgasser. Eksempelvis kan en lavere fødevareproduktion i Danmark medføre, at der skal inddrages arealer andre steder i verden til fødevareproduktion.

Samlet set vil anlægsfasen medføre, at der inden for en relativ kort tidshorisont udføres aktiviteter, der erfaringsmæssigt kan medføre store mængder drivhusgasudledninger. Anlægsfasen forventes inden for de næste par år, hvor der sideløbende med er en national målsætning om, at Danmark opnår at være et klimaneutralt samfund. Samtidig er det Klimarådets vurdering, at det med de nuværende politiske aftaler endnu ikke er anskueliggjort, hvordan 2050 klimamålet opnås. Yderligere udledninger inden for denne periode vil dermed betyde, at målopfyldelsen modarbejdes yderligere.

Energitilbagebetalingstiden, eller EPBT er den tid, det tager for et energisystem at generere den mængde energi, der svarer til den mængde, det tog at producere anlægget. Solcelleanlæggenes levetid forventes at være 40 år, mens vindmøllernes reelle levetid forventes at være cirka 30 år. Baseret på oplysninger fra solcellebranchen og Energistyrelsen vurderes det, at solcelleanlæg typisk vil have en energitilbagebetalingstid på mellem 1-2 år afhængig af konfiguration og lokalitet. Dette forventes forbedret i fremtidig udvikling af solceller. Vindmøller på land har typisk en energitilbagebetalingstid på 3-9 måneder afhængig af konfiguration og lokalitet

(Energistyrelsen, 2016). På den baggrund vurderes 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 30-40 år.

I driftsfasen vil energiparken have et stort strømforbrug fra PtX-anlægget og fra eventuelle andre erhvervsmæssige bebyggelser. Dette forbrug forventes forsynet dels via energiparkens solceller og vindmøller, og dels via det overordnede elnet. En øget produktion fra energiparkens VE-anlæg muliggør, at fossile energikilder i andre sektorer kan udskiftes f.eks. ved udfasning af elektricitet produceret på kulfyrede kraftvarmeværker. Det vurderes, at energiparken vil medføre en positiv påvirkning af klima og ressourceeffektivitet i driftsfasen, idet solcellepanelerne og vindmøllerne bidrager til øget klimavenlig elproduktion i Danmark, og dermed mindsker belastningen på atmosfæren med drivhusgasser. Generelt set er etableringen af vedvarende energiproducerende anlæg stigende, og der forventes et markant fald i drivhusgasudledninger fra el- og fjernvarmesektoren, således ledningsforbruget opgørelsesmæssigt er 100 % vedvarende fra år 2029 (Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, 2025). Energiparken forventes ikke i drift før år 2029, og derfor vurderes det, at der forventeligt ikke vil opstå en klimapåvirkning fra det el-forbrug, som energiparken har. Hvis PtX-anlægget mod forventning alligevel sættes i drift før år 2029, vurderes anlægget fortsat ikke at medføre væsentlige drivhusgasudledninger fra el-forbruget. 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. En vis andel af den samlede transport forventes forsynet via el-nettet eller en anden grøn brændselskilde. Modsat forventes en andel af transporten fortsat at være forsynet via fossile brændselskilder med udledninger af drivhusgasser til følge. Samlet vurderes disse udledninger dog at være ubetydelige.

Selve formålet med PtX-anlægget er at producere brændselsalternativer til industrier og transportmidler såsom fly og fragtskibe, der på nuværende tidspunkt er overvejende afhængig af fossile brændselskilder. Indirekte vil PtX-anlægget derfor medvirke til at substituere anvendelsen af fossile brændsler, hvilket reducerer den globale udledning af drivhusgasser.

Konklusion

Samlet og over hele energiparkens levetid vurderes det, at reduktionerne vil overstige anlæggets direkte og indirekte drivhusgasudledninger både fra anlægs- og driftsfasen og energiparken vil derfor bidrage med reduktioner i udledning af drivhusgasser og bidrage til målopfyldelse af internationale, nationale og lokale klimamålsætninger. Påvirkning vurderes samlet som værende **væsentlig** positiv.

10.4.2 Risiko for oversvømmelser

Energiparken grænser mod nord op til Lerkenfeld Å, der udgør et lavbundsareal. Herudover vurderes den terrænnære grundvandsstand at ligge højt (mellem 0-2 m under terræn) enkelte steder, mens det andre steder ligger lavere (ned til 10 m un-

der terræn) uden at udgøre en risiko. Oversvømmelser kan berøre de anlæg og tilhørende infrastrukturer, som bekendtgørelsen muliggør planlægning for og blandt andet medføre skader på bygninger og udstyr, sikkerhedsrisici og driftsforstyrrelser, hvis anlæggene ikke indrettes, så de er robuste overfor klimatiske hændelser.

Særligt energiparkens delområde 1, hvor der kan planlægges for PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, vurderes at være i risiko for oversvømmelser ifm. skybrudshændelser. Dette fremgår tydeligt af Figur 10-3, hvor delområdet er beliggende i et såkaldt bluespot. På grund af denne risiko er det særligt vigtigt, at anlæg i delområde 1 udformes med hensyntagen til oversvømmelsesrisikoen. Dette kan eksempelvis ske ved at implementere nødvendige afbødende tiltag, såsom forhøjelse af sokkelkoter, lokal håndtering af regnvand (LAR) eller terrænjusteringer, der sikrer, at regnvand ledes væk fra bebyggelser og andre sårbare områder.

Selv ved mere ekstreme nedbørs- og stormflodshændelser vurderes det, at mulige bebyggelser og anlæg qua deres karakter kan sikres, så de vil være robuste i oversvømmelsessituationer. Dog vil det i den videre planlægning for konkrete projekter være nødvendigt at tage hensyn til oversvømmelsesrisikoen, og derved sikre at de muliggjorte anlæg er robuste overfor oversvømmelsesrisiko i forbindelse med ekstrem regn, stormflod og højtstående grundvand. Dette kan gøres igennem en hensigtsmæssig placering i forhold til oversvømmelsesrisiko eller ved implementering af afbødningstiltag.

Konklusion

Derfor vurderes det at bekendtgørelsens udstedelse vil være i overensstemmelse med retningslinjen for klimatilpasning jf. Rebild Kommuneplan. Samlet vurderes det at bekendtgørelsen muliggør, at energiparkens anlæg kan sikres imod risikoen for oversvømmelser og at påvirkningen derfor er **ikke væsentlig**.

11 Vand

Som beskrevet i afsnit 4.2 og i det udarbejdede afgrænsningsnotat vil vurderingen af miljøfaktoren "vand" omfatte følgende påvirkninger:

- › Overfladevand: Kvalitativ vurdering af påvirkningen af målsatte vandområder, herunder om bekendtgørelsen er til hinder for målopfyldelse.
- › Grundvand: Kvalitativ vurdering af planernes affødte påvirkning af grundvandsressourcens kvalitet og kvantitet, herunder om bekendtgørelsen er til hinder for målopfyldelse.

11.1 Lovgrundlag og miljømål

11.1.1 Vandrammedirektivet

EU's vandrammedirektiv²⁰ fastlægger rammerne for beskyttelsen af overfladevand (vandløb og søer, overgangsvande (flodmundinger, laguner o.l.), kystvande) og grundvand i alle EU-medlemslande. Direktivet fastsætter bl.a., at medlemsstaterne skal forebygge forringelse af tilstanden for alle målsatte overfladevandområder og grundvandsforekomster og beskytte, forbedre og restaurere alle overfladevandområder og grundvandsforekomster med henblik på at opnå god økologisk og god kemisk tilstand for overfladevandområder og god kemisk og kvantitativ tilstand for grundvandsforekomster senest 2015²¹.

Vandrammedirektivet er – fra anden vandplanlægningsperiode og frem – gennemført i lov om vandplanlægning²² med tilhørende bekendtgørelser. Vandplanlægningsloven fastlægger rammerne for beskyttelsen af overfladevand og grundvand. Loven forpligter miljøministeren til at fastsætte miljømål, iværksætte indsatsprogrammer, overvåge og udarbejde vandområdeplaner med henblik på at forebygge forringelse af og opnå god tilstand i overfladevandområder og grundvandsforekomster i overensstemmelse med vandrammedirektivet.

Miljømålet for hovedparten af vandområder er at opnå god tilstand i alle vandområder senest 2027²³. Miljømål for de afgrænsede vandforekomster i de 4 vandområdedistrikter i Danmark er fastsat i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster²⁴.

Den økologiske tilstand for overfladevand - herunder kystvande - beskrives ved brug af 5 kvalitetsklasser (henholdsvis høj-, god, moderat-, ringe- eller dårlig tilstand).

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

21 Den fastsatte frist i vandrammedirektivet er 2015. Direktivet rummer imidlertid mulighed for at forlænge fristen for målopfyldelse, jf. artikel 4, stk. 4. Miljømålet i de seneste vandområdeplaner er for hovedparten af danske vandområder at opnå god tilstand i alle vandområder senest 2027

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

23 Den oprindeligt fastsatte frist i vandrammedirektivet er 2015. Direktivet rummer imidlertid mulighed for at forlænge fristen for målopfyldelse indtil 2027, jf. artikel 4, stk. 4

24 Bekendtgørelse nr. 819 af 15. juni 2023 om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster

Hvis vandområderne er udpegede som kunstige eller stærkt fysisk modificerede, anføres tilstanden som værende enten maksimalt, godt, moderat, ringe eller dårligt "økologisk potentiale".

Den kemiske tilstand beskrives ved brug af to tilstandsklasser (henholdsvis god eller ikke-god).

Alle grundvandsforekomster er ligeledes 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 henholdsvis kvantitativ og kemisk tilstand. Det vil sige, at grundvandsforekomster kan klassificeres i henholdsvis god og ringe kvantitativ tilstand og god og ringe kemisk tilstand²⁵.

De væsentligste elementer i vandplanlægningen for 3. planperiode (2021-27), VP3, og det faglige grundlag for planlægningen er beskrevet i vandområdeplanerne for vandområdedistrikterne, ligesom store dele heraf er gjort tilgængeligt ved det tilhørende MiljøGIS:

› <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3-2022>

Ministeriet for Grøn Trepert har den 20. december 2024 sendt forslag til genbesøg af vandområdeplanerne for planperiode 2021 - 2027 med tilhørende bekendtgørelser, vejledning og miljørapport i seks måneders høring med frist den 20. juni 2025. I udkast til vandområdeplaner for VP3-II (det såkaldte genbesøg) er der redegjort for forslag til ændringer – suppleringer af vandplanlægningen for planperiode 3 og for et opdateret fagligt grundlag for denne planlægning. Se det tilhørende miljøGIS:

› <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3genbesoeg2024>

Efter indsatsbekendtgørelsens²⁶ § 8 gælder en pligt 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. Der gælder desuden en forpligtelse til ikke at træffe afgørelser, hvis afgørelsen kan medføre forringelse af målsatte overfladevandområder eller hindre opfyldelse af miljømål.

Vandrammedirektivet indeholder ikke en definition på, hvornår der foreligger en forringelse af tilstanden af et vandområde. EU-Domstolen og danske klagenævn har imidlertid i den principielle Weser-dom²⁷ fastslået, at der foreligger en forringelse af den økologiske tilstand af et overfladevandområde (fx et vandløb), når mindst et af kvalitetselementerne falder en tilstandsklasse (et niveau – f.eks. fra god til moderat tilstand), selv om det ikke fører til, at hele vandløbet rykker en klasse ned. Hvis vand-

25 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.

26 Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (Indsatsbekendtgørelsen)

27 C-461/13, præmis 69-70

området allerede befinder sig i den laveste klasse (dårlig tilstand) for et kvalitetselement, vil enhver yderligere forringelse af et kvalitetselement udgøre en forringelse i direktivets forstand.

EU-Domstolen har i efterfølgende afgørelser slået fast, at Weser-dommens retningslinjer for, hvornår der foreligger en forringelse, gælder for såvel grundvand som overfladevand og for både den økologiske og den kemiske tilstand samt for midlertidige påvirkninger²⁸.

Ud over forbuddet mod forringelse, må en afgørelse heller ikke hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger.

Disse foranstaltninger omfatter bl.a. konkrete supplerende foranstaltninger målrettet vandløb, herunder indsatser om fjernelse af fysiske spærringer, strækningbaserede 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 i forhold til den samlede påvirkning af 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, jf. § 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.

11.1.2 Havstrategidirektivet

Formålet med Havstrategidirektivet (Rådets direktiv nr. 2008/56/EF af 17. juni 2008 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets havmiljøpolitiske foranstaltninger) er at sikre god miljøtilstand i alle europæiske havområder inden 2020. Danmark er gennem havstrategidirektivet forpligtet til at opretholde en god miljøtilstand i de danske havområder.

I Danmark er havstrategidirektivet udmøntet i lov om havstrategi²⁹. Loven har til formål at fastlægge rammerne for de foranstaltninger, der skal gennemføres for at opnå eller opretholde god miljøtilstand i havets økosystemer og muliggøre en bæredygtig udnyttelse af havets ressourcer.

For hver deskriptor skal der fastsættes miljømål med dertil hørende indikatorer for opnåelsen af god miljøtilstand for de danske havområder³⁰. Miljømål fastsættes med det formål at arbejde hen imod at opnå god miljøtilstand for hver enkelt deskriptor.

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

29 Bekendtgørelse af lov nr. 1161 af 25. november 2019

30 Ibid. § 8

Offentlige myndigheder er efter lovens § 18 ved udøvelsen af deres opgaver forpligtede til ikke at handle i modstrid med de mål og indsatses, der fastlægges i havstrategien. Denne bestemmelse indebærer en forpligtelse til at vurdere planer og projekters eventuelle indvirkning på havstrategiens mål og indsatses.

Havstrategien omfatter generelt danske havområder, herunder havbund og undergrund, på søterritoriet og i de eksklusive økonomiske zoner. Havstrategien finder dog ikke anvendelse på de havområder, der strækker sig ud til 1 sømil uden for basislinjen i det omfang, områderne er omfattet af lov om vandplanlægning og indsatses, der indgår i en vedtaget Natura 2000-plan efter miljømålsloven.

Havstrategidirektivet er inddelt i 11 emner (deskriptorer), der hver især beskriver en række tilstandselementer og påvirkninger i havmiljøet. Deskriptorerne giver tilsammen en helhedsorienteret vurdering af havmiljøets tilstand. Danmark skal i den nationale havstrategi beskrive god miljøtilstand på grundlag af disse 11 kvalitative deskriptorer.

Den danske havstrategi omfatter følgende deskriptorer:

- 1 Biodiversitet (D1)
- 1 Ikke hjemmehørende arter (D2)
- 2 Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande (D3)
- 3 Havets fødenet (D4)
- 4 Eutrofiering (D5)
- 5 Havbundens integritet (D6)
- 6 Hydrografiske ændringer (D7)
- 7 Forurenende stoffer (Miljøfarlige stoffer) (D8)
- 8 Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum (D9)
- 9 Marint affald (D10)
- 10 Undervandsstøj (D11)

Som en del af indsatsprogrammet under Danmarks Havstrategi II har miljøministeren udpeget 19 havstrategiområder. Formålet med områderne er at bidrage til opnåelse af god miljøtilstand i havmiljøet.

Havstrategiområderne er udpeget for at beskytte en række arter og naturtyper, som ikke i tilstrækkeligt omfang er repræsenteret i eller beskyttet af Natura 2000-netværket. Udpegningen er desuden sket for at komplementere det eksisterende netværk geografisk

I udvælgelsen af områder er der særligt taget hensyn til bestemte havbundsnaturtyper, som har været underrepræsenteret i det eksisterende netværk af beskyttede områder.

Der skelnes mellem almindeligt beskyttede og stærkt beskyttede havstrategiområder. Eksisterende havstrategiområder klassificeres som almindeligt beskyttede havstrategiområder. Nye aktiviteter inden for almindeligt beskyttede havstrategiområder forudsætter en vurdering af, at aktiviteten ikke skader områdets integritet (sameksistensvurdering).

Stærkt beskyttede områder er fuldt og retligt beskyttede områder, der udpeges mhp. at bevare og/eller genoprette integriteten af områder med rig biodiversitet. I disse områder er kun specifikt udpegede aktiviteter tilladt.³¹

11.1.3 Direktivet om maritim fysisk planlægning

Direktivet om maritim fysisk planlægning³² er gennemført i dansk ret i lov om maritim fysisk planlægning³³ med tilhørende bekendtgørelser.

Et centralt element i den danske gennemførelse er udstedelsen af Danmarks Havplan, der er udstedt som en digital bekendtgørelse.³⁴

Med havplanen udpeges en række udviklingszoner til bl.a. vedvarende energi, CO₂ lagring, råstofindvinding og havbrug. Samtidig udpeges områder til bl.a. sejladskorridorer og områder til natur- og miljøbeskyttelse.

Havplanen giver ikke automatisk ret til, at virksomheder eller borgere kan få en tilladelse til den aktivitet, som et område er udlagt til, da dette afhænger af den konkrete sagsbehandling efter sektorlovgivningen. Havplanen sætter dog rammen for regeringens strategiske prioritering af anvendelsen af det danske havareal.³⁵

Samtidig følger det af § 14 i lov om maritim fysisk planlægning, at statslige og kommunale myndigheder ikke efter anden lovgivning må vedtage planer om eller meddele tilladelse m.v. til anlæg eller arealanvendelser, der er i strid med havplanen eller er i strid med et offentliggjort ændringsforslag til havplan.

11.1.4 Grundvandsbeskyttelse

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

³¹ Udpegnings af beskyttede havstrategiområder - Tillæg til indsatsprogrammet for Danmarks Havstrategi II, Miljøministeriet, juni 2024

³² Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/89/EU af 23. juli 2014 om rammerne for maritim fysisk planlægning

³³ Bekendtgørelse af lov nr. 400 af 6. april 2020 om Maritim fysisk planlægning

³⁴ www.havplan.dk

³⁵ Havplanredegørelse, marts 2021, kapitel 2

vandforsyninger uden for disse for virksomhedstyper eller anlæg, der medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet.^{36 37}

11.2 Metode

Da der endnu ikke foreligger konkrete planer for den nærmere udformning af projekter inden for området, og den konkrete påvirkning på grundvandsforekomster derfor først kan vurderes på et senere projektstadium, foretages en overordnet kvalitativ vurdering, der baseres på den tilgængelige viden om de relevante grundvandsforekomsters nuværende tilstand og potentielle påvirkninger på grundvandsforekomster fra etablering af PtX-anlæg i henholdsvis anlægs- og driftsfase.

I denne vurdering er de relevante målsatte grundvandsforekomster, som potentielt kan blive berørt ved en realisering af bekendtgørelsen, afgrænset til selve energiparken. Ved en senere konkret vurdering vil afgrænsningen af potentielt berørte grundvandsforekomster kunne omfatte grundvandsforekomster uden for energiparken, i det omfang de konkrete projekter og tilhørende tekniske løsninger vil kunne medføre en potentiel påvirkning af disse.

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.

I dette kapitel foretages en overordnet, kvalitativ vurdering, der baseres på tilgængelig viden i MiljøGIS og VandplanData om overfladevandområdernes og grundvandenes nuværende tilstand og planlagte indsatser. Formålet med vurderingen er at fastslå, om en videre realisering af bekendtgørelsen kan indebære en forringelse eller hindring af målopfyldelse i de berørte overfladevandområder og grundvande, som er målsatte i medfør af lov- og vandplanlægning. I vurderingen indgår en vurdering af potentielle påvirkninger på henholdsvis økologisk, kemisk og kvantitativ tilstand fra etablering af PtX-anlæg i henholdsvis anlægs- og driftsfase.

På tilsvarende vis foretages en overordnet, kvalitativ vurdering af, om en videre realisering af bekendtgørelsen vil påvirke fastsatte indsatser og miljømål efter havstrategien med udgangspunkt i en vurdering af de relevante deskriptorer. Derudover indgår en overordnet vurdering af bekendtgørelsens potentielle påvirkning på havstrategiens deskriptorer, udpegede havstrategiområder og administrationen af havplanen.

I tillæg til den overordnede vurdering af påvirkninger på målsatte overfladevandområder, vil der foretages en mere konkret vurdering af det sandsynlige udfaldsrum, da

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

der her er et eksisterende datagrundlag. Til disse vurderinger er der anvendt data fra, foruden de ovenfor nævnte, følgende kilder:

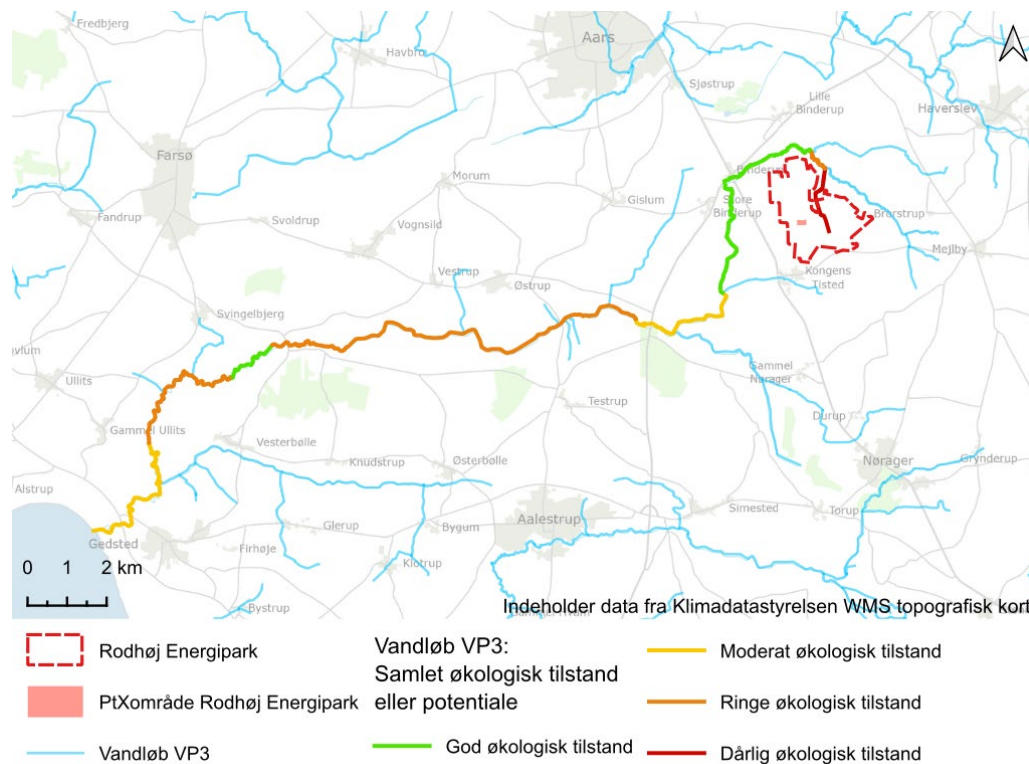
- › Danmarks Miljøportal – vandprøveresultater for Ryå (Danmarks Miljøportal, 2024)
- › DHI's screeningsværktøj til beregning af regnvandskvalitet for overfladeafstrømning (DHI, 2018).
- › Vandplandata.dk – Data om økologisk og kemisk tilstand for Ryå (Miljøstyrelsen, 2024).
- › Vandportalen.dk – Vandføringsdata for Ryå i perioden 1992-2022 (WSP, 2024).
- › SCALGO.dk – Lavningsfri strømning analyse.

11.3 Miljøstatus

11.3.1 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 vandløbsstrækningerne:

- › Lerkendfeld Å (DK-vandområde ID: o7346), som er et type 1 naturligt vandløb med en vandløbslængde på 1,84 km.
- › Lerkendfeld Å (DK-vandområde ID: o8886_z), som er et type 1 naturligt vandløb med en vandløbslængde på 4,51 km.
- › Lerkendfeld Å (DK-vandområde ID: o8886_a), som er et type 1 naturligt vandløb med en vandløbslængde på 6,63 km.
- › Smorup Bæk (DK-vandområde ID: o7355), som er et type 1 naturligt vandløb med en vandløbslængde på 4,43 km.
- › Unavngivet vandløb (DK-vandområde ID: o7327), som er et type 1 naturligt vandløb med en vandløbslængde på 3,18 km.
- › Lerkendfeld Å løber til unavngivet vandløb mod vest (DK-vandområde ID: o9038), som er et type 3 naturligt vandløb med en længde på 4,75 km, der udmunder i kystområdet Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning (DK-vandområde ID: 157).



Figur 11-1 Berørte vandløb i forbindelse med etableringen af Rodhøj og deres tilstand inden for og uden for projektområdet. Andre vandløb er markeret med blå farve.

Eksisterende tilstand

Lerkendfeld Å, o7346

Tabel 11-3 Samlet miljømål er god økologisk tilstand og god kemisk tilstand.

Samlet tilstand er dårlig økologisk tilstand og god kemisk tilstand.

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

Lerkendfeld Å, o8886_z

Tabel 11-4 Samlet miljømål er god økologisk tilstand og god kemisk tilstand.

Samlet tilstand er ringe økologisk tilstand og god kemisk tilstand.

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand
Makrofyter	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, zink)
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand

Lerkendfeld Å, o8886_a

Tabel 11-5 Samlet miljømål er god økologisk tilstand og god kemisk tilstand.
Samlet tilstand er moderat økologisk tilstand og god kemisk tilstand.

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

Smorup Bæk, o7355

Tabel 11-6 Samlet miljømål er god økologisk tilstand og god kemisk tilstand.
Samlet tilstand er dårlig økologisk tilstand og god kemisk tilstand.

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand
Makrofyter	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	Ikke-god økologisk tilstand (kobber, zink)
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand

Unavngivet vandløb, o7327

Tabel 11-7 Samlet miljømål er god økologisk tilstand og god kemisk tilstand.
Samlet tilstand er moderat økologisk tilstand og god kemisk tilstand.

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

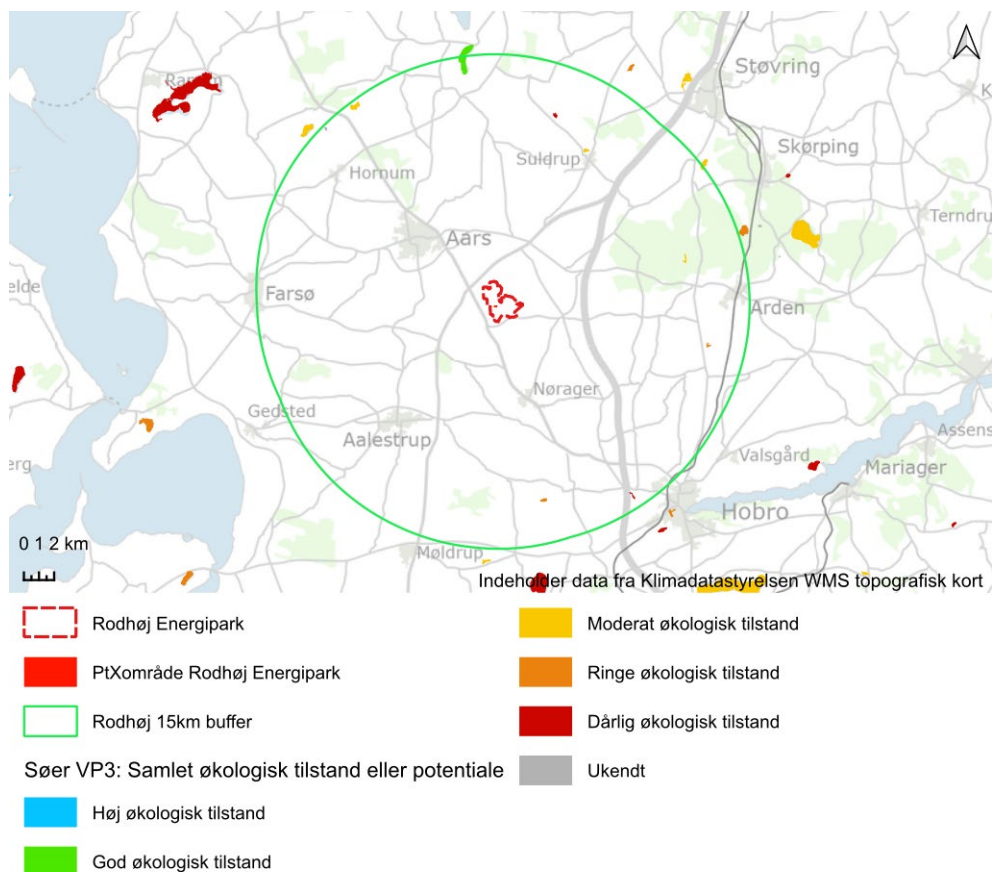
Fastlagte indsatser

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

Der er ikke fastlagt konkrete indsatser for nogle af de identificerede vandløb i energiparken.

11.3.2 Søer

Der er ikke identificeret målsatte søer inden for området til bekendtgørelsen, og ej heller vurderes det at der er målsatte søer, som er i hydraulisk forbindelse med området. Inden for en 15 km radius af energiparken forekommer følgende 6 målsatte søer som enten er inden for denne radius eller overlapper denne.



Tabel 11-1 Målsatte søers miljømål og tilstanden for de biologiske kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Halkær Sø, DK Vandområde ID 290

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilst./pot.
Samlet økologisk tilstand	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Fytoplankton	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Makrofytter	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Ukendt
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt
Vandets klarhed	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand
Ilthforhold	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Kvælstofindhold	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Fosforindhold	God økologisk tilstand	Målt, men ikke anvendt
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ukendt
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	Ukendt kemisk tilstand

Hyllested Sø, DK Vandområde ID 302

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilst./pot.
Samlet økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand

Makrofytter	God økologisk tilstand	Dårlig 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	Ikke-god økologisk tilstand
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	Ukendt kemisk tilstand

Suldrup Sø, DK Vandområde ID 380

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilst./pot.
Samlet økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Makrofytter	God økologisk tilstand	Ukendt
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Ukendt
Fisk	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand
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	Ikke-god økologisk tilstand
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	Ukendt kemisk tilstand

Gravlev Sø, DK Vandområde ID 285

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

Gandrup Sø, DK Vandområde ID, 417

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilst./pot.
Samlet økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand

Makrofytter	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Ukendt
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt
Vandets klarhed	God økologisk tilstand	Høj 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

Hørby Sø, DK Vandområde ID 304

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilst./pot.
Samlet økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Dårlig 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	Moderat økologisk tilstand
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	Ikke-god økologisk tilstand
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	Ukendt kemisk tilstand

Snæbum Sø, DK Vandområde ID 368

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilst./pot.
Samlet økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Makrofytter	God økologisk tilstand	Ukendt
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

I forbindelse med eventuel senere miljøkonsekvensvurdering af konkrete projekter, som realiserer bekendtgørelsen, skal der foretages en fornyet vurdering af, om de

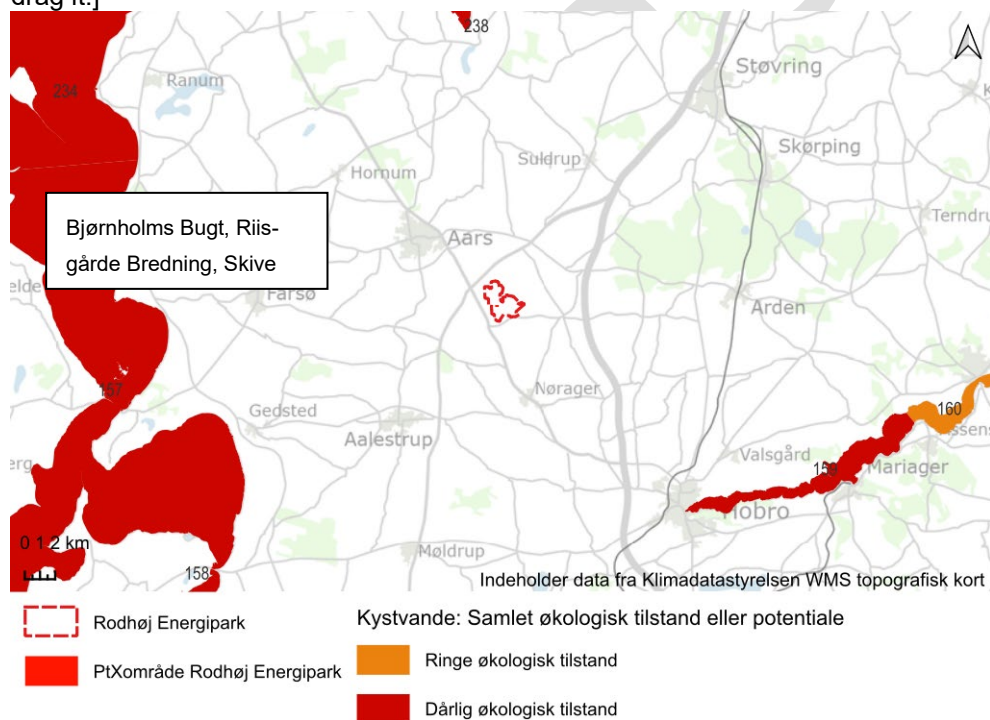
konkrete projekter, gennem atmosfærisk deposition, vil medføre en påvirkning, der kan indebære en forringelse eller hindring af målopfyldelse for målsatte søer uden for energiparken.

11.3.3 Kystvande

Eksisterende tilstand

Det vurderes at et unavngivet vandløb (DK-vandområde ID: o7327) udmunder til kystområdet, "Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning" (DK-vandområde ID: 157). Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning er et naturligt kystområde med typologien FjSeSa-T32 og et areal på 222,09 km². Det bemærkes, at dette kystområde grænser op til "Løgstør Bredning" (DK-vandområde ID: 234), mod nord som også er et naturligt kystområde med typologien FjLSa-T17 og består af et areal på 407,46 km². Mod syd grænser området op mod "Hjarbæk Fjord" (DK-vandområde ID: 158) som også er et naturligt kystområde med typologien FjFLSe2-T36 og består af et areal på 24,48 km².

[Grab your reader's attention with a great quote from the document or use this space to emphasize a key point. To place this text box anywhere on the page, just drag it.]



De fastsatte miljømål og tilstand af Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning ses i Tabel 11-8.

Kystvandområde Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning

Tabel 11-8 Samlet miljømål er god økologisk tilstand og god kemisk tilstand.

Samlet tilstand er dårlig økologisk tilstand og ikke-god kemisk tilstand

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilst./pot.
Fytoplankton	Godt økologisk potentiale	Dårligt økologisk tilstand
Rodfæstede planter (dækfrøede)	Godt økologisk potentiale	Ringe økologisk potentiale
Bentiske invertebrater	Godt økologisk potentiale	Moderat økologisk potentiale
Vandets klarhed	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig
Iltforhold	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig
Nationalt specifikke stoffer	Godt økologisk potentiale	Ikke-god økologisk tilstand (Arsen i sediment og biota-musling, Benz(a)anthracen i sediment, Chrom i sediment)
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand (Benz(a)pyren, Cadmium, Nickel)

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 2023-06-13 nr. 797 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter 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.

Af nedenstående skemaer fremgår den beregnede kvælstofreduktion fordelt på henholdsvis generelle og kollektive indsats i perioden 2021-2027 til kystvandområdet Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning.

Tabel 11-9 CAP og øvrig generel indsats 2027

Kvælstofindsats fordelt på virkemidler (CAP og øvrig generel indsats 2027)		CAP, sum af effekter	Klimalavbund	Skovrejsning	Ekstensivering	Spildevandsindsats
ID	Navn	Tons N/år	Tons N/år	Tons N/år	Tons N/år	Tons N/år
157	Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning	38,7	45,8	4,0	12,1	-

Tabel 11-10 Kollektiv indsats 2027 (teknisk budgettering)

Kvælstofindsats fordelt på virkemidler (Kollektiv indsats 2027 (teknisk budgettering))		Vådområder	Mini-vådområder	Skovrejsning, kollektiv	CAP lavbund
ID	Navn	Tons N/år	Tons N/år	Tons N/år	Tons N/år
157	Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning	43,5	11,9	2,7	8,2

11.3.4 Havstrategi og -områder samt Danmarks Havplan

Danmarks Havstrategi

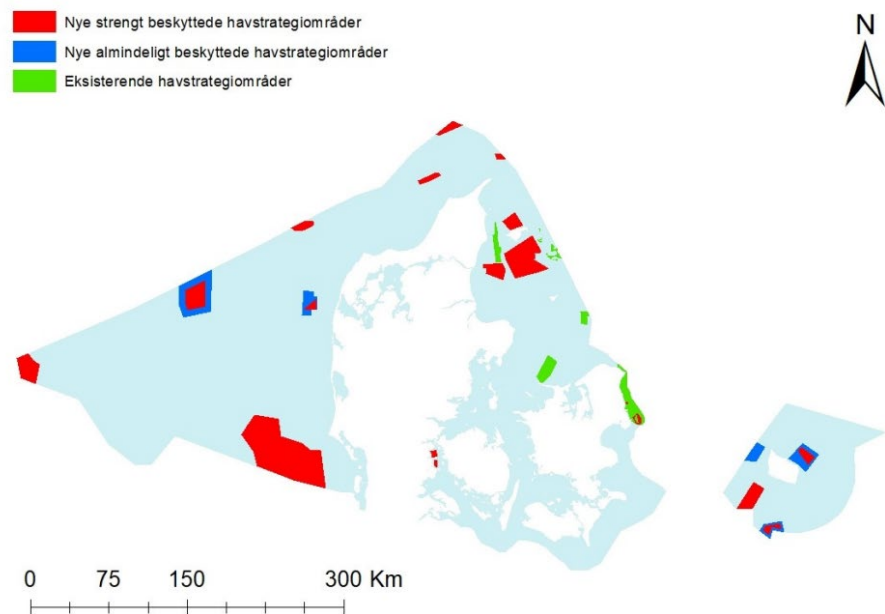
Havstrategiloven finder ikke anvendelse på havområder, der strækker sig ud til 1 sømil fra basislinjen (kystvande) i det omfang, de er omfattet af lov om vandplanlægning, og indsatser, der indgår i en vedtaget Natura 2000-plan efter miljømålsloven. Denne afgrænsning har til formål at udelukke særlige miljømæssige aspekter, som allerede er omfattet af f.eks. vandrammedirektivet, habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet. Kemisk tilstand i medfør af vandrammedirektivet, gælder dog fra kystvandenes afgrænsning og ud til 12 sømil fra basislinjen. Samtidig er pattedyr og fugle dækket af habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet i alle havområder³⁸.

Energiparken er lokaliseret inde i landet ca. 19 km i lige linje fra det kystvandområde, Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning, som de identificerede, relevante vandløbsstrækninger potentielt vil udlede til. Det betyder, at miljømål i de 11 deskriptorer fra Danmarks havstrategi II kun finder anvendelse i de tilfælde, hvor vandrammedirektivets kvalitetselementer ikke finder anvendelse.

Havstrategiområder

Placeringen af de 19 havstrategiområder, som er udpeget som en del af indsatsprogrammet under Danmarks Havstrategi II, er vist på kort nedenfor. Ingen af dem ligger i nærheden af det potentielt berørte kystvandområde Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning.

³⁸ Danmarks Havstrategi II, Første del, God miljøtilstand, Basisanalyse, Miljømål, Miljø- og Fødevareministeriet, april 2019



Danmarks havplan

Danmarks Havplan indeholder to udpegninger, som dækker kystvandområdet Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning. Det drejer sig om:

- › Udpegning af zone til respektafstande for luftfart og
- › Udpegning af Natur- og miljøbeskyttelsesområde

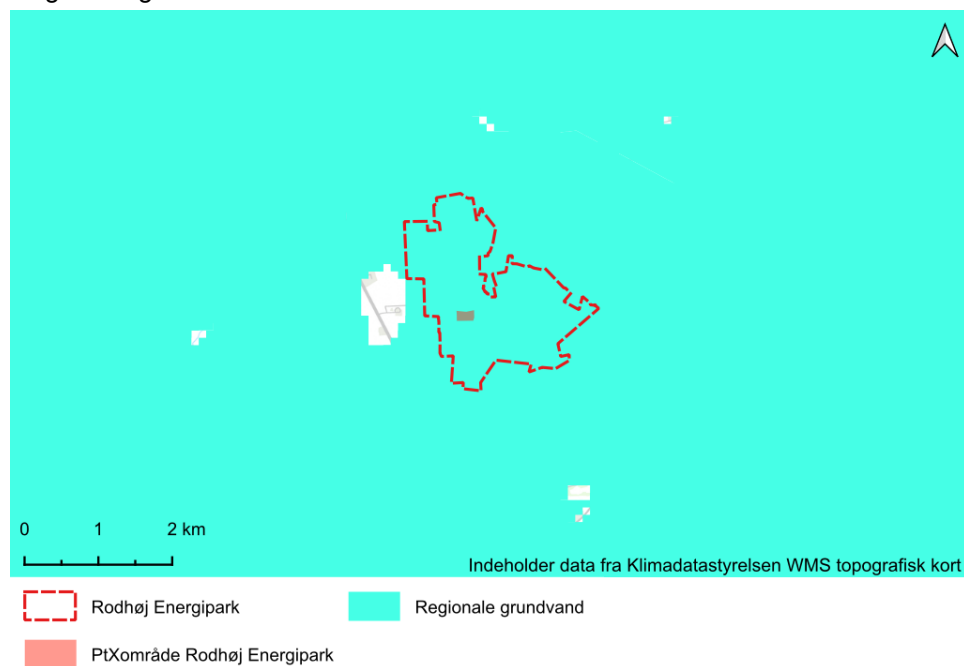
11.3.5 Grundvand

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 m 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.

Der findes ingen terrænnære grundvandsforekomster i energiparken. Der findes tre regionale grundvandsforekomster og en dyb grundvandsforekomst. Disse grundvandsforekomster er vist på Figur 10-1 og Figur 10-2 med informationer angivet i Tabel 10-1 og Tabel 10-2.

Regionale grundvandsforekomster

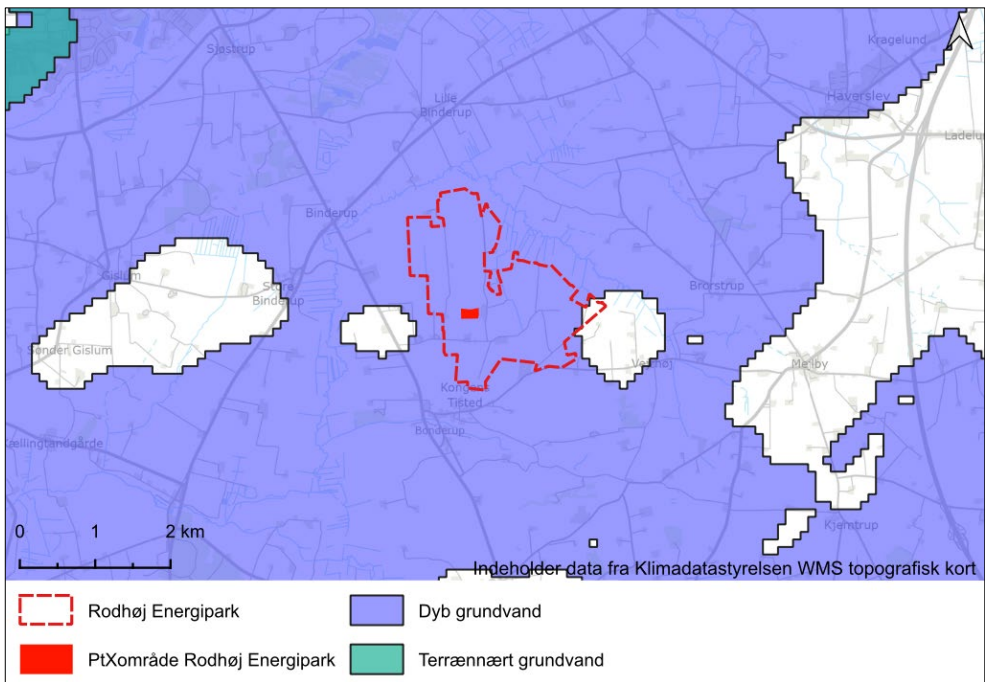


Figur 11-2 Regionale grundvandsforekomster inden for energiparken. Grøn farve indikerer god kemisk tilstand, mens rød farve indikerer dårlig kemisk tilstand.

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

MST_ID	Magasin	Areal (km ²)	Geologi	Drikke- vand	Kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand
DK102_dk mj_1096_ks	Ks4	711.96	Porøs bjergart - moderat produktiv	Ja	Ringe	God
DK102_dk mj_1005_ks	Ks3	676,83	Porøs bjergart - moderat produktiv	Ja	Ringe	God
DK102_dk mj_152_ks	Ks2	604.16	Porøs bjergart - moderat produktiv	Ja	Ringe	God

Dybe grundvandsforekomster



Figur 11-3 Dybe grundvandsforekomster i området.

Tabel 11-3 Dybe grundvandsforekomster i området. Målet er god kvalitativ (kemisk) og kvantitativ tilstand.

MST_ID	Magasin	Areal (km²)	Geologi	Drikke-vand	Kemisk til-stand	Kvantitativ tilstand
DK102_dk mj_14_ks	ks5 - ks6	440,17	Porøs bjergart - moderat produktiv	Ja	God	God

Fastlagte indsatser

For grundvand er der fastlagt en række generelle initiativer i forbindelse med vand-områdeplaner 2021-2027 for henholdsvis den kvantitative og kemiske tilstand. Disse dækker over initiativer omkring indvindingstilladelser og vandsamarbejde samt f.eks. sprøjtemiddelstrategi 2022-2026, godkendelsesordningen for pesticider og biocider m.v.

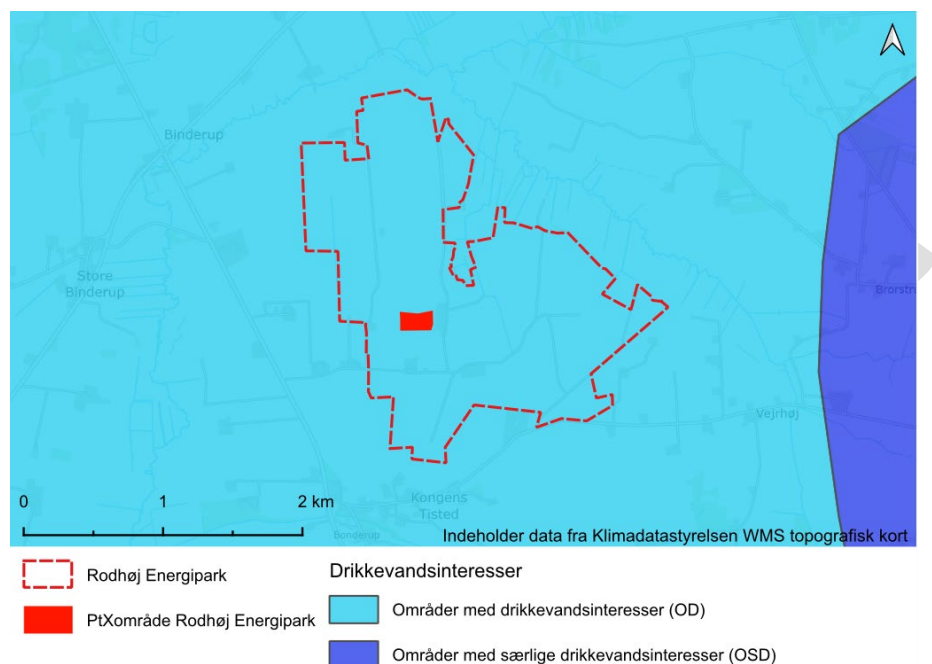
De fastlagte indsatser for at opnå en god kvantitativ og kemisk tilstand for grundvandsforekomsterne er:

- › Kvantitativ tilstand: Målrettet indsats for ikke at overudnytte grundvandsressourcen ved nye indvindingstilladelser.
- › Kemisk tilstand: Indsatsplaner for beskyttelse af grundvandet, f.eks. sprøjtefri 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. Rebild Kommune har ikke udarbejdet en Indsatsplan med det formål at beskytte grundvand og drikkevand i kommunen i området for energiparken.

Øvrige arealinteresser ift. grundvandsbeskyttelse

Arealet er efter vandforsyningslovens bestemmelser udpeget som områder med drikkevandsinteresser (OD) – dog ikke med særlige interesser (OSD). Der er ikke indvindingsoplande, aktuelle indvindinger, indsatsområder eller boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) inden for energiparken.



Figur 11-4 Grundvandsboringer, følsomme indvindingsområder, indsatsområder, boringsnære beskyttelsesområder, område med drikkevandsinteresser (OD) og område med særlige drikkevandsinteresser i energiparken.

11.4 Vurdering af påvirkninger

11.4.1 Overfladevand

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "overfladevand" til at omhandle påvirkning af målsatte vandløb, søer og kystvand samt påvirkning af havmiljøet.

I dette afsnit foretages en vurdering af potentielle påvirkninger fra en realisering af bekendtgørelsen om energipark ved Rodhøj på henholdsvis målsatte overfladevandsforekomster (vandløb, søer og kystvande) samt på havstrategiens deskriptorer og havstrategiområder. Endelig foretages en vurdering af bekendtgørelsens forenelighed med udpegninger i havplanen. Vurderingerne i dette kapitel udgør dermed

vurderingerne efter indsatsbekendtgørelsens § 8, havstrategilovens § 18 og vurderinger efter § 14 i lov om maritim fysisk planlægning.

Beskrivelser og vurderinger i dette kapitel omfatter dermed ikke en vurdering af potentielle påvirkninger på evt. § 3-beskyttede eller fredede vandløb og søer, som vurderes i kapitel 6 om biologisk mangfoldighed.

I dette kapitel vurderes det, om realiseringen af bekendtgørelsen kan indebære en forringelse eller hindre opfyldelse af miljømål for målsat overfladevand.

Vurderingen i dette kapitel tager udgangspunkt i nedenstående mulige påvirkninger på overfladevand, som en realisering af bekendtgørelsen i form af etablering af PtX-anlæg med tilknyttet erhvervsmæssig bebyggelse samt vindmøller og solceller, potentielt vil kunne indebære.

Der er tale om en overordnet vurdering af potentielle påvirkninger, som ved den videre realisering af bekendtgørelsen vil skulle vurderes ift. de konkrete rammer og valg af tekniske løsninger for bl.a. tilvejebringelse af procesvand til nedkøling og håndtering af spildevand:

Vandløb

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

- › Udledning af oppumpet grundvand fra midlertidig grundvandssænkning til vandløb i anlægsfasen.
- › Afledning af tag- og overfladevand fra tilknyttede anlæg, nye bygninger og veje samt andet spildevand fra energiparken til målsatte vandløb.
- › Afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer fra solceller og vindmøller til overfladevand.
- › Afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer fra PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse
- › Ændret arealanvendelse samt drift og vedligeholdelse af de grønne arealer.

Etablering af en energipark vil desuden omfatte interne veje, tankningsfaciliteter, parkeringsfaciliteter, regnvandshåndtering m.v. En realisering af bekendtgørelsen vil således forudsætte håndtering af spildevand i både anlægs- og driftsfasen.

De to første potentielle påvirkninger (udledning af oppumpet grundvand og afledning af tag- og overfladevand) indebærer begge afledning af vand målsatte vandløbsstrækninger, og vil dermed kunne indebære en påvirkning af henholdsvis vandløbsstrækningernes hydrauliske kapacitet samt påvirkning i form af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer, næringsstoffer og iltforbrugende stoffer, som kan påvirke de biologiske kvalitetselementer i vandløbsstrækningerne.

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
- › Udledning til kloak

Førstnævnte metode vil ikke indebære en påvirkning af overfladevand, da grundvandet vil nedsive til samme grundvandsforekomst.

Hvis der i anlægsfasen er behov for grundvandssænkning, og det besluttes at vandet skal afledes ved udledning til recipient, kan det, afhængigt af mængden, medføre en væsentlig påvirkning af den pågældende recipient. De regionale grundvandsforekomster inden for bekendtgørelsens område i dag er af god kvantitativ tilstand, og i ringe kemisk tilstand. Hvilke stofgrupper der er årsag til den ringe kemiske tilstand er ukendt. De målsatte vandløb, som vil være direkte eller indirekte recipienter har overskredet niveauer af kobber og zink. Valg af denne løsning vil forudsætte, at den ikke vil medføre en negativ påvirkning af recipientens nuværende økologiske eller kemiske tilstand, samt at målopfyldelse ikke hindres. En evt. påvirkning vil være midlertidig, da grundvandssænkningen kun vil finde sted, mens fundamenterne til anlæggene etableres. En eventuel merpåvirkning i anlægsfasen vil afhænge af den nuværende koncentration af 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 af de målsatte vandløb eller hindre målopfyldelse.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at såfremt håndteringen af eventuelt oppumpet grundvand i anlægsfasen vil ske ved nedsivning til samme grundvandsforekomst eller ved tilslutning til kloak, at energiparkens anlægsfase ikke vil medføre forringelse af økologisk eller kemisk tilstand for målsatte vandløb, eller vil medføre en hindring for målopfyldelse.

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

Det må forventes, at håndtering af tag- og overfladevand for befæstede arealer vil ske ved brug af en eller begge af nedenstående metoder:

- › Nedsivning
- › Udledning til recipient efter rensning
- › Udledning til kloak

Der er ikke i bekendtgørelsen fastsat rammer for andelen af befæstede arealer indenfor energiparkens områder. Det antages at det vil være en mindre del af bekendtgørelsens samlede areal, som vil blive befæstet, herunder til PtX-anlæg, faciliteter til anden erhvervsmæssige bebyggelse, vindmøller og solceller samt vej anlæg og parkeringsfaciliteter.

Hvis regnvandshåndteringen vil foregå ved nedsivning, vil der formentligt ikke ske en forringelse af tilstanden for målsatte overfladevandsområder, da tag- og overfladevandet vil nedsive til grundvandet. Dog vil der i den umættede zone kunne forekomme underjordisk afstrømning ned mod det målsatte vandløb inden for bekendtgørelsens areal. Da området i dag hovedsageligt består af landbrugsjord i omdrift er der desuden stor sandsynlighed for, at der i dag ligger dræn inden for området, som også afvander til målsatte vandløb. Det vil have en betydning for afstrømning af stoffer til vandløbene om drænene sløjfes eller bevares, da det må antages at en væsentlig del af nedsivning vil afstrømme til vandløb via dræn uden at stoffer bliver tilbageholdt i jorden. Det skal således sikres, såfremt nedsivning vælges for tag- og overfladevand, at det ikke vil påvirke beskyttede og målsatte vandløb væsentligt.

Hvis der i stedet for nedsivning, vælges at regnvandshåndteringen skal ske ved forsinket udledning til recipient via regnvandsbassin, vil der udledes 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 regnvandsbassinet. Det målsatte vandløb har overskredet grænseværdier på kobber og zink, så denne løsning vil kunne være vanskelig at opnå tilladelse til bl.a. hvis udledning medfører en merpåvirkning af kobber og/eller zink. Det må dog bero på konkrete beregninger i forbindelse med godkendelsesprocesser for det konkrete projekt. Det er endvidere muligt at fastlægge vilkår om anvendelse af materialer for transformere og energilager, så afsmitning med bl.a. kobber og zink undgås.

Afhængigt af den valgte løsning vil det være nødvendigt at søge om enten tilslutnings-, nedsivnings- eller udledningstilladelse. I denne proces skal det sikres, at påvirkningerne ikke vil afstedkomme en forringelse af de målsatte vandløbs økologiske og kemiske tilstand, eller føre til hindring af målopfyldelse.

Samlet set vurderes det at bekendtgørelsen kan realiseres ved at vælge en løsning, som ikke vil medføre en negativ påvirkning på målsatte vandløbs tilstand eller hindre målopfyldelse.

Vurdering af afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer fra anlæggene til overfladevand.

Vurderingen skal bl.a. omfatte påvirkningen fra miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer på de biologiske kvalitetselementer (økologisk tilstand). Ved denne vurdering skal indgå, at den eksisterende økologiske tilstand for en række af de biologiske kvalitetselementer er ukendt, mens flere er god eller endog høj. Endvidere kan ift. næringsstofpåvirkningen og vurderingen ift. miljøfarlige forurenende stoffer inddrages, at en stor del af energiparken i dag er landbrugsjord i omdrift. En realise-

ring af planen vil således indebære et ophør med tilførsel af næringsstoffer og pesticider til recipienterne fra landbrugsdriften i energiparken. Dette vil have en positiv påvirkning på den økologiske tilstand.

Den efterfølgende vurdering skal også omfatte konkrete vurderinger og beregninger ift. sandsynligt forekommende miljøfarlige forurenende stoffer i spildevandet og i forvejen forekommende koncentrationer heraf i recipienterne. Ved denne vurdering skal indgå, at tilstanden for de nationalt specifikke stoffer og EU-prioriterede stoffer er ukendt for alle relevante vandløbsstrækninger. Den nødvendige vurdering af, om gældende miljøkvalitetskrav for relevante miljøfarlige forurenende stoffer kan overholdes, vil derfor forudsætte yderligere datagrundlag. Det skal hermed sikres, at en videre realisering af bekendtgørelsen kan ske i overensstemmelse med forbuddet mod forringelser og hindring af målopfyldelse.

Søer

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

- Atmosfærisk deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof.

Bekendtgørelsen fastlægger rammer for den fremtidige etablering af PtX-anlæg med tilhørende anlæg og større erhvervsmæssig bebyggelse. En realisering af bekendtgørelsen vil således muliggøre etableringen af anlæg, som vil medføre en øget atmosfærisk deposition af kvælstof.

Den identificerede potentielle påvirkning kan føre til øgede koncentrationer af kvælstof i omkringliggende målsatte søer, og dermed påvirke de biologiske kvalitetselementer i søerne.

Eftersom bekendtgørelsens udfaldsrum ikke indebærer direkte udledning af spildevand til målsatte søer, da de identificerede vandløb nedstrøms udledningspunktet ikke er hydraulisk forbundet med målsatte søer, vurderes der ikke at være risiko for påvirkning af nationalspecifikke- og EU-prioriterede stoffer. En realisering af bekendtgørelsen vurderes derfor ikke at indebære en forringelse af målsatte søers kemiske tilstand, eller en hindring af målopfyldelse for god kemisk tilstand.

I udfaldsrummet kan energiparkens fremtidige drift dog afstedkomme øget atmosfærisk deposition af kvælstof fra PtX-anlæg. Øget kvælstoftilførsel medfører en negativ påvirkning af omkringliggende målsatte søer og de biologiske kvalitetselementer, som klassificerer søers økologiske tilstand. Det er således en forudsætning for realisering af bekendtgørelsen at det konkrete PtX-anlæg vurderes på projektniveau ift. at der ikke kan ske atmosfærisk deposition med negative konsekvenser for vandmiljøet.

Kystvande

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

- › Udledning af rensed spildevand (tag-, overflade- og vejvand) gennem vandløbsstrækninger
- › Potentiel deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof fra luftafkast fra PtX-anlæg og eventuelle tilknyttede anlæg som bekendtgørelsen muliggør.
- › Bortskaffelse af koncentrat fra fremstilling af procesvand enten gennem renseanlæg eller evt. direkte udledning til kystvandområde

Vurdering af udledning af rensed spildevand

Det målsatte kystvandområde, Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning kan potentielt påvirkes gennem udledning af rensed spildevand (fra tag-, overflade- samt vejarealer) udledt fra vandløbsstrækninger til kystvandområdet.

Det antages at de i afsnit 11.3.3 kystvande potentielt kan blive påvirket i form af luftbåren deposition fra anlægget med miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof. Om en sådan påvirkning er sandsynlig, vil afhænge af senere valg af produktion og metoder.

Energiparken ligger ca. 40 km i lige linje fra det kystvand, som de identificerede vandløbsstrækninger udmunder i. Det vurderes på det foreliggende grundlag at være sandsynligt, at stofkoncentrationer fra udledning af rensed tag-, overflade- og vejvand med miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer ved udløbet til Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning vil være fortyndet i en sådan grad, at det ikke vil være muligt at måle en koncentrationsstigning af miljøfarlige forurenende stoffer eller en tilført mængde kvælstof.

Vurdering af atmosfærisk deposition

Grundet afstanden mellem PtX-anlæg og kystvandet vurderes det sandsynligt, at kystvandområdet ikke vil blive påvirket af eventuel deposition fra luftafkast fra PtX-anlæg. Dette skal dog vurderes igen ift. det konkrete PtX-anlæg på baggrund af konkrete beregninger og opdateret datagrundlag i forbindelse med en senere realisering af de konkrete anlæg som bekendtgørelsen muliggør.

Vurdering af bortskaffelse af koncentrat fra fremstilling af procesvand

Endelig er en forventet påvirkning af kystvandet, bortskaffelse af koncentrat fra fremstilling af procesvand, som anvendes til brintproduktionen. En sådan udledning af koncentrat vil indeholde større mængder af opkoncentrerede stoffer, herunder f.eks. kvælstof. Bortskaffelse af koncentratet vil kunne ske gennem renseanlæg efter meddelelse af udledningstilladelse. Påvirkningen fra koncentratet kan dog ikke vurderes nærmere på det foreliggende grundlag. Det forudsætter valg af metoder og kendskab til mængder af procesvand og koncentrat herfra samt nærmere kendskab til de stoffer, som vil blive opkoncentreret i koncentratet. Derfor kan der på nuværende tidspunkt ikke foretages en mere konkret vurdering af påvirkningen af den økologiske og kemiske tilstand.

I forbindelse med realisering af konkrete projekter skal dette vurderes efter indsatsbekendtgørelsen hvorefter det sikres at ift. håndteringen af koncentratet ikke vil indebære en forringelse af tilstanden for de målsatte kystvandområder.

Vurderingen skal omfatte de samme faktorer, som er beskrevet i forhold til fastlæggelsen af påvirkningen på økologisk og kemisk tilstand. Særligt i forhold til påvirkningen fra bortskaffelse af koncentrat skal bemærkes, at dette typisk vil indeholde store mængder af kvælstof. Vurderingen af konkrete projekter vil derfor skulle sandsynliggøre, at koncentratet kan udledes til kystvandområdet, evt. efter rensning, i overensstemmelse med de kvælstofreduktionskrav, som måtte være gældende på tidspunktet for meddelelse af tilladelser til konkrete projekter. Det bemærkes hertil, at der i gældende vandområdeplan 2021-2027 er fastsat konkret kvælstofindsats for vandområdet Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning.

Opsummerende vurdering

Der er i denne miljøvurdering identificeret følgende potentielle påvirkninger i forhold til målsatte overfladevandsforekomster ved en realisering af bekendtgørelsen. Det drejer sig om:

- › Målsatte vandløb:
- › Udledning af oppumpet grundvand fra midlertidig grundvandssænkning til vandløb i anlægsfasen.
- › Afledning af tag- og overfladevand fra anlæg, nye bygninger og veje samt andet spildevand fra energiparken til målsatte vandløb.
- › Målsatte søer:
- › Atmosfærisk deposition af kvælstof
- › Målsatte kystvand:
- › Udledning af rensset spildevand (tag-, overflade- og vejvand) gennem vandløbsstrækninger, og herunder udledning gennem renseanlæg
- › Potentiel deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof fra luftafkast fra PtX-anlæg
- › Bortskaffelse af koncentrat fra procesvand enten gennem renseanlæg eller evt. direkte udledning til kystvandområde

Vurdering på nuværende planniveau tager udgangspunkt i bekendtgørelsen mulige udfaldsrum, men er ikke nærmere kvantificeret.

Det vurderes dog ikke, at en realisering af bekendtgørelsen vil være i strid med indsatsprogrambekendtgørelsens regler udstedt med hjemmel i lov om vandplanlæg-

ning, da det vurderes at ligge inde for mulighedsrummet at vælge løsninger og tilrettelægge de konkrete projekter, evt. med afværgeforanstaltninger, så de ikke udgør en forringelse eller hindring af målopfyldelse.

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 i forbindelse med senere sagsbehandling af konkrete projekter, som realiserer bekendtgørelsen.

Forhold til havstrategien og havplan

Relevante deskriptorer

Følgende, mulige påvirkninger er identificeret som relevante at vurdere ift. indvirkningen på Havstrategiens 11 deskriptorer:

- › Udledning af rensset spildevand (tag-, overflade- og vejvand) gennem målsatte vandløbsstrækninger
- › Potentiel deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof fra luftafkast fra PtX-anlæg
- › Bortskaffelse af koncentrat fra fremstilling af procesvand enten gennem renses-anlæg eller evt. direkte udledning til kystvandområde

I det følgende foretages der først en indledende afgrænsning af planens potentielle påvirkninger i og disses relevans for de enkelte deskriptorer med henblik på at udpege de deskriptorer, der skal vurderes nærmere. Vurderes deskriptoren relevant, vil kun de relevante miljømål blive vurderet. Det betyder f.eks. at miljømål, hvor Miljøministeriet skal bidrage til udarbejdelse af tærskelværdier eller følge udviklingen og forbedre vidensgrundlaget, generelt ikke er medtaget.

Det noteres, at deskriptorerne D1, D4 og D6 er såkaldte tilstandsdeskriptorer, der er forbundet med tilstanden af relevante økosystemelementer i havmiljøet, hvorimod deskriptorerne D2, D3 og D5-D11 er påvirkningsdeskriptorer, der er knyttet til de relevante menneskeskabte belastninger og påvirkninger af havmiljøet.

Tabel 11-4 Afgrænsning af havstrategiens 11 deskriptorer.

Deskriptor	Beskrivelse af deskriptor	Relevans for bekendtgørelse om en energipark ved Rodhøj i Rebild Kommune
D1	Biodiversiteten er opretholdt. Kvaliteten og forekomsten af habitater samt udbredelsen og tætheden af arter svarer til de fremherskende fysiografiske, geografiske og klimatiske forhold.	Skal vurderes
D2	Ikkehemmehørende arter indført ved menneskelige aktiviteter ligger på niveauer, der ikke ændrer økosystemerne i negativ retning.	Ikke relevant – da der ikke i forbindelse med projektet vil være risiko for tilførsel af ikkehemmehørende arter.

Deskriptor	Beskrivelse af deskriptor	Relevans for bekendtgørelse om en energipark ved Rodhøj i Rebild Kommune
D3	Populationerne af alle fiske- og skaldyrarter, der udnyttes erhvervsmæssigt, ligger inden for sikre biologiske grænser og udviser en alders- og størrelsesfordeling, der er betegnende for en sund bestand.	Skal vurderes
D4	Alle elementer i havets fødenet, i den udstrækning de er kendt, er til stede og forekommer med normal tæthed og diversitet og på niveauer, som er i stand til at sikre en langvarig artstæthed og opretholdelse af arternes fulde reproduktionsevne.	Skal vurderes
D5	Menneskeskabt eutrofiering er minimeret, navnlig de negative virkninger heraf, såsom tab af biodiversitet, forringelse af økosystemet, skadelige algeforekomster og iltmangel på havbunden.	Varetages gennem vandrammedirektivvurderingen
D6	Havbundens integritet er på et niveau, der sikrer, at økosystemernes struktur og funktioner bevarer, og at især bentiske økosystemer ikke påvirkes negativt.	Ikke relevant – projektet giver ikke anledning til tab eller forstyrrelse af havbundens integritet.
D7	Permanent ændring af de hydrografiske egenskaber påvirker ikke de marine økosystemer i negativ retning.	Ikke relevant – Projektet giver ikke anledning til ændringer af de hydrografiske egenskaber påvirker ikke de marine økosystemer.
D8	Koncentrationer af forurenende stoffer ligger på niveauer, der ikke medfører forureningsvirkninger.	Varetages gennem vandrammedirektivvurderingen
D9	Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum overstiger ikke de niveauer, der er fastlagt i fællesskabslovgivningen eller andre relevante standarder.	Varetages gennem vandrammedirektivvurderingen
D10	Egenskaberne ved og mængderne af affald i havet skader ikke kyst- og havmiljøet.	Ikke relevant – projekter giver ikke anledning til udledninger af marint affald hvis egenskaberne ved og mængderne af affald i havet skader ikke kyst- og havmiljøet.
D11	Indførelsen af energi, herunder undervandsstøj, befinder sig på et niveau, der ikke påvirker havmiljøet i negativ retning.	Ikke relevant – projektet giver ikke anledning til Indførelsen af energi, herunder undervandsstøj, befinder sig på et niveau, der ikke påvirker havmiljøet i negativ retning.

På baggrund af ovenstående afgrænsning i Tabel 11-8 vil nedenstående deskriptorer blive vurderet ud fra en overordnet tilgang til mulige påvirkninger:

- › D1 (Biodiversitet)
- › D3 (Fiskebestande)
- › D4 (Havets fødenet)

Vurdering af deskriptorer

Deskriptor 1 – Biodiversitet

Vurderingen af biodiversiteten i de danske marine områder fokuserer på følgende dyregrupper: fugle, havpattedyr, fisk og pelagiske habitater (plankton). De fastsatte miljømål for deskriptoren omfatter bl.a. opretholdelse af fuglebestande, og at forekomsten af plankton følger langtidsgennemsnittet for pelagiske arter. Formålet med deskriptor 1 er således at sikre, at biodiversiteten opretholdes.

Deskriptor 1 kan potentielt påvirkes gennem udledning af rensat spildevand fra renseanlæg samt vand, som er tilledt vandløb fra energiparken. Desuden kan deskriptoren potentielt påvirkes i form af luftbåren deposition fra PtX-anlæg med miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof. Den endelige påvirknings omfang vil afhænge af det nærmere anlægsdesign og metodevalg.

Deskriptor 3 - Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande

Vurderingen af deskriptor 3 har fokus på, at populationerne af alle fiske- og skaldyrarter, der udnyttes erhvervsmæssigt, ligger inden for sikre biologiske grænser og udviser en alders- og størrelsesfordeling, der er betegnende for en sund bestand. De tre kriterier for god miljøtilstand for deskriptoren er henholdsvis fiskeridødelighed, gydebiomasse og alders- og størrelsesfordeling.

Ifølge Fiskeristyrelsens hjemmeside³⁹ foregår der begrænset erhvervsmæssigt fiskeri efter licens i Nissum Fjord. Der kan derfor potentielt være en påvirkning på deskriptor 1 ved udledning af rensat spildevand, som er tilledt vandløb fra energiparken og fra kvælstofholdigt koncentrat fra fremstillingen af procesvand. Desuden kan deskriptoren potentielt påvirkes i form af luftbåren deposition fra PtX-anlæg med særligt kvælstof. Den store afstand til nærmeste havområde vil bevirke at evt. emissioner fortyndes betydeligt, inden en evt. påvirkning vil forekomme. Den endelige påvirknings omfang vil dog afhænge af det nærmere anlægsdesign og metodevalg.

Deskriptor 4 – Havets fødenet

Vurderingen af deskriptor 4 – Havets fødenet har fokus på føderelationerne mellem alle organismerne i havet: fra top-rovdyr som marsvin, sæler, visse fugle og store fisk til mindre fisk, zooplankton og planteplankton, der er havets primærproducenter og danner fødegrundlag for hele havets økosystem.

Deskriptor 4 kan potentielt påvirkes gennem udledning af rensat spildevand, som er tilledt vandløb fra energiparken. Desuden kan deskriptoren potentielt påvirkes i form af luftbåren deposition fra PtX-anlæg med miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof. Om en sådan påvirkning vil forekomme, vil dog afhænge af det nærmere anlægsdesign og metodevalg. Endelig er en forventet påvirkning af kystvandet bortskaffelse af koncentrat fra fremstilling af procesvand, som anvendes til brintproduktionen. En sådan udledning af koncentrat vil indeholde større mængder af opkoncentrerede stoffer, herunder f.eks. kvælstof. Bortskaffelse af koncentratet vil enten

³⁹ [Nissum Fjord_01.pdf](#)

kunne ske gennem renseanlæg eller evt. via en direkte udledning til kystvandområdet efter meddelelse af udledningstilladelse.

(a) *Samlet vurdering af påvirkning på afgrænsede deskriptorer*

Havstrategien finder først anvendelse fra 1 sømil fra kysten. Herfra er der yderligere ca. 40 km i lige linje til energiparken.

Det vurderes på det foreliggende grundlag at være sandsynligt, at stofkoncentrationer fra udledning af rensed spildevand (tag-, overflade- og vejvand) gennem vandløbsstrækninger med indhold miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer ved udløbet til Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning vil være fortyndet i en sådan grad, at det ikke vil være muligt at måle en koncentrationsstigning af miljøfarlige forurenende stoffer eller en tilført mængde kvælstof. Tilsvarende vurderes det sandsynligt, at deskriptorerne ikke vil blive påvirket af eventuel deposition fra luftafkast fra PtX-anlæg. Dette skal ses i lyset af afstanden fra energiparken til havet og for så vidt angår potentiel luftbåren emission, at den dominerende vindretning er østlig, som ikke leder mod havet. Der skal dog foretages en mere konkret vurdering af påvirkningerne i forbindelse med en senere miljøkonsekvensvurdering af konkrete projekter, som realiserer bekendtgørelsen.

Påvirkningen fra udledning af koncentrat til kystvand vurderes at være sandsynlig. Der er imidlertid ikke i bekendtgørelsen fastlagt rammer for mængder af procesvand, hvilke stoffer, som vil blive opkoncentreret i koncentratet, og om dette skal bortskaffes via renseanlæg, og dermed hvilket kystvandområde, som evt. vil udledes til. Påvirkningen på de afgrænsede deskriptorer fra koncentratet kan derfor ikke vurderes nærmere på det foreliggende grundlag. Derfor kan der på nuværende tidspunkt ikke foretages en mere konkret vurdering af påvirkningen på de tre identificerede deskriptorer. Dette skal ske ved en senere udmøntning af bekendtgørelsen i konkrete projekter, som skal sikre, at projekterne kan gennemføres i overensstemmelse med havstrategiens mål og indsatser.

Udpegede havstrategiområder

Det vurderes på det foreliggende grundlag at være sandsynligt, at en realisering af bekendtgørelsen ikke vil indebære påvirkninger på udpegede havstrategiområder. Dette begrundes i afstanden til nærmeste havstrategiområder fra energiparken og de potentielle påvirkningers karakter. Det vurderes således sandsynligt, at der ikke vil være en målbar påvirkning ved nærmeste havstrategiområder fra udledning af fortyndet, rensed spildevand gennem vandløbssystemer til Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning, evt. udledning af koncentrat fra procesvand og evt. deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof fra luftafkast fra PtX anlæg.

En mere konkret vurdering skal dog foretages i forbindelse med en senere sagsbehandling af konkrete projekter, som realiserer bekendtgørelsen.

Havplanen

Følgende, mulige påvirkninger er identificeret som relevante at vurdere ift. indvirkningen på Havplanens udpegninger:

- › Potentiel udledning af rensed spildevand gennem målsatte vandløbsstrækninger
- › Potentiel deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof fra luftafkast fra PtX-anlæg
- › Udledning af koncentrat fra fremstilling af procesvand enten direkte til kystvand eller gennem renseanlæg

Som beskrevet indeholder Danmarks Havplan to udpegninger, der dækker kystvandområdet Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning som potentielt vil kunne blive påvirket ved en realisering af bekendtgørelsen. En påvirkning på udpegningerne vil potentielt kunne ske, hvis der udledes rensed spildevand eller koncentrat fra fremstilling af procesvand til kystvandområdet eller sker en deposition af stoffer fra luftafkast fra PtX-anlæg.

Den første udpegning af zone til respektafstande for luftfart vurderes ikke at blive berørt af de identificerede potentielle påvirkninger.

I forhold til den anden udpegning af Natur- og miljøbeskyttelsesområde vurderes de to første potentielle påvirkninger ikke at udgøre en væsentlig påvirkning af udpegningen som natur- og miljøbeskyttelsesområde af Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning. Det vurderes således sandsynligt, at stofkoncentrationer fra udledning af rensed tag-, overflade- og vejvand med miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer ved udløbet til Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning vil være fortyndet i en sådan grad, at det ikke vil være muligt at måle en koncentrationsstigning af miljøfarlige forurenende stoffer eller en tilført mængde kvælstof. Tilsvarende vurderes det sandsynligt, at kystvandområdet ikke vil blive påvirket af eventuel deposition fra luftafkast fra PtX-anlæg. Dette skal særligt ses i lyset af afstanden fra energiparken til havet og for så vidt angår potentiel luftbåren emission, at den dominerende vindretning er østlig, som ikke leder mod havet. En mere konkret vurdering skal dog foretages i forbindelse med en senere miljøkonsekvensvurdering af konkrete projekter, som realiserer bekendtgørelsen.

Endelig er en forventet påvirkning af kystvandet, bortskaffelse af koncentrat fra fremstilling af procesvand, som anvendes til brintproduktionen. En sådan udledning af koncentrat vil indeholde større mængder af opkoncentrerede stoffer, herunder f.eks. kvælstof. Bortskaffelse af koncentratet vil enten kunne ske gennem renseanlæg eller evt. via en direkte udledning til kystvandområdet efter meddelelse af udledningstilladelse. Påvirkningen fra koncentratet kan dog ikke vurderes nærmere på det foreliggende grundlag. Det forudsætter valg af metoder og kendskab til mængder af procesvand og koncentrat herfra samt nærmere kendskab til de stoffer, som vil blive opkoncentreret i koncentratet. Derfor kan der på nuværende tidspunkt ikke foretages en mere konkret vurdering af påvirkningen ift. påvirkningen på det udpegede natur- og miljøbeskyttelsesområde. Der skal derfor foretages en mere konkret vurdering heraf i forbindelse med en senere udmøntning af bekendtgørelsen i konkrete projekter. Denne vurdering skal sikre, at projekterne kan gennemføres i overensstemmelse med havplanen eller et offentliggjort ændringsforslag til havplan.

11.4.2 Grundvand

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

Vurderingen i dette kapitel tager udgangspunkt i nedenstående mulige påvirkninger på grundvand, som en realisering af bekendtgørelsen i form af etablering af PtX-anlæg med tilknyttet erhvervsmæssig bebyggelse samt vindmøller og solceller, potentielt vil kunne indebære. Det bemærkes, at bekendtgørelsen fastlægger de nærmere rammer for placering, men ikke for den tekniske indretning af de PtX anlæg med tilknyttet erhvervsmæssig bebyggelse, som med bekendtgørelsen vil kunne etableres. Der er tale om en overordnet vurdering af potentielle påvirkninger, som ved den videre realisering af bekendtgørelsen vil skulle vurderes ift. de konkrete rammer og valg af tekniske løsninger:

- › Midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med anlægsarbejder i anlægsfasen
- › Nedsivning til grundvandet af vand fra veje samt tag- og overflader
- › Indvinding af grundvand til produktion eller køling.
- › Nedsivning af miljøfarlige forurenende stoffer fra solceller og vindmøller i driftsfasen.
- › Ændret arealanvendelse samt drift og vedligeholdelse af de grønne arealer

Ovenstående potentielle påvirkninger vurderes i det følgende ift. henholdsvis kvantitativ og kemisk tilstand af grundvandsforekomsterne.

Midlertidig grundvandssænkning

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 midlertidig grundvandssænkning til kommunen.

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

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

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

De regionale grundvandsforekomsterne er i ringe tilstand. Ved påvirkning af drikkevand er det pesticider, som giver den ringe tilstand.

Midlertidige grundvandssænkninger vil i visse tilfælde kunne påvirke den kemiske tilstand af både grundvand og overfladevand. Det kan f.eks. ske ved mobilisering af miljøfarlige forurenende stoffer fra omkringliggende forureninger eller ved iltning af vandet, som kan føre til okkerudfældninger. En forudsætning for at energiparken kan realiseres er således at vælge en løsning, hvor der ikke udledes for høje koncentrationer af miljøfarlige stoffer til omkringliggende recipienter. En løsning kan være at oppumpe grundvand midlertidigt føres til mekanisk rensning inden udledning til recipient eller at vandet nedsives på terræn til samme grundvandsforekomst. Sidstnævnte vurderes at være mest oplagt og sandsynligt.

Bekendtgørelsen fastlægger ikke rammer for det konkrete anlægsarbejde, valg af metoder eller behov for midlertidig grundvandssænkning. Erfaringsmæssigt skal der graves til ca. 1,5 m under terræn for etablering af fundamenter til de tekniske anlæg. Grundvandet forventes at ligge ca. 0-2 meter u.t., så det kan blive nødvendigt at anvende midlertidig grundvandssænkning mens fundamenterne anlægges. Det vil dog afhænge af den specifikke lokation inden for energiparken, hvor gravearbejdet skal udføres. Derudover vil det udelukkende foregå lokalt og kortvarigt, mens fundamenterne etableres, hvilket minimerer påvirkningerne på grundvandsforekomsternes kemiske og kvantitative tilstand. En forudsætning for, at energiparken kan realiseres er, at det under anlægsarbejderne sikres, at målsatte vandområders kemiske og kvantitative tilstand ikke påvirkes eller forringes.

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

Nedsivning af vand fra veje, tag- og overflader

Ved drift af energiparkens anlæg vil der skulle håndteres tag- og overfladevand som følge af nedbør på PtX-anlæg, anden erhvervsmæssig bebyggelse transformestationen, adgangsveje m.v. hvis overflader kan indeholde diverse partikler og miljøforurenende stoffer. Disse kan ved nedsivning påvirke den kemiske tilstand for nærliggende målsatte grundvandsforekomster.

Specifikationerne bag håndteringen af tag- og overfladevand er endnu ikke fastlagt, og vil først blive udarbejdet på et senere plan- og projektstadium. Det ligger derfor inden for udfaldsrummet af bekendtgørelsen, at vandhåndteringen bl.a. kan foregå ved:

- › Nedsivning på egen matrikel.
- › Forsinkes inden udledning til recipient via regnvandsbassin.

Udledning til kloak er heller ikke relevant ifm. nedsivning af vand fra veje, tage og andre overflader og fremgår derfor ikke som en af ovenstående muligheder.

Den præcise dimensionering og placering af evt. bebyggelse, vejanlæg samt materialeanvendelse besluttet først i forbindelse med senere projektering, men det antages at det vil være en lille del af bekendtgørelsens område, som vil blive befæstet. Mængden af overfladevand, der genereres, vil derfor være begrænset.

Det skal sikres, at overfladevandet fra tage samt andre befæstede arealer ikke indeholder stoffer, der udgør en fare for kvaliteten af grundvandsforekomster. På den baggrund vurderes nedsivning af grundvand på egen matrikel eller udledning til grundvandsrecipient at være en mulighed.

Hvis ovenstående forudsætninger ikke kan opfyldes, vil det være nødvendigt at inddrage afværgeforanstaltninger for at hindre en negativ påvirkning af grundvandsforekomster.

Udtagelsen af en del af området fra landbrugsdrift må antages at have en lille positiv påvirkning på vandmiljøet, da der ikke vil blive gødet eller sprøjtet på det område, vindmøllerne og de tilhørende tekniske anlæg omfatter. Det betyder at den nuværende gødkning og anvendelse af pesticider vil ophøre i en del af området.

Afhængigt af hvilken løsning, der vælges, vil det være nødvendigt at søge om enten nedsivnings- eller udledningstilladelse.

På baggrund af ovennævnte udfaldsrum vurderes det, at vand fra veje samt tag- og overflader fra energiparken ikke vil indebære en forringelse eller hindring af målopfyldelse for den kvantitative eller kemiske tilstand af grundvandsforekomster.

Påvirkning fra evt. indvinding af grundvand til produktion eller køling

PtX anlæg anvender store mængder procesvand til produktion af brint. 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 ved f.eks. etablering af rent-vands-anlæg, afsaltning af havvand eller indvinding af grundvand.

Det er således ikke fastlagt, om vandet skal tilvejebringes fra egen indvinding af grundvand, fra den kommunale forsyning eller fra spildevand. De to første muligheder vil kunne påvirke den kvantitative tilstand af grundvandsforekomsterne, mens den sidstnævnte mulighed ikke vil ikke medføre nogen påvirkning. Egen indvinding vil i princippet kunne ske fra både regionale og dybe forekomster. Det vurderes ikke at være risiko for, at indvindingen giver en påvirkning af den kemiske tilstand.

Det vurderes således kun at være en potentiel påvirkning på grundvands kvantitative tilstand, hvis der vælges en løsning, hvor procesvandet skal indvindes fra grundvand. Det er imidlertid ikke ud fra de nuværende fastlagte rammer muligt nærmere at kvantificere denne påvirkning. Det er derfor ikke muligt på nuværende planniveau at vurdere, om en potentiel større grundvandsindvinding kan gennemføres i overensstemmelse med forbuddet mod forringelse og hindring af målopfyldelse. Dette vil forudsætte en fastsættelse af rammer for, hvor procesvandet skal komme fra, den ønskede årlige vandmængde, samt en vurdering af, at de nødvendige vandressourcer er til stede.

Hvis grundvand vælges som kilde til procesvandet, skal der således til brug for en mere detaljeret vurdering af påvirkningen i henhold til indsatsbekendtgørelsen, udføres hydrologiske modelberegninger af indvindingens påvirkning, dels så påvirkning på naturområder og grundvandsforekomster i og omkring energiparken kan kvantificeres, dels så der kan ansøges om en indvindingstilladelse. I vurderingen skal indgå, at den eksisterende kvantitative tilstand for grundvandsforekomster inden for energiparken er god. Vurderingen skal – for også at varetage evt. kumulative effekter – basere sig på det samlede behov for indvinding af grundvand, som en realisering af bekendtgørelsen i konkrete projekter vil forudsætte. Det skal hermed sikres, at en videre realisering af bekendtgørelsen kan ske i overensstemmelse med forbuddet mod forringelser og hindring af målopfyldelse.

Nedsivning af miljøfarlige stoffer i driftsfasen

Vindmøller

Vindmøller er ikke kategoriseret som grundvandstruende anlæg⁴⁰. Dette betyder, at det er vurderet, at vindmøller ikke afgiver forurenende stoffer eller stofgrupper, der er mobile i forhold til grundvandet, og at virksomhedstypen ikke vil kunne medføre en væsentlig fare for forurening af grundvandet.

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

Solceller

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

Denne risiko gælder hovedsageligt kun for grundvandsforekomster, da solceller etableres på ikke-befæstet areal, der giver mulighed for regnvandshåndtering ved nedsivning på areal. I den umættede zone vil der forekomme underjordisk afstrømning ned mod vandløb inden for energiparkens areal. Da området i dag består af landbrugsjord i omdrift, er det sandsynligt, at der er dræn inden for området, som også afvander til vandløb. Det vil have en betydning for udvaskning af stoffer til grundvandet om drænene sløjfes eller bevares. Det må antages, at en væsentlig del af nedsivning vil afstrømme til vandløb via dræn og dermed reducere nedsivning til grundvandet, hvis eksisterende dræn bevares. Tilsvarende vil der være større nedsivning, hvis dræn sløjfes.

⁴⁰ 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.

Risiko for nedsivning af olie fra transformeranlæg, der springer læk, forudsættes håndteret ved at transformeren forsynes med overvågningsalarm samt opsamlingskar, der forhindrer olie i at forurene jord og grundvand.

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

Forhold omkring afsmitning fra beskadigede solcellepaneler

Der eksisterer ikke systematisk indsamlede 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 blandt andet blive beskadiget ved hærverk eller voldsomt vejr. Ved en afsmitningstid på 24 timer, viser notatets analyseresultater, at der ved beskadigede solcellepaneler, kan afsmittes bl.a. kobber og zink.

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

Forhold omkring afsmitning fra ubeskadigede solcellepaneler

Ved ubeskadigede solceller vurderes det i notatet, at kontaktiden mellem regnvandet og solcellepanelerne er så kort, at afsmitningen vil være væsentligt begrænset. Desuden vil der også ske en vis grad af rensning og fortynding, når vandet transporteres gennem den umættede zone.

Konkret vides det ikke, hvilken solcelleteknologi der vil blive opstillet i energiparken. En konkret vurdering af solcellepanelernes påvirkning på grundvandet vil blive gennemført på senere plan- og projektniveau. Nærværende vurdering forudsætter dog, at den valgte solcelleteknologi, der opstilles i energiparken, ikke må kunne afstedkomme afsmitning af stoffer, som kan påvirke grundvandet negativt.

På nuværende vidensgrundlag vurderes det, at såfremt regnvandshåndteringen vil ske ved nedsivning, og at der i godkendelsesprocessen stilles krav om øjeblikkelig fjernelse af beskadigede solcellepaneler samt at solcelleteknologien ikke må afstedkomme afsmitning af stoffer af betydning for grundvandet, at bekendtgørelsen vil kunne vedtages uden at dette medfører en forringelse af målsatte grundvandsforekomsters nuværende tilstande, eller en forhindring af målopfyldelse.

Ændret arealanvendelse samt drift og vedligeholdelse af de grønne arealer

Den ringe tilstand i de tre regionale grundvandsforekomster er bl.a. forårsaget af pesticider. Omlægning fra landbrug til energipark forventes i sig selv at kunne nedbringe udvaskning af pesticider og nitrat fra nedsivning af overfladevand og dermed bidrage til en gradvis forbedring af den kemiske tilstand af grundvandet.

Metoden for vedligeholdelse af det grønne areal inden for bekendtgørelsens areal vil kunne påvirke grundvandsforekomsternes kemiske tilstand afhængig af om der f.eks. anvendes pesticider til ukrudtsbekæmpelse.

Under forudsætning af at der i godkendelsesprocessen fastlægges vilkår om at der ikke må anvendes pesticider til at vedligeholde grønne arealer, forventes det at udvaskning af pesticider til grundvandet på sigt enten reduceres eller helt ophøre.

På baggrund af disse forudsætninger vurderes det, at det er muligt at realisere bekendtgørelsen uden at det vil medføre en negativ påvirkning på grundvandsforekomster eller hindre målopfyldelse.

Konklusion

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

- › Midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med anlægsarbejder i anlægsfasen
- › Nedsivning til grundvandet af spildevand fra veje samt tag- og overflader
- › Indvinding af grundvand til produktion eller køling
- › Nedsivning af miljøfarlige forurenende stoffer fra solceller og vindmøller i driftsfasen.
- › Ændret arealanvendelse samt drift og vedligeholdelse af de grønne arealer.

Konkret vides det ikke, hvilken teknologi eller materialer der vil blive opstillet i energiparken, men på baggrund af det mulige udfaldsrum for håndtering af de fem 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.

11.4.3 Øvrige grundvandsinteresser

Energiparkens areal er udpeget som områder med drikkevandinteresser (OD) – dog ikke med særlige interesser (OSD). Der er ikke indvindingsoplande, aktuelle indvindinger, indsatsområder eller boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) inden for energiparken.

Konklusion

Udpegningen af områder med drikkevandsinteresser gælder hele Danmark – og rummer ikke en yderligere beskyttelse eller andre forpligtelser til afvejning i arealinteresserne, end hvad der følger af den generelle miljøregulering. En realisering af bekendtgørelsen vurderes derfor at have en **ubetydelig** påvirkning på øvrige grundvandsinteresser.

12 Biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "Biologisk mangfoldighed" til at omhandle ændret tilstand af § 3-kortlagte naturtyper, inddragelse eller påvirkning af levesteder for bilag IV-arter samt fredede og rødlistede arter og nærliggende Natura 2000-områder.

12.1 Natur

12.1.1 Lovgrundlag og miljømål

§ 3-kortlagte naturtyper

Jævnfør naturbeskyttelseslovens § 3⁴¹ 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 i forbindelse med 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.

Beskyttede arter

EU habitatdirektivet 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 arter af 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 og underarter. Af dem findes ca. 80 arter i Danmark. De beskyttede fuglearter er opført på direktivets bilag I, jf. direktivets artikel 4, stk. 1.

⁴¹ Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse. LBK nr. 240 af 13/03/2019.

Jf. artsfredningsbekendtgørelsen⁴² 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 redere og spættehuller i bestemte perioder.

12.1.2 Metode

Der er foretaget en digital kortlægning af kortlagte § 3-beskyttede naturtyper (herunder vandløb) og udpegede Natura 2000-områder. Med udgangspunkt i områdets naturlige karakteristika er der endvidere foretaget en digital kortlægning af mulige levesteder for bilag IV-arter.

Der er yderligere foretaget en indsamling af eksisterende og tilgængelig viden om den biologiske mangfoldighed (naturregistreringer og artsfund) inden for energiparkens areal, baseret på data fra:

- › Arter.dk
- › Naturdata.miljoeportal.dk
- › MiljøGIS
- › Naturbasen.dk

Den overordnede vurdering baseres på tilgængelig viden fra bl.a. ovennævnte elektroniske databaser om naturtypers udbredelse og fund af arter.

12.1.3 Miljøstatus

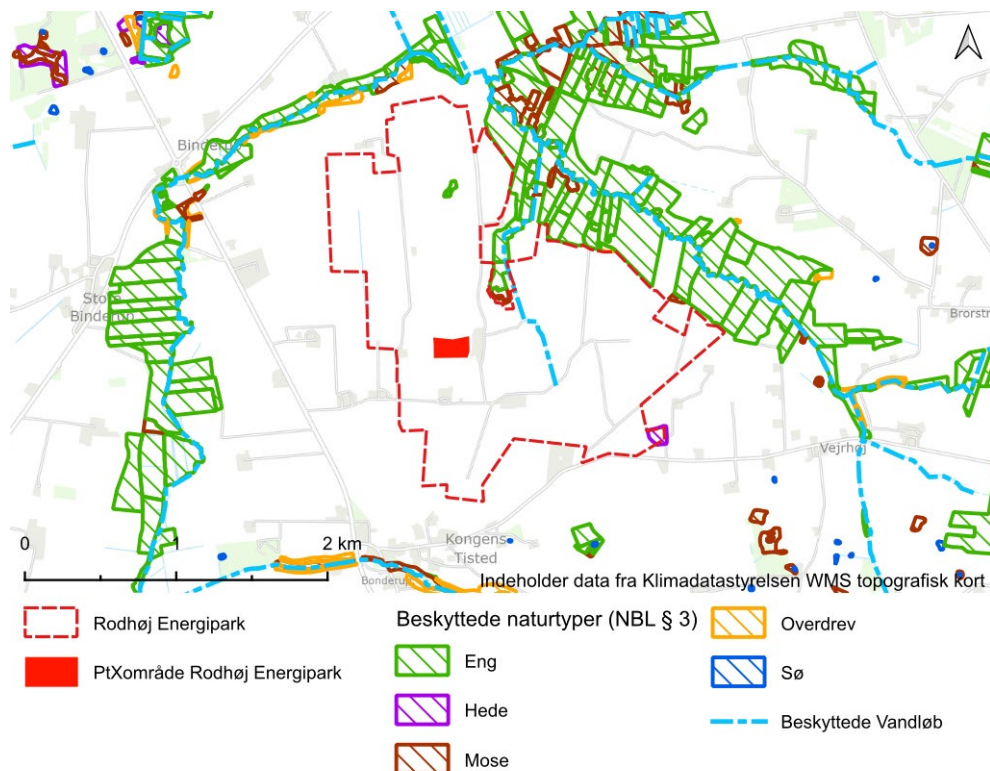
Arealet udpeget til energiparken ligger i et markdomineret område med generelt lavt naturindhold. Inden for arealet er der mellem de dyrkede marker og § 3-beskyttede naturtyper, der kan udgøre levesteder for bilag IV-arter og øvrige arter.

Nedenfor følger en oversigt over de forskellige naturtyper der findes indenfor eller nær energiparken:

§ 3-beskyttede naturtyper

Arealet udpeget til energipark indeholder forskellige § 3-beskyttede naturtyper, og derudover grænser flere § 3-områder op til arealet Figur 12-1.

⁴² Bekendtgørelsen nr. 521 af 25/03/2021 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.



Figur 12-1: § 3-beskyttede naturtyper indenfor og omkring energipark-udpegede areal.

I nedenstående Tabel 12-1 ses antallet af områder inden for hver naturtype, der findes inden for arealet for energiparken.

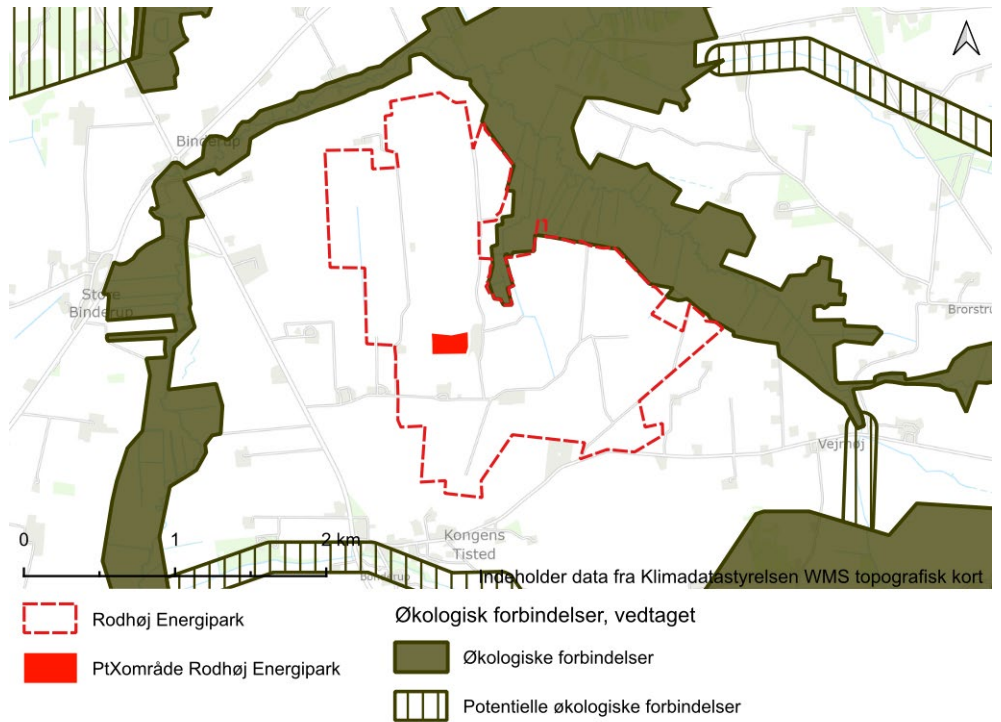
Tabel 12-1 Oversigt over antal § 3-beskyttede naturtyper inden for arealet til energiparken.

Naturtype	Antal
Vandløb	1
Eng	1
Hede	1
I alt	3

De beskyttede naturtyper findes spredt indenfor arealet udpeget til energipark. Det lille engområde findes i energiparkens nordlige del (Figur 12-1 ovenfor), imens det beskyttede vandløb forløber i den midt-østlige del af arealet og heden findes i energiparkens sydøstlige hjørne nær Elbjergvej.

Grønne korridorer

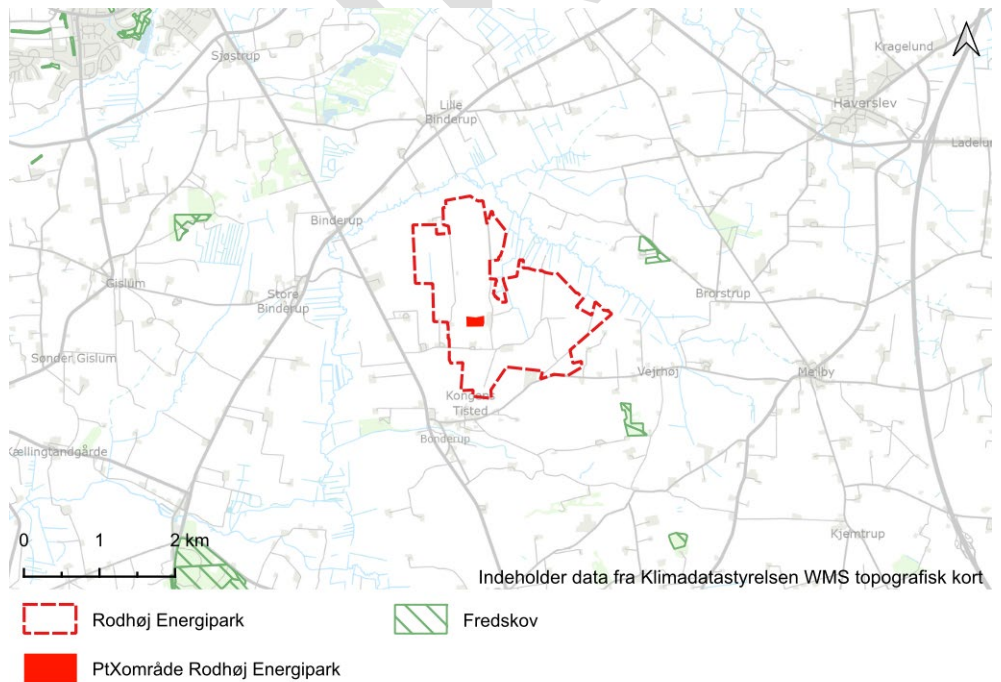
Grænsende op til arealet udpeget til energipark, findes en række grønne korridorer i form af områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser Figur 12-2.



Figur 12-2: Kort over energiparkens afgrænsning samt områder udpeget til naturbeskyttelsesområder eller grønne korridorer.

Energiparken berører ikke økologiske forbindelser. Disse behandles derfor ikke yderligere.

Fredskov



Figur 12-3: Kort over energiparken samt fredskovsarealer.

Energiparkens afgrænsning omfatter ingen fredskovsarealer. Nærmeste område med fredskov findes hh. øst og sydøst for arealet udpeget til energipark. Da der ikke findes områder med fredskov indenfor energiparken (Figur 12-3), behandles fredskov ikke yderligere.

Bilag IV-arter

Energiparken placeres indenfor 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 i dette afsnit, en række § 3-beskyttede naturtyper inden for området, som kan udgøre levesteder for bilag IV-arter. I nedenstående Tabel 12-2.

Tabel 12-2 Tabel over samtlige bilag IV-arter, deres nærmeste tilstedeværelse samt vurdering af deres individuelle tilstedeværelse.

Gruppe	Art	Kan forekomme inden for eller i nærheden af energiparken	Relevant i forhold til energiparken
Pattedyr	Flagermus	Dværgflagermus og flagermus sp. er ca. 1,3 km nordøst for energiparken ved Smorupvej (Arter.dk, 2025). Flagermus er mobile arter, der udnytter eks. træer, 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. Den nærmeste registrering af hasselmus er på Midtsjælland omkring Kirke Hvalsø (DCE - Nationalt center for miljø og energi, 2019). Det vurderes derfor ikke at der er mulighed for spredning fra nærmeste kendte lokalitet til energiparken.	Nej
	Birkemus	Arten er registreret er ikke registreret indenfor en afstand af 3 km fra energiparken (Arter.dk, 2025). Nærmeste registrering af arten er langs vestkysten og i Sønderjylland det kan derfor udelukkes, at arten befinder sig i eller omkring energiparken (DCE - Nationalt center for miljø og energi, 2019).	Nej
	Odder	Arten er ikke registreret indenfor en afstand af 3 km fra energiparken (Arter.dk, 2025). Arten bevæger sig ofte over større afstande via vand-	Ja

		løb. Eftersom energiparken er placeret nær Lerkenfeld Å som potentielt er egnet for odderen, kan artens tilstedeværelse i eller omkring energiparken ikke udelukkes.	
	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 indenfor en afstand af 3 km fra energiparken. Nærmeste registrering er dog i forbindelse med Lerkenfeld Å ca. 7 km vest for energiparken (Arter.dk, 2025). Arten lever i vandløb, søer og andre typer af ferskvandsområder. På baggrund heraf, kan artens tilstedeværelse i eller omkring energiparken ikke udelukkes	Ja
	Ulv	Nærmeste registrering af arten er i Lille Vildmose, som findes mere end 40 km øst for energiparken (Arter.dk, 2025). På baggrund heraf, udelukkes artens tilstedeværelse i eller nært energiparken.	Nej
Krybdyr	Markfirben	Arten er ikke registreret inden for 3 km af energiparkens afgrænsning (Arter.dk, 2025). Dens spredte forekomst i Jylland samt dens udnyttelse af varierende naturtyper gør dog, at artens tilstedeværelse inden for energiparken ikke kan udelukkes.	Ja
Padder	Storvandsalamander	Arten er registreret ca. 1,2 km nordøst fra energiparkens afgrænsning ved Smorupvej (Arter.dk, 2025). Arten yngler i vandhuller af varierende størrelser og befinder sig ellers i lysåbne naturtyper, som er at finde i eller omkring energiparken, hvorfor det vurderes, at dens tilstedeværelse ikke kan udelukkes.	Ja
	Klokkefrø	Klokkefrø har kun få levesteder i Danmark, og ikke i Jylland.	Nej

	Løgfrø	Arten forekommer ca. 4,2 km syd for energiparken, nær Skatskov (Arter.dk, 2025). Arten graver sig ned i opdyrket landbrugsjord og kan derfor ikke udelukkes at forekomme indenfor arealet.	Ja
	Løvfrø	Løvfrø forekommer i Jylland, men er ikke registreret i Nordjylland (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2023). Arten vurderes ikke at forekomme indenfor eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
	Spidssnudet frø	Arten er registreret ca. 1,3 km syd for energiparkens afgrænsning nær Ellebjergvej. Dens tilstedeværelse kan derfor ikke udelukkes (Arter.dk, 2025).	Ja
	Springfrø	Arten er ikke registreret inden for 3 km af energiparkens afgrænsning (Arter.dk, 2025). Springfrø forekommer primært øst for israndslinjen og der er kun få registreringer af arten i Jylland. Arten vurderes ikke at forekomme indenfor eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
	Strandtudse	Arten er registreret ca. 16,5 km nord for energiparkens afgrænsning ved Gatten Plantage (Arter.dk, 2025). Arten er hovedsagelig tilknyttet naturtypen strandeng, som ikke er at finde i eller omkring energiparken. Arten vurderes derfor ikke at forekomme indenfor eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
	Grønbroget tudse	Grønbroget tudse forekommer ikke i Jylland (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2023). Arten vurderes derfor ikke at forekomme indenfor 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). Arten vurderes derfor ikke at forekomme indenfor eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej

Hvirvel-løse dyr	Bred vandkalv	Arten er ikke registreret indenfor en afstand af 3km fra energiparken (Arter.dk, 2025). Arten forekommer i renvandede vandhuller, og er fundet i Rold skov. Arten vurderes ikke at forekomme indenfor eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
	Lys skivevandkalv	Arten forekommer i renvandede vandhuller og er ikke registreret i Nordjylland. Artens tilstedeværelse i eller omkring energiparken kan derfor udelukkes.	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, 2023). Artens tilstedeværelse i eller omkring energiparken kan derfor udelukkes.	Nej
	Sortplet-tet blåfugl	Arten er kun de seneste år kun registreret på Møn og anses på andre tidligere registrerede lokationer som uddød (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2023). Artens tilstedeværelse i eller omkring energiparken kan derfor udelukkes.	Nej
	Grøn mosaikguldsmed	Arten er registreret mere end 10 km fra energiparkens afgrænsning (Arter.dk, 2025). Arten er tilknyttet moser og skovbryn, som ikke er at finde inden for energiparken. Artens tilstedeværelse i eller omkring energiparken kan derfor udelukkes.	Nej
	Stor kær-guldsmed	Der er ingen kendte forekomster inden for energiparken eller i nærheden af denne, desuden er arten ikke registreret i Nordjylland (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2023). Arten vurderes derfor ikke at forekomme indenfor eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
	Grøn køl-leguldsmed	Arten er registreret 8 km vest for energiparkens afgrænsning ved Simsted Å (Arter.dk, 2025). Arten vurderes derfor ikke at forekomme indenfor eller i umiddelbar nærhed af energiparken.	Nej
	Natlyssværmer	Arten har ingen kendte forekomster i eller nær energiparken.	Nej

	Tykskallet maler- musling	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 måne- rude	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
	Vand- ranke	Arten har ingen kendte forekomster i eller nær energiparken (Arter.dk, 2025). Vandranke er hovedsageligt tilknyttet langsomt flydende vandløb eller småsøer, der ikke er at finde inden for energiparken. Dens tilstedeværelse i eller omkring energiparken kan derfor udelukkes.	Nej
	Liden na- jade	Arten udelukkende at finde i to søer i Danmark (Filsø og Nors Sø) (DCE - Nationalt center for miljø og energi, 2019). 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
	Myg- blomst	Arten er overvåget ifm. NOVANA, og nærmeste forekomst er i området ved Hadsund Syd (Arter.dk, 2025), og dens tilstedeværelse i og omkring energiparken kan derfor udelukkes.	Nej
	Gul sten- bræk	Arten er af meget begrænset udbredelse og er nærmest registreret 9 km fra energiparkens afgrænsning ved Søtrup Plantage Vest (Arter.dk, 2025). Eftersom arten er begrænset til enkelte lysåbne væld og vældmoser kan artens tilstedeværelse i eller omkring energiparken udelukkes.	Nej

Krybende sump- skærm	Krybende sumpskærm kendes kun fra to danske lokaliteter, begge på Fyn.	Nej
----------------------------	--	-----

På baggrund af Tabel 12-2 skal der foretages vurderinger for følgende bilag IV-arter:

- › Pattedyr: Flagermus, odder og bæver
- › Krybdyr: Markfirben
- › Padder: Stor vandsalamander, spidssnudet frø og løgfrø

Øvrige arter

Fredede og/eller rødlistede arter af planter og dyr, der ikke er bilag IV-arter, findes med stor sandsynlighed inden for energiparken. Dette drejer sig bl.a. om øvrige arter af padder og krybdyr samt visse arter af fugle og planter.

12.1.4 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.

§ 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 af 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.

Ved etablering af energiparken kan en direkte påvirkning af § 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. En sådan påvirkning vurderes som værende moderat til væsentlig. Den præcise dimensionering og placering af byggeri og vejanlæg fastlægges dog først i forbindelse med 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 af § 3-naturtyper ligeledes kan være enten ingen eller ubetydelig. 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 under den senere plan- eller projektfase.

Grund- og overfladevand kan udledes til nærliggende § 3-beskyttede naturtyper i forbindelse med 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 energiparken, kan der være tale om både **ingen** eller **væsentlige** påvirkninger herfra. Bekendtgørelsens 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 i forbindelse med den nærmere planlægning være mulighed for at planlægge udenom 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 ændre tilstanden af § 3-beskyttede områder, især ved Lerkenfeld 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, hvorfra 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 af § 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 også mulighed for, at vandet indhentes fra andre kilder (spildevand, produktionsaffald, mm.), og at grundvand dermed ikke vil skulle anvendes til produktionen. Det er mest sandsynligt, at grundvand vil skulle anvendes i personalebygninger til både PtX-anlægget samt evt. følgeerhverv, og herfra vurderes der at være tale om en påvirkning som værende **ubetydelig til moderat**. 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 moderat-væsentlig påvirkning af naturtypernes tilstand. Den præcise type af anlæg og behov for oplag af forskellige stoffer fastlægges dog først i forbindelse med senere projektering.

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 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.

Hver art er beskrevet og vurderet enkeltvis i Appendix A, hvoraf en opsummering for hver art er beskrevet i nedenstående afsnit.

Flagermus

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af 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 og anvendelse af

energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

Odder

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af 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 og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

Bæver

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af bæverens 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, således artens færden og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

Markfirben

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af markfirbenets 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, således artens færden og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

Stor vandsalamander

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af 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, således artens færden og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

Løgfrø

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af løgfrøs 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, således artens færden og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

Spidssnudet frø

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af spidssnudet frøs 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, således artens færden og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

Øvrige arter

En direkte og væsentlig påvirkning af rødlistede eller fredede plantearter kan ske, hvis energianlægget overlapper med voksestedet for en sådan planteart. Den præcise dimensionering og placering af byggeri og vej anlæg fastlægges dog først i forbindelse med 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.

Konklusion

Der vil være risiko for, at fredede arter af padder og krybdyr omkommer i forbindelse med anlægsarbejdet. I det konkrete projekt skal der foretages undersøgelser og vurderinger i forhold til 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).

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

12.2 Natura 2000

I dette kapitel vurderes de sandsynlige påvirkninger af udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder ved realisering af bekendtgørelsen om etablering af energiparken ved Rodhøj.

12.2.1 Lovgrundlag og miljømål

Habitatdirektivet

EU habitatdirektivet 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).

Natura 2000-områder udgør en række beskyttede naturområder i Europa, som er udpeget i henhold til EU's fuglebeskyttelses- og habitatdirektiver⁴³. De internationale naturbeskyttelsesområder er en samlebetegnelse for habitatområder og fuglebeskyttelsesområder, der tilsammen udgør Natura 2000-områderne samt Ramsarområder. Hvert Natura 2000-område består af et eller flere af disse udpegede områder. I Danmark er alle Ramsarområder tillige fuglebeskyttelsesområder.

Habitatdirektivet er i dansk lovgivning blandt andet implementeret i habitatbekendtgørelsen⁴⁴ og planhabitatbekendtgørelsen, og de to bekendtgørelser fastsætter blandt andet kravene til myndighedernes sagsbehandling, når internationale naturbeskyttelsesområder kan blive påvirket. I habitatområderne skal der sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus for de arter eller naturtyper, som området er udpeget for (udpegningsgrundlaget).

Habitatdirektivet stiller ikke kun krav om udpegning af særlige bevaringsområder for naturtyper på bilag I og dyre- og plantearter på bilag II, men også om, at medlemslandene skal træffe de nødvendige foranstaltninger til at indføre en streng beskyttelsesordning i det naturlige udbredelsesområde for de dyre- og plantearter, der er nævnt i direktivets bilag IV.

Miljømålsloven

Miljømålsloven⁴⁵ fastsætter rammerne for planlægning inden for de udpegede internationale naturbeskyttelsesområder.

Det er i miljømålsloven bestemt, at staten skal udarbejde Natura 2000-basisanalyser og tilhørende planer. Det er i disse planer, at Natura 2000-områdernes bevaringsmålsætninger er fastlagt.

12.2.2 Metode

Påvirkningerne på nærmeste Natura 2000-områder og deres tilhørende udpegningsgrundlag og miljømål er blevet undersøgt. Ud fra erfaringer om deposition fra industri anlæg kan der inden for 15 km radius ikke udelukkes påvirkninger, og af denne grund medtages samtlige Natura 2000-områder inden for denne radius. Der kan dermed afgrænses til følgende Natura 2000-områder:

- › **N15:** Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal, som består af habitatområde H15 og fuglebeskyttelsesområde F1.
- › **N18:** Rold Skov, Lindenberg Ådal og Madum Sø, som består af habitatområde H20 og fuglebeskyttelsesområde F3 og F4.

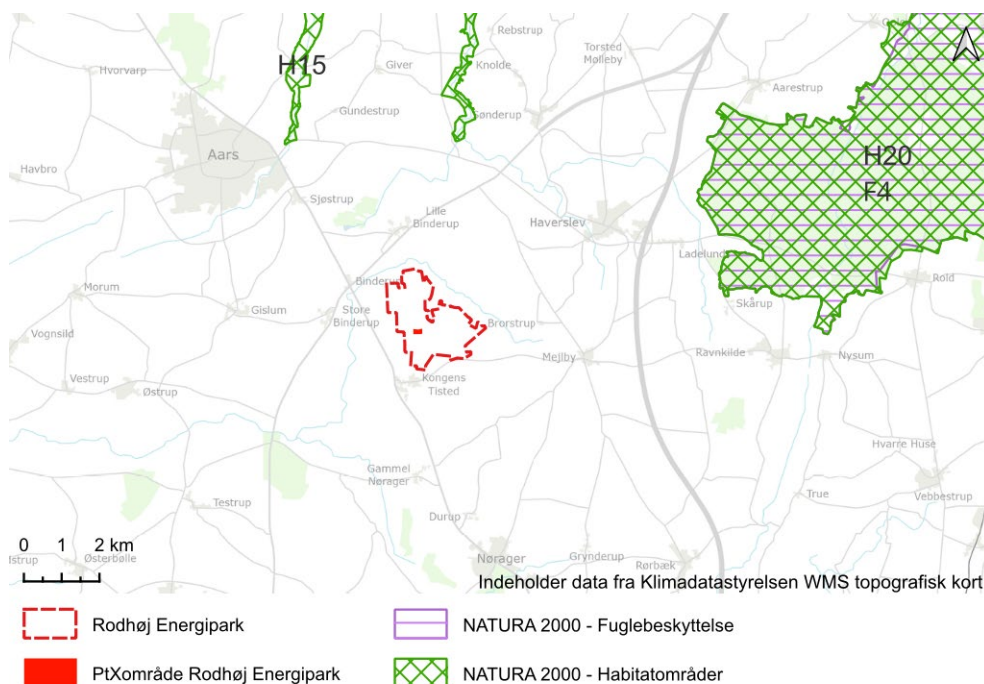
⁴³ Rådets direktiv 92/43/EØF (om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer) og Rådets direktiv 2009/147 (om beskyttelse af vilde fugle)

⁴⁴ BEK nr. 1098 af 21/08/2023 – *Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.*

⁴⁵ Lovbekendtgørelse nr. LBK nr. 692 af 26/05/2023 om miljømål m.v. for internationale naturbeskyttelsesområder (Miljømålsloven).

- › **N30:** Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal, samt Skravad Bæk som består af habitatområde H30 og fuglebeskyttelsesområde F14 og F24.

Afstandene og placeringerne af de enkelte habitat- og fuglebeskyttelsesområder fremgår af nedenstående se Figur 12-4.



Figur 12-4: Kort over Natura 2000-habitat- og fuglebeskyttelsesområder inden for 15 km af energiparken.

Der er foretaget en indledende indsamling af eksisterende og tilgængelig viden om naturregistreringer og artsfund inden for Natura 2000-områderne, baseret på data fra:

- › Natura 2000-basisanalyser 2022-2027
- › Natura 2000-planer 2022-2027

Den overordnede vurdering baseres på tilgængelig viden fra bl.a. ovennævnte kilder om områdernes udpegningsgrundlag.

12.2.3 Miljøstatus

Natura 2000-område nr. 15 "Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal"

Natura 2000-området omfatter habitatområde H15 Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal og fuglebeskyttelsesområde F1 Ulvedyb og Nibe Bredning.

Natura 2000-området er specielt udpeget for at beskytte de store, sammenhængende strandengsarealer, kyst- og havnaturtyper samt de tilknyttede yngle- og træk-

fugle. Derudover er området specielt udpeget for de store sammenhængende stilk-egekrat og sure overdrev samt den sjældne naturtype indlandssalteng (Miljøstyrelsen, 2021).

Tabel 12-3: Udpegningsgrundlag for habitatområde H15 Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 15		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Rev (1170)	Strandvold med flerårige planter (1220)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Indlandssalteng* (1340)	Forklit (2110)
	Grå/grøn klit* (2130)	Kransnålsø (3140)
	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 muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkeke-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Gul Stenbræk (1528)	Hedepletvinge (1065)
	Kildevældsvindelsnegl (1013)	Skæv vindelsnegl (1014)
	Bæklampret (1096)	Flodlampret (1099)
	Havlampret (1095)	Odder (1355)
	Spættet sæl (1365)	

Tabel 12-4: Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde F1 Ulvedybet og Nibe Bredning.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 1		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Skestork (TY)
	Knopsvane (T)	Pibesvane (T)
	Sangsvane (T)	Grågås (T)
	Kortnæbbet gås (T)	Bramgås (T)
	Lysbuget knortegås (T)	Pibeand (T)
	Krikand (T)	Hvinand (T)
	Toppet skallesluger (T)	Fiskeørn (T)
	Rørhøg (Y)	Blå kærhøg (T)
	Hedehøg (Y)	Blishøne (T)
	Klyde (TY)	Hjejle (T)
	Almindelig ryle (Y)	Brushane (Y)
	Dværgterne (Y)	Splitterne (Y)
	Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
	Blåhals (Y)	

Natura 2000-område nr. 18 "Rold Skov, Lindenberg Ådal og Madum Sø"

Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte en væsentlige tilstedeværelse af skovnaturtyperne bøg på mor, bøg på kalk, skovbevokset tørvemose, sø-naturtyperne lobeliesø, brunvandet sø, og de lysåbne naturtyper kalkoverdrev, surt overdrev, tør hede, kildevæld, rigkær, højmoser og nedbrudt højmoser samt arterne bred vandkalv, grøn buxbaumia og fruesko (Miljøstyrelsen, 2021).

Tabel 12-5: Udpegningsgrundlag for habitatområde H20 "Rold Skov, Lindenberg Ådal og Madum Sø"

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 20		
Naturtyper:	Lobeliesø (3110)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Enekrat (5130)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Højmoser* (7110)
	Nedbrudt højmoser (7120)	Hængesæk (7140)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Bøg på kalk (9150)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkeke-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Blank seglmos (6216)	Grøn buxbaumia (1386)
	Fruesko (1902)	Bred vandkalv (1081)
	Kildevældsvindelsnegl (1013)	Skæv vindelsnegl (1014)
	Bækklampret (1096)	Havklampret (1095)
	Stor vandsalamander (1166)	Odder (1355)
	Damflagermus (1318)	

Tabel 12-6: Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde F3 "Madum Sø" og F4 "Rold Skov"

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 3		
Fugle:	Isfugl (Y)	Sortspætte (Y)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 4		
Fugle:	Rørhøg (Y)	Hvæpsevåge (Y)
	Stor hornugle (Y)	Isfugl (Y)
	Sortspætte (Y)	Hedelærke (Y)
	Rødrygget tornskade (Y)	

Natura 2000-område nr. 30 "Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal samt Skravad Bæk"

Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte ådals- og kystnatur, og i kraft af sin størrelse er området af væsentlig betydning for beskyttelsen af en lang række habitatnaturtyper (Miljøstyrelsen, 2021).

Tabel 12-7: Udpegningsgrundlag for habitatområde H30.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 30		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Rev (1170)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Enårig strandvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Grå/grøn klit* (2130)
	Klithele* (2140)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Enekrat (5130)	Tørt kalksandsoverdrev* (6120)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Nedbrudt højmoser (7120)	Hængesæk (7140)
	Tørvelavning (7150)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på mor med krattorn (9120)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Stilkeke-krat (9190)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Blank seglmos (6216)	Gul Stenbræk (1528)
	Grøn køllegræs (1037)	Stor køllegræs (1042)
	Kildevældsvindelsnegl (1013)	Bækklampret (1096)
	Flodlampret (1099)	Stavsild (1103)
	Stor vandsalamander (1166)	Odder (1355)
	Spættet sæl (1365)	Damflagermus (1318)

Tabel 12-8 Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde F 14 og F24.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 14		
Fugle:	Sangsvane (T)	Hvinand (T)
Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 24		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Sangsvane (T)
	Taffeland (T)	Troldand (T)
	Hvinand (T)	Fiskeørn (T)
	Rørhøg (Y)	Engsnarre (Y)
	Plettet rørvagtel (Y)	Blishøne (T)

12.2.4 Vurdering af påvirkninger

I dette afsnit beskrives og vurderes de sandsynlige påvirkninger af udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder ved realisering af bekendtgørelsen om etablering af energiparken ved Rodhøj.

Realiseringen af bekendtgørelsen og dermed etableringen og driften af energiparken ved Rodhøj kan lede til påvirkninger - både direkte og indirekte - af 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 spildevand eller overfladevand
- › Atmosfærisk deposition af kvælstof og miljøfarlige forurenende stoffer.

Hvert habitat- og fuglebeskyttelsesområde vurderes enkeltvis under deres respektive Natura 2000-område.

Natura 2000-område nr. 15 "Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal"

Habitatområde H15

Habitatområde H15 ligger 5,7 km fra energiparken, og er ikke hydraulisk forbundet med energiparken, hvorfor der ikke foreligger risiko for påvirkning af habitatnaturtyper og påvirkning af arter ved udledning af spildevand eller overfladevand. Habitatområdet er således ikke i risiko for deposition af miljøfarlige, forurenende stoffer og kvælstof inden for sårbare habitatnaturtyper, som ville kunne lede til påvirkning af arter på udpegningsgrundlaget. Hvorvidt der vil forekomme påvirkninger fra deposition af habitatområder, vil dog afhænge af indretning og drift af anlæg indenfor energipark samt andre forhold, der besluttet blandt senere planlægningsprocesser.

Det kan således på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt påvirkninger på habitatområdet kan udelukkes, og det vil derfor i senere plan- og projektfaser blive nødvendigt i en væsentlighedsvurdering at undersøge de egentlige påvirkninger.

Fuglebeskyttelsesområde F1

Fuglebeskyttelsesområdet er ikke hydraulisk forbundet med energiparken, hvorfor der ikke foreligger risiko for forurening af levesteder for fugle ved udledning af spildevand eller overfladevand.

Fuglebeskyttelsesområdet ligger desuden i en afstand af 17,7 km fra energiparken, og dermed risikoen for deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof indenfor levesteder for fugle, som vil kunne påvirke fuglene på udpegningsgrundlaget usandsynlig. Hvorvidt der vil forekomme påvirkninger fra deposition af fuglebeskyttelsesområdet, vil dog afhænge af indretning og drift af anlæg indenfor energipark samt andre forhold, der besluttet blandt senere planlægningsprocesser. Dog vurderes det, at en evt. påvirkning reduceres af det forhold, at fuglebeskyttelsesområdet er beliggende 17,7 km nord for energiparken.

Det kan således på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt påvirkninger af fuglebeskyttelsesområde F1 kan udelukkes, og det vil derfor i senere plan- og projektfaser blive nødvendigt i en væsentlighedsvurdering at undersøge de egentlige påvirkninger.

Det vurderes, at en udstedelse af bekendtgørelsen i sig selv ikke vil være i strid med habitatdirektivet, hvis det sikres, at der i forbindelse med en senere realisering af bekendtgørelsen i konkrete projekter foretages den nødvendige konkrete vurdering efter habitatbekendtgørelsens § 6 og øvrige relevante ansøgninger om tilladelse, og et konkret projekt tilrettelægges så det ikke væsentligt påvirker udpegningsgrundlagene 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 i forbindelse med den videre godkendelse af konkrete projekter.

Natura 2000-område nr. 18 "Rold Skov, Lindenberg Ådal og Madum Sø"

Habitatområde H20

Habitatområde H20 ligger 8,7 km fra energiparken, og er ikke hydraulisk forbundet med denne, hvorfor der ikke foreligger risiko for påvirkning af habitatnaturtyper og påvirkning af arter ved udledning af spildevand eller overfladevand. Habitatområdet er således ikke i risiko for deposition af miljøfarlige, forurenende stoffer og kvælstof indenfor sårbare habitatnaturtyper, som ville kunne lede til påvirkning af arter på udpegningsgrundlaget. Hvorvidt der vil forekomme påvirkninger fra deposition af habitatområder, vil dog afhænge af indretning og drift af anlæg indenfor energipark samt andre forhold, der besluttet blandt senere planlægningsprocesser.

Det kan således på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt påvirkninger på habitatområdet kan udelukkes, og det vil derfor i senere plan- og projektfaser blive nødvendigt i en væsentlighedsvurdering at undersøge de egentlige påvirkninger.

Fuglebeskyttelsesområde F3

Fuglebeskyttelsesområde F3 er ikke hydraulisk forbundet med energiparken, hvorfor der ikke foreligger risiko for forurening af levesteder for fugle ved udledning af spildevand eller overfladevand.

Fuglebeskyttelsesområdet ligger i en afstand af 8,7 km fra energiparken, og der er dermed risiko for deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof i levesteder for fugle, som kan påvirke fuglene på udpegningsgrundlaget. Hvorvidt der vil forekomme påvirkninger fra deposition af fuglebeskyttelsesområdet, vil dog afhænge af indretning og drift af anlæg indenfor energipark samt andre forhold, der besluttet blandt senere planlægningsprocesser.

Det kan således på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt påvirkninger af fuglebeskyttelsesområde F1 kan udelukkes, og det vil derfor i senere plan- og projektfaser blive nødvendigt i en væsentlighedsvurdering at undersøge de egentlige påvirkninger.

Fuglebeskyttelsesområde F4

Fuglebeskyttelsesområde F4 er ikke hydraulisk forbundet med energiparken, hvorfor der ikke foreligger risiko for forurening af levesteder for fugle ved udledning af spildevand eller overfladevand.

Fuglebeskyttelsesområdet ligger i en afstand af 8,7 km fra energiparken, og der er dermed risiko for deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof i levesteder for fugle, som kan påvirke fuglene på udpegningsgrundlaget. Hvorvidt der vil forekomme påvirkninger fra deposition af fuglebeskyttelsesområdet, vil dog afhænge af indretning og drift af anlæg indenfor energipark samt andre forhold, der besluttet blandt senere planlægningsprocesser.

Det kan således på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt påvirkninger af fuglebeskyttelsesområde F4 kan udelukkes, og det vil derfor i senere plan- og projektfaser blive nødvendigt i en væsentlighedsvurdering at undersøge de egentlige påvirkninger.

Det vurderes, at en udstedelse af bekendtgørelsen i sig selv ikke vil være i strid med habitatdirektivet, idet det forudsættes, at der i forbindelse med en senere realisering af bekendtgørelsen i konkrete projekter foretages den nødvendige konkrete vurdering efter habitatbekendtgørelsens § 6 og øvrige relevante ansøgninger om tilladelse, og et konkret projekt tilrettelægges så det ikke væsentligt påvirker udpegningsgrundlaget 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 i forbindelse med den videre godkendelse af konkrete projekter.

Natura 2000-område nr. 30 "Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simsted og Nørre Ådal samt Skravad Bæk"

Habitatområde H30

Habitatområde H30 er ikke hydraulisk forbundet med energiparken, hvorfor forurening af habitatnatur ved udledning af spildevand eller overfladevand kan udelukkes.

Dele af habitatområdet ligger inden for en afstand af 8,1 km fra energiparken. Erfaringsmæssigt vurderes der ikke risiko for påvirkning fra deposition af luftbårne stoffer ved afstande over 1 km. for PtX-anlæg. En påvirkning af habitatområdet vurderes derfor umiddelbart at være **ubetydelig**.

Da man endnu ikke kender den endelige indretning og drift af anlægget samt øvrige forhold, som fastlægges i den videre planlægning, kan der derfor stadig være en teoretisk potentiel risiko for, at sårbare naturtyper og arter omfattet af udpegningsgrundlaget kan påvirkes af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof. Det vil derfor stadig være nødvendigt at gennemføre en væsentlighedsvurdering i de kommende plan- og projektfaser for at klarlægge eventuelle påvirkninger.

Fuglebeskyttelsesområde F14

Fuglebeskyttelsesområde F14 er ikke hydraulisk forbundet med energiparken, hvorfor der ikke foreligger risiko for forurening af levesteder for fugle ved udledning af spildevand eller overfladevand.

Fuglebeskyttelsesområdet ligger i en afstand af 17 km fra energiparken, og der er dermed ikke risiko for deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof i levesteder for fugle, som kan påvirke fuglene på udpegningsgrundlaget.

Da man endnu ikke kender den endelige indretning og drift af PtX-anlægget samt øvrige forhold, som fastlægges i den videre planlægning, vil stadig være nødvendigt at gennemføre en væsentlighedsvurdering i forhold til udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet, i de kommende plan- og projektfaser for at klarlægge eventuelle påvirkninger.

Fuglebeskyttelsesområde F24

Fuglebeskyttelsesområde F24 er ikke hydraulisk forbundet med energiparken, hvorfor der ikke foreligger risiko for forurening af levesteder for fugle ved udledning af spildevand eller overfladevand.

Fuglebeskyttelsesområdet ligger i en afstand af 24 km fra energiparken, og der er dermed ikke risiko for deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof i levesteder for fugle, som kan påvirke fuglene på udpegningsgrundlaget.

Da man endnu ikke kender den endelige indretning og drift af PtX-anlægget samt øvrige forhold, som fastlægges i den videre planlægning, vil stadig være nødvendigt at gennemføre en væsentlighedsvurdering i forhold til udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet, i de kommende plan- og projektfaser for at klarlægge eventuelle påvirkninger.

Samlet konklusion

Det vurderes, at en udstedelse af bekendtgørelsen i sig selv ikke vil være i strid med habitatdirektivet, idet det forudsættes, at der i forbindelse med en senere realisering af bekendtgørelsen i konkrete projekter foretages den nødvendige konkrete vurde-

ring efter habitatbekendtgørelsens § 6 og øvrige relevante ansøgninger om tilladelse, og et konkret projekt tilrettelægges så det ikke væsentligt påvirker udpegningsgrundlaget 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 i forbindelse med den videre godkendelse af konkrete projekter.

Udkast

13 Materielle goder

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "materielle goder" til at omhandle påvirkning på ejendomsværdien og overordnet energinfrastruktur.

13.1 Lovgrundlag og miljømål

13.1.1 VE-loven

Med VE-loven⁴⁶ er der indført en række ordninger, hvor omkringliggende grund- ejere kan få en konkret vurdering i forhold til påvirkningen af den enkelte ejendom. Reglerne for værditabs- og salgsoptionsordningen findes i §§ 6-12.

Formålet med værditabs- og salgsoptionsordningen er bl.a. at sikre, at den, der op- stiller anlægget bliver forpligtet til at betale for det eventuelle værditab, der forårsas- ges på ejendomme i området. Ordningen administreres af Energistyrelsen og vær- ditabet vurderes af en taksationsmyndighed nedsat af Klima-, Energi- og Forsy- ningsministeriet.

Værditabsordning

Værditabsordningen giver mulighed for at anmelde krav om erstatning for værdi- tab, hvis der opstilles blandt andet vindmøller eller solcelleanlæg i nærheden af en beboelsesejendom. Der kan anmeldes krav om værditabserstatning gebyrfrit, hvis beboelsesbygningen ligger helt eller delvist inden for en afstand af 6 x møllehøjden eller 200 meter fra nærmeste solcelleanlæg. Hvis der tilkendes værditabserstat- ning, skal beløbet betales af opstilleren af vindmøllerne.

Formålet med værditabsordningen er at sikre, at den, der er opstiller bliver forplig- tet til at betale for det eventuelle værditab, der forårsages på ejendomme i områ- det. Værditabet fastsættes efter de almindelige erstatningsretlige principper, herun- der en konkret individuel vurdering af de enkelte ejendomme i forhold til visuel på- virkning, skyggekast og støjpåvirkning fra vindmøllerne samt refleksioner fra solcel- leanlæg.

Salgsoptionsordning

VE-loven indebærer også en salgsoptionsordning, hvor naboer inden for 6 x mølle- højden fra vindmøllerne og 0-200 meter fra større solcelleanlæg kan vælge at sælge deres beboelsesejendom til opstilleren af det vedvarende energianlæg, hvis Taksationsmyndigheden har vurderet et værditab, der overstiger 1 % af beboelses- ejendommens 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 med VE-anlægget inden vedkommende tager stilling til, om ejendommen ønskes solgt.

⁴⁶ Lovbekendtgørelse nr. 1031 af 06/09/2024 om fremme af vedvarende energi.

VE-bonus ordning

VE-loven indeholder en bonusordning jf. § 13, hvor beboelseshusstande inden for 8 x møllehøjden fra vindmøller og 0-200 meter fra større 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.

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 ejendomme.⁴⁷

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.

13.1.2 Nationale interesser

Plan- og Landdistriktsstyrelsen har i 2023 udarbejdet "Oversigt over nationale interesser i kommuneplanlægningen" (Plan- og Landdistriktsstyrelsen, 2023). Heraf fremgår følgende relevante punkt om energiforsyning:

- › At kommunernes planlægning tager hensyn til eksisterende og fremtidige gas- og eltransmissionsanlæg, herunder landføring og nettilslutning af VE produktion mv.
- › At gas- og eltransmissionsanlæg udvikles som et effektivt og sammenhængende infrastruktursystem, så forsyningssikkerheden opretholdes, og der sikres arealer hertil.

⁴⁷ Fra domme vedr. solenergianlæg og vindmøller kan uddrages:

"Efter almindelige naboretlige regler kan en ejer af en fast ejendom tilpligtes at fjerne varige naboulempes, 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 ulempeens 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."

13.2 Metode

I forhold til vurdering af energiparkens påvirkning på tab af ejendomsværdi, vil der blive taget udgangspunkt i bygninger inden for 6 x møllehøjden ($6 \times 150-200 = 900-1200$ m). Der er ikke længere praksis for at etablere møller under 150 m, hvorfor denne højde anses som værende minimumshøjden. Bekendtgørelsen foreskriver intet om møllernes placering, hvorfor de 900-1200 m er målt fra energiparkens kant. I realiteten vil kommende møller forventeligt blive placeret mere spredt i energiparken, hvorfor effektradiusen fra energiparken vil være mindre. Der tages udelukkende udgangspunkt i effektradiusen fra vindmøller, eftersom denne også er dækkende for effektradiusen på 200 meter fra solcelleanlæg.

Herudover anvendes følgende kilder til vurdering af de materielle goder:

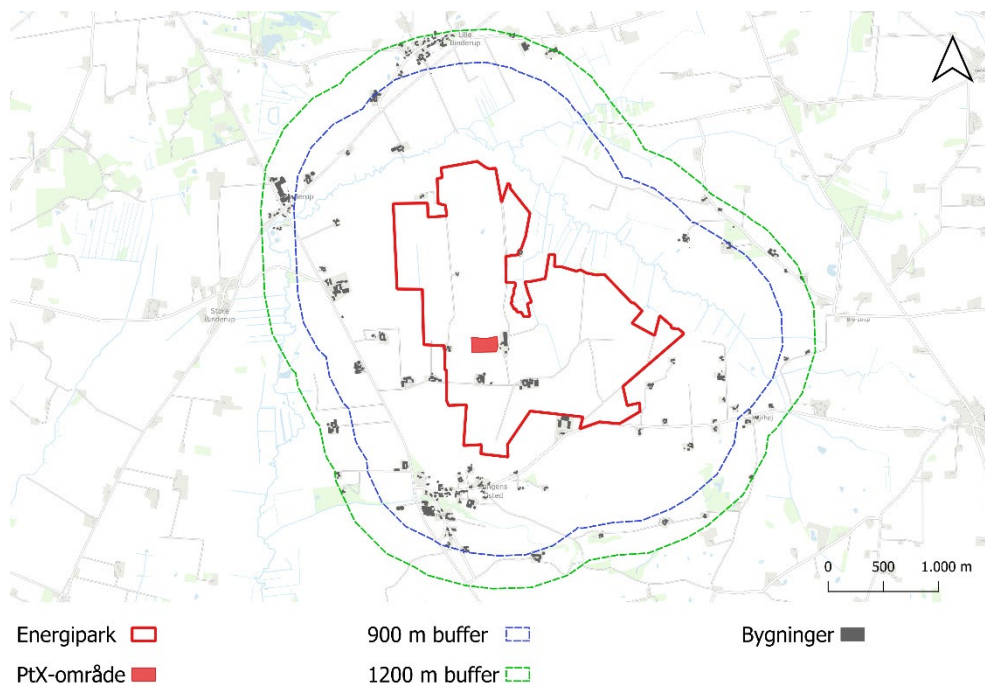
- › Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2025)
- › Plandata.dk (Plan- og Landdistriktsstyrelsen, 2025)
- › AGIS.Energinet.dk (INSPIRE, 2025)

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 ændret 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.

13.3 Miljøstatus

13.3.1 Ejendomsværdier

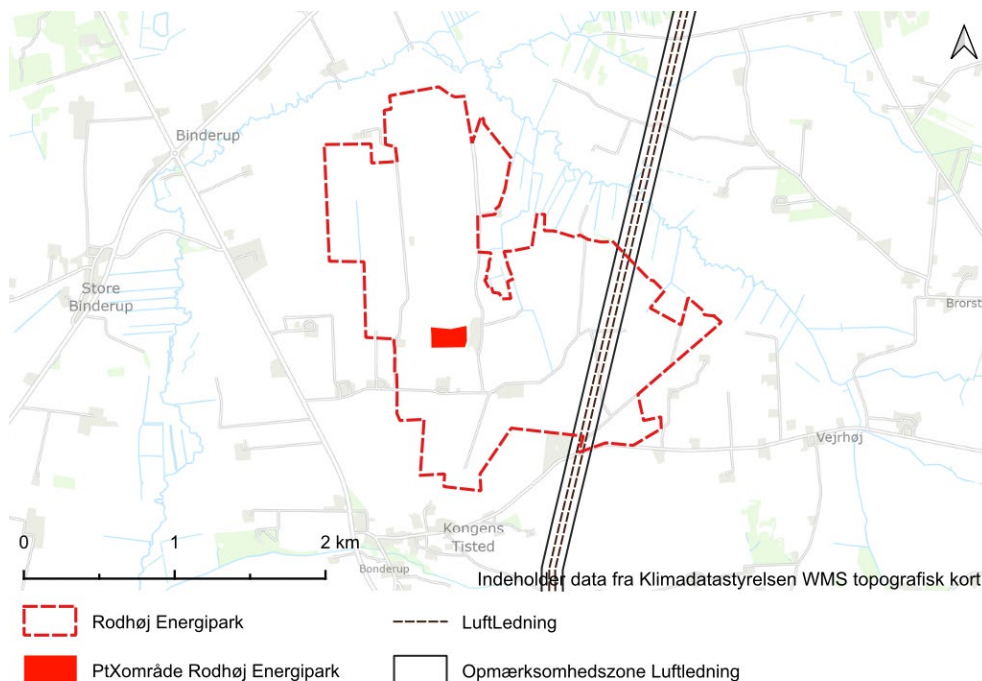
Inden for energiparkens areal findes der 37 bygninger og i en radius på 900-1200 meter omkring energiparken (inkl. energiparkens areal) findes der i alt 371-590 bygninger. Buffer og bygninger kan ses på Figur 13-1. Bygninger omfatter både boliger og erhvervsejendomme.



Figur 13-1 Energiparkens placering med angivelse af buffer omkring energiparken på henholdsvis 900 og 1200 meter.

13.3.2 Overordnet energiinfrastuktur

Energinet har udpeget opmærksomhedszoner omkring luftledninger og kabler. Opmærksomhedszoner omkring luftledninger er 50 meter på hver side af ledningerne, hvorimod opmærksomhedszonerne omkring kablerne er 12,5 meter på hver side af dem. Udpegningerne skal sikre at fysisk planlægning tager hensyn til det eksisterende og fremtidige el-transmissionsnet, herunder at der sikres arealer til fremtidige ledningskorridorer, hvilket er en national interesse.



Figur 13-2 viser luftledninger der krydser ind over energiparken

Den østlige del af området for bekendtgørelsen overlapper luftlednings-trace og opmærksomhedszone for luftledninger, som det fremgår herover på Figur 13-2, der viser hvor luftledninger krydser ind over energiparken.

13.4 Vurdering af påvirkninger

13.4.1 Ejendomsværdier

I forbindelse med realisering af energiparken ved opstilling af vindmøller, solcelle-anlæg og Power-to-X-anlæg, kan det ikke udelukkes, at der kan ske en negativ påvirkning af ejendomsværdien for boligejendomme i nærheden. Som beskrevet i afsnit 13.3.1 rummer energiparken 37 bygninger. Det er disse bygninger, der vurderes at være i størst risiko for tab af ejendomsværdi, såfremt de ikke opkøbes i forbindelse med realisering af energiparken. Herudover er der i en radius på 900-1200 meter omkring energiparken beliggende 371-590 bygninger, som ligeledes er i risiko for tab af ejendomsværdier.

En retvisende vurdering af tab af ejendomsværdier vil skulle baseres på konkrete individuelle vurderinger af hver enkelt ejendom ift. parametrene visuel påvirkning, refleksioner, skyggekast og støjpåvirkninger fra energiparken.

Med hensyn til de "visuelle forhold" er landskabet inden for energiparken kendetegnet af opdyrkede landbrugsarealer med spredt bevoksning i form af levende hegn,

bevoksede diger og krat. Visuelt er landskabet præget af lange kig og udsigter på tværs af landskabet. Området rummer også mange tekniske anlæg, som præger den visuelle oplevelse. Som sandsynligt udfaldsrum forventes kommende møller at være mellem 150 og 200 meter høje og således langt højere end den eksisterende beplantning i området. Landskabet er sårbart overfor nye tekniske anlæg, da disse vil bidrage til områdets i forvejen meget tekniske udtryk og påvirke de visuelle forhold i og omkring energiparken.

Med hensyn til "skyggekast" kan der være en påvirkning fra energiparkens vindmøller, herunder særligt de roterende blade. Omfanget af skyggekast afhænger af, hvor solen står på himlen, og dermed har parametrene årstid, tidspunkt på dagen, afstand samt retning stor betydning for påvirkningens omfang. Dermed vil arealer vest for møllerne kunne opleve periodevis skyggekast i morgen- og formiddagstimerne, mens arealer mod øst påvirkes i eftermiddags- og aften timerne. Arealer syd for møllerne vil ikke blive påvirket. Overordnet set vurderes det udelukkende at være arealer beliggende inden for kort afstand af møllerne, som er i risiko for skyggekast. Bekendtgørelsen omfatter ikke regulering af møllernes placering. Dog må der ikke gives tilladelse til vindmøller nærmere nabobeboelse end 4 x møllehøjden, jf. bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller.⁴⁸ Med udgangspunkt i en møllehøjde på mellem 150-200 meter, vil vindmøller således kunne placeres minimum 600-800 meter fra en beboelsesejendom. På denne afstand vurderes risiko for skyggekast at være begrænset og meget periodevis.

Med hensyn til "refleksioner" kan der være en påvirkning fra energiparkens solcelleanlæg, herunder i særdeleshed solcellepanelerne. Fra andre sammenlignelige projekter viser beregninger af genskin til naboejendomme, at genskinnet 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 for eksempel 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 frit felt mellem paneler og opholdsarealer/beboelser, samt henholdsvis øst/sydvost eller vest/sydvest for panelerne. Der findes ingen gældende grænseværdier eller statslige retningslinjer for refleksioner i forhold til naboejendomme. Solcellepaneler er som regel anti-refleksbehandlede, så overfladerne fremstår matte, hvilket reducerer genskinsgener. Desuden afskærmes solcelleanlæg som regel med nye beplantningsbælter, der sammen med eksisterende beplantning i området reducerer risikoen for genskinsgener. Derfor vurderes det, at den geografiske udbredelse af påvirkningen er lokal.

Med hensyn til "støj" kan der være en støjpåvirkning fra vindmøller, solcelleanlæg og Power-to-X-anlægget. Anlægget vil under drift skulle overholde Miljøstyrelsens gældende grænseværdier for støj. Støjpåvirkningen er afhængig af valg af teknologi og placeringen af de forskellige støjkilder. Den præcise dimensionering og placering af støjende anlæg kendes først i forbindelse med senere planlægning på kommunalt niveau eller et konkret projekt, og de egentlige påvirkninger heraf vil

⁴⁸ Bekendtgørelse nr. 923 af 06/09/2019 – Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller

derfor skulle vurderes nærmere på det senere plan- eller projektniveau. Overordnet set vurderes det dog, at der er tale om lokale støjpåvirkninger.

Konklusion

Da der ligger beboelsesejendomme inden for selve arealet til energiparken samt inden for en afstand på 900-1200 meter, kan det ikke udelukkes, at realisering af energiparken kan påvirke flere ejendomsværdier negativt. På baggrund af gængs praksis og forventede afværgende tiltag vurderes påvirkningen dog at være lokal og **ikke væsentlig**.

13.4.2 Overordnet energiinfrastruktur

Forslag til bekendtgørelsen muliggør etableringen af vindmøller og solcelleanlæg samt PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Den østlige del af området overlapper med en opmærksomhedszone for luftledninger.

Etablering af vindmøller nær dette kabel kan medføre, at driften og/eller fremtidige udvidelser af eltransmissionsnettet besværliggøres. Energinet har meddelt at elanlæg generelt sikret ved tinglyste servitutter og disse administreres meget restriktivt, hvormed dispensation ikke automatisk kan forventes meddelt. Det accepteres derfor ikke solcelleanlæg inden for servitutarealet da der til enhver en tid skal kunne udføres vedligehold og reparationer af elanlæg.

På grund af bekendtgørelsens lave detaljeringsgrad ift. placering og omfang af fremtidige energiproducerende anlæg, kan det ikke konkret vurderes hvilken indflydelse energiparken måtte have. Energiparken udgør et stort areal på ca. 350 ha, hvorfor det vurderes at være muligt at realisere planerne om en energipark uden at være i konflikt med eksisterende og evt. fremtidige kabler.

Konklusion

Gennem helhedsorienteret planlægning, hvor der ifm. den fremadrettede 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 i forbindelse med 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 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 påvirkning af nærområdet med støj fra vindmøller og PtX anlæg.

14.1.1 Lovgrundlag 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 velbefindende⁴⁹. Derfor er der opstillet vejledende støjgrænser for forskellige støjklender 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.

Støjgrænserne for aktiviteterne er afhængige af områdeanvendelsen. I Tabel 8-1 er angivet grænseværdier for støj fra virksomheder. Støjgrænseværdierne skal som udgangspunkt overholdes i et hvert punkt i det pågældende område 1,5 m 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.

For boliger i det åbne land gælder samme grænseværdier som for "blandet bolig- og erhvervsbebyggelse", da det åbne land som hovedregel ikke betragtes som støjfølsomt. Her gælder grænseværdien dog ikke på hele boligernes matrikel, men ved udendørs opholdsarealer højst 15 m fra beboelse eller ved boligfacaden.

Tabel 14-1 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder mod hhv. erhvervsområder, boliger, boliger i det åbne land i nærheden af energiparken.

Områdetype	Mandag – fredag kl. 07-18	Mandag – fredag kl. 18-22	Alle dage kl. 22-07
	Lørdag kl. 07-14	Lørdag kl. 14-22	
		Søndag og helligdage kl. 07-22	
Erhvervsområder	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Boligområder for åben og lav bebyggelse	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Boliger i det åbne land	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

⁴⁹ Hvad er støj. Miljøstyrelsen. www.mst.dk.

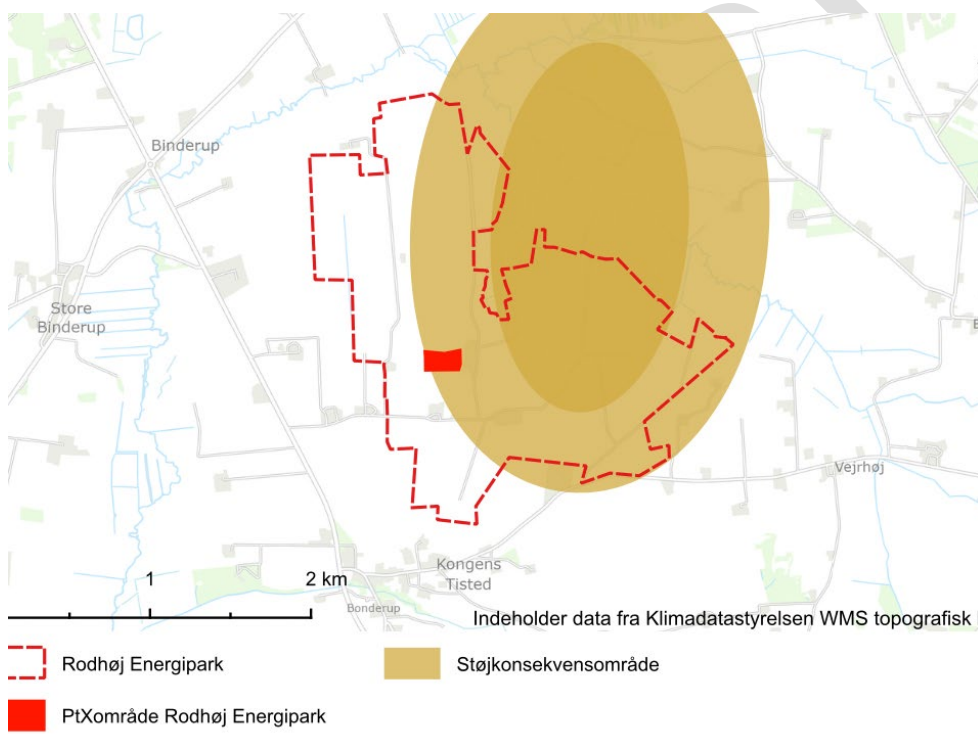
Endelige støjgrænser for de enkelte anlæg vil indgå som en del af miljøgodkendelsen, og vurderingen af støjpåvirkningen for det specifikke anlæg også vil være et emne i miljøvurderingen af det konkrete projekt såvel som af plangrundlaget.

14.1.2 Metode

Da der endnu ikke foreligger konkrete planer for projekter inden for området, foretages en kvalitativ vurdering, der baseres på områdets generelle støjfølsomhed i relation til erfaringer fra etablering af vindmøller og PtX-virksomheder.

14.1.3 Miljøstatus

Energiparken overlapper eksisterende tekniske anlæg, i form af vindmøller der overlapper i den østlige del af området hvortil ca. halvdelen af energiparken østligt er beliggende inden for et udlagt støjkonsekvensområde jævnfør Rebild Kommuneplan 2021, angivet på Figur 8-1.



Figur 14-1 Oversigt over støjbelastet områder og udlagte støjkonsekvensområder indenfor energiparken.

En større statslig vej, Viborgvej, løber nord området, men påvirker ikke området med trafikstøj. Desuden består landskabet omkring energiparken hovedsageligt af landbrugsarealer, og det forventes derfor, at der fra tid til anden også forekommer støj fra landbrugsaktiviteter nær energiparken.

Området for forslag til bekendtgørelsen indeholder flere landbrugsejendomme.

Den nærmeste landejendom til delområde 2 der muliggør for et PtX anlæg for energiparken er beliggende i en afstand cirka 80 meter mod øst fra delområdet. Den nærmeste landejendom til området for bekendtgørelsen er beliggende 230 meter mod syd for området.

14.1.4 Vurdering af påvirkninger

Anlægsfase

I anlægsfasen vil der forekomme påvirkning fra støj fra bygge- og anlægsarbejdet og i forbindelse med transport af materialer. Det forventes, at der udelukkende vil blive arbejdet inden for almindelig arbejdstid, og der vil derfor ikke være en påvirkning fra anlægsstøj i nattetimerne.

Det er endnu ukendt, hvordan bygge- og anlægsaktiviteterne vil ske, men i den fremtidige plan- og projektproces vil det være op til Rebild Kommune at vurdere, om anlægsarbejdet skal reguleres, eller om det skal reguleres med et § 42-påbud for denne afgrænsede del af anlægsarbejdet.

Erfaringsmæssigt vil anlægsarbejdet variere over arbejdsdagen og over hele anlægsperioden afhængigt af typen af anlægsaktivitet, samt hvor i det udpegede areal der arbejdes.

I anlægsperiodens vil der ske øget trafik med tilkørsel af paneler og materialer, primært i den indledende del af anlægsfasen.

Konklusion

Da området ikke er et støjfølsomt område og da påvirkningen vil være tidsbegrænset i en del af anlægsfasen, vurderes det, at miljøpåvirkningen fra anlægsstøj vil være **ikke-væsentlig**.

Støj fra PtX-anlæg

Erfaringsmæssigt defineres et PtX-anlæg i miljøklasse mellem 3-7, hvor miljøklasse 7 har en anbefalet afstandszone på 500 meter mellem bolig og erhverv ifm. planlægning.

Konklusion

Alt efter energiparkens udformning og placering af anlæggene kan realiseringen af bekendtgørelsen derfor medføre en **væsentlig** støjpåvirkning af boliger, da det vurderes at boliger kan være beliggende tæt ved ca. 80 meter fra området til PtX-anlægget. Dog fastlægges den præcise dimensionering og placering af anlægget først i forbindelse med en senere projektering, og de egentlige påvirkninger heraf vil skulle vurderes. Arealet udlagt til PtX vurderes således, at der kan planlægges for den nødvendige afstand til boliger, ligesom der ved opkøb af boligejendomme

kan undgå en påvirkning. I bekendtgørelsen er der ingen hindringer for, at placering og udformning af støjende anlæg planlægges således, at en påvirkning bliver **ubetydelig**.

Støj fra vindmøller

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.

Der skal tages forbehold for nærliggende boliger i den fremtidige planlægning af området, det gælder blandt andet ved etablering af væsentlige støjkloder i nærhed til energiparkens ydre kanter, hvor der er nærhed til boliger.

Vindmøller skal overholde Miljøstyrelsens gældende grænseværdier fra vindmøllebekendtgørelsen.

Vindparker vil medføre støj i driftsfasen og vil skulle overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra vindmøller. Der vil derfor være et afstandskrav på 4 gange en antaget vindmøllehøjde på 150 meter som giver en afstand på 600 meter. Arealet udlagt til energipark vurderes dog at være af en sådan en størrelse, hvor der kan planlægges for den nødvendige afstand til boliger, ligesom der ved opkøb af boligejendomme kan undgås en påvirkning. Den geografiske udbredelse af støjgenerne vurderes generelt som værende lokale.

Konklusion

På baggrund af energiparkens størrelse samt afstanden til de nærmeste boliger vurderes det, at der vil kunne opstilles vindmølle inden for energiparkens areal, uden at grænseværdierne for vindmøllestøj bliver overskredet. Dermed vurderes påvirkningen som værende **ikke væsentlig**.

14.2 Trafik

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "trafik" til at omhandle påvirkning af fremkommelighed og sikkerhed på det nærliggende vejnet.

14.2.1 Lovgrundlag og miljømål

Vej- og stiforhold reguleres af vejmyndighederne i medfør af vejlovgivningens regler, herunder særligt lov om offentlige veje⁵⁰ og lov om private fællesveje⁵¹.

Særtransport reguleres efter særtransportbekendtgørelsen⁵², der fastsætter regler om særtransport, hvorved, medmindre andet er bestemt, forstås transport af udeleligt gods, der nødvendiggør overskridelser af en eller flere af bestemmelserne i bekendtgørelse om køretøjers største bredde, længde, højde, vægt og akseltryk, på

⁵⁰ Bekendtgørelse af lov nr. 435 af 24. april 2024 om offentlige veje.

⁵¹ Bekendtgørelse af lov nr. 422 af 25. april 2023 om private fællesveje.

⁵² Bekendtgørelse af lov nr. 635 af 31. maj 2023 om særtransport.

lastbil og vogntog bestående af lastbil og påhængsvogn eller sættevogn, samt kørsel med mobilkran, stort påhængsredskab og med belæsset såvel ubelæsset blokvogn.

Det beskrives i Rebild kommuneplan 2021-2033 at der arbejdes for at den overordnede infrastruktur i Rebild Kommune udbygges i forhold til regionen og det øvrige Danmark, og at tilgængelighed er en vigtig parameter for at skabe balance mellem by og land og for at sikre en udvikling i hele Rebild Kommune.

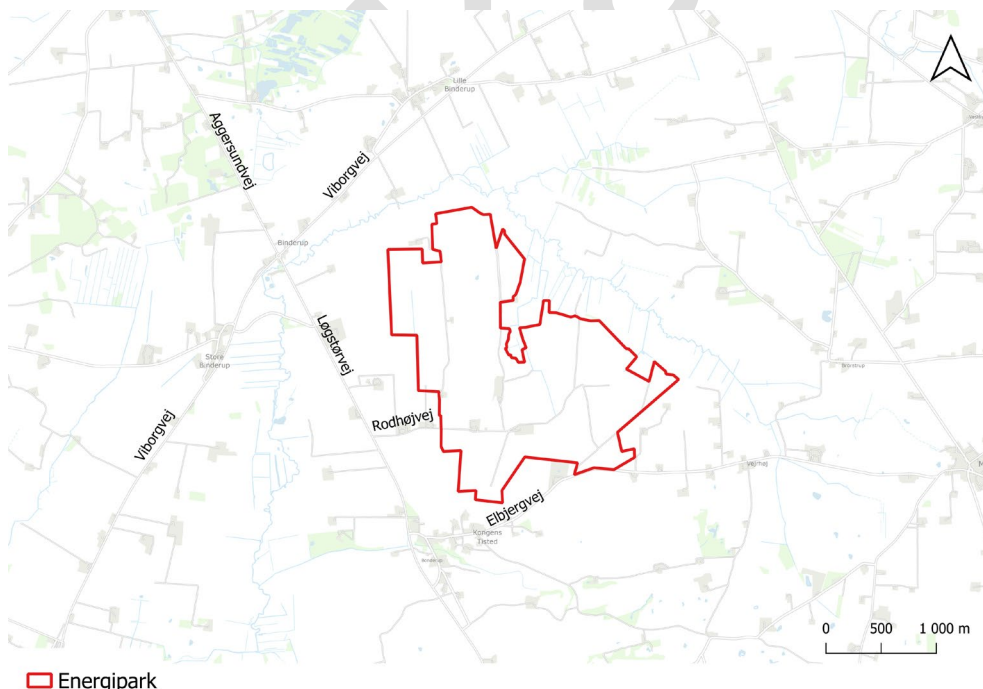
14.2.2 Metode

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, 2025).

14.2.3 Miljøstatus

De forventelige transportveje til tilkørsel af materiel og eventuelt bortkørsel er Aggersundvej/Løgstørvej, Viborgvej, Rodhøjvej og Elbjergvej, som fremgår på figur 14-2 og dermed udgør de relevante veje for de trafikale vurderinger. Alle veje ligger inden for eller i nærheden af det areal, som ønskes udpeget til energipark.



Figur 14-2 Nærliggende vejnet i og omkring området for bekendtgørelsen.

Viborgvej, som kan ses på figur 14-3, er en statsvej, der er en del af rute 13. Viborgvej er en tosporet landevej med hastighedsbegrænsning på 80 km/t og har en bredde på cirka 8 meter, afmærkede midterlinjer og profileret kantlinje med en smal kantbane. Der foreligger en trafiktælling fra 2025 på Viborgvej nord for området udpeget

til energipark. Tællingen viser en ÅDT på 8.596, en største time på 938 køretøjer og en lastbilprocent på 11,3%. ÅDT er et udtryk for det gennemsnitlige antal køretøjer pr. døgn over hele året, mens største time er et udtryk for den største trafikmængde der er talt i en time.



Figur 14-3 Viborgvej. Kilde: (COWI, 2025).

Løgstørvej, som kan ses på figur 14-4, er en statsvej, der er en del af rute 23. Ringkøbingvej er en tosporet landevej med hastighedsbegrænsning på 80 km/t og har en bredde på cirka 7,5 meter, afmærkede midterlinjer og profileret kantlinje med en smal kantbane. Der er på begge sider langs vejen enkeltrettede cykelstier, som er adskilt fra vejen af en græsribat. På Løgstørvej foreligger der en trafiktælling fra 2025. Tællingen viser en ÅDT på 3.030, en største time på 367 køretøjer og en lastbilprocent på 10,1%.



Figur 14-4 Løgstørvej. Kilde: (COWI, 2025).

Viborgvej og Løgstørvej kobles i en rundkørsel, som det fremgår på figur 14-5. På Aggersundvej og Løgstørvej er der på begge sider enkeltrettede cykelstier. Cykelstier slutter umiddelbart før rundkørslen, således bløde trafikanterne skal færdes i cirkulationsarealet i rundkørslen mellem motorkøretøjer.



Figur 14-5 Rundkørsel ved Viborgvej/Løgstørvej.

Rodhøjvej, som kan ses på figur 14-6, er en kommunevej, som går gennem området der ønskes udpeget til energipark, hvor vejen mod vest tilsluttes Løgstørvej. Vejen fungerer under eksisterende forhold som adgangsvej til nogle landejendomme. Rodhøjvej har en bredde på omkring 3,5 meter. Der foreligger ikke trafiktællinger på vejen, men trafikmængden vurderes meget begrænset da vejen ender blindt og blot fungerer som adgangsvej til enkelte ejendomme.



Figur 14-6 Rodhøjvej. Kilde: (COWI, 2025).

Elbjergvej, som kan ses på figur 14-7, er en kommunevej, som er beliggende syd for området der ønskes udpeget til energipark. Vejen tilsluttes mod vest til Løgstørvej. På det meste af strækningen er hastighedsbegrænsning på 80 km/t og en bredde på omkring 5,5 meter. Umiddelbart øst for Løgstørvej går Elbjergvej gennem byen Kongens Tisted. En trafiktælling foretaget i 2017 på Elbjergvej viser en ÅDT på 310, en største time på 81 køretøjer og en lastbilprocent på 12,3%.



Figur 14-7 Elbjergvej. Kilde: (COWI, 2025).

I tabel 14-2 fremgår en oversigt over data fra trafiktællinger på Viborgvej, Løgstørvej og Elbjergvej.

Tabel 14-2 Data fra trafiktællinger på relevante vejstrækninger.

Vejnavn	Årstal	Årsdøgns trafik (ÅDT)	Største time	Lastbilprocent
Viborgvej	2025	8.596	938	11,3%
Løgstørvej	2025	3.030	367	10,1%
Elbjergvej	2017	310	81	12,3%

14.2.4 Vurdering af påvirkninger

De foreliggende trafiktal indikerer ikke, at der i dag er trafikale problemer i området. For en 2-sporet vej som Viborgvej og Løgstørvej vil den grundlæggende kapacitet være omkring 3.000 personbilenheder pr. time for begge retningerne samlet. Tællingerne på Viborgvej og Løgstørvej viser en trafikmængde i den største time på henholdsvis 938 og 367 køretøjer. Kapaciteten på strækningen vurderes således ikke at være i nærheden af kapacitetsgrænsen. For Rodhøjvej og Elbjergvej vil den grundlæggende kapacitet være mindre i kraft af, at vejen er smallere. Trafikmængden på de to veje er dog væsentlige mindre end på tilfældet er på Viborgvej og Løgstørvej. Således vurderes kapaciteten på disse veje heller ikke i nærheden af at være opbrugt.

Konklusion

Trafikken i forbindelse med anlæg af energiparken, vil forventeligt have en kort varighed og vurderes at have en **ikke-væsentlig** påvirkning på fremkommeligheden på det nærliggende vejnet og dermed på trafik og transport. Afhængig af valg af adgangsvej til arealet og størrelsen på de vindmøller, der stilles op, 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 af trafiksikkerheden. Der bør være opmærksomhed omkring rundkørslen Viborgvej/Løgstørvej, hvor cyklister færdes i cirkulationsarealet og hvis de enkeltrettede cykelstier på Løgstørvej på skal overkøres af tunge køretøjer i anlægsperioden. Anlæg af energiparken vil forventeligt omfatte tung trafik i en begrænset periode, og derfor vurderes påvirkningen i dette tilfælde som **ikke-væsentlig**.

14.3 Større menneskeskabte- og naturskabte katastroferisici og ulykker

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "risiko for ulykker" til at omhandle produktion og håndtering af farlige stoffer omfattet af risikobekendtgørelsen.

14.4 Lovgrundlag og miljømål

Udover solceller og vindmøller, planlægges der for PtX anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, som forventeligt vil være omfattet af Risikobekendtgørelsens⁵³ bestemmelser om håndtering og oplag af farlige stoffer. Forud for etablering af anlæggene, vil der derfor forventeligt blive stillet krav om myndighedsaccept af risikoforholdene, herunder udarbejdelse af sikkerhedsdokumentation efter reglerne i risikobekendtgørelsen samt risikohåndbogen. Accepten gives som en del af miljøgodkendelsen, men indgår også som et miljømål i miljøkonsekvensvurderingen af det konkrete projekt. Administrationen af reglerne sker i et samarbejde mellem relevante myndigheder (risikomyndighederne) og er koordineres normalt af godkendelsesmyndigheden.

Af vejledning om godkendelse af risikovirksomheder fremgår det, at: "miljømyndighedens kompetenceområde omfatter forebyggelse, vurdering og accept af risiko for større uheld med konsekvens for mennesker eller miljø uden for virksomhedens område samt beskyttelse mod forurening af jord og grundvand på virksomhedens område".

Med Rebild Kommuneplan 2021-33 fastlægges der ikke områder til erhvervsområder med risikovirksomheder. Dog vil der normalvis, som udgangspunkt udlægges et konsekvensområde på 500 meter rundt om PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, hvor der forud for tilvejebringelsen af ny planlægning skal ske høring af myndighederne. Der fastlægges i sikkerhedsdokumentationen sikkerhedszone og den beregnede planlægningszone, som er den maksimale konsekvensafstand omkring alle risikovirksomheder, som herefter oplyses til planmyndigheden. Inden for sikkerhedszonen må der som udgangspunkt ikke etableres ny følsom anvendelse. Ved risikofølsom arealanvendelse forstås f.eks. offentlige arealer, rekreative områder, områder, som pga. deres karakter er af særlig interesse eller særligt følsomme, større veje og andre transportanlæg, boligområder, offentlige bygninger og andre bygninger, hvor der samles mange mennesker såsom hoteller, plejainstitutioner,

⁵³ Bekendtgørelse nr. 372 af d. 25. april 2016 om kontrol med risikoen for større uheld m. farlige stoffer.

daginstitutioner, forsamlingslokaler, undervisningslokaler og butikker, samt bygninger og områder, som er svære at evakuere.

14.5 Metode

Der foreligger ingen information om de konkrete anlæg, men da det gælder, at alle større PtX-anlæg erfaringsmæssigt er omfattet af Risikobekendtgørelsen, og dette også antages at kunne gælde for anden erhvervsmæssig virksomhed i delområde 2, foretages en overordnet kvalitativ vurdering, der baseres på godkendelsesprocessen for virksomheder samt afstanden til følsom anvendelse (Miljøstyrelsen, 2018).

CO₂ er ikke defineret som et farligt stof i henhold til Risikobekendtgørelsen og er derfor ikke omfattet af virksomhedens sikkerhedsdokument. Vurderinger fra andre projekter viser dog, at ulykker ved håndtering af CO₂ i store mængder kan udgøre en risiko for mennesker. Denne risiko vil forventeligt blive håndteret med samme proces og terminologi som den øvrige sagsbehandling af risikoforhold.

14.6 Miljøstatus

Energiparkens areal ligger uden tilknytning til eksisterende industri eller erhverv.

Området anvendes i dag til landbrugsdrift og indeholder flere landbrugsejendomme. Det nærmeste større boligområde til delområde 2, som muliggør etableringen af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, er beliggende ca. 4 km mod nordvest i den sydlige del af Aars og 1,2 kilometer syd for området er landsbyen Kongens Tisted beliggende, mens enkelte landejendomme ligger i tæt nærhed til området i en afstand cirka 80 til 200 meter.

14.7 Vurdering af påvirkninger

Der vil på et tidligt stadium af planlægningsfasen for et nyt procesanlæg med farlige stoffer efter risikobekendtgørelsen blive udført en systematisk farekilde-identifikation af omhandlede anlæg efter HAZID-metoden. Dette omfatter identifikation af risiko-scenarier. Risiko beregnes som produktet af frekvens og konsekvens for uheld. Frekvensen for de enkelte uheld er en funktion af frekvensen for det udløsende scenarie, antændelsessandsynlighed og tidspunkt, vindhastighed og vindretning på uheldstidspunktet. Typen af anlæg indenfor energiparken er endnu ikke kendt, men generelt dækker fare ved fra PtX-anlæg over blandt andet brand, eksplosion og forgiftning ved inhalation.

Konsekvensafstande

I processen vil der beregnes konsekvensafstande for uheldsscenarier, samt beregning af stedbunden og samfundsmæssig risiko.

Konsekvensafstandene for uheldsscenarier beregnes på baggrund af identificerede farekilder. I risikohåndbogen (Miljøstyrelsen, 2018) defineres konsekvensafstand som afstanden, indenfor hvilken der forventes dødsfald eller alvorlige skader. Konsekvensafstandene illustreres samlet som en maksimal konsekvensafstand. Hvis

konsekvenskurverne for uheldsscenarierne går udenfor virksomheden, foretages en kortlægning og vurdering af arealanvendelsen omkring virksomheden. For Energiparken i ved Rodhøj vil dette omfatte et PtX-anlæg og tilknyttede tekniske anlæg.

Indenfor den maksimale konsekvensafstand må der ikke planlægges institutioner med svært evakuerbare personer og institutioner, der indgår i det offentlige beredskab (hospitaller, brand- og politistationer). For energiparken gælder, at væsentlige beredskabsinstitutioner, herunder sygehus, brand- eller politistation, samt institutioner med svært evakuerbare personer er placeret i Farsø og Aars by, med store afstande til området på henholdsvis 15 og 4 kilometer.

Ved etableringen af risikoanlæg inden for energiparken, vil hver virksomheden undergå en individuel risikobehandling, hvori forholdet til andre eksisterende eller planlagte risikovirksomheder i nærhed dertil inddrages for at undgå en såkaldt dominoeffekt. Dominoeffekter, beskrives i risikobekendtgørelsen som en situation, hvor et uheld med farlige stoffer breder sig til en anden risikovirksomhed og forårsager et uheld, som forstærker virkningerne af det oprindelige uheld. Dominoeffekt opstår således, hvis flere risikovirksomheder og anlæg indbyrdes kan forværre følgerne af et større uheld.

Risikosagsbehandlingens konsekvenskurver vil i miljøgodkendelsesprocessen også blive anvendt til at vurdere, om etablering af anlæg i energiparken kan påvirke driften af energinets infrastruktur, forsvarets arealer eller andre materielle goder i et uheldsscenario (se kapitel 14).

Stedbunden risiko

Stedbunden individuel risiko uden for virksomheden beregnes for summen af alle uheldsscenarier. Af risikohåndbogen (Miljøstyrelsen, 2018) fremgår der følgende udgangspunkt for stedbunden risiko:

- › Virksomheden skal have fuld råderet over området indenfor kurven for stedbunden individuel risiko på $1 \cdot 10^{-5}$ pr. år.
- › Udenfor 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.
- › Udenfor skel kan der accepteres en risiko på $1 \cdot 10^{-6}$ pr. år, hvis der hér ikke findes eller er planlagt følsom arealanvendelse.
- › Det kan ikke accepteres, at der indenfor den maksimale konsekvensafstand ligger institutioner, der indgår i det offentlige beredskab (hospitaller, brand- og politistationer), eller institutioner med svært evakuerbare personer.

Samfundsmæssig risiko

Hvor virksomheden udgør en risiko for personer uden for virksomhedens skel, er der tillige 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 således data for personophold i området omkring virksomheden, hvor både 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.

Inden for en radius af 250 meter til delområdet 2 der muliggør etableringen af et PtX anlæg er der nærliggende enkelte boliger i området

Opsamlende konklusion

Det kan ikke udelukkes, at der vil ske en påvirkning ud over virksomhedernes arealer, men med den omfattende regulering heraf in mente, områdets størrelse, den forventede afstand til følsom anvendelse samt nærhed til beredskabsinstitutioner vurderes den samlede påvirkning af borgernes sikkerhed at være **ubetydelig**.

Udkast

15 Kumulative effekter

Som beskrevet i afsnit 4.2 og i det udarbejdede afgrænsningsnotat vil vurderingen af miljøfaktoren "kumulative påvirkninger" omfatte følgende påvirkninger:

- › Kumulation med anden planlægning: Vurdering, der baseres på viden om andre planer og projekter i nærområdet.

I nedenstående tekst beskrives kumulative påvirkninger med de relevante planer og projekter i nærområdet, der blev identificeret i afsnit 5.4.

15.1 Solcelleanlæg ved Brorstrup Kær

Af Figur 3-2 fremgår det at der i umiddelbar nærhed af planområdet og med overlap er vedtaget en kommuneplanramme 15.T805 for etableringen af solcelleanlæg på et areal svarende til ca. 70 ha⁵⁴, hvilket sammen med eksisterende vindmøller og forslag til bekendtgørelsen, som ligeledes muliggør solcelle- og vindmølleplanlægning skaber et behov for vurdering af eventuelle kumulative påvirkninger.

Det vurderes at flere solcelleområder kan afstedkomme en bredere påvirkning af landskabskarakteren i området og at projekterne tilsammen kan generere en kumulativ landskabelig eller visuel påvirkning.

Vurdering af bekendtgørelsens påvirkning på landskabskarakteren tilsammen med eksisterende vindmøller inden for kommuneplanramme 15.T805 foretages i kapitel 6.

15.1.1 Miljøstatus

Miljøstatus for området er beskrevet i afsnit 6 *Landskab og visuelle forhold*, og der henvises her til landskabskarakteranalysen af området som værende en del af Lerkenfeld Lavbundsflade, herunder vurderingen af landskabskarakterens styrke, intaktheden og tekniske påvirkningsgrad.

Den kumulative vurdering i dette afsnit bygger på de landskabsforhold, som allerede er beskrevet, og fokuserer derfor alene på den yderligere påvirkning, der kan opstå som følge af samspillet mellem eksisterende, planlagte og mulige nye tekniske anlæg.

15.1.2 Vurdering af påvirkning

En realisering af forslag til bekendtgørelsen og kommuneplanramme 15.T805 i kraft af etablering af solcelleanlæg, samt de eksisterende vindmøller i området og de mulige VE-anlæg omfattet af forslag til bekendtgørelsen vurderes at kunne medføre kumulative landskabspåvirkninger.

⁵⁴ Kommuneplantillæg nr. 6, Rebild Kommune, 2024

Solcelleanlægget for kommuneplanramme 15.T805 er ved miljøvurdering og miljøkonsekvensrapport⁵⁵ vurderet til at påvirke landskabet i Lerkenfeld Lavbundsflade visuelt, navnlig i områdets vestlige del, hvor sårbarheden overfor ændringer er høj, og hvor landskabets transparente karakter og lange kig vurderes at blive brudt. I denne del af området er landskabskarakterens styrke vurderet som "karakteristisk", mens intaktheden af det oprindelige landskab er vurderet som "dårlig", blandt andet på grund af eksisterende tekniske anlæg og opdyrkning.

Afværgeforanstaltninger i form af slørende og afskærmende beplantning foreslås som tilpasning til landskabets eksisterende strukturer, herunder levende hegn og krat. Det vurderes, at sådanne beplantninger i nogen grad kan mindske solcelleanlæggets visuelle dominans, særligt i nærområdet.

Det skal bemærkes, at nærværende bekendtgørelse alene fastsætter rammer for, at arealet kan anvendes til VE-anlæg i form af solceller og vindmøller samt PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Der fastlægges ikke konkrete placeringer (på nær PtX-anlægget og anden erhvervsmæssig bebyggelse), udformninger eller tekniske specifikationer for anlæggene.

Den endelige landskabelige påvirkning, herunder også de kumulative effekter, vil derfor i høj grad afhænge af den videre planlægning og konkretisering af projekter inden for området til bekendtgørelsen, herunder solcelleanlæggenes placering, udstrækning, tekniske dimensioner samt valg og udformning af eventuelle afværgeforanstaltninger.

Det bør dog iagttages at afværgeforanstaltninger i form af beplantning i sig selv kan udgøre en landskabelig forandring, særligt hvor der etableres flere-rækkede, sammenhængende plantebælter, der kan fremstå som nye og dominerende strukturer i lavbundslandskabet. I kombination med øvrige tekniske anlæg i området, herunder vindmøller og eksisterende højspændingsledninger, vil sådanne plantebælter kunne medvirke til en teknisk iscenesættelse og fragmentering af det ellers åbne og sammenhængende landskabsrum.

Konklusion

På denne baggrund vurderes det, at den kumulative påvirkning af landskabets karakter og oplevelsesmæssige værdi i området samlet set er **moderat til væsentlig**. Dette set i lyset af landskabets dokumenterede sårbarhed og karakterstyrke. Selv med afværgeforanstaltninger vil der ske en langvarig ændring af landskabets rumlige og visuelle struktur.

⁵⁵ Solcelleprojekt ved Brorstrup Kær, Miljøkonsekvens- og Miljørapport, Rambøll, 2024

16 Vurdering af miljømålsætninger

I dette kapitel gennemgås relevante miljømålsætninger, som ikke allerede er omfattet af den øvrige miljøvurdering og det vurderes, hvordan bekendtgørelse om opførelse af en energipark ved Rodhøj tager hensyn til disse. I nedstående 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 verdens-mål	<p>Verdensmål for bæredygtig udvikling, som er væsentlige i den fysiske planlægning:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Delmål 2.4: Inden 2030 skal der sikres bæredygtige fødevarerproduktionssystemer 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 fremskynder forbedring af land og jordkvalitet. › Delmål 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. › Delmål 7.2: Inden 2030 skal andelen af vedvarende energi i det globale energimix øges væsentligt. › Delmål 12.2: Inden 2030 skal der opnås en bæredygtig forvaltning og effektiv udnyttelse af naturressourcer. › Delmål 15.5: Der skal tages omgående og væsentlig handling for at begrænse forringelse af naturlige 	<ul style="list-style-type: none"> › Bekendtgørelsen muliggør videre planlægning på arealer, som i dag anvendes til landbrugsdrift. Dog vil etablering af VE-anlæg ikke nødvendigvis betyde permanente omlægninger af landbrugsmarker, hvorfor bekendtgørelsen ikke vil være i strid med delmål 2.4. › Ved ophør af intensiv landbrugsdrift vurderes nedsivning af pesticider og næringsstoffer at ophøre, hvorfor drikkevandskvaliteten på sigt forbedres. Derfor vurderes bekendtgørelsen af bidrage til målopfyldelsen. › Bekendtgørelsen muliggør videre planlægning for VE-anlæg der har til formål at producere grønne brændselsalternativer. Derfor vurderes bekendtgørelsen at bidrage til målopfyldelsen. › PtX-anlæg anvender en teknologi, hvor det er oplagt at anvende overskudsstrøm til produktion af brændsler, som alternativ til fossile brændsler. Herudover kan anlægget også bidrage med overskudsvarme. Samlet vurderes bekendtgørelsen at bidrage til målopfyldelsen. › Det vurderes at energiparken kan etableres uden at være i strid med delmålet.

	<p>levesteder, stoppe tab af biodiversitet og, inden 2020, beskytte og forhindre udryddelse af truede arter.</p>	
<p>Klimaloven og nationale målsætninger i medfør heraf</p>	<ul style="list-style-type: none"> › 2025: reducere udledningen af drivhusgasser med 50-54 % i forhold til niveauet i 1990. › 2030: reducere udledningen af drivhusgasser med 70 % i forhold til 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. 	<p>› Bekendtgørelsen muliggør videre planlægning for etablering af VE-anlæg og PtX-anlæg, som har til formål at erstatte brugen af fossile brændsler. Derfor vil energiparken bidrage til reduktion i udledning af drivhusgasser, og dermed bidrage til målopfyldelse af internationale, nationale og lokale klimamålsætninger.</p>
<p>Klimaafale om mere grøn energi fra sol og vind på land, 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> › Firedobling af den samlede elproduktion fra solenergi og landvind frem mod 2030 › Mulighed for etablering af større energiparker på land med solceller og vindmøller samt mulighed for at kombinere parkerne med PtX-anlæg. 	<p>› Bekendtgørelsen muliggør videre planlægning for etablering af VE-anlæg og PtX-anlæg og er dermed i overensstemmelse med klimaafalen.</p>
<p>Energistrategi 2025 – fra kul, olie og gas til grøn energi</p>	<ul style="list-style-type: none"> › Det er Regeringens mål, at Danmark i 2050 er uafhængig af kul, olie og gas. 	<p>› Bekendtgørelsen muliggør videre planlægning for etablering af VE-anlæg og PtX-anlæg, som har til formål at erstatte brugen af fossile brændsler. Energiparken vil dermed bidrage til målopfyldelsen.</p>
<p>Regeringens strategi for Power-to-X, 2021</p>	<p>Strategien indeholder følgende fire pejlemærker:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Power-to-X skal kunne bidrage til opfyldelsen af Danmarks klimalov › Der skal etableres de rette regulatoriske rammer for Power-to-X produktion › Samspillet mellem Power-to X og energisystemet skal styrkes. › Danmark skal kunne eksportere Power-to-X-produkter og -teknologier. 	<p>› Bekendtgørelsen muliggør videre planlægning for etablering af PtX-anlæg og er dermed i overensstemmelse med strategien.</p>
<p>Vandområdeplaner 2021-2027</p>	<ul style="list-style-type: none"> › Vandområdeplaner er udarbejdet med henblik på at forebygge forringelse af og opnå god tilstand i overfladevandområder og grundvandsforekomster i overensstemmelse med vandrammedirektivet. Målet er at opnå god tilstand i vandområderne. 	<p>› Det vurderes, at bekendtgørelsen i sig selv ikke vil være i strid med opnåelsen af god tilstand, hvis det sikres, at der i forbindelse med en senere realisering af bekendtgørelsen i konkrete projekter foretages den nødvendige konkrete vurdering.</p>
<p>Rebild Kommuneplan 2021</p>	<p>Rebild Kommuneplan indeholder bl.a. følgende målsætninger for VE-anlæg:</p> <ul style="list-style-type: none"> › At muliggøre store energianlæg, så påvirkningen af natur, landskab og landbrugsarealer begrænses til få områder. 	<p>› Det vurderes at en vedtagelse af bekendtgørelsen delvist vil være i overensstemmelse Rebild Kommuneplan, da det ikke kan afvises, at energiparken kan</p>

- › At skabe rum til at kunne etablere energianlæg, der kombinerer flere typer vedvarende energi. have en påvirkning på landskabet.
- › At energianlæg kan understøtte flere anvendelser på samme areal mht. klima, natur og adgang til det åbne land.
- › At områder til vedvarende energi etableres hensigtsmæssigt i forhold til eksisterende fysisk og teknisk infrastruktur.
- › At energianlæg prioriteres de steder, hvor projekterne medvirker til at sikre merværdi i form af natur og lokale initiativer i de berørte områder, og tager mest muligt hensyn til nabointeresser.
- › At energianlæg og afskærmende beplantning tilpasses det landskab, som energianlægget placeres i.

17 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 udstedelse af bekendtgørelsen afstedkommer risiko for væsentlig påvirkning af 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 350 ha i det åbne land med tung industri, men den indeholder på den anden side ingen regulering af, hvordan parken indrettes eller driftes. Netop derfor foreligger der flere forskelligartede udfaldsrum for, hvilken miljøpåvirkning der kan forekomme, hvis bekendtgørelsen udstedes. I afsnit 3.2.2 er et sandsynligt muligt udfaldsrum ved udstedelse af bekendtgørelsen beskrevet, som danner baggrund for miljørapportens vurderinger.

Det er i miljørapportens fagkapitler blevet konkluderet, at den videre udvikling af en energipark ikke medfører væsentlige påvirkninger på jordarealer og jordbund, luft, klima og ressourceeffektivitet, vand, biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000, materielle goder, befolkningen og mennesker sundhed og større menneskeskabte- og naturskabte katastroferisici og ulykker. Da bekendtgørelsen ikke medfører væsentlige miljøpåvirkninger på ovenstående miljøfaktorer, vurderes det, at der ikke vil være behov for at undgå eller begrænse påvirkningen.

Alt efter udformning og placering af den videre udvikling af energiparken kan realiseringen af bekendtgørelsen medføre en **ikke-væsentlig** til **væsentlig** påvirkning af landskab og visuelle forhold og kulturarv.

For alle vurderingerne gælder det dog, at omfanget af påvirkningen afhænger af, hvordan energiparken foreslås indrettet og driftet 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 oplyst en række fokusområder, som er udslagsgivende for energiparkens miljøpåvirkning, og som der bør være fokus på i den videre realisering af energiparken ved Rodhøj. Disse er:

- › **Landskab og visuel påvirkning.** Hensyn til landskabets karakter og områdets landskabelige og visuelle værdier i den fremtidige disponering af tekniske anlæg.
- › **Kulturarv.** Hensyn til digernes placering, så digerne i videst muligt omfang bevares, og der i videst muligt omfang holdes afstand hertil for byggeri.

17.1 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 Rodhøj for at afværge en væsentlig påvirkning.

Bekendtgørelsen er ikke byggeretsgivende, og den videre realisering af en energipark ved Rodhøj 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.

18 Referencer

- Arter.dk. (2023). *Arter.dk*. Hentet fra <https://arter.dk/search/record-search?excludeUnderlyingTaxons=true&hasMedia=false&includeDescendantTaxons=true&includeSpeciesGroupFacet=true&includeOrphanRecords=false&tabMode=Map>
- 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. (30. januar 2025). *COWI MultiViewer*. Hentet fra <https://cmv.cowi.com/>
- Danmarks Miljøportal. (2024). Arealdata.
- Danmarks Miljøportal. (2025). *Danmarks Miljøportal*. Hentet fra <https://danmarksarealinformation.miljoportal.dk/>
- 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>
- DHI. (August 2018). Hentet fra https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.regnvandskvalitet.dk%2Fdocuments%2FRegnKvalitet_Vers1.3.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK
- DMI. (2014). *Fremtidige klimaforandringer i Danmark*. Hentet fra https://www.dmi.dk/fileadmin/user_upload/Rapporter/DKC/2014/Klimaforandringer_dmi.pdf
- Energistyrelsen. (2016). *Technology Data - Energy Plants for Electricity and District heating generation*.
- Holst, B., & Stefánsson, F. (2021). Ulv. Hentet fra <https://denstoredanske.lex.dk/ulv>
- Holstebro Kommune. (2021). *Kommuneplan 2021-2033*. Hentet fra <https://www.holstebro.dk/kommuneplan>
- Holstebro Kommune. (2022). *Forskrift for midlertidigt bygge- og anlægsarbejder*. Hentet fra Holstebro Kommune.
- Holstebro Kommune. (2023b). *Klimaregnskab*. Hentet fra <https://www.holstebro.dk/klimaregnskab>
- Holstebro Kommune. (u.d.). *Kommuneplan 2021-2023 - Støj, lugt, støv m.v.* Hentet fra Holstebro Kommune.
- INSPIRE. (2025). Hentet fra agis.energinet.dk/server/rest/services/INSPIRE/XP_el_Inspir/MapServer
- IPCC. (2023). *Climate Change 2023 - Synthesis report*.
- Kjær, C., Adrados, L. C., Boel, M., Briggs, L., Christensen, P. K., Damm, N., . . . Strandberg, M. (2023). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV*. DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.
- Klima- Energi- og Forsyningsministeriet. (2024). *Klimastatus og -fremskrivning 2024*.
- 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*.
- Miljøministeriet. (2007). *Vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen*.

- Miljøministeriet. (2023). *Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter*. Hentet fra <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/797>.
- Miljøstyrelsen. (december 2018). *Risikohåndbogen v. 2*. Hentet fra Miljøstyrelsen: <https://risikohaandbogen.dk/virksomheder>
- Miljøstyrelsen. (2021). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027*. Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (2021). *Natura 2000-plan 2022-2027*. Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (2023). Ulv.
- 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. (November 2024). *Vandplandata*. Hentet fra <https://vandplandata.dk/vp3endelig2022/vandomraade>
- 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*.
- NOVANA. (2023). Overvågning arter 2021. NOVANA.
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. (2023). *Oversigt over nationale interesser i kommuneplanlægning*.
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. (2025). *Plandata.dk*. Hentet fra <https://planinfo.dk/plandatadk>
- 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>
- Rebild Kommune. (2018). *Værdifulde kulturmiljøer i Rebild Kommune - Beskrivelser fra Nordjyllands Amt samt Aarhus Arkitektskole*.
- Rebild Kommune. (2021). *Rebild Kommuneplan 2021*.
- Rebild Kommune. (2023a). *Vores Klimaplan 2023*. Rebild.
- Rebild Kommune. (u.d.). *Landskabsanalyse*.
- Region Nordjylland. (2025). *JAR; Jordforureningslovens Areal Register*. Hentet fra <https://jar.rn.dk/Jar.Web/SPA/login?returnUrl=%2F>
- Søgaard, B., & Asferg, T. (2007). *Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV*. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.
- Trolle, M. (2013). *Fakta om ulv i Danmark*. Naturhistorisk Museum.
- Vejdirektoratet. (2025). *kMastra*. Hentet fra Vejdirektoratet: <https://www.vejdirektoratet.dk/side/kmastra>
- Videnomvind. (u.d.). *Udleder vindmøllevinger PFAS og mikroplast?* Videnomvind.dk. Hentet fra <https://videnomvind.dk/svar-paa-rede-haand/udleder-vindmoellevinger-pfas-og-mikroplast/>
- WSP. (November 2024). *06.02 Ryå, Manna*. Hentet fra <https://vandportalen.dk/Home/LocView?locid=678>

Appendix A Beskrivelse og vurdering af bilag IV-arter

Arterne i følgende afsnit er udvalgt til vurdering på baggrund af konklusionerne om deres tilstedeværelse beskrevet i Tabel 12-2. Vurderingen baseres på bekendtgørelsens og dermed energiparkens potentielle påvirkninger på både terrestriske og marine miljøer. Hver art vil først beskrives og dernæst følger en vurdering af påvirkningen på den enkelte arts økologiske funktionalitet.

A.1 Flagermus

Flagermus er altovervejende nataktive, og orienterer sig primært ved hjælp af ekkolokalisering eller sonar. Flagermus raster i dagtimerne i huller i bl.a. træer eller bygninger og overvintrer bl.a. i kældre eller fuglekasser, hvor det er muligt at tilpasse temperaturforholdene. Tilstedeværelsen af flagermus bestemmes i høj grad af forageringsmulighederne i et område, hvor afstanden den enkelte art bevæger sig efter føde varierer fra art til art, men kan variere fra 1-12 km. Flagermus opholder sig særligt i skovene og ved søer, hvor der er mange insekter, og kan derfor opholde sig i hele landet, hvor disse forhold er opnået.

I Danmark er der registreret 17 arter af flagermus, hvor det for tre af disse endnu er usikkert, om de kan regnes som en fast del af den danske dyreverden, da de kun er fundet på én lokation hver. Flagermusarter som damflagermus, brandts flagermus, vandflagermus, frynseflagermus, brunflagermus, langøret flagermus, sydflagermus, skimmelflagermus, troldflagermus, pipistrelflagermus og dværgflagermus er alle observeret i Midt- eller Vestjylland, mens arterne bredøret flagermus, bechsteins flagermus og skægflagermus kun enten er observeret på Lolland eller Bornholm.

Vinterkvarteret skal være et sted, hvor flagermusene er beskyttede mod fjender, uforstyrret og frostfrit, men med lave plusgrader. Mange arter kræver endvidere en høj luftfugtighed under vinterdvalen. Flagermusene vågner op nogle gange i løbet af vinteren, og det er også her parringerne kan foregå. Men hver gang en flagermus vågner op, tæres der meget på fedtreserverne. Der er derfor grænser for, hvor mange gange flagermusen kan tåle at vågne op, hvis den skal overleve vinteren. Derfor er det så vigtigt, at flagermusene ikke forstyrres under vinterdvalen (Søgaard & Asferg, 2007).

A.1.1 Vurdering af påvirkninger

Identificerede potentielle påvirkninger ved en realisering af bekendtgørelsen omfatter alene risikoen for ødelæggelse af yngle- og rastelokalteter ved etablering af energiparken. I forbindelse med den videre planlægning af energiparken, skal arealer med større træer og bygninger med potentiel værdi for flagermus så vidt muligt undgås. Ligeledes kan der ved en realisering af bekendtgørelsen indarbejdes tiltag i planen og projektet, for at undgå eller minimere en mulig væsentlig påvirkning.

Etableringen og driften af energiparken kan foruden udgøre en risiko for rastelokalteter i eller omkring energiparken ved støj-, lys- og vibrationsgener. Flagermus er sårbare over for forstyrrelser i vinterhalvåret, og det burde derfor undersøges på

senere plan- og projektniveau, hvorvidt nærliggende bygninger eller træer anvendes under vinterkvarteret for at undgå mulige væsentlige påvirkninger. Bekendtgørelsens bestemmelser vil i sig selv ikke kunne give anledning til væsentlige påvirkninger, da der heri er rig mulighed for senere at kunne tilpasse planlægningen til de enkelte flagermus' behov og anvendelse af området.

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af den økologiske funktionalitet for flagermus indenfor og nær energiparken, 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, således artens færden og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

A.2 Odder

Odderen er et rovdyr som lever i tilknytning til vådområder. Den findes i såvel stillestående som rindende vand, og både i saltvand og ferskvand, især søer og moser med store rørskovsområder. Dyret kræver forholdsvis uforstyrrede habitater med rent vand, meget og høj bredbevoksning og mange fisk. Føden består af fisk, padder, invertebrater og fugle, afhængig af habitattypen. Odderen er territorial og pladskrævende, hvor hanodderens territorie kan omfatte mere end 10 km vandløb. Hunnerne har mindre leveområder end hannerne.

Den danske odderbestand gik drastisk tilbage i perioden ca. 1960 til 1990, hvorefter bestanden stort set var begrænset til det nordvestlige Jylland, med blot få hundrede dyr tilbage. Arten har siden genetableret sig i det meste af Jylland, og har etableret små bestande på Fyn og Sjælland. Alle aktiviteter, der kan påvirke vandløb eller søer i områder med odder, kan potentielt påvirke arten. Dette omfatter aktiviteter, som medfører; opsplitning af bestande og levesteder, ødelæggelse eller forringelse af yngle- og rasteområder og forstyrrelser fra friluftsliv og anlægsarbejder.

Odderen 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 (Søgaard & Asferg, 2007).

A.2.1 Vurdering af påvirkninger

Syd og øst for energiparken løber Lerkenfeld Å, der potentielt kan udgøre habitat for odderen. Identificerede potentielle påvirkninger ved en realisering af bekendtgørelsen omfatter alene risikoen for ødelæggelse af yngle- og rastelokaliteter ved etablering af energiparken. Arten er særlig sårbar for menneskelige forstyrrelser tæt ved dens habitater fra bl.a. anlægsarbejder. Dog er den præcise placering og dimensionering ikke angivet i bekendtgørelsens bestemmelser, og det vides derfor ikke, hvorvidt der vil være en egentlig påvirkning. I forbindelse med den videre planlægning af

energiparken, skal der ved en realisering af bekendtgørelsen indarbejdes tiltag i planen og projektet, for at undgå eller minimere en mulig væsentlig påvirkning under især etableringen.

Odderen er afhængig af rent vand til fouragering, og vil derfor være sårbar over for forurening af akvatiske habitater. Ved realisering af bekendtgørelsen er der risiko for forurening af Lerkenfeld Å og omkringliggende habitater under driften af energipark ved atmosfærisk deposition samt udledning af spildevand og overfladevand under både drift og etablering. Vandmiljøer som Lerkenfeld Å er grundet strøm og deres relativt lille overflade ikke sårbare for atmosfærisk deposition, men kan til gengæld være det ved terrestrisk deposition, der efterfølgende ender i vandmiljøer. Eftersom den egentlige produktion på PtX-anlægget er ukendt, vides det ikke, hvorvidt der under drift vil foregå deposition af potentielt skadelige stoffer, der kan lagres i jordlag og efterfølgende udsives til vandmiljøer, som derved vil kunne påvirke odderens fødesøgning. Da det endnu ikke vides om, der vil være påvirkninger fra energiparken, kan denne ikke belyses. Dette vil undersøges nærmere på senere plan- og projektniveau.

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af odderens 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, således artens færden og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

A.3 Bæver

Bæveren er en semiakvatisk, socialt monogam, nataktiv gnaver, der lever i forskellige typer af ferskvandsområder. Den bygger og bor i et eller flere bæverbo, som både kan være de velkendte konstruktioner af pinde, mudder og vegetation langs vandkanten, men også kan udgøres af mere diskrete jordhuler gravet ind i brinken. Arten er at finde i vandløb, søer og andre typer af ferskvandsområder. Bæveren bruger både terrestriske og akvatiske habitater. Selvom dens semiakvatiske livsstil til en vis grad gør den mindre tilpasset til det akvatiske miljø, er bæveren stærkt forbundet til vand, som den bruger specifikt til at transportere sig rundt i landskabet og som sikkerhed fra potentielle rovdyr.

Bæveren har en begrænset sammenhængende udbredelse i Nordvestjylland med spredte forekomster i Midt- og Sydjylland. Arten har spredt sig naturligt ind i den kontinentale region i Jylland. Dens udbredelse er stigende og bestanden vurderes at øges med 7-10 % årligt. Det vurderes, at der er egnede levesteder for bæver i hele Jylland, og artens nuværende spredning er formentlig bestemt af dens naturlige spredningshastighed. Desuden er der udsat bævere i Nordsjælland i 2009-2011, som på nuværende tidspunkt ikke vurderes at have øget deres udbredelse i samme grad, som den jyske bestand.

En bæverfamilie får typisk op til 5 unger, som fødes omkring maj. Ungerne opfostres i bæverboet i de første par måneder, men ses sædvanligvis fra juli, hvor de begynder

at fouragere på egen hånd. Typisk er en voksen bæver mest aktiv fra marts til november, hvorimod den sidst på efteråret øger fedtlagringen og typisk samler et fødedepot udenfor bæverboet til vinteren, hvor den er mindre aktiv. Forstyrrelser bør reduceres i foråret og tidlig sommer, hvor bæveren føder og passer unger i bæverboet, men bæveren er generelt forholdsvis modstandsdygtig overfor forandringer og forstyrrelser i dens leveområde (Kjær, et al., 2023).

A.3.1 Vurdering af påvirkninger

Syd og øst for energiparken løber Lerkenfeld Å, der potentielt kan udgøre habitat for bæveren. Identificerede potentielle påvirkninger ved en realisering af bekendtgørelsen omfatter alene risikoen for ødelæggelse af yngle- og rastelokalteter ved etablering af energiparken. Arten er særlig sårbar for menneskelige forstyrrelser tæt ved dens habitater. Dog er den præcise placering og dimensionering ikke angivet i bekendtgørelsens bestemmelser, og det vides derfor ikke hvorvidt der vil være en egentlig påvirkning. I forbindelse med den videre planlægning af energiparken, skal der ved en realisering af bekendtgørelsen indarbejdes tiltag i planen og projektet, for at undgå eller minimere en mulig væsentlig påvirkning under især etableringen.

Ved etableringen af en energipark er der risiko for indirekte påvirkninger af yngle- og rasteområder i form af oversvømmelse, dræning eller forurening af habitater. Der skal dermed tages højde for ikke at indirekte påvirke bæverens levesteder under den senere plan- og projektfase. Der er derudover mulighed for ved en realisering af bekendtgørelsen at indarbejde tiltag i planen og projektet, for at undgå eller minimere en mulig væsentlig påvirkning.

Arten er særlig sårbar over for aktivitet inden for dens territorie, så bebyggelse fra energiparken samt de forstyrrelser, de måtte medbringe, kan skabe en afskærende og opsplittende effekt på dens habitater. Dimensioneringen, placeringen og den egentlige aktivitet inden for energiparken er endnu ukendt og vil blive nærmere kortlagt på senere plan- og projektniveau, så der er dermed i denne proces mulighed for at planlægge energiparken således, en væsentlig påvirkning af den økologiske funktionalitet for bæveren kan undgås.

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af den økologiske funktionalitet for bæveren 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, således artens færden og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

A.4 Markfirben

Markfirbenet er et krybdyr, som er vidt udbredt i Danmark. Den findes spredt i landskabet på åbne, varme, solrige lokaliteter som jernbane- og vejskråninger, sten- og jorddiger, klitter (særlig hvid klit), heder, overdrev, grusgrave, strandenge, strande, kystskrænter og sandede bakkeområder. Arten vandrer typisk langs soleksponerede ledelinjer i landskabet med sparsomt vegetationsdække, hvor den ikke møder for

mange forhindringer, men samtidig hurtigt kan søge skjul for prædatorer. Rasteområdet for de voksne markfirben er typisk kraftigt soleksponeret, veldrænet og indeholder skjulesteder som stensætninger og -bunker, buskadser og urtetykninger.

Arten findes langs hele den jyske vest- og nordkyst ned til Mols og ellers spredt forekommende i Jylland. På Fyn er arten udbredt på den vestlige og sydlige del af øen, mens den på Sjælland er udbredt langs syd-, vest- og nordkysten, med spredte indlandsforekomster. På Bornholm, Samsø, Møn og Anholt er den vidt udbredt, mens den mangler på Lolland, Falster, Læsø og en række mindre øer.

Ynglesæsonen varer fra ca. primo april til ultimo juni, men kan være forskudt med op til en måned i Vest- og Nordjylland. Markfirbenet yngler på en række forskellige typer af biotoper, som kendetegnes ved, at de indeholder soleksponerede skråninger med veldrænede, løse jordtyper og sparsom bevoksning, typisk lave urter eller et løst dække af græsser. Disse soleksponerede skråninger er altafgørende for markfirbenet. De kønsmodne hanner går typisk i vinterdvale i august-september, ofte 3-4 uger før de kønsmodne hunner, som formentligt har travlt med at opbygge fedtreserver til æganlæg og overvintring. Markfirben, der lever inde i landet, er generelt sårbare over for opsplitning af bestande og isolering og ødelæggelse af leveområder (Kjær, et al., 2023).

A.4.1 Vurdering af påvirkninger

Identificerede potentielle påvirkninger ved en realisering af bekendtgørelsen omfatter alene risikoen for direkte eller indirekte påvirkning i forbindelse med ødelæggelse eller opsplitning af markfirbens yngle- og rastelokaliteter ved etablering af energiparken. Dimensioneringen og placeringen for energiparken er endnu ikke fastgjort, og det vil derfor først på senere plan- eller projektniveau blive kendt, hvorvidt energiparken vil give anledning til væsentlige påvirkninger. Selve realiseringen af bekendtgørelsen lægger ikke op til opsplitning eller ødelæggelse af habitater, men det vil være nødvendigt i de senere faser af planlægningen at undersøge artens anvendelse af energiparkens areal, således væsentlige påvirkninger kan undgås.

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af markfirbenets 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 og anvendelse af energiparken samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

A.5 Stor vandsalamander

Stor vandsalamander er udbredt i Danmark, og lever i alle typer søer og temporære søer, som også er artens ynglested. Fødesøgningsområder er foruden ynglehabitaterne alle typer skovmiljøer, samt våde lysåbne naturtyper, som ikke er påvirket af saltvand. Arten lever især af regnorme, snegle, insekter og insektlaver, mens den i vand i særlig grad efterstræber æg af frøer samt tudser og haletudser af forskellige paddearter.

Stor vandsalamander er fundet mange steder i landet, men er overvejende udbredt øst for israndslinjen og meget sporadisk forekommende i store dele af Vest og Nordjylland. Stor vandsalamander har været i tilbagegang i hele landet, men i nyere tid er der kun svag tilbagegang.

Stor vandsalamander yngler i vandhuller af meget forskellige størrelser og typer. Det er ikke unormalt at finde den i vandhuller på under 100 m². Arten kan findes ynglende i vandhuller under tilgroning, men der skal være sol på næsten hele vandfladen for at bestanden kan klare sig på længere sigt. Som hovedregel har arten ikke ynglesucces i vandhuller med hundestejler og andre fisk. Ynglesæsonen er april til juni, hvor hunnen producerer 200-400 æg pr. sæson. Tilstedeværelse af egnede æglægningsplanter som manna-sødgræs, forglemmigej eller mynte er essentiel for æglægningen. Arten er sårbar over for både påvirkning af vandhuller og levesteder på land samt anlæg af veje og byggeri. (Kjær, et al., 2023).

A.5.1 Vurdering af påvirkninger

Identificerede potentielle påvirkninger ved en realisering af bekendtgørelsen omfatter risikoen for direkte eller indirekte påvirkning i forbindelse med ødelæggelse eller opsplitning af artens yngle- og rastelokaliteter ved etablering af energiparken. Dimensioneringen og placeringen for energiparken er endnu ikke fastgjort, og det vil derfor først på senere plan- eller projektniveau blive kendt, hvorvidt energiparken vil give anledning til væsentlige påvirkninger. Arten er sårbar over for vej- og anlægsarbejde i nærheden af habitater. I forbindelse med den videre detailplanlægning vil det derfor blive nødvendigt at sikre fornødne afstande til artens habitater for at undgå væsentlige påvirkninger af artens økologiske funktionalitet. Selve realiseringen af bekendtgørelsen lægger ikke op til opsplitning eller ødelæggelse af habitater, men det vil som nævnt være vigtigt i de senere faser af planlægningen at undersøge artens anvendelse af energiparken, således væsentlige påvirkninger kan undgås.

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af 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, således artens færden og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

A.6 Løgfrø

Løgfrø findes en del steder i Jylland, samt Nordsjælland og enkelte steder på Sydsjælland, Lolland og Falster. Arten er knyttet til lysåbne naturtyper og det åbne land, hvor den fouragerer og raster, herunder på dyrkede marker.

Løgfrø kræver fiske- og krebsfrie, lysåbne vandhuller med god vandkvalitet for at kunne opnå succesfuld reproduktion. Ynglesucces forudsætter at der er lavvandede, lysåbne områder eller, at der i de lidt dybere vandhuller med fravær af lysåbne lavvandede bredzoner i stedet er områder med udbredte forekomster af især butbladet vandaks og typisk svømmende vandaks i vandhullets dybere del.

I områder med livskraftige bestande findes oftest en diversitet af flere typer af egnede ynglesteder. Tilstedeværelsen af flere typer af egnede ynglesteder, herunder tidvise vandsamlinger og vandhuller på afgræssede arealer, er vigtige for opretholdelse af livskraftige bestande, hvilket især ses i de kuperede landskaber med dødisrelief eller i randmoræne-landskaber med naturlige lavninger, hvor der jævnligt opstår oversvømmelser fra tid til anden. Ynglestederne ligger typisk i områder med løs sandet jord og med en afstand på mindre end 300 m til lysåbne biotoper med kort vegetation.

A.6.1 Vurdering af påvirkninger

Identificerede potentielle påvirkninger ved en realisering af bekendtgørelsen omfatter risikoen for direkte eller indirekte påvirkning i forbindelse med ødelæggelse eller opsplitning af artens yngle- og rastelokaliteter ved etablering af energiparken. Dimensioneringen, placeringen og den egentlige aktivitet inden for energiparkens areal er endnu ukendt og vil blive nærmere kortlagt på senere plan- og projektniveau, så der er dermed, i denne proces, mulighed for at planlægge energiparken således, en væsentlig påvirkning på den økologiske funktionalitet kan undgås.

Ynglesucces er essentiel for artens overlevelse, og hertil kan etableringen af energiparken udgøre en risiko, hvis arten forstyrres inden for yngleperioden eller de dertil knyttede områder. Eftersom det stadig er tidligt i planlægningsfasen, er det muligt med realisering af bekendtgørelsen at tage højde for artens yngleperiode samt områder, således en væsentlig påvirkning af artens økologiske funktionalitet undgås.

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af løgfrøes 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, således artens færden og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

A.7 Spidssnudet frø

Spidssnudet frø er en semiakvatisk art, som opholder sig på tværs af naturtyper. Arten yngler i mange typer af vandhuller, men især i vandhuller i enge, moser og klitheder. Her foregår parring og æglægning i løbet af en kort periode i marts-april. Derefter går de voksne dyr på land; de opholder sig sommeren igennem fortrinsvis på steder med udbredt naturlig vegetation, så som enge, moser og skove. Fødesøgningsområder er foruden ynglehabitaterne alle typer moser og enge. Frøerne er aktive til hen på efteråret, hvorefter de går i vinterdvale, oftest ved at søge ned i huller i jorden, eller selv grave sig ned.

I Danmark har den været udbredt næsten overalt, med undtagelse af Bornholm og enkelte andre øer. Den er dog gået voldsomt tilbage, ikke mindst i Østjylland og på Fyn. Den er nu en meget sjælden art på Fyn og på Langeland. Også på Lolland har den været vidt udbredt, men er nu sjælden. De mest livskraftige bestande synes at være i Nordsjælland og dele af Jylland.

Spidssnudet frø yngler i mange slags vådområder lige fra ganske små vandhuller til bredden af store søer og fra helt overskyggede ellesumpe til fuldstændig lysåbne vandhuller. De mest typiske ynglesteder er lavvandede vandhuller på afgræssede enge og i moser. Det gør ikke noget at vandhullet tørrer ud hen på sommeren, hvis blot det holder vand frem til ca. 1. juli. Arten kan godt yngle i lettere brakt vand på strandenge. Spidssnudet frø er sårbar over for indirekte forringelse af raste- eller levesteder ved opsplitning af bestande og levesteder og afskæring af forventede vandringsruter. Yderligere er god ynglesucces nødvendig for at forhindre en bestands uddøen (Kjær, et al., 2023).

A.7.1 Vurdering af påvirkninger

Identificerede potentielle påvirkninger ved en realisering af bekendtgørelsen omfatter risikoen for direkte eller indirekte påvirkning i forbindelse med ødelæggelse eller opsplitning af artens yngle- og rastelokaliteter ved etablering af energiparken. Dimensioneringen, placeringen og den egentlige aktivitet inden for energiparkens areal er endnu ukendt og vil blive nærmere kortlagt på senere plan- og projektniveau, så der er dermed, i denne proces, mulighed for at planlægge energiparken således, en væsentlig påvirkning på den økologiske funktionalitet kan undgås.

Ynglesucces er essentiel for artens overlevelse, og hertil kan etableringen af energiparken udgøre en risiko, hvis arten forstyrres inden for yngleperioden eller de dertil knyttede områder. Eftersom det stadig er tidligt i planlægningsfasen, er det muligt med realisering af bekendtgørelsen at tage højde for artens yngleperiode samt områder, således en væsentlig påvirkning af artens økologiske funktionalitet undgås.

Sammenfattende kan det ikke konkluderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af spidssnudet frøes 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, således artens færden og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.