

VVM-redegørelse

for et

Repowering-projekt i kommunen Jardelund, kredsen Slesvig-Flensborg

Dokumenter vedrørende scoping-termin

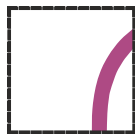
Status: 7.11.2025

Kunde:

BürgerWindpark Im Kirchspiel Medelby GmbH & Co KG

Hovedgade 45

24994 Medelby



Gesellschaft für
Freilandökologie und
Naturschutzplanung mbH

GFN

Stuthagen 25
24113 Molfsee
04347 / 999 73 0 Tlf.
Email: info@gfnmbh.de
Internet: www.gfnmbh.de

Proj. nr. 25_046

Version	Dato	Ændring/formål	udarbejdet	kontrolleret	Udgivelse
1.0	07.11.2025	Version til overdragelse til AG	FoFri	AnChr	AnChr

Indholdsfortegnelse

1	Baggrund	4
2	Oversigt over projektet	4
2.1	Placering i området og nuværende brug	4
2.2	Ændringsprojekt	5
2.3	Samarbejde med andre projekter	7
3	Principper for planlægning	9
3.1	Placering i forhold til beskyttede områder og biotopforbindelsessystemet	9
3.2	Anbefalinger og krav til dyreøkologi	14
3.3	Bestemmelser til fysisk planlægning	15
3.3.1	Regional udviklingsplan	15
3.3.2	Regionalplan	19
3.4	Krav til landskabsplanlægning	22
3.4.1	Landskabsprogram	22
3.4.2	Landskabsrammeplan	22
3.4.3	Landskabsplaner	24
3.4.4	Arealer til naturbeskyttelsesforanstaltninger	24
3.5	Beskyttelse af kulturværdier og monumenter	24
4	Forslag til emne og omfang af vurderingen af virkninger på miljøet	24
4.1	Tilgængelige data og ekspertrapporter hhv. planlægningsdokumenter	24
4.2	Forslag til fastlæggelse af undersøgelsens omfang	25
4.2.1	Beskyttelse af mennesker og deres sundhed	26
4.2.2	Beskyttelsesværdige dyr	27
4.2.3	Planter og biodiversitet	27
4.2.4	Vand som en beskyttelsesværdig ressource	28
4.2.5	Beskyttelsesværdigt område	28
4.2.6	Jord som en beskyttelsesværdig ressource	28
4.2.7	Beskyttelsesværdigt klima og luft	28
4.2.8	Beskyttelsesværdigt landskab	28
4.2.9	Beskyttelsesværdig kulturarv	29
4.2.10	Interaktioner	29
4.2.11	Konstruktionsfasen	29
4.2.12	Nedlukning og demontering	29
4.2.13	Vurdering af miljøpåvirkningen	29
4.3	Undersøgelse af alternativer	30
4.4	Foranstaltninger til at undgå og minimere, kompensere for eller erstatte projektets virkninger	30
5	Liste over kilder	31

Liste over tabeller

Tab. 1: Tekniske data for det planlagte nybyggeri af vindmøller	5
Tab. 2: Tekniske data for den planlagte nedrivning af vindmøller	6
Tab. 3: Beskyttede områder og biotopforbundne områder i omgivelserne inden for 5 km	10
Tab. 4: Oversigt over de mulige virkninger af vindmøllerne.....	25

Liste over illustrationer

Fig 1: Projektets placering i området.....	5
Fig. 2: Oversigt over repowering-projektet i området ved vindmølleparken.....	7
Fig. 3: Placering af det planlagte repowering i forhold til eksisterende og fremtidige projekter i området	9
Fig. 4: Beskyttede områder og arealer i biotopforbindelsessystemet i projektets omgivelser	13
Fig. 5: Områder med ynglepladser for store fuglearter, der er relevante for vindkraft, ifølge ZAK-dataforespørgslen og resultaterne af den gennemførte redeundersøgelse i 2025	15
Fig. 6: Udvalgte mål i området omkring vindmølleparken i henhold til 2. LEP-udkast 2025.....	17
Fig. 7: Udvalgte principper i området omkring vindmølleparken i henhold til 2. LEP-udkast 2025.....	18
8: Uddrag fra regionalplanen, planlægningsområde V (2002)	19
Fig. 9: Uddrag fra det 2. udkast til den nye regionalplan (MIKWS 2025a) og WVG i henhold til den delvise udarbejdelse af regionalplanen, udkast juli 2025 (MIKWS 2025b)	21
10: Udsnit af LRP for planlægningsområde I, kort 1 til 3	23

Liste over forkortelser

BNatSchG	Tysk lov om naturbeskyttelse
FFH-område	europæisk beskyttet område i henhold til FFH-RL
FFH-RL	EUs flora-fauna-habitat-direktiv
GH	totalhøjde
LANU	Delstatskontor for natur og miljø i Slesvig-Holsten (indtil 2009)
LBP	Ledsagende plan for landskabsbevarelse
LfU	Delstatskontor for miljø (siden 2023, tidligere LLUR, LANU)
LLUR	Delstatskontor for landbrug, miljø og landdistrikter i Slesvig-Holsten)
LP	Landskabsplan
LRT	Habitattype
LRP	Landskabsrammeplan
LSG	Fredet landskab
MEKUN	Ministeriet for energiomstilling, klimabeskyttelse, miljø og natur (siden 2023, tidligere MELUND)
MELUND	Ministeriet for energiomstilling, landbrug, miljø, natur og digitalisering (tidligere MELUR)
MELUR	Ministeriet for energiomstilling, landbrug, miljø og landdistrikter (2014-2022)
MIKWS	Ministeriet for indre anliggender, kommunale anliggender, boliger og sport
NH	Navhøjde
NSG	Naturfredningsområde
RD	Rotordiameter
RP	Regionalplan
VScg-RL	Fuglebeskyttelsesdirektiv
WEA	Vindmølle
WVG	Prioriteret område for vindenergi i henhold til regionalplanen 2020, emne: Vind
ZAK	Centralt artsregister for Slesvig-Holsten

1 Baggrund

BürgerWindpark Im Kirchspiel Medelby GmbH & Co KG planlægger opførelse og drift af syv vindmøller (WEA) og samtidig nedrivning af elleve vindmøller i kommunen Jardelund i distriktet Slesvig-Flensborg ved grænsen til Danmark. Repowering-projektet ligger inden for de tidligere prioriterede områder for vindenergi (WVG) PR1_SFL_001 og PR1_SFL_003 i henhold til RP-beslutning 2020 (MILIG-SH 2020) samt inden for det foreslåede WVG PR1_SLF_105 i henhold til det aktuelle LEP-udkast (MIKWS 2025a). Det planlagte repowering-projekt med opførelse af syv nye anlæg og nedrivning af elleve eksisterende anlæg medfører en ændring af et projekt, der allerede er omfattet af en miljøvurdering i henhold til § 9, stk. 1 UVP (\"Miljøvurderingspligt ved ændringsprojekter\").

På grund af projektets beliggenhed tæt på grænsen og den deraf følgende indvirkning på dansk territorium skal der foretages en miljøkonsekvensvurdering af det ansøgte projekt. Eksisterende anlæg, der har en tæt geografisk og funktionel forbindelse til projektet, skal indgå i vurderingen som forbelastning.

Følgende dokument indeholder et forslag til VVM-redegørelsens emne, indhold og omfang i henhold til VVM-lovens § 15, (1). Det tjener som grundlag for at koordinere undersøgelsens omfang med myndighederne.

GFN mbH har fået til opgave at udarbejde scoping-dokumentet.

2 Oversigt over projektet

2.1 Placering i området og nuværende brug

Projektet er beliggende i kommunen Jardelund i distriktet Slesvig-Flensborg, ca. 200 m syd for grænsen til Danmark og ca. 12 km nordvest for Flensborg (Fig 1). Sydvest og syd for de planlagte vindmølleparker ligger landsbyerne Jardelund og Böxlund. Området bruges til landbrug, hvor dyrkning af markafgrøder er klart dominerende. Landskabet er hovedsageligt struktureret af hegn og enkelte grøfter.

Med Frøslev-Jardelunder-mosen og et større sammenhængende skovområde findes der naturområder i den sydlige og sydøstlige del af anlæggets omgivelser (Fig. 4).

Projektområdet bruges allerede intensivt som vindkraftanlæg.

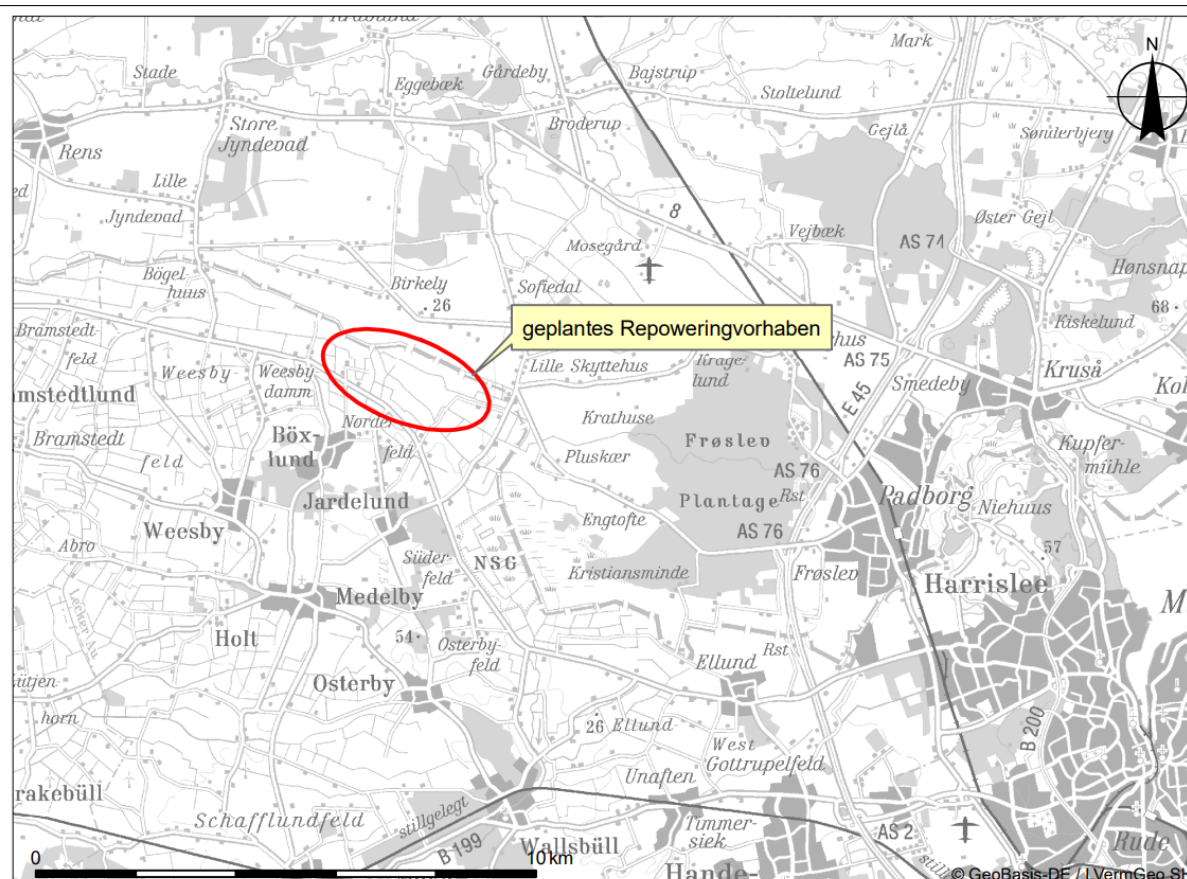


Fig 1: Projektets placering i området

2.2 Ændringsprojekt

Der er planer om at opføre og drive syv vindmøller af følgende typer: Nordex N133 (1 vindmølle), Nordex N149 (4 vindmøller) og Nordex N163 (2 vindmøller) med en samlet højde på henholdsvis 180 m, 200 m og 246 m. De tekniske detaljer fremgår af tabel. 1. De planlagte nedrivningsanlæg omfatter ti vindmøller af typen RePower eller Servion 3.2M samt en RePower MM92 (jf. Tab. 2). En oversigt over projektet findes i Fig. 2.

Tab. 1: Tekniske data for det planlagte nybyggeri af vindmøller

Vind mølle nr.	Placeringens koordinater ETRS 89	Vindmølletype	Ef fekt [MW]	RD [m]	NH [m]	GH [m]	LH [m]
1	32512154 / 6079124	Nordex N 133	4,8	133	110	180	47
2	32512610 / 6078914	Nordex N 149	5,7	149	125	200	51
3	32513056 / 6078925	Nordex N 149	5,7	149	125	200	51
4	32513464 / 6078742	Nordex N 149	5,7	149	125	200	51
5	32513091 / 6078480	Nordex N 149	5,7	149	125	200	51
6	32513092 / 6077873	Nordex N 163	7,0	163	164	246	83
7	32513632 / 6077982	Nordex N 163	7,0	163	164	246	83

Bemærkninger: RD: Rotordiameter, NH: Navhøjde, GH: Samlet højde, LH: Fri højde

Tab. 2: Tekniske data for den planlagte nedrivning af vindmøller

Vindmølle nr.	Koordinater ETRS 89	Vindmølletype	Ydelse [MW]	RD [m]	NH [m]	GH [m]	LH [m]
1	32512198 / 6079177	Senvion 3.2M114	3,2	114	93	150	36
2	32512634 / 6079004	RePower3.2M	3,2	114	123	180	66
3	32513157 / 6078872	RePower MM92	2,0	92,5	100	146	53,5
4	32512739 / 6078682	RePower3.2M	3,2	114	123	180	66
5	32512981 / 6078400	RePower3.2M	3,2	114	123	180	66
6	32513087 / 6078044	RePower3.2M	3,2	114	123	180	66
7	32513377 / 6077826	RePower3.2M	3,2	114	123	180	66
8	32513590 / 6078670	RePower3.2M	3,2	114	123	180	66
9	32513939 / 6077781	RePower3.2M	3,2	114	123	180	66
10	32513799 / 6078157	RePower3.2M	3,2	114	123	180	66
11	32514335 / 6078360	RePower3.2M	3,2	114	123	180	66

Bemærkninger: RD: Rotordiameter, NH: Navhøjde, GH: Samlet højde, LH: Fri højde

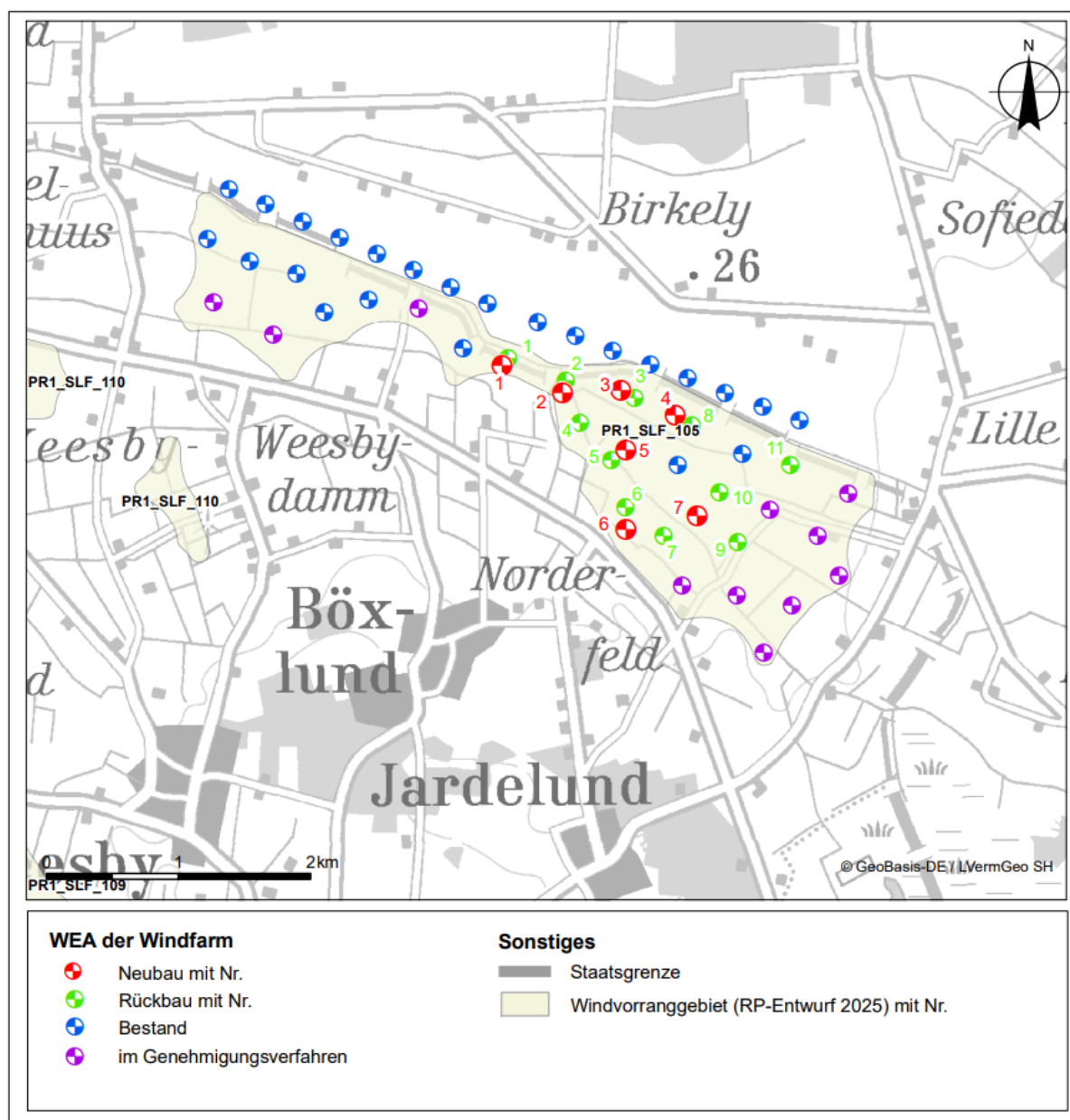


Fig. 2: Oversigt over repowering-projektet i området ved vindmølleparken

Det planlagte projekt omfatter anlæg af et netværk af veje og adgangsveje. Fundamenterne til de nye vindmøller vil være fuldt forsegledede. Derudover vil det være nødvendigt med delvis forsegling af stier og arealer til opstilling af kraner. I forbindelse med denne repowering fjernes forsegledede arealer, der ikke kan bruges til de nye anlæg.

Vindmøllerne skal mærkes som en hindring for luftfarten i overensstemmelse med gældende officielle bestemmelser.

2.3 Samarbejde med andre projekter

Repowering-projektet er en del af en eksisterende vindmøllepark med

- otte eksisterende anlæg i Tyskland (kommunerne Weesby og Jardelund)

- elleve vindmøller i godkendelsesprocessen (kommunerne Weesby og Jardelund) samt
- 16 eksisterende anlæg i vindmølleparken Bølå (Danmark)

De eksisterende anlæg, vindmølleparker i godkendelsesprocessen og de syv nye anlæg skal behandles som en vindmøllepark i henhold til UVPG, da de er i en geografisk og funktionel sammenhæng, da de bruger samme infrastruktur. De nævnte anlæg indgår derved i undersøgelsen som forbelastning.

Derudover findes der to yderligere vindmølleparker mod vest i en afstand af ca. 2,7 km og ca. 3,6 km fra de nye anlæg (jf. Fig. 3). Syd for projektet ligger yderligere vindmølleparker i en afstand af over 5,5 km. Vindmølleparken og de omkringliggende eksisterende anlæg vises på nedenstående figur. Disse vindmølleparker kan også have en geografisk sammenhæng afhængigt af det beskyttede gode (f.eks. for det beskyttede gode Landskab). De skal derfor tages i betragtning som forbelastning i bestandsbeskrivelserne.

Derudover planlægges der i øjeblikket en energipark ved Bølåvej i den danske kommune Aabenraa (jf. Fig. 3). Denne fastsætter opførelsen af otte nye vindmøller og samtidig nedrivning af seks af de ovennævnte 16 anlæg fra vindmølleparken ved Bølå. Også ved disse nye anlæg kan man i fremtiden gå ud fra, at der vil være en geografisk og funktionel sammenhæng. Af hensyn til forenkling anvendes den faktiske tilstand til afgrænsning af vindmølleparken. Det planlagte repowering-projekt i Danmark tages dog i betragtning hvad angår beskyttelsesværdige goder og indgår som en forbelastning i vurderingen.

En yderligere belastning er højspændingsledningen (380 kV), der løber fra den danske grænse mod syd gennem den eksisterende vindmøllepark mellem den planlagte vindmølle nr. 1 og vindmølle nr. 2 (jf. Fig. 3). Derudover findes der to biogasanlæg i området (Biogas Werner Dopka KG og HD Bio Energie GmbH & Co. KG9) samt transformerstationen Jardelund med batterilagring fra TenneT TSO GmbH, som ligeledes tages i betragtning som forbelastning afhængigt af beskyttelsesværdige goder (f.eks. i forbindelse med den lydtekniske ekspertvurdering).

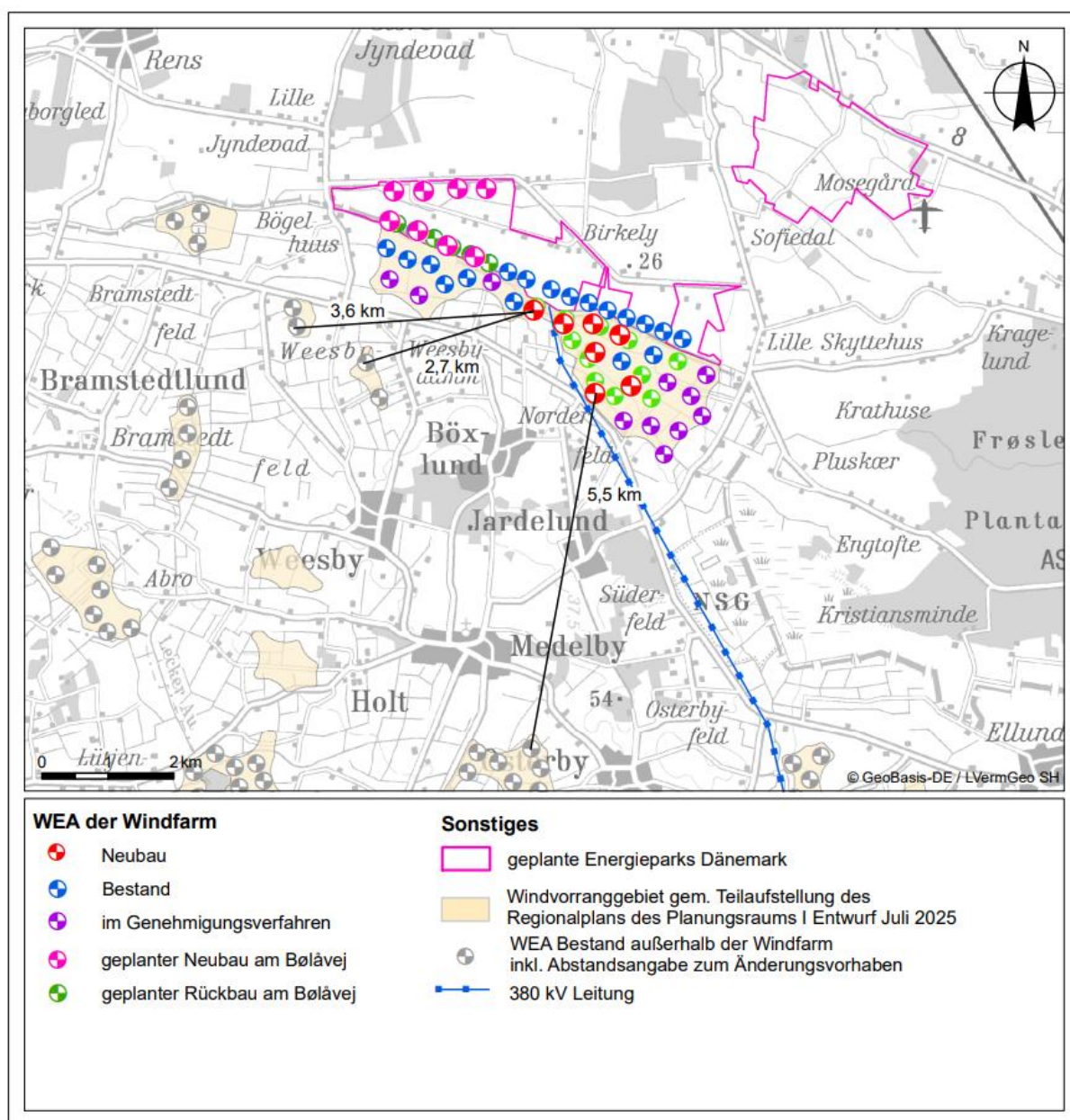


Fig. 3: Placering af det planlagte repowering i forhold til eksisterende og fremtidige projekter i området

3 Principper for planlægning

3.1 Placering i forhold til beskyttede områder og biotopforbindelsessystemet

I en afstand på op til 5 km fra ændringsprojektet findes de beskyttede områder og arealer, der er vist og opført i Fig. 4, og som er en del af det landsdækkende biotopforbindelsessystem (BVS), målt fra anlægsplaceringen af den nærmeste vindmølle i ændringsprojektet.

Tab. 3: Beskyttede områder og biotopforbundne områder i omgivelserne inden for 5 km

Type	Beskyttede områder/sammenhængende biotopområder	Afstand*
Natura 2000		
FFH-område	DK009B393: „Frøslev Mose“	2,1 km
	DE1121-391: „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“ (Frøslev-Jardelunder Mose)	2,5 km
	DE1121-304: „Eichenwälder der Böxlunder Geest“ (Egeskove i Böxlunder Gest)	2,1 km
	DK009X182: „Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen“	4,7 km
VSch-område	DK009B377: „Frøslev Mose“	2,1 km
	DE1121-391: „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“ (Frøslev-Jardelunder Mose)	2,5 km
	DK009X063: „Sønder Ådal“	4,6 km
Nationale beskyttede områder		
NSG	Frøslev-Jardelunder Mose	2,5 km
	Egekrat og grusgrav syd for Böxlund	2,1 km
	Lundtop	4,5 km
LSG	Gammel moræne på Lundtop-Jardelunder Hede	1,5 km
Danske fredede områder	Frøslev Mose	2,1 km
	Kragelund Mose	3,5 km
Biotop-netværk		
Fokusområde	Nr. 501 „Fröslev-Jardelunder Moor“ (Frøslev-Jardelunder Mose)	1,1 km
	Nr. 502 „Böxlunder Geest med NSG „Eichenkratt und Kiesgrube“ (Egekrat og grusgrav)	1,9 km
	Nr. 503 „Geestlandschaft bei Osterby“ (Gestlandskab ved Østerby)	4,1 km
Hovedakse	Alte Au/Scheidebek (grænsegrøft)	30 m
	Morænebakkerne i Böxlunder Geest	1,8 km
	Lecker Au ovenfor Sprakebüll	76 m
	Langwatt og lavlandet sydøst for Medelby	4,7 km

* til placeringen af de nye anlæg (målt fra mastefoden)

Det nærmeste Natura 2000-område, „Frøslev Mose“, ligger sydøst for den planlagte vindmølle 7 i en afstand af 2,1 km på dansk side. Området er både et VSch-område (DK009B377) og et FFH-område (DK009B393), hvor de nordlige og østlige områdegrenser ikke er helt sammenfaldende. VSch-området "Frøslev Mose" (DK009B377) har som konkret bevaringsmål at bevare og øge tilstanden og det samlede areal af habitater for mosehornugle (*Asio flammeus*), rørhøg (*Circus aeruginosus*), hedeheg (*Circus pygarrus*), engsnarre (*Crex*

crex), trane (*Grus grus*), rødrygget tornskade (*Lanius collurio*), blåhals (*Luscinia svecica*) og tinksmed (*Tringa glareola*) som ynglefugle (Miljøstyrelsen 2023).

Da projektet ligger mere end 2 km fra Natura-2000-området, forventes der ingen projektrelaterede negative virkninger. Desuden reduceres antallet af anlæg i vindmølleparken på grund af projektets type (nedrivning af 11 vindmøller og opførelse af 7 nye vindmøller). På baggrund af afstanden kan der heller ikke forventes nogen negativ indvirkning på de udpegede habitattyper i FFH-området.

På tysk side er området ligeledes opført som VSch-område (DE1121-391) og FFH-område (DE1121-391) under betegnelsen "NSG Fröslev-Jardelunder Moor". De beskyttede områder er stort set sammenfaldende og ligger i en afstand af ca. 2,5 km fra den nærmeste nye vindmølle. Arter, der er udpeget som bevaringsmål for VSch-området, er ynglefuglene dobbeltbekkasin (*Gallinago gallinago*), rødrygget tornskade (*Lanius collurio*) og trane (*Grus grus*). Alle anførte arter er i henhold til bilag 1 til § 45b i BNatSchG ikke udsat for kollisionsfare. Fuglearterne bekkasiner og tornskader hører ifølge litteraturen til de arter, der er mindst følsomme over for forstyrrelser, så for bekkasiner skal der tages højde for en flugtafstand på 50 m og for tornskader en flugtafstand på 30 m (Gassner et al. 2010). På grund af tranens følsomhed over for afskrækkende elementer skal der holdes en afstand på 500 m til yngleområder. Da afstanden til det planlagte projekt er mindst 2,5 km, forventes der ingen væsentlige gener for de arter, der er angivet som bevaringsmål. Med hensyn til FFH-området kan der heller ikke forventes væsentlige påvirkninger af habitattyperne som følge af opførelsen og driften af vindmølleparken på grund af afstandene og den begrænsede rækkevidde af de påvirkende faktorer. En undersøgelse af foreneligheden med bevaringsmålene for de beskyttede områder med samme navn, "NSG Fröslev-Jardelunder Moor", i henhold til § 34 i BNatSchG er derfor ikke nødvendig.

Et andet Natura-2000-område i nærheden af projektet er området DE1121-304: "Eichenwälder der Böxlunder Geest" (egeskove i Böxlunder Gest). Dette område er identisk med naturreservatet (NSG) "Eichenkratt und Kiesgrube südlich Böxlund" (Egekrat og grusgrav syd for Böxlund) og ligger 2,1 km fra det nærmeste nybyggeri. Som overordnet bevaringsmål nævnes bevarelsen af små, i det skovfattige, nordlige Geest-område betydningsfulde og ekstensivt udnyttede landbrugsskove med dominerende egetræer på morænehøjder fra istiden i kompleks forbindelse med heder og tørre enge som rester af et historisk kulturlandskab. For habitattypen kode 9190 – "Gamle surbunds-egeskove på sandede sletter med *Quercus robur*" skal der genoprettes en gunstig bevaringstilstand i overensstemmelse med de økonomiske, samfundsmæssige og kulturelle krav samt de regionale og lokale særpræg. På grund af afstanden kan projektrelaterede negative virkninger på udviklingsmålene og de udpegede habitattyper i FFH-området udelukkes.

Det nærmeste nationale beskyttede område er landskabsbeskyttelsesområdet (LSG) "Altmoräne am Lundtop-Jardelunder Moor" (Gammel moræne på Lundtop-Jardelunder Hede), som ligger ca. 1,5 km syd og vest for projektet. LSG omfatter "et landskab, der blev skabt under den sidste og næstsidste istid (Weichsel- og Saale-istiden) med de landskabselementer, der præger dette områdes geologi, nemlig gamle moræner og sander samt de moseområder, der opstod efter istiden (Holocæn)" (Kreis Schleswig-Flensburg 2010). Projektet er ikke i strid med de angivne beskyttelsesformål i LSG, så der forventes ikke væsentlige gener.

Det danske naturreservat "Frøslev Mose" ligger inden for Natura 2000-området af samme navn, ligeledes 2,1 km derfra. NSG "Kragelund Mose" ligger ca. 3,5 km nordøst for projektet. På tysk side findes der desuden tre naturbeskyttelsesområder, som dækker de samme områder som de tre tyske FFH-områder. På grund af afstandene kan påvirkninger på naturreservatet udelukkes.

Hvad angår biotopforbindelsen ligger det nærmeste fokusområde, "Fröslev-Jardelunder Moor", 1,1 km fra vindmølle 5. Udviklingsmålet er "regenerering af et atlantisk højmosedområde under inddragelse af en hydrologisk beskyttelseszone med vådt græsland og våde successionsområder [ved] genoprettelse af et stort set naturligt vandregime; i randområderne ophør af udnyttelse, eventuelt pleje af biotoper til udvikling af våde græslandshabitater" (LANU-SH 2004). På grund af projektets afstand til det prioriterede område kan det udelukkes, at udviklingsmålene vil blive påvirket negativt.

Vindmøllernes placeringer grænser delvist op til forbindelsesaksen "Alte Au/Scheidebek (Grænsegrøft)", men deres fundamenter ligger uden for den viste akse. Der er ikke angivet nogen særlige udviklingsmål for denne forbindelsesakse (LANU-SH 2004). Scheidebek er en udrettet bæk, hvor begge bredder udnyttes intensivt til landbrug. Fire af de anlæg, der planlægges nedlukket, ligger inden for eller med deres anlægsarealer inden for denne forbindelsesakse, således at den planlagte repowering fører til en aflastning af forbindelsesaksen.

På grund af afstanden til andre områder i biotopforbindelsessystemet forventes der ingen negative påvirkninger på disse.

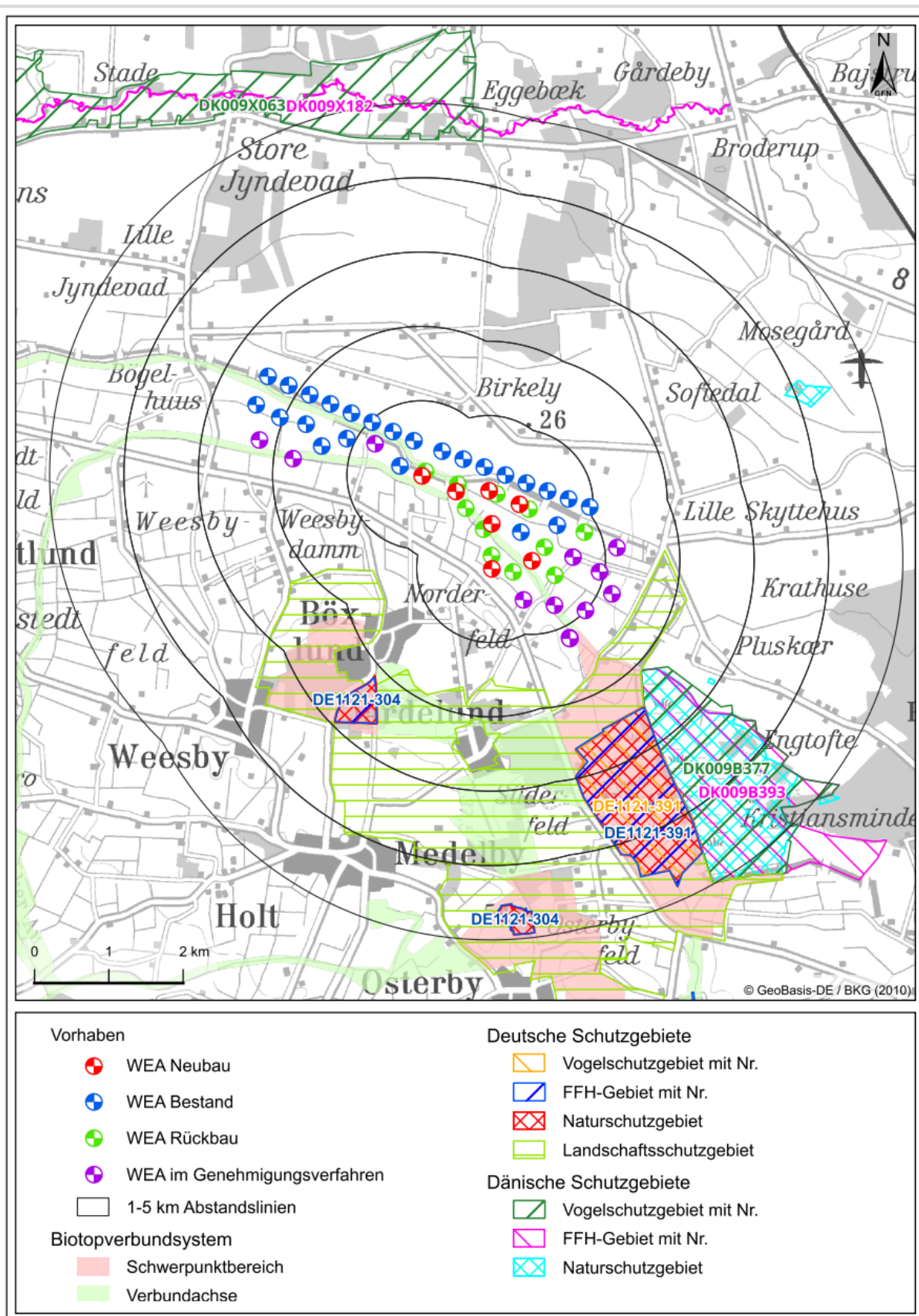


Fig. 4: Beskyttede områder og arealer i biotopforbindelsessystemet i projektets omgivelser

3.2 Anbefalinger og krav til dyrekologi

Undersøgelsesrammen for faunistiske registreringer er baseret på anbefalingerne fra de faglige myndigheder (LANU-SH 2008; LfU-SH 2023; MELUND-SH und LLUR-SH 2021), kriteriekataloget for regional planlægning (status 12/2020 og udkast-status 04/2025) samt målene og principperne for regional udviklingsplanlægning (status 04/2025). Med hensyn til ynglefuglearter, der er udsat for kollisionsfare, er § 45b i BNatSchG relevant (BMUV 2022). Derefter skal alle de ynglefuglearter, der er udsat for kollisionsfare, og opført i bilag 1 (1) til § 45b i BNatSchG, tages i betragtning.

De planlagte vindmøller ligger uden for områder med "særlig betydning for fuglebeskyttelse" (LANU-SH 2008; MIKWS 2025a; MILIG-SH 2020). Opførelse af vindmøller uden for disse områder, herunder undersøgelsesområderne, kræver generelt ikke registrering af grupper af yngle-, raste- og trækfugle. Deres interesser kan vurderes på baggrund af en potentialeanalyse.

I juli 2022 blev den fjerde lov om ændring af den føderale naturbeskyttelseslov vedtaget (BMUV 2022). Formålet med ændringen er at fremskynde udbygningen af vindmølleparker på land. I henhold til BNatSchG skal de fuglearter, der er anført i bilag 1 (1) til § 45b (1-5) i BNatSchG, betragtes som ynglefugle, der er udsat for kollisionsfare i forbindelse med vindmøller. Det drejer sig især om store fugle og rovfugle, som på grund af deres til tider store aktionsradius eller flyvning i rotorhøjde er i fare for at blive ramt af vindmøller, og for hvilke der derfor er defineret nærheds- og kontrolområder (centralt og udvidet kontrolområde). Hvad angår den skræmmende og forstyrrende effekt samt tabet af habitater skal der fortsat tages hensyn til de arter, der er følsomme over for vindmøller, og som er opført i tabel II - 2 i de dyrekologiske anbefalinger (LANU-SH 2008). Projektet ligger uden for de relevante store fuglearters undersøgelses- og nærområder.

Undersøgelsesrammen for gruppen af flagermus er baseret på de økologiske anbefalinger (LANU-SH 2008). Der skelnes mellem migrerende ("trækkende") flagermus og den lokale flagermuspopulation. Uden en undersøgelse kan det ikke udelukkes, at flagermusenes træk påvirkes af vindmøller. Den lokale population kan blive påvirket, hvis projektet ligger inden for eller i nærheden af områder af (potentiel) særlig betydning for bevarelse af flagermus. Dette omfatter bygninger, skovområder og stillestående vandområder samt Natura 2000-områder og vinterkvarterer med over 100 individer (LANU-SH 2008). De planlagte vindmølleplaceringer ligger delvist inden for området omkring enkeltstående gårde i henhold til LANU-SH (2008) og kriteriekataloget for regionalplanlægning, således at projektet befinder sig i undersøgelsesområdet for "områder med særlig betydning for lokale flagermusbestande".

Andre dyrearter

Andre dyrearter påvirkes som regel ikke væsentligt af brugen af vindenergi i sig selv (MILIG-SH 2020). Der kan dog opstå konsekvenser for andre arter som følge af arealanvendelse til adgangsveje og holdepladser (f.eks. amfibier og krybdyr, hvis der er egnede habitater i det berørte område).

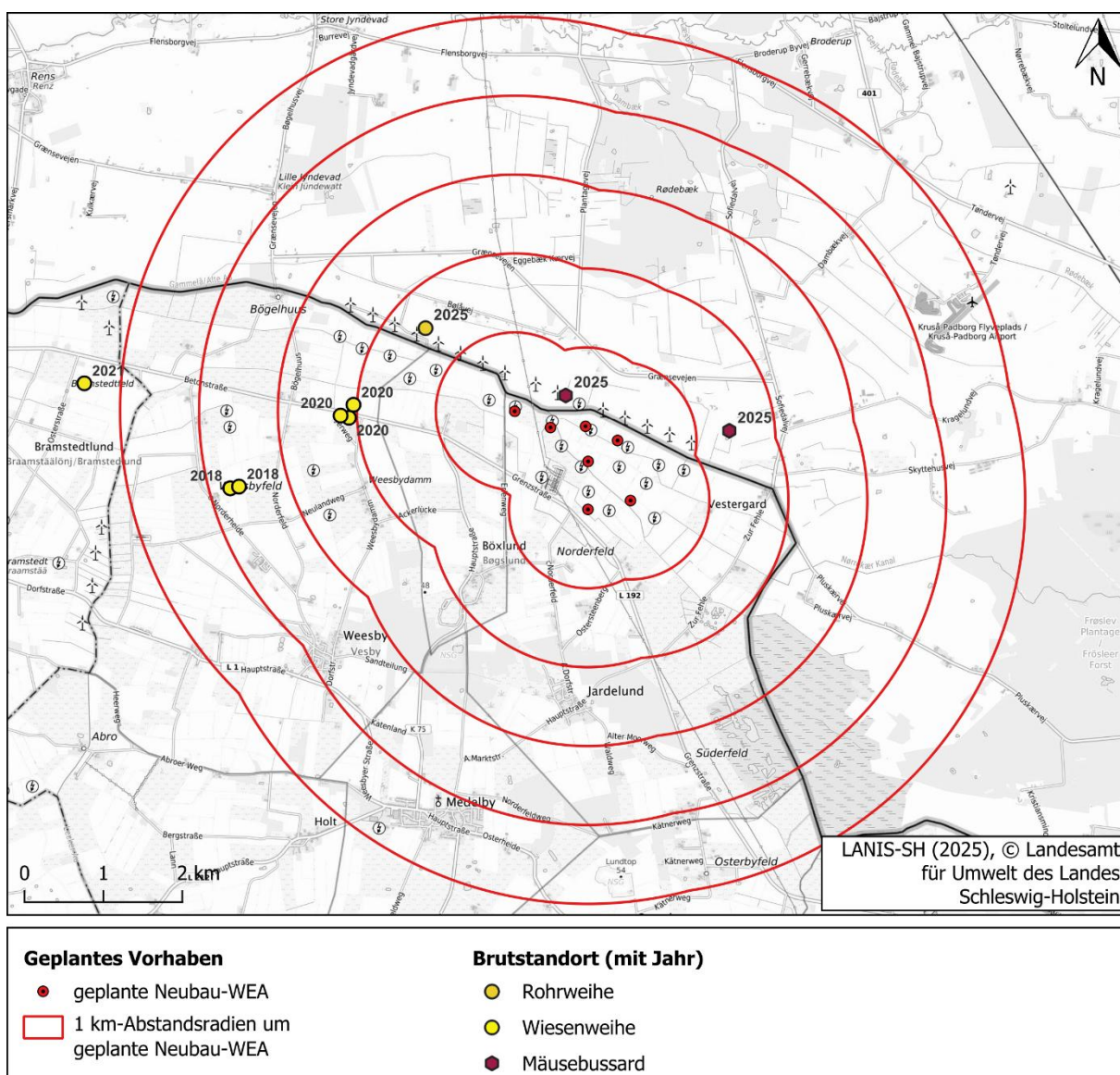


Fig. 5: Områder med ynglepladser for store fuglearter, der er relevante for vindkraft, ifølge ZAK-dataforespørgslen og resultaterne af den gennemførte redeundersøgelse i 2025

Kilde til illustrationen: 54/9 Gesellschaft für Naturschutzplanung mbH

3.3 Bestemmelser til fysisk planlægning

3.3.1 Regional udviklingsplan

Den regionale udviklingsplan "Landesentwicklungsplan (LEP) Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021" (MILIG-SH 2021) trådte i kraft den 17. december 2021. Ifølge denne befinder projektet sig i et landdistrikt inden for et udviklingsområde for turisme og rekreation.

Med den delvise opdatering af LEP "Vindenergi på land" skal kapitel 4.5.1 Vindenergi på land i LEP ændres. I juni 2024 blev det 1. udkast til den nye delvise opdatering af LEP offentliggjort, og i april 2025 blev det 2. udkast offentliggjort. Med den nye delvise opdatering bortfalder de hidtidige 3H/5H-afstandsregler for boligbebyggelser (3 gange anlæggets samlede højde i forhold til boligbebyggelser i yderområder, 5 gange anlæggets samlede højde i forhold til

boligbebyggelser i indre områder). Afskaffelsen af disse regler er offentliggjort i det centrale dokument fra Ministeriet for Indre Anliggender, Kommuner, Boliger og Sport af 19.12.2023.

Ifølge det seneste udkast ligger projektet og alle vindmøller i vindmølleparken på tysk side inden for det potentielle område PR1_SLF_105. Der er ingen overlapning med de fastsatte mål Fig. 6. Kun vindmølle 1 grænser direkte op til målet "Enkeltstående huse og bebyggede områder med boligformål i udkanten samt erhverv plus 400 m i det omkringliggende område". Sydøst for vindmølleparken ligger Frøslev-Jardelunder Mose. I dette område findes lovbeskyttede biotoper, et yngleområde for engfugle, vandløb af 1. og 2. orden samt et fuglereservat. Arealerne ligger mere end 2,5 km fra de planlagte nye anlæg.

Heller ikke hvad angår de fastlagte principper for arealanvendelse er der nogen overlapning med de planlagte placeringer af vindmølleparkerne (Fig. 7). På grund af denne repowering vil to vindmøller inden for en sammenhængende akse i biotopforbindelsessystemet og en yderligere vindmølle inden for det definerede dalområde af hovedgrøften blive nedlagt.

En højspændingsledning løber gennem vindmølleparken. Derudover er der også fredede landskabsområder mod øst og syd.

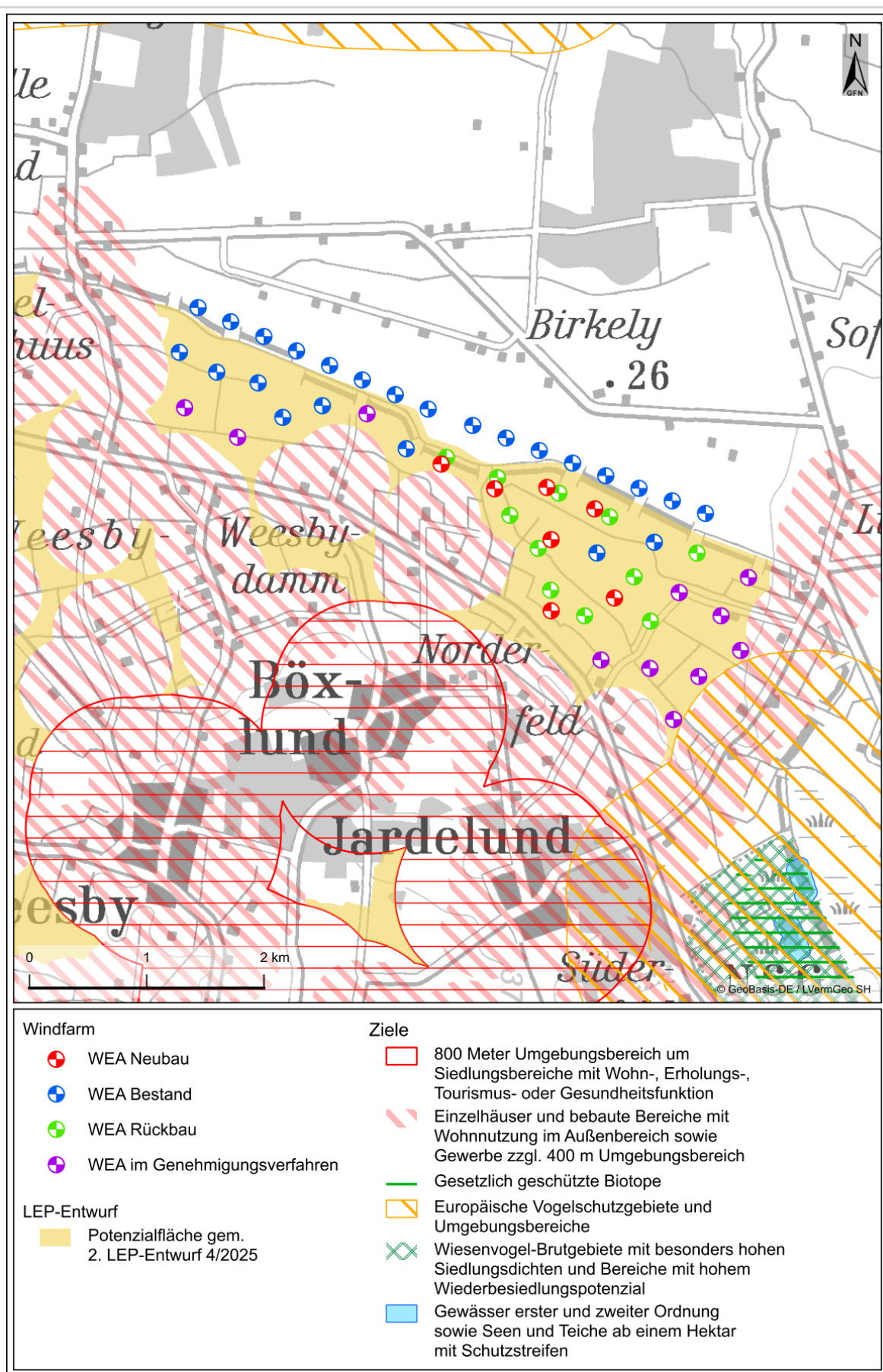


Fig. 6: Udvalgte mål i området omkring vindmølleparken i henhold til 2. LEP-udkast 2025

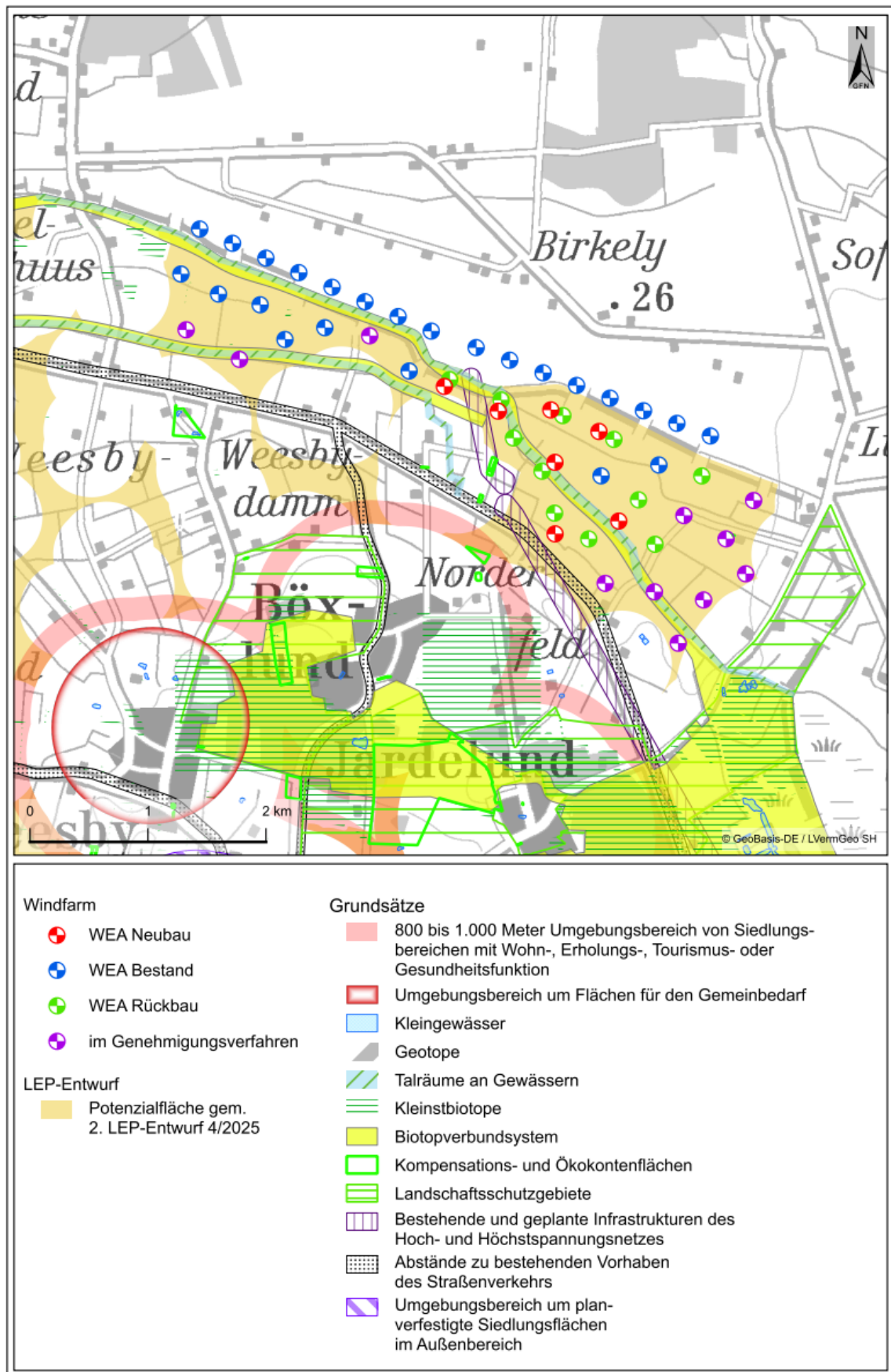
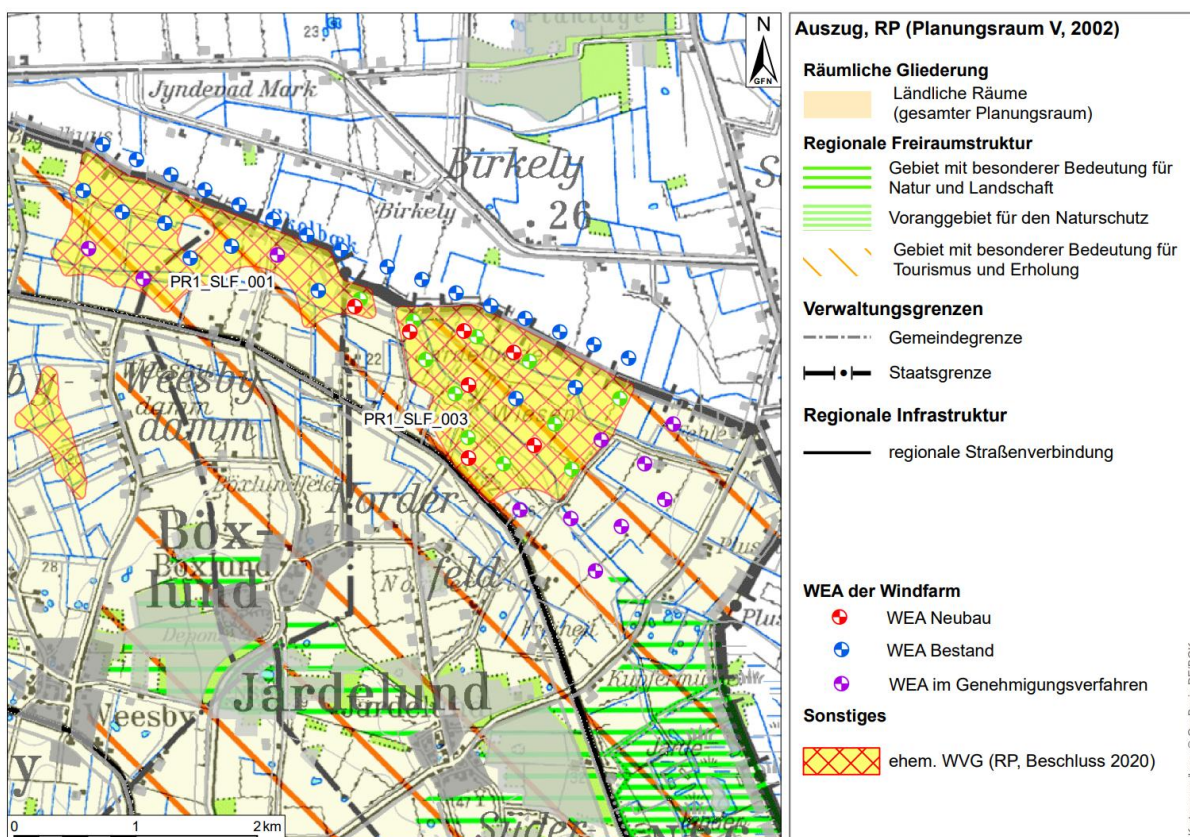


Fig. 7: Udvalgte principper i området omkring vindmølleparken i henhold til 2. LEP-udkast 2025

3.3.2 Regionalplan

Ændringsforslaget ligger i henhold til regionalplanen for (IM-SH 2002) i et landligt område og inden for et område, der har særlig betydning for turisme og rekreation. Områder af særlig betydning for naturen og landskabet samt prioriterede områder for naturbeskyttelse ligger syd til sydvest for projektet. Regionalplanen (2002) indeholder ikke nogen udsagn, der modsiger brugen af vindenergi (jf. 8).



8: Uddrag fra regionalplanen, planlægningsområde V (2002)

Bemærk: Illustrationen er suppleret med det tidligere WVG (beslutning RP delopdatering Vind 2020)

Delopdatering af RP – Emne: Vindenergi på land (MIKWS 2025b; MILIG-SH 2020)

I december 2020 vedtog delstatsregeringen i Slesvig-Holsten en delopdatering af regionalplanen for planlægningsområderne I til III vedrørende vindkraft. Ifølge disse ligger det planlagte repowering-projekt inden for de tidligere vindprioriterede områder (WVG) PR1_SLF_001 (WEA 1) og PR1_SLF_003 (WEA 2-7, jf. 8).

Den delvise udarbejdelse af regionalplanen for planlægningsområdet (PR) I SH (emne: "Vindenergi på land") (MILIG-SH 2020) blev erklæret ugyldig af Oberverwaltungsgericht Schleswig (Slesvigs højesteret) den 22.03.2023. Klagen fra delstatsregeringen i Slesvig-Holsten mod beslutningen om ikke at tillade en anke over dommen blev afvist af den føderale forvaltningsdomstol den 20.02.2024. Som følge heraf blev ovennævnte dom juridisk bindende, og i PR I (Nordfriesland, Slesvig-Flensborg og Flensborg by) bortfaldt de tidligere udpegede prioriterede vindområder.

I juli 2025 blev de nye udkast til den delvise udarbejdelse af regionalplanen offentliggjort (MIKWS 2025b). Projektet ligger således inden for det prioriterede område for vindenergi

PR1_SLF_105 (jf. (Fig. 9). En dokumentation taler for, at projektet fortsat ikke er i strid med målene for fysisk planlægning. I henhold til udkastet til datablad overlapper WVG med følgende principper, der udgør en høj eller middel risiko for konflikter:

- Militære områder (høj)
- Vigtige forbindelsesakser i det beskyttede område og biotopforbindelsessystemet (middel)
- Vandløbsområder (middel)

Der henvises i databladet til, at der i forbindelse med militære anliggender kan være krav i godkendelsesproceduren. Desuden må vindmøller kun opstilles i undtagelsestilfælde i et dalområde, hvorfor der skal indhentes udtrykkelig tilladelse fra den kompetente vandmyndighed.

Revidering af regionalplanen – 2. udkast 2025 (MIKWS 2025c)

Med den nye udarbejdelse af regionalplanerne i Slesvig-Holsten skal den ønskede fysiske udvikling i planlægningsområderne I-III fastlægges for de næste 15 år fra ikrafttrædelsen af de nye regionalplaner. Nedenstående figur (Fig. 9) gengiver indholdet fra det 2. RP-udkast (2025). Gennem vindmølleparken forløber et område, der er udpeget som fredet område for natur og landskab. Både syd og sydvest for de planlagte vindmøller findes der prioriterede områder for naturbeskyttelse, som også er udpeget som naturreservater. Øst og syd for repowering-projektet ligger et udviklingsområde for turisme og rekreation. Der løber regionale vejforbindelser syd for vindmølleparken. En højspændingsledning løber fra Danmark gennem vindmølleparken til en transformerstation, der grænser op til WVG mod syd. Derfra fortsætter luftledningen mod sydøst.

Det 2. regionale planudkast indeholder ikke udsagn, der grundlæggende er imod udnyttelse af vindenergi.

3.4 Krav til landskabsplanlægning

3.4.1 Landskabsprogram

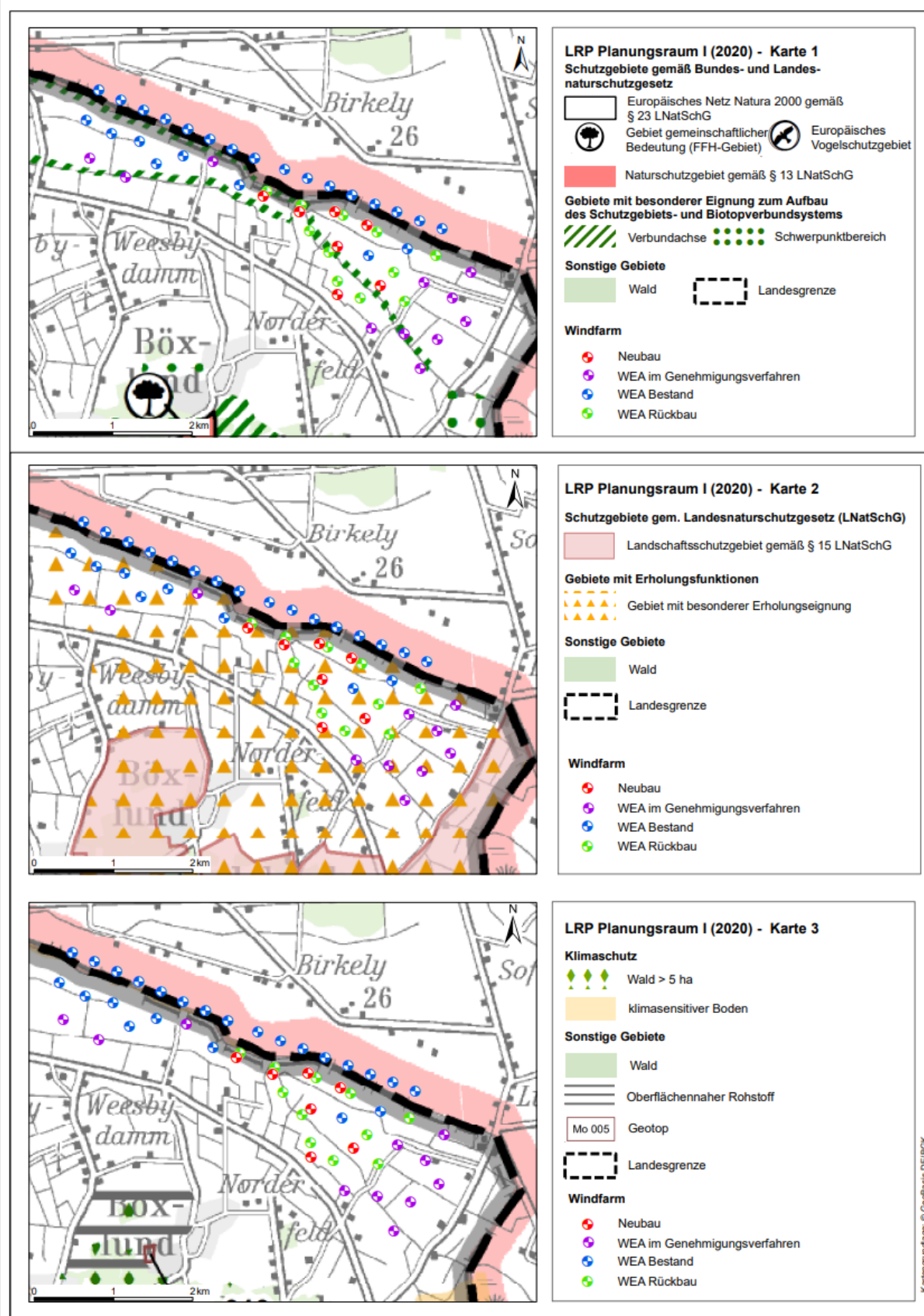
I landskabsprogrammet (LP) for Slesvig-Holsten (MUNF-SH 1999) beskrives projektområdet som et område af særlig betydning for bevarelsen af landskabet, dets mangfoldighed, særpræg og skønhed samt som rekreativt område. Syd for projektet er et geotop markeret i form af "udbredelse af vigtige og sjældne stenmasser". Ligeledes syd for projektet ligger et fokusområde for det fredede område og biotopforbundssystemet på landsplan. Inden for dette område findes der desuden naturbeskyttelsesområder (også mindre områder) samt områder, der opfylder betingelserne for fredning i henhold til § 17 i LNatSchG. Hvad angår Natura 2000-netværket blev det europæiske fuglereservat præsenteret samt FFH-områder, der skal optages på listen over områder af fælles betydning. I henhold til det geografiske målkoncept for naturbeskyttelse er projektområdet klassificeret som et område, der primært skal bruges til naturvenlige formål.

3.4.2 Landskabsrammeplan

Uddragene fra kort 1 til 3 i LRP vises i 10.

De beskyttede områder i projektområdet, som vises på hovedkort 1 og 2 i landskabsrammeplanen (LRP) for planlægningsområde I (MELUND-SH 2020), er identiske med de beskyttede områder og arealer i biotopforbindelsessystemet, som vises i kapitel 3.1. På kort 2 er placeringen af ændringsprojektet desuden angivet inden for et område, der er særligt velegnet til rekreation. Kort 3 viser desuden klimasensitive jordarter syd for projektet. 1,8 km sydvest for projektet ligger et område med råstoffer tæt på overfladen og en geotop (afstand til projektet: 2,2 km).

LRP finder ikke, at noget taler imod udnyttelsen af vindkraft i projektområdet.



10: Udsnit af LRP for planlægningsområde I, kort 1 til 3

3.4.3 Landskabsplaner

Ifølge den nuværende status er der ikke udarbejdet en landskabsplan for kommunen Jardelund.

3.4.4 Arealer til naturbeskyttelsesforanstaltninger

Der er ingen udlignings- og økokontoområder i umiddelbar nærhed af vindmølleparken. Det nærmeste udligningsområde ligger ca. 480 m fra det nærmeste nye anlæg og ca. 220 m fra det nærmeste nedrivningsanlæg. Den planlagte repowering vil dermed øge afstanden mellem udligningsområdet og en vindmølle i vindmølleparken.

Det nærmeste økokontoområde ligger ca. 1,5 km fra vindmølleparken. På grund af afstandene kan forstyrrelser udelukkes.

3.5 Beskyttelse af kulturværdier og monumenter

Inden for en afstand på op til 15 gange vindmøllens samlede højde findes der forskellige arkæologiske områder af interesse. De nye anlæg i repowering-projektet ligger delvist inden for et arkitektonisk interesseområde. Området omfatter, ud over Jardelunder Moor, vandløbet Scheidebek med det tilstødende bagland, en stenalder-bosættelse og forskellige, samtidige enkeltfund.

Det nærmeste fredede monument er kirken St. Matthäus i Medelby, som ligger ca. 4 km fra projektet.

De fredningsmæssige forhold skal undersøges og tages i betragtning i forbindelse med VVM-rapporten.

4 Forslag til emne og omfang af vurderingen af virkninger på miljøet

Formålet med VVM-undersøgelsen er det planlagte ændringsprojekt med syv nye vindmøller og nedrivning af elleve vindmøller. Andre vindmølleparker eller enkelte vindmøller i planlægningsområdet skal medtages som forbelastning afhængigt af det beskyttede gode (f.eks. vurdering af landskabet, skræmmende virkning på raste- og trækfugle).

4.1 Tilgængelige data og ekspertrapporter hhv. planlægningsdokumenter

Følgende redegørelser og planlægningsdokumenter er tilgængelige for vindmølleparkens område:

- Artsbeskyttelsesrapport, bidrag om fauna inkl. kortlægning af reder fra 2025 (54/9 Gesellschaft für Naturschutzplanung mbH)
- Kortlægning af biotyper i det berørte område (inkl. 200 m bufferzone)
- Optagelse af landskabet i en afstand svarende til henholdsvis 15 gange og 28 gange den

samlede højde

- Distributionsatlas og ekspertudtalelse for relevante dyregrupper (Brutvögel: Berndt et al., 2002; Zugvögel: Koop, 2002; Fledermauszug: z.B. Hutterer et al., 2005 u.a.)
- Overordnede planer (regionplan, landskabsrammeplan, statslig udviklingsplan)
- Vandre- og fritidskort 1: 50.000 fra det slesvig-holstenske landinspektorat
- Evaluering af listen over monumenter fra det statslige kontor for bevarelse af monumenter
- Jordbundskort over Slesvig-Holsten 1:50.000 (LfU SH 2024)

Som led i behandlingen af VVM-redegørelsen foretages der desuden en aktuel dataindsamling om forekomsten af yngle- og trækfugle, padder, krybdyr og pattedyr (, LfUs centrale artsregister, OAG-SH, AG Storchenschutz im NABU, Dansk Ornitologisk Forening).

4.2 Forslag til fastlæggelse af undersøgelsens omfang

I henhold til § 4e i 9. føderale emissionskontrolbestemmelse skal VVM-redegørelsen beskrive og vurdere de forventede direkte og indirekte miljøpåvirkninger af projektet under hensyntagen til den generelle viden og almindeligt anerkendte vurderingsmetoder.

Grundlaget for at bestemme omfanget af undersøgelsen af de beskyttede aktiver, der skal tages i betragtning, er på den ene side projektets forventede påvirkningsfaktorer og de påvirkningsprocesser, der udløses af dem, og på den anden side de beskyttede aktiver, der er følsomme over for disse påvirkningsfaktorer eller -processer.

Vindmøllerne har indvirkning på mennesker, naturen og miljøet på grund af dens konstruktion, anlæg og drift. De vigtigste påvirkningsfaktorer og de mulige påvirkningsprocesser, de udløser med de respektive beskyttede goder, der påvirkes, er opsummeret i Tab. 4.

Tab. 4: Oversigt over de mulige virkninger af vindmøllerne

Årsag	mulige effekter	berørte beskyttede aktiver
Byggeforanstaltninger (anlægsrelaterede, midlertidige effekter)	Indgreb i jord, vegetationsdække og vandområder ved nedlægning af kabler, anlæg af fundamenter og veje	- Dyr - Planter og biodiversitet - Vand - Overfladeareal - Terræn - Kulturelle monumenter
	byggerelateret forstyrrelse/skræmmeeffekt på grund af støj, visuelle stimuli	- Mennesker - Dyreliv (især fugle) - Landskab,
	Udledning af forurenende stoffer og støv fra bygge- og anlægskøretøjer	- Mennesker - Dyr - Planter og biodiversitet - Vand - Terræn - Klima og luft

Årsag	mulige effekter	berørte beskyttede aktiver
Fundament, tårn og rotor (installations- eller driftsrelaterede, permanente effekter)	Forsegling af jord (fundamenter), tab af jord- og habitatfunktioner i mindre skala	- Planter og biodiversitet - Overfladeareal - Terræn
	Effekt som vertikale eksterne strukturer	- Mennesker (rekreativ egnethed) - Landskab - Kulturelle monumenter
	Forhindring i luftrummet, risiko for kollision	- Dyr (ynglende, rastende og trækkende fugle, flagermus)
	Forstyrrende eller skræmmende effekt af vindmøllen eller driftsemissioner (støj, lys, skyggeflimmer), undgåelse af vindmølle miljøet om nødvendigt	- Mennesker - Dyr (primært ynglende og rastende fugle, flagermus)
	Barriereeffekt på grund af høje installationer	- Dyr (trækfugle)

I det følgende fremsættes et forslag til fastlæggelse af undersøgelsens omfang for hvert af de beskyttede aktiver, der skal analyseres. Da projektets påvirkningsområder, der udgøres af afstanden til vindmøllerne, varierer i størrelse afhængigt af det beskyttelsesværdige emne, er undersøgelsesområderne i forbindelse med de beskyttelsesværdige emner forskellige.

4.2.1 Beskyttelse af mennesker og deres sundhed

Som en del af VVM-redegørelsen skal projektets indvirkning på menneskers sundhed og trivsel i forbindelse med bolig- og boligmiljøfunktionen og den landskabsrelaterede rekreative funktion præsenteres.

Undersøgelsesområdet for det beskyttede gode Menneske fastlægges til en radius på 15 gange vindmøllens samlede højde (subdominerende virkningsområde i landskabet) (WiMi-BW 2003). For det danske område er det fastsat, at der skal tages hensyn til 28 gange den samlede anlægshøjde.

I det dominerende virkningsområde (8 gange anlægshøjden) kan der forventes større gener fra bl.a. støj og skygge. Beskrivelsen og vurderingen af den eksisterende situation er baseret på overordnede planlægningsprincipper (LRP, LP) og den eksisterende bebyggelse og infrastruktur i området. Negative virkninger på områdets bolig- og rekreative funktion, som er mulige på grund af opførelse, installation og drift af vindmøller, vurderes med hensyn til følgende påvirkningsveje:

- Støj (immissionsprognose, ændring i emissioner),
- Skyggevirkning (immissionsprognose, ændring i emissioner),
- Lys (faremærkning: immissionsprognose, ændring i emissioner),
- øvrige miljøvirkninger (f.eks. visuelt undertrykkende effekt, iskast, ulykker/hændelser).

4.2.2 Beskyttelsesværdige dyr

Bestandsvurderingen for det beskyttede gode Dyr foretages på baggrund af habitatforholdene samt tilgængelige data og ekspertudtalelser om faunaen (se kapitel 4.1).

Store fugle og rovfugle

Med hensyn til store fugle og rovfugle undersøges det, om det ansøgte projekt kan føre til ændringer i arealanvendelsen eller til en væsentlig forøgelse af kollisionsrisikoen for de fuglearter, der er relevante for vurderingen (se kap. 3.2).

Undersøgelsesområdet defineres af de artspecifikke undersøgelsesområder (4. lov om ændring af BNatSchG (BMUV 2022) og LANU (2008). Konsekvenser i form af tab af habitater, mulige kollisionsrisici og skræmmeeffekter analyseres.

Bestandsbeskrivelsen er baseret på en aktuel dataundersøgelse (OAG, ZAK, Dansk Ornitologisk Forening), resultaterne af en redekortlægning og en potentialevurdering.

Andre ynglefugle

Observationsområdet for andre ynglefugle omfatter den umiddelbare nærhed (500 m) af de planlagte vindmøller. Konsekvenser i form af tab af habitater, mulige kollisionsrisici og skræmmeeffekter analyseres.

Trækkende og rastende fugle

Projektet ligger uden for de vigtigste akser for fugletræk på tværs af regioner samt vigtige rasteområder (LANU-SH 2008, regionalplan 2020, LEP-udkast 2025). Konsekvenser i form af tab af habitater, mulige kollisionsrisici og skræmmeeffekter analyseres.

Trækkende og lokale flagermus

Observationsområdet for flagermus omfatter den nærmeste afstand (500 m) til de planlagte vindmøller. Påvirkningerne analyseres primært med hensyn til tab af levesteder og mulige kollisionsrisici.

Andre arter

Byggepladsen og trafikken på byggepladsen kan påvirke andre dyrearter/grupper såsom hasselmus, padder eller krybdyr. Den berørte art bestemmes og vurderes på baggrund af en potentialevurdering baseret på tilgængelige data og artens udbredelsesområder.

4.2.3 Planter og biodiversitet

Et observationsområde på 200 m omkring de planlagte vindmølleområder og påvirkningsområderne (som en del af udviklingen) er tilstrækkeligt for planter, da projektets påvirkninger kun forekommer i lille skala. Opgørelsen bestemmes og evalueres på baggrund af inspektioner på stedet.

Mulige projektrelaterede indvirkninger på biodiversiteten er ved at blive vurderet.

4.2.4 Vand som en beskyttelsesværdig ressource

Negative virkninger på vand som en beskyttet ressource kan skyldes tilførsel af sediment og forurenende stoffer til overfladevand (grøfter og stående vand), forsegling (grundvand) og rørlægning eller overbygning af vandløb gennem vandløbskrydsninger (grøfter).

Det umiddelbare område (op til 200 m omkring vindmølleplaceringerne og påvirkningsområderne) for det foreslåede projekt betragtes som det beskyttede aktiv, da der kun kan forventes påvirkninger i et meget begrænset område.

Præsentationen og vurderingen af det beskyttede aktiv er baseret på eksisterende dokumenter (herunder LBP, luftfotos, hydrogeografiske kort, landskabsplaner) og supplerende feltinspektioner.

4.2.5 Beskyttelsesværdigt område

Udnyttelsen af jorden som følge af projektet vises og inkluderer forbruget af uforseglet jord. Detaljerede oplysninger om forringelser forårsaget af forsegling findes i afsnittet om jord som en beskyttet ressource.

4.2.6 Jord som en beskyttelsesværdig ressource

Påvirkningen af den beskyttede gode Jord skyldes primært forsegling som følge af etablering af fundamenter, anlæg og udvidelse af veje samt oprettelse af anlægsområder.

Det umiddelbare område (op til 200 m omkring mølleplaceringerne og deres adgangsveje) for det foreslåede projekt betragtes som det beskyttede aktiv. Præsentationen og vurderingen af det beskyttede gode Jord sker på baggrund af eksisterende data (se kapitel 4.1). Såfremt der foreligger detaljerede oplysninger om det forventede omfang af forseglinger, indarbejdes disse.

4.2.7 Beskyttelsesværdigt klima og luft

Klima og luft som beskyttede naturressourcer beskrives og vurderes bl.a. på baggrund af klimadata og landskabsstrukturen i projektområdet. Emissionskilder i umiddelbar nærhed tages i betragtning som før-forurening.

4.2.8 Beskyttelsesværdigt landskab

Undersøgelsesområdet for det beskyttede landskab er baseret på bestemmelserne i den fælles bekendtgørelse (MELUND SH 2017, Erlass vom 19.12.2017) og omfatter et areal, der svarer til 15 gange anlæggets samlede højde. For det danske område skal der tages hensyn til 28 gange den samlede møllehøjde.

Inden for dette område udføres en beskrivelse af landskabet, afgrænsning af rumlige enheder (områder, der adskiller sig fra andre rumlige enheder ved deres typiske naturlige egenskaber) og bestemmelse af den aktuelle tilstand under hensyntagen til forbelastninger, f.eks. fra andre vindmøller samt trafik- og elledninger inden for vurderingsområdet. Til dette formål udføres en

inspektion af stedet (fotografisk dokumentation), og eksisterende data (f.eks. overordnede planer) gennemgås og analyseres. Der anvendes en 5-trins skala til vurdering af landskabet, som bl.a. tager hensyn til den individuelle karakter, mangfoldighed og nærhed til naturen.

Præsentationen af de negative virkninger på landskabet sker verbalt og ved hjælp af kartografisk fremstilling.

Der er planlagt visualiseringer af projektet for mindst tre lokationer.

4.2.9 Beskyttelsesværdig kulturarv

Negative virkninger på kulturarven kan skyldes direkte anlægsrelateret beskadigelse/ødelæggelse af fortidsminder i det umiddelbare projektområde og, i tilfælde af arkitektoniske monumenter med fjernvirkning (f.eks. kirker, vindmøller, slotte), fra visuelle påvirkninger. Ud over arkitektoniske og jordiske monumenter skal påvirkningen af kulturlandskaber også undersøges.

Vurderingen er baseret på tilgængelige planer og data (se kapitel 4.1). De områder, der er direkte omfattet af planen, er defineret som undersøgelsesområdet for fortidsminder og arkæologiske interesseområder. For at vise monumenter med stor rækkevidde, såsom kirker, slotte og vindmøller, udvides undersøgelsesområdet til henholdsvis 15 gange og 28 gange (Danmark) den planlagte vindmøllers rækkevidde.

Mulige forringelser af visuelle forhold til visuelt følsomme fredede bygninger inden for det pågældende område forårsaget af vindmøller præsenteres.

4.2.10 Interaktioner

Ændringer i individuelle beskyttede aktiver har ofte en række konsekvenser, som også kan have feedback-effekter på andre beskyttede aktiver. Disse interaktioner i økosystemet tages i betragtning, når man analyserer de beskyttede aktiver.

4.2.11 Konstruktionsfasen

Virkninger, der kan opstå på miljøet under opførelsen af vindmøller (jf. Tab. 4), beskrives og vurderes under de respektive beskyttede goder.

4.2.12 Nedlukning og demontering

Påvirkninger, der kan opstå under nedlukning og demontering af vindmøller (f.eks. på grund af demonteringsforpligtelser og genbrug), behandles i et separat kapitel.

4.2.13 Vurdering af miljøpåvirkningen

Omfanget af de enkelte miljøpåvirkninger bestemmes med henblik på at vurdere miljøpåvirkningerne i forbindelse med beslutningen om projektets lovlighed (§ 25 UVPG/VVM). Vurderingen er baseret på en kombination af omfanget af de forventede negative virkninger på den ene side og betydningen af det pågældende beskyttede aktiv på den anden side. Det

kan generelt antages, at miljøpåvirkninger med en høj eller meget høj vurdering er væsentlige og derfor betydelige. Miljøpåvirkninger med en lav vurdering kan kategoriseres som miljøvenlige. Såfremt der foreligger en højere vurdering, men påvirkningen ligger inden for det lovligt tilladte, er der heller ikke tale om væsentlige miljøpåvirkninger, da den samlede vurdering skal tages i betragtning i overensstemmelse med de gældende bestemmelser.

4.3 Undersøgelse af alternativer

I henhold til afgørelsen fra BVerwG (Forbundsadministrationsdomstolen) af 09.04.2008 er det ikke nødvendigt at foretage en alternativ undersøgelse for anlæg, der er omfattet af immissionsbeskyttelseslovgivningen, såfremt godkendelsesbetingelserne er opfyldt (BVerwG 7 B 2.08).

Nulvarianten ville betyde, at man fremover ville give afkald på at udnytte vindenergi i dette WVG. Dette ville betyde, at målet for regionalplanlægningen om optimal udnyttelse af vindkraftanlæg ikke ville blive opfyldt.

4.4 Foranstaltninger til at undgå og minimere, kompensere for eller erstatte projektets virkninger

Egnede foranstaltninger, der kan hjælpe med at reducere de negative virkninger, som vindmøller forårsager, præsenteres. Foranstaltninger til forebyggelse, afhjælpning og beskyttelse kan omfatte følgende :

Beskyttelsesværdige dyr

- Specifikationer for vindmøllernes opførelsesperiode (f.eks. uden for særligt følsomme perioder som fuglenes ynglesæson) eller afskrækkelsesforanstaltninger
- Operationelle retningslinjer for beskyttelse af flagermus og, om nødvendigt, fugle

Beskyttelsesværdige planter og biodiversitet, jord, land, vand

- Optimering af sti- og jordkabelruter med hensyn til naturbeskyttelse, især ved at bruge eksisterende veje

Beskyttelsesværdig kulturarv

- Undgåelsesforanstaltninger under jordarbejde: I tilfælde af arkæologiske fund skal forpligtelsen til at informere og sikre overholdes

Beskyttelse af mennesker

- Minimering af optisk immission (optimeret faremærkning)
- Nedlukning, hvis vejledende værdier og grænseværdier for støj og skyggepåvirkning overskrides

5 Liste over kilder

- Berndt, R. K., B. Koop und B. Struwe-Juhl (²2002): Brutvogelatlas. Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5. Neumünster.
- BMUV (2022): Viertes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes.
- Gassner, E., A. Winkelbrandt und D. Bernotat (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg.
- Hutterer, R., T. Ivanova, C. Meyer-Cords und L. Rodrigues (2005): Bat Migrations in Europe. A Review of Banding Data and Literature. In: (2005): Naturschutz und Biologische Vielfalt, 28.
- IM-SH (2002): Regionalplan für den Planungsraum V - Schleswig-Holstein Nord. Kreisfreie Stadt Flensburg, Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg.
- Koop, B. (2002): Vogelzug über Schleswig-Holstein. Räumlicher und zeitlicher Ablauf des sichtbaren Vogelzuges nach archivierten Daten von 1950-2002.
- Kreis Schleswig-Flensburg (2010): Kreisverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Altmoräne am Lundtop-Jardelunder Moor“.
- LANU-SH (2004): Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein- Planungsraum V- Teilbereich Kreis Schleswig-Flensburg und Stadt Flensburg.
- LANU-SH (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Flintbek.
- LfU SH (2024): Bodenkarte 1:50.000 von Schleswig Holstein (Stand 11/2024).
- LfU-SH (2023): Fachliche Methode zur Ermittlung von Niststätten relevanter Groß- und Greifvögel mit besonderem Fokus auf kollisionsgefährdete Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG in Schleswig-Holstein.
- MELUND-SH (2017): Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen.
- MELUND-SH und LLUR-SH (2021): Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten - Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange in Schleswig-Holstein, Stand: 30.06.2021. Hrsg.: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung und Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.
- MIKWS (2025a): 2. Entwurf Landesverordnung zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans (LEP) Schleswig-Holstein zum Thema Windenergie an Land.
- MIKWS (2025b): Entwurf einer Landesverordnung über die Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums I in Schleswig-Holstein Kapitel 4.7 zum Thema Windenergie an Land - Stand Juli 2025.
- MIKWS (2025c): Regionalplan für den Planungsraum I. Neuaufstellung 2. Entwurf 2025.
- MILIG-SH (2020): Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 (Kapitel 3.5.2) sowie zur Teilaufstellung der Regionalpläne für den Planungsraum I (Kapitel 5.8), den Planungsraum II (Kapitel 5.7) und den Planungsraum III (Kapitel 5.7) in Schleswig-Holstein (Windenergie an Land).
- MILIG-SH (2021): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein. Fortschreibung.

Miljøstyrelsen (2023): Natura 2000-plan 2022 - 2027, Frøslev Mose, Natura 2000-område nr. 97, Habitatområde H87, Fuglebeskyttelsesområde F70.

MUNF-SH (1999): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein.

WiMi-BW (2003): Windfibel: Windenergienutzung - Technik, Planung und Genehmigung.