

VVM-redegørelse

for

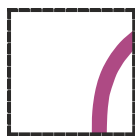
Opførsel og drift af 8 VKA i kommunen Jardelund, kredsens Slesvig-Flensborg

Dokumentation til scoping-mødet

Status pr: 15-11-2024

Ordregiver:

Bürgerwindpark Medelby 2 GmbH & Co. KG
Hauptstraße 45
24994 Medelby



Gesellschaft für
Freilandökologie und
Naturschutzplanung mbH

GFN

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

Proj.-nr. 24_172

Version	Dato	Ændring/Formål	Udarbejdet	Kontrolle ret	Frigivelses
1.0	29.10.24	Udgave til overdragelse til AG	BoCla	MaMir	MaMir

Indholdsfortegnelse

1	Foranledning.....	1
2	Oversigt over projektet	1
2.1	Placering i området og aktuel udnyttelse	1
2.2	Ændringsprojekt	2
2.3	Samspil med andre projekter	4
3	Planlægningsgrundlag	6
3.1	Placering i forhold til fredede områder og til netværket af biotoper.....	6
3.2	Anbefalinger til og behov for dyrekølogiske undersøgelser	9
3.3	Forskrifter for den fysiske planlægning	12
3.4	Forskrifter for landskabsplanlægningen	15
3.5	Kulturgoder og beskyttelse af fortidsminder	17
4	Forslag til genstanden for og omfanget af vurderingen af virkninger på miljøet.....	17
4.1	Foreliggende data og ekspertudtalelser hhv. planlægningsdokumentation	17
4.2	Forslag til fastsættelse af undersøgelsesomfanget	18
4.2.1	Det beskyttede gode Mennesket og menneskets sundhed	19
4.2.2	Det beskyttede gode Dyr	19
4.2.3	Planter og biodiversitet	20
4.2.4	Det beskyttede gode Vand.....	20
4.2.5	Det beskyttede gode Areal.....	20
4.2.6	Det beskyttede gode Jordbund	21
4.2.7	De beskyttede goder Klima og Luft	21
4.2.8	Det beskyttede gode Landskab	21
4.2.9	Det beskyttede gode Kulturarv.....	21
4.2.10	Vekselvirkninger	22
4.2.11	Byggefase	22
4.2.12	Nedlukning og naturopretning	22
4.2.13	Samlet vurdering	22
4.3	Undersøgelse af alternativer	22
4.4	Foranstaltninger til forebyggelse og reduktion, udligning eller erstatning af indvirkningerne fra projektet.....	23
5	Kildefortegnelse	24

Tabelfortegnelse

Tab. 1: Fredede områder og arealer med netværk af biotoper i op til 5 km af omgivelserne	7
Tab. 2: Oversigt over de mulige indvirkninger fra VKA	18

Figurfortegnelse

Fig. 1: Projektets beliggenhed.....	2
Fig. 2: Oversigt over ændringsprojektet	4
Fig. 3: Nybyggeriets planlagte beliggenhed i forhold til eksisterende projekter i området.....	5
Fig. 4: Fredede områder og arealer for netværket af biotoper i projektets omgivelser	8
Fig. 5: Områder med dyrekologisk betydning, ynglepladser og forekomster af flagermus.....	11
Fig. 6: Udsnit af RP (2002) med særligt egnede områder fra den delvise opdatering (2020)	12
Fig. 7: Udsnit af RP-udkast 2023 for planlægningsområde I	13
Fig. 8: Udsnit af LEP-udkast (06.2024) med afvejningskriterier	14
Fig. 9: Udsnit af LRP (2020) kort 1 til 3	16

Fortegnelse over forkortelser

AFK	Tingbog over arter af fundsteder i delstaten Slesvig-Holsten
BNatSchG	Føderal naturbeskyttelseslov
FFH-Gebiet	Europæisk fredet område iht. FFH-RL
FFH-RL	Fauna - Flora - Habitat-direktiv fra EU
GH	Samlet højde
IM	Indenrigsministerium
LANU	Delstatsdirektorat for natur og miljø
LBP	Støtteplan til landskabsforvaltning
LEP	Udviklingsplan for delstaten
LfU	Delstatsdirektorat for miljø
LLUR	Delstatsdirektorat for landbrug, miljø og landområder i delstaten Slesvig-Holsten
LNatSchG	Naturbeskyttelseslov for delstaten Slesvig-Holsten
LP	Landskabsplan
LRP	Landskabsrammeplan
LSG	Fredet landskabsområde
MELUR	Ministerium for grøn omstilling, landbrug, miljø og landområder
MELUND	Ministeriet for grøn omstilling, landbrug, miljø, natur og digitalisering i delstaten Slesvig-Holsten
MILIG	Ministerium for indre anliggender, landområder, integration og ligestilling
NH	Navhøjde
NSG	Naturfredningsområde
OAG	Ornitologisk sammenslutning
RD	Rotordiameter
RR	Rotorradius
RP	Regionalplan
SH	Slesvig-Holsten
VHT	Entreprenør
VRL	Direktiv vedrørende fuglebeskyttelse
VSch-område	Europæisk fuglereservat iht. VRL
VwV	Administrativ bestemmelse
VKA	Vindkraftanlæg

1 Foranledning

Ejeren af vindparken Bürgerwindpark Medelby 2 GmbH & Co. KG planlægger opførsel og drift af otte vindkraftanlæg (VKA) i kommunen Jardelund i kredsens Slesvig-Flensborg ved grænsen til Danmark. Projektet skal til dels realiseres inden for og uden for det tidligere afviste potentielle areal og det tidligere særligt egnede område til vindenergi (WVG) PR1_SFL_003 iht. RP Vedtagelse 2020 (MILIG-SH 2020). Her drejer det sig om et ændringsprojekt iht. § 2 (4) Afs. 2 i UVPg.

Den nu planlagte opførsel af otte VKA fører til en udvidelse hhv. ændring af et allerede VVM-pligtigt projekt i overensstemmelse med § 9 Afs. 1 i UVPg („VVM-pligt ved ændringsprojekter).

For det planlagte projekt skal der i henhold til grundet grænsens nærhed og de deraf resulterende indvirkninger på dansk territorium gennemføres en vurdering af virkninger på miljøet. Eksisterende anlæg, der er i territorial og funktionel sammenhæng med projektet, skal inddrages i undersøgelsen som en forbelastning.

Den følgende dokumentation indeholder iht. § 15 (1) i UVPg et forslag til genstanden for samt indholdet og omfanget af VVM-redegørelsen. Den fungerer som et grundlag for afstemningen af undersøgelsesomfanget med myndighederne.

GFN mbH er bemyndiget med udarbejdelsen af scoping-dokumentationen.

2 Oversigt over projektet

2.1 Placering i området og aktuel udnyttelse

Projektet befinder sig i kommunen Jardelund i kredsens Slesvig-Flensborg omkring 200 m syd for grænsen til Danmark og omkring 12 km nordvest for Flensborg (Fig. 1). Sydvest hhv. syd for den planlagte VKA-lokation ligger lokalsamfundene Jardelund og Bøgslund. Området udnyttes til landbrug, og overvejende til agerbrug. Landskabet struktureres først og fremmest af levende hegn og enkelte grøfter.

Med Frøslev-Jardelunder mose og et større sammenhængende skovområde findes der naturlige områder i de sydlige omgivelser af anlæggenes lokationer (Fig. 4).

Området nordvest for projektet udnyttes allerede intensivt som lokation for vindkraft.

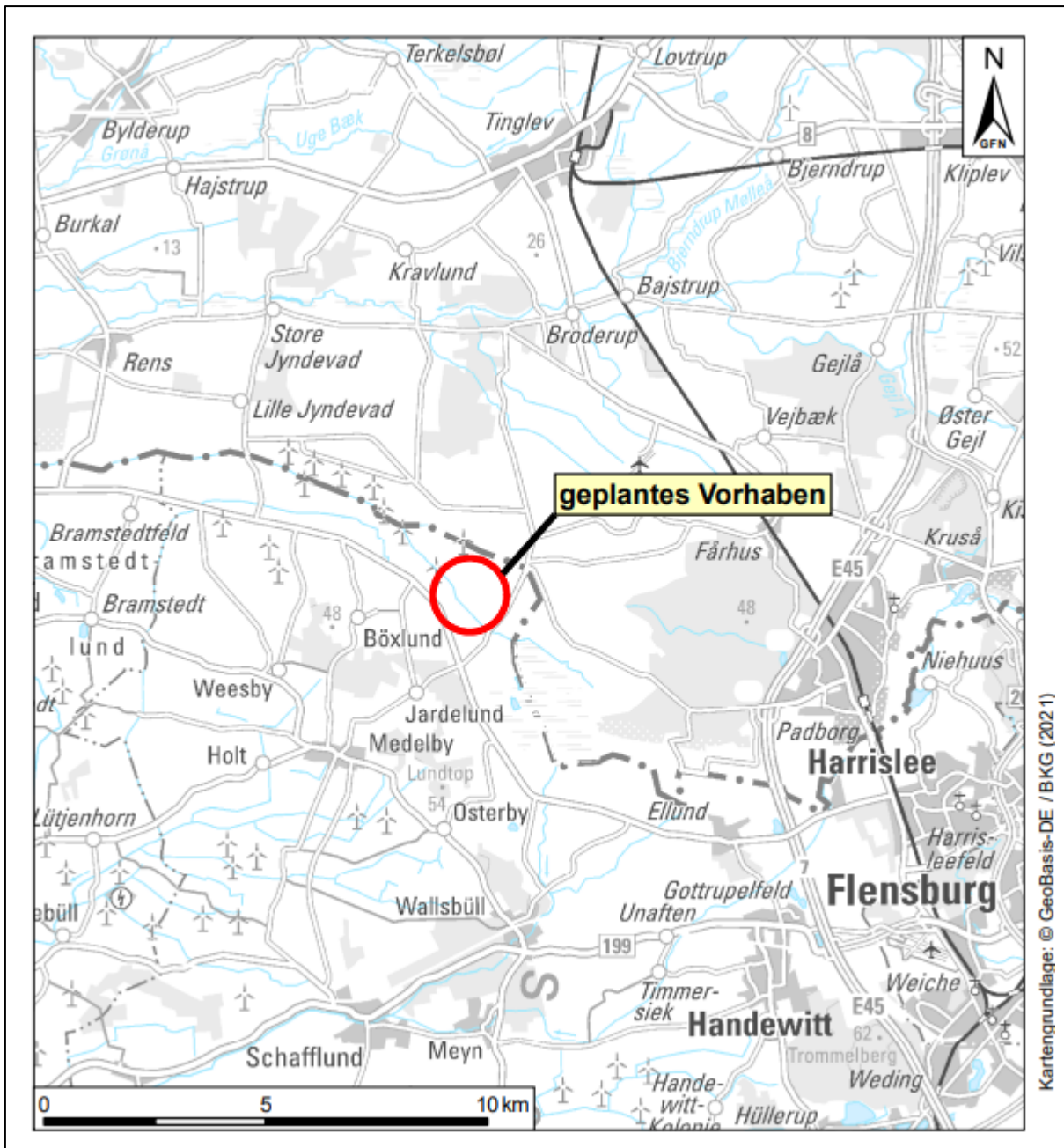


Fig. 1: Projektets beliggenhed

2.2 Ændringsprojekt

Der er planlagt byggeri og drift af otte VKA af typen Nordex N163 og Nordex N133 med en samlet højde på 220 m, 230 m og 246 m. De tekniske oplysninger vises i Tab. 1. Projektet ligger delvist inden for (VKA 4 og VKA 5) og delvist uden for (VKA 2, VKA 3, VKA 6, VKA 7 og VKA 8) det tidligere afviste potentielle areal PR1_SLF_003 og inden for det tidl. særligt egnede område til vindkraft (VKA 1) af samme navn. Der findes en oversigt over projektet i Fig. 2.

Tab. 1 Tekniske data for de planlagte VKA

VKA nr.	Lokationskoordinater ETRS 89	VKA-type	Effekt [MW]	RD [m]	NH [m]	GH [m]	LH [m]
1	32514183 / 6078024	Nordex N 133	6.8	133.2	164	230.6	97.4
2	32514707 / 6077530	Nordex N 163	6.8	163.0	118	199.5	36.5
3	32513933 / 6077377	Nordex N 163	6.8	163.0	164	245.5	82.5
4	32514350 / 6077308	Nordex N 163	6.8	163.0	164	245.5	82.5
5	32514141 / 6076928	Nordex N 163	6.8	163.0	118	199.5	36.5
6	32513516 / 6077449	Nordex N 163	6.8	163.0	164	245.5	82.5
7	32514774 / 6078152	Nordex N 163	6.8	163.0	118	199.5	36.5
8	32514540 / 6077826	Nordex N 163	6.8	163.0	164	245.5	82.5

Anmærkninger: RD: Rotordiameter, NH: Navhøjde, GH: Samlet højde

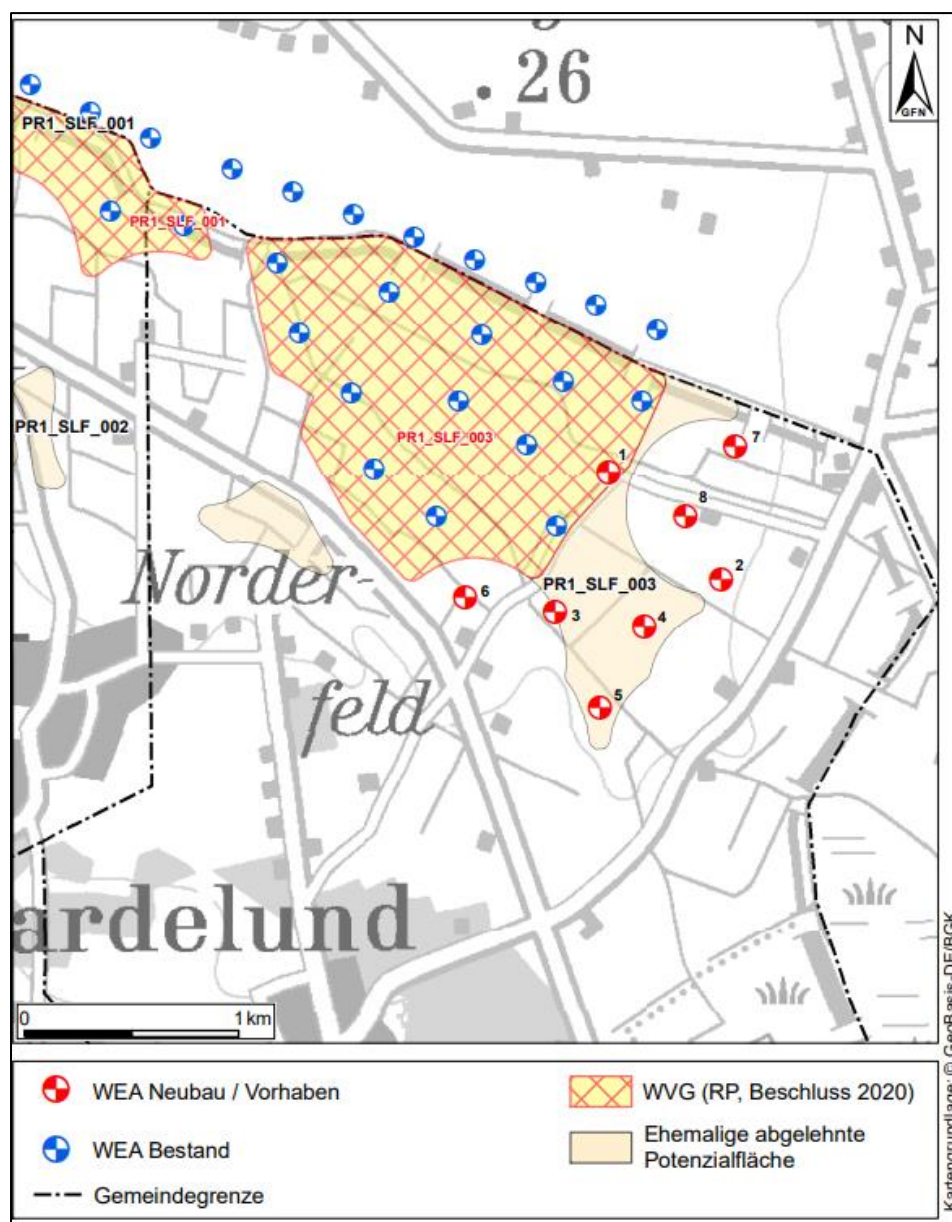


Fig. 2: Oversigt over ændringsprojektet

Med det planlagte projekt indgå anlæggelsen af et vej- og byggemodningsnet. Der vil i området ved fundamentet af de nye VKA være fulde forseglinger. Derudover vil delvise forseglinger være nødvendige til veje og kranopstillingarealer.

Disse VKA skal mærkes som luftfartshindringer i henhold til myndighedernes forskrifter.

2.3 Samspil med andre projekter

I projektets omgivelser ligger flere vindparker (Fig. 3). Vindpark-komplekset Bøgslund – Jar delund med 19 eksisterende VKA ligger i direkte tilstødning til nybyggeriet. En vindpark ved Bøllå (Danmark) med 16 eksisterende VKA ligger lige ved den danske grænse. Med disse vindparker findes der en både rumlig og funktionel sammenhæng, som afhænger af beskyttede goder.

To yderligere vindparker befinder sig i vestlig retning i ca. 3,7 km afstand og i ca. 5,1 km afstand. Syd for vindparken ligger to vindparker i ca. 4,9 km og ca. 5,1 km afstand. I forhold til beskyttede goder er der ingen rumlige sammenhænge med disse vindparker.

Ydermere forløber en højspændingsledning (380 kV) fra den danske grænse mod syd i en afstand af ca. 390 m fra projektet (Fig. 3).

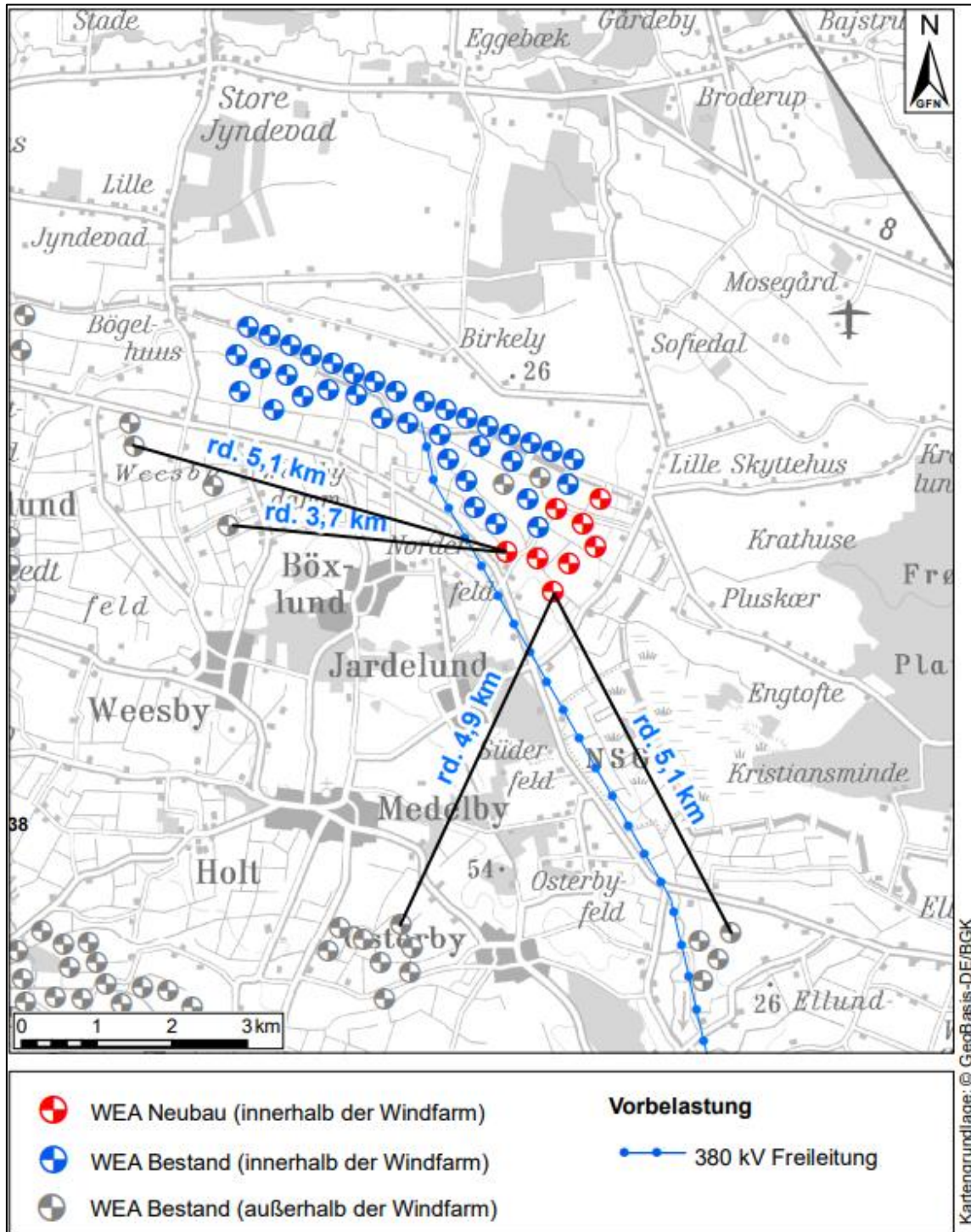


Fig. 3: Nybyggeriets planlagte beliggenhed i forhold til eksisterende projekter i området

3 Planlægningsgrundlag

3.1 Placering i forhold til fredede områder og til netværket af biotoper

I en afstand af op til 5 km fra ændringsprojektet ligger de i Tab. 1 og Fig. 4 viste hhv. anførte fredede områder og arealer i det landsdækkende netværk af biotoper (BVS), hver især målt ud fra anlægslokationen for den nærmeste VKA i ændringsprojektet.

De planlagte VKA ligger uden for nationale, fredede områder, men gennem projektområdet løber en netværksakse og et kort afsnit af et tyngdepunktområde.

Det nærmeste NATURA 2000-området ligger sydøst for de planlagte VKA i ca. 1.060 m afstand på dansk side og ca. 1.350 m på tysk side. „NSG Frøslev-Jardelunder mose“ (DE1121-391) hhv. „Frøslev Mose“ (DK009X070) er udpeget som fuglereservat og samtidigt som FFH-område.

Natura 2000-området på den danske side „Frøslev Mose“ (DK009X070) skal som et konkret bevarelsesmål sikre og øge tilstanden og det samlede areal for mosehornuglen (*Asio flammeus*), rørhøgen (*Circus aeruginosus*), hedeheggen (*Circus pygargus*), engsnarren (*Crex crex*), tranen (*Grus grus*), tornskaden (*Lanius collurio*) og tinksmeden (*Tringa glareola*) som ynglefugle (FFH-vurdering af virkninger på miljøet 2018).

Natura 2000-området på tysk side „NSG Frøslev-Jardelunder mose“ (DE1121-391) dækker samme område som naturfredningsområdet „Frøslev-Jardelunder mose“. Desuden er området en del af tyngdepunktområdet „Frøslev-Jardelunder mose“, som strækker sig cirka 50 m syd for projektet. Det overordnede fredningsmål er „Bevarelsen af en velbevaret, renatureret resterende højmoser med omfattende tørvejerde og regenereringskomplekser for højmoser, midlertidige mosearealer, uberørte områder med rørkrat og lavvandede arealer, omgivet af vidtstrakte græsarealer...“ (LLUR-SH o. J.). Endvidere skal der opretholdes en gunstig bevaringstilstand for ynglefuglene (af betydning) bekkasiner, tornskader og traner og deres habitater. På grund af afstanden til dette Natura 2000- område kan en indvirkning udelukkes.

Tilkørselsvejen beliggenhed er endnu ikke kendt, så en indvirkning på det nærliggende netværk af biotoper kan ikke udelukkes.

Netværksaksen „Gammelå/Skelbæk“ forløber gennem projektområdet langs „Hovedgrøften“ i min. 40 m afstand fra den nærmeste, planlagte VKA-lokation. Netværksaksen overlapper desuden med et udpeget dalområde. Eventuelt forekommende indskrænkninger af udviklingsmålene for netværket af biotoper og fredningsinteresserne for dalområdet skal kontrolleres ved hjælp af den konkrete planlægning.

Det fredede landskabsområde (LSG) „Tidlig moræne ved Lundtop-Jardelunder mose“ strækker sig i sydøstlig til ordøstlig retning og ligger min. 430 m fra det nærmeste nybyggeri af anlæg. Eventuelt forekommende indskrænkninger inden for LSG skal kontrolleres ved hjælp af den konkrete planlægning.

På grund af afstanden til yderligere fredede områder (FFH og NSG) samt tyngdepunktområder på mere end 2 km fra projektet, er indskrænkninger af disse udelukket.

Tab. 1: Fredede områder og arealer med netværk af biotoper i op til 5 km af omgivelserne

Type	Fredede områder/arealer med netværk af biotoper	Afstand*
NATURA 2000		
FFH-område	DK009X070: „Frøslev Mose“	1,1 km
	DE1121-391: „NSG Frøslev-Jardelunder mose“	1,4 km
	DE1121-304: „Egeskove i Bøgslunds gest“	2,3 km
VSchG	DK009X070 „Frøslev Mose“	1,1 km
	DE1121-391: „NSG Frøslev-Jardelunder mose“	1,4 km
Nationale, fredede områder		
NSG	Frøslev-Jardelunder mose	1,4 km
	Egekrat og grusgrav syd for Bøgslund	2,2 km
	Lundtop	3,7 km
LSG	Tidlig moræne ved Lundtop-Jardelunder mose	430 m
Danske fredede områder	Frøslev Mose	1,1 km
	Kragelund mose	3,6 km
Netværk af biotoper		
Tyngdepunkts område	Nr. 501 „Frøslev-Jardelunder mose“	50 m
	Nr. 502 „Bøgslunds gest med NSG „Egekrat og grusgrav“	2,2 km
	Nr. 503 „Gestlandsab ved Østerby“	2,7 km
Netværksakse	Gammelå/Skelbæk (grænsegrøft)	40 m
	Toppen af tidlig moræne i Bøgslunds gest	1 km
	Læk Å over Spragebøl	1,7 km
	Langwatt og lavning sydøst for Medelby	4,3 km
	Dalområde ved Valsbæk	4,3 km

* fra lokationen for de nybyggede anlæg (målt fra mastefoden)

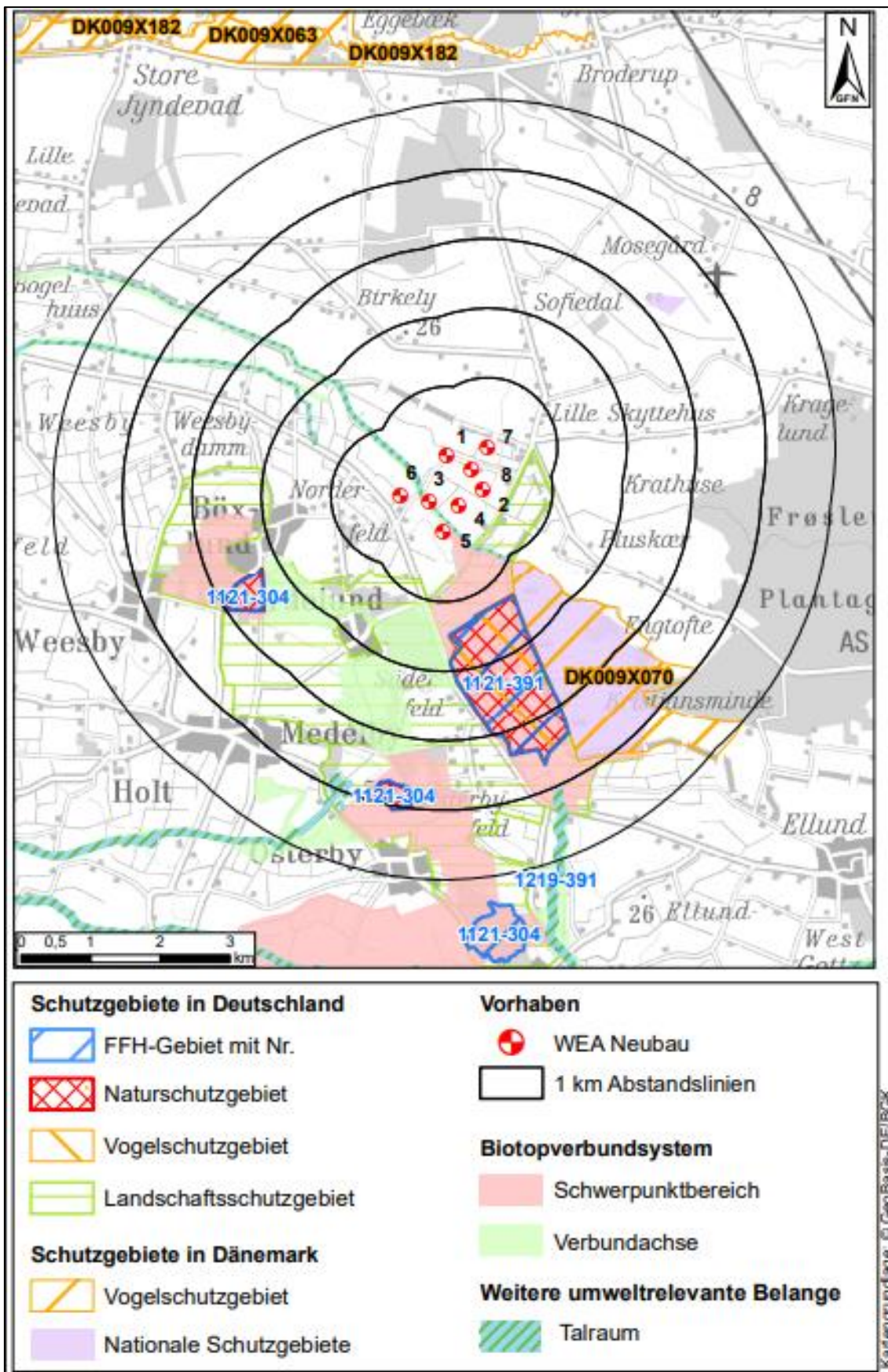


Fig. 4: Fredede områder og arealer for netværket af biotoper i projektets omgivelser

3.2 Anbefalinger til og behov for dyreøkologiske undersøgelser

Undersøgelsesrammen for faunistiske registreringer retter sig i SH grundlæggende efter anbefalingerne fra de ansvarlige myndigheder (LANU-SH 2008; MELUR-SH 2013; MELUND-SH und LLUR-SH 2021) samt metodebeskrivelsen til søgning efter reder fra LfU-SH (2023). Derefter skal i sammenhæng med byggeriet og opførslen af vindkraftanlæg tages højde for alle (2008) anførte engfugle, ynglekolonier for måger og terner i anbefalingerne fra LANU-SH, de nævnte træk- og rastefugle samt de i Tab. II-2 af de i de dyreøkologiske anbefalinger (LANU-SH 2008) anførte arter af store fugle og rovfugle samt alle flagermusarter.

Kulisserne af områder af dyreøkologisk/naturfredningsfaglig betydning blev revideret i forbindelse med den nye opstilling af landskabsrammeplanerne (LRP) og den tidl. delvise nye opstilling af regionalplanerne (RP) i forhold til emneområdet Vind og offentliggjort som kriterier i regionalplanen (MILIG-SH 2020a) samt i den vedtagne landskabsrammeplan (MELUND 2020).

Avifauna-undersøgelse

De undersøgelsesrelevante områder for Avifauna alle anførte områder i Tabel II - 1 i de dyreøkologiske anbefalinger (LANU-SH 2008), der er revideret og offentliggjort i landskabsrammeplanen (MELUND-SH 2020) hhv. i kriteriekataloget for regionalplanen (udgave 2020). Disse områder omfatter betydningsfulde yngle-, raste- og næringsområder og trækkorridorer for fugle i Slesvig-Holsten, fredede områder samt deres omgivelser (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein 2020). Derudover skal der tages højde for afvejningskriterierne iht. LEP-udkast 06/2024 („Vindenergi på land“).

Ca. 3,8 km fra projektet blev der konstateret tre ynglepar af enghøge i 2020 (Fig. 5), (LfU 2024). Iht. bilag 1 til § 45b i BNatSchG Afsnit 1 til 5 findes der ingen kollisionsfare for enghøgen, da højden på rotorunderkanten på de planlagte VKS udgør mere end 30 m.

Undersøgelse af flagermus

Undersøgelsesrammen for gruppen af flagermus gives ud fra de dyreøkologiske anbefalinger (LANU-SH 2008). Der skelnes her mellem migrerende („trækkende“) flagermus og den lokale population af flagermus.

Uden en registrering kan det ikke udelukkes at migrationen af flagermus berøres grundet VKA. Den lokale population kan berøres, hvis projektet ligger inden for hhv. fysisk tæt ved områder med (potentielt) særlig betydning for beskyttelsen af flagermus. Dette omfatter bl.a. skovarealer og stillestående vandløb samt Natura 2000-områder og overvintrings kvarterer med over 100 individer (LANU-SH 2008). Disse præsenteres med deres omgivende områder i Fig. 5.

Derudover kan bl.a. Individuelle bedrifter i nærområdet op til 500 m til lokationerne for anlæggene udvise en øget betydning, da individuelle bedrifter potentielt kan komme i betragtning som da barselskvarterer for arter, som bebor bygninger, så man heller ikke her kan udelukke øgede flyveaktiviteter.

Som Fig. 5 viser, ligger lokationen for VKA 6 inden for undersøgelsesområdet på 200 m

omkring et skovområde og dermed inden for et område med særlig betydning for beskyttelse af flagermus.

De planlagte nybyggede anlæg ligger uden for bebyggede områder, dog findes der i omgivelserne omkring projektet anlæg med enkelte gårde, i hvilke man ikke uden undersøgelser kan udelukke betydelige ynglepladser for flagermus. Desuden går der fra anlæggene med enkelte gårde også brudte linjer i form af lineære skovbevoksninger hen til projektområdet.

Yderligere dyrearter

Yderligere dyrearter indskrænkes som regel ikke betydeligt af selve udnyttelsen af vindenergi (MILIG-SH 2020a). Indvirkninger på yderligere dyrearter kan dog opstå grundet anvendelsen af arealer til tilkørselsveje og opstillingsflader (f.eks. Padder og reptiler ved tilsvarende habitater i indgrebsområdet).

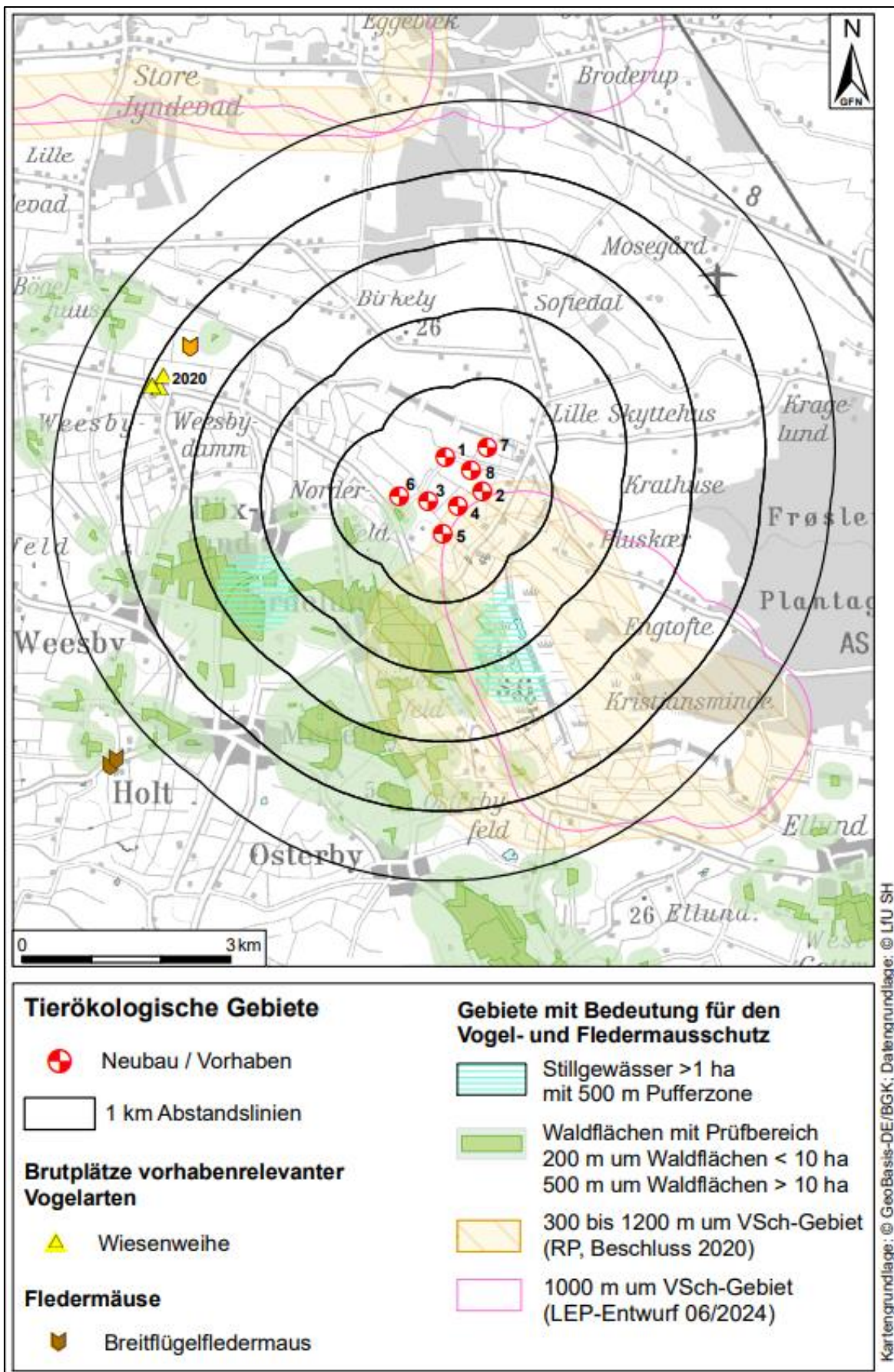


Fig. 5: Områder med dyrekølogisk betydning, ynglepladser og forekomster af flagermus

3.3 Forskrifter for den fysiske planlægning

Regionalplan for planlægningsområde V (IM-SH 2002)

Den følgende figur gengiver indhold fra regionalplanen (RP), (IM-SH 2002) samt de tidl. særligt egnede områder til vindenergi fra vedtagelsen af den delvise opdatering af RP (Vedtagelse 2020). Projektet ligger i henhold til RP (IM-SH 2002) i landområdet, samt inden for et område med særlig betydning for turisme og rekreation. Det ligger uden for områder for natur og landskab. Fremstillinger, der står i vejen for udnyttelse af vindenergi, foretages ikke af RP (2002).

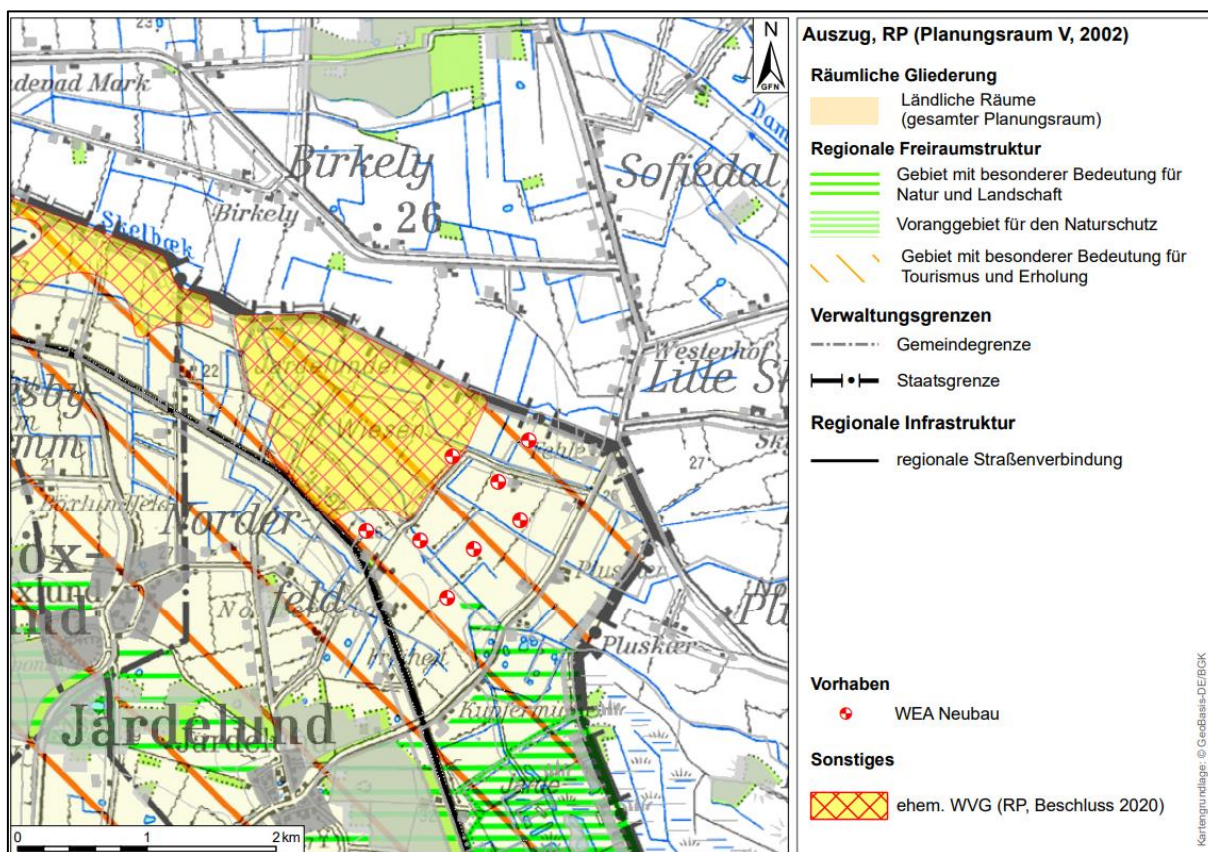


Fig. 6: Udsnit af RP (2002) med særligt egnede områder fra den delvise opdatering (2020)

Delvis opdatering af regionalplanen (RP) i forhold til emnet Vindenergi

Den 29. december 2020 vedtog delstatsregeringen en delvis opdatering af regionalplanen for planlægningsrum I til III i forhold til emnet Vindenergi (MILIG-SH 2020a). Med dommen af 22.03.2023 fra OVG Schleswig blev regionalplanen for planlægningsrum I (Nordfriesland, Slesvig-Flensborg, byen Flensborg) erklæret ugyldig. Således er udnyttelsen af vindenergi i hele Planlægningsområde I midlertidigt privilegeret tilladt.

De planlagte VKA befinder sig til dels inden for og uden for tidl. potentielle arealer (jf. Fig. 2). Det betyder, at disse ligger uden for hårde og bløde tabukriterier, dog inden for flere afvejningskriterier. Eksempelvis skal VKA 2, VKA 4 og VKA 5 bygges inden for afvejningskriterie A26 „Omgivelsesområde fra 300 m til 1.200 m til fuglereservater“ omkring EUs fuglereservat/FFH-område: DK009X070 „Frøslev Mose“ (iht. RP, Vedtagelse 2020). Den korteste afstand udgår 1.060 m (fra VKA 5) til udkanten af VSch-området (Fig. 5). Lokationen for VKA 6 er planlagt uden for tidl. potentielle arealer områder og inden for "400 m afstand til

enkelthuse og spredt boligbebyggelse i yderområdet samt erhvervsområder" (blødt tabukriterie, vT01).

Mulige indvirkninger på kriterierne i RP behandles og medregnes i VVM-redegørelsen.

Ny opstilling af regionalplan SH -- Udkast 2023 (MIKWS 2023)

Med den nye opstilling af regionalplanerne for Slesvig-Holsten skal den tilstræbte fysiske udvikling i planlægningsområde I-III fastlægges for de næste 15 år fra ikrafttrædelse af de nye regionalplaner.

Den følgende figur gengiver indhold fra RP-udkastet (2023). Et areal, der er udpeget som forbeholdsområde for natur og landskab, går gennem projektområdet. Endvidere befinder de planlagte anlæg sig inden for et udviklingsområde for turisme og rekreation. Det nordligste, nye byggeri af anlæg ligger inden for et særligt egnet område til vindenergi (i henhold til deloversigten af 31.12.2020). Derudover vises de potentielle arealer iht. LEP-udkast (06/2024).

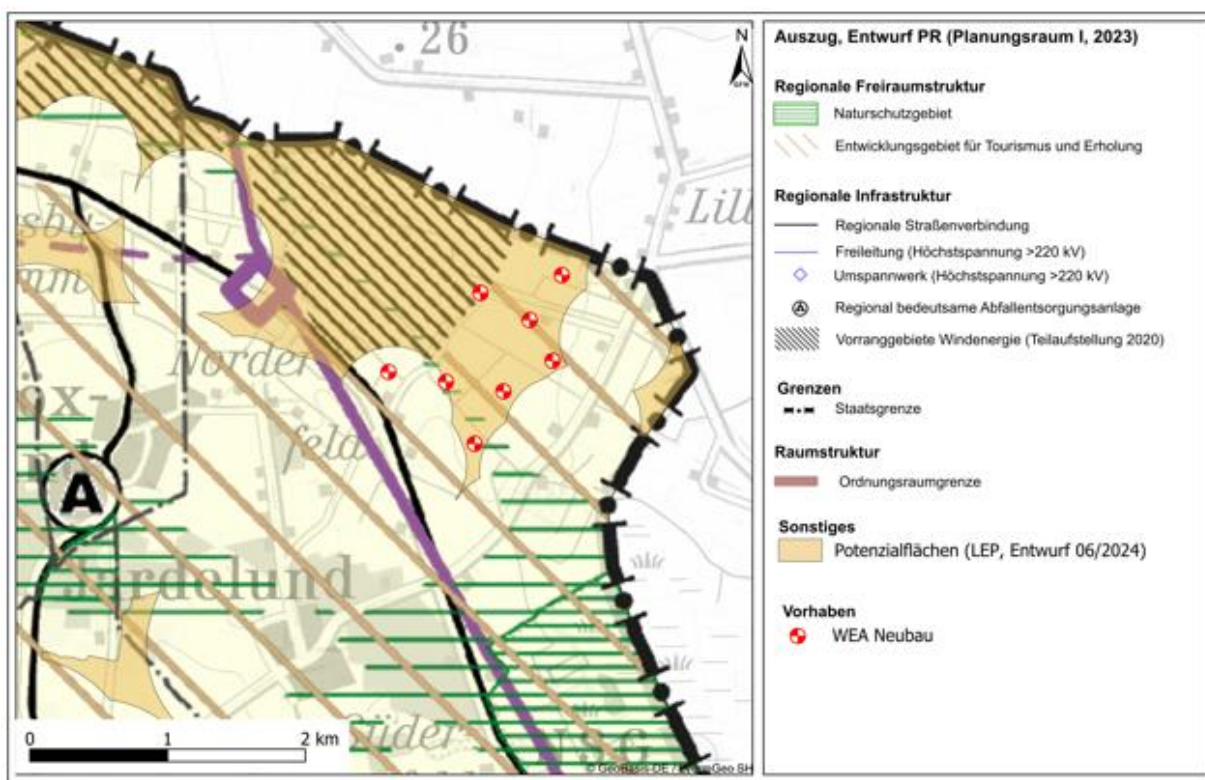


Fig. 7: Udsnit af RP-udkast 2023 for planlægningsområde I

Delvis opdatering af udviklingsplanen for delstaten Slesvig-Holsten i forhold til „Emnet Vindenergi på land“ – første udkast, juni 2024 (MIKWS 2024)

Den delvise opdatering i forhold til emnet „Vindenergi på land“ i udviklingsplanen for delstaten Slesvig-Holsten – opdatering 2021 (første udkast, juni 2024) fastsætter styringen af den fysiske planlægning i forhold til brugen af vindenergi og indeholder den pågældende begrundelse for de opstillede mål og principper for den fysiske planlægning. Målene i den fysiske planlægning indeholder bindende forskrifter (udelukkelseskriterier), der er endeligt afvejet og er derfor i modsætning til principperne for den fysiske planlægning, der gælder som afvejningskriterier.

Nye potentielle arealer til anvendelse af vindenergi blev offentliggjort ved hjælp af de ovenstående udelukkelseskriterier. Anvendelsen af vindenergi uden for de potentielle arealer har ingen fortrinsret i forhold til anvendelser af betydning for området.

I Fig. 8 præsenteres afvejningskriterierne som principper for den fysiske planlægning i projektets omgivelser.

Seks af de otte planlagte nye byggerier af anlæg ligger inden for det nye potentielle areal PR1_SLF_111 (udkast til LEP 6/2024). VKA 3 og VKA 6 ligger uden for dette areal. De befinder sig inden for målet for den fysiske planlægning (Z02) „400 meters omgivelserområde omkring enkelthuse og spredt boligbebyggelse i yderområdet samt til erhverv“. Efter en mulig nedklassificering af de nærliggende bygninger og en ny beregning af de potentielle arealer ville begge VKA ligeledes ligge i det potentielle areal PR1_SLF_111.

Afvejningskriteriet på 300 m til 1.200 m omgivelserområde til fuglereservater“ omkring EU-fuglereservatet/FFH-området: DK009X070 „Frøslev Mose“ iht. RP (Vedtagelse 2020) bortfalder. Det nye mål dækker et 1.000 m omgivelserområde til fuglereservater. Dermed ligger projektet uden for målene for den fysiske planlægning. Endvidere ligger et af de nordlige VKA i nærheden af et kompensations- og økokonto-område (G27, grundlæggende kriterie). Der skal tages højde for indskrænkninger af afvejningskriteriet i forbindelse med den mere konkrete planlægning.

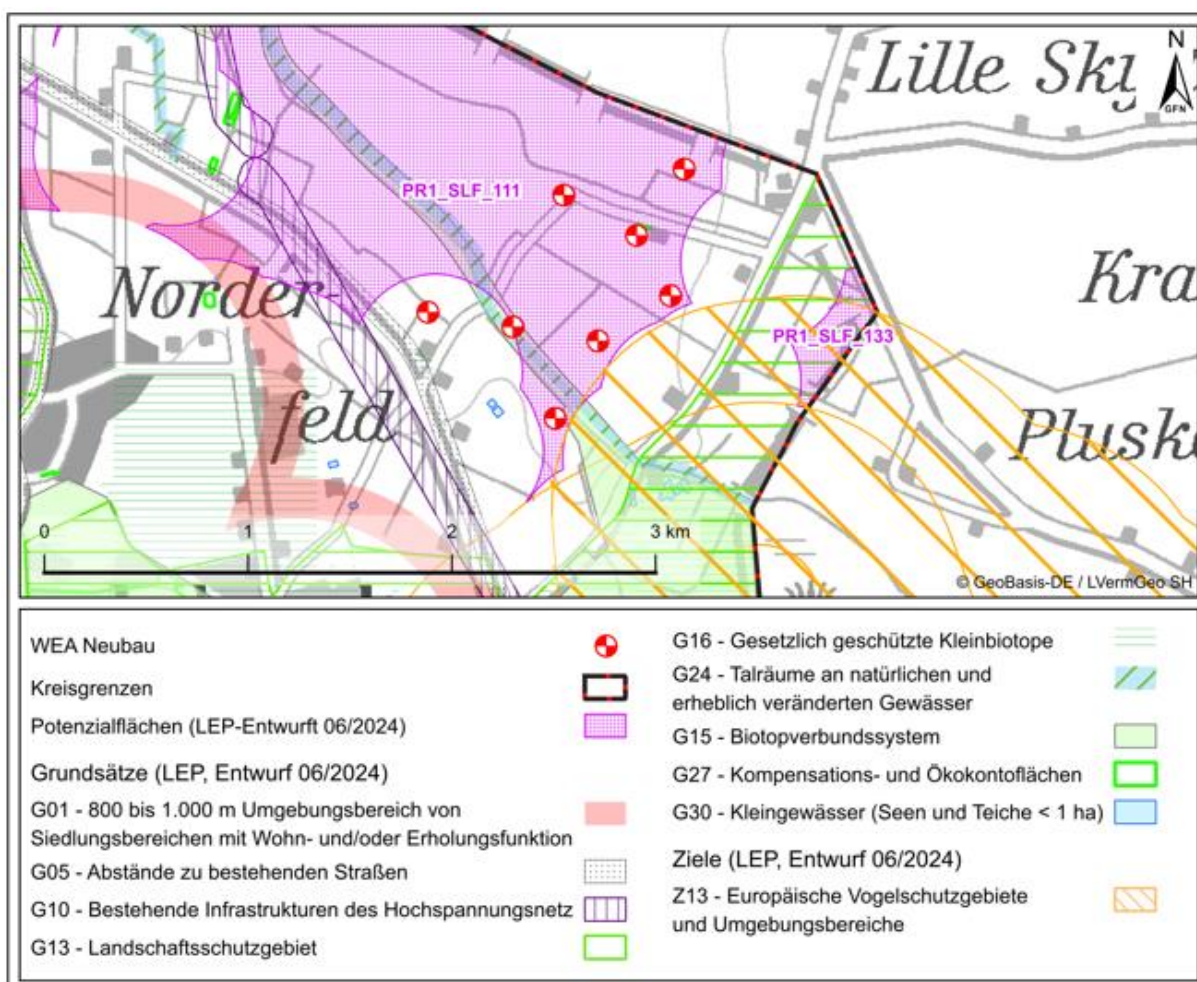


Fig. 8: Udsnit af LEP-udkast (06.2024) med afvejningskriterier

3.4 Forskrifter for landskabsplanlægningen

Den vedtagne **landskabsrammeplan (LRP)** for planlægningsområde 1 blev offentliggjort 30.01.2020.

Uddragene fra kortene 1 til 3 i LRP vises i Fig. 9. Hovedkortene 1 og 2 i LRP dækker hovedsageligt det samme område som de viste fredningsområder og områder for netværket af biotoper SH i kapitel 3.1 og Fig. 4. På kort 2 vises projektets beliggenhed inden for et særligt egnet område til rekreation. Kort 3 angiver desuden klimasensitive jordbunde i projektets omgivelser, hvor selve projektet ikke ligger på en sådan jordbund. Ca. 2 km afstand derfra ligger i vestlig retning af projektet et område med overfladenære råstoffer.

Fremstillinger, der står i vejen for udnyttelse af vindenergi i projektområdet, foretages ikke af LRP.

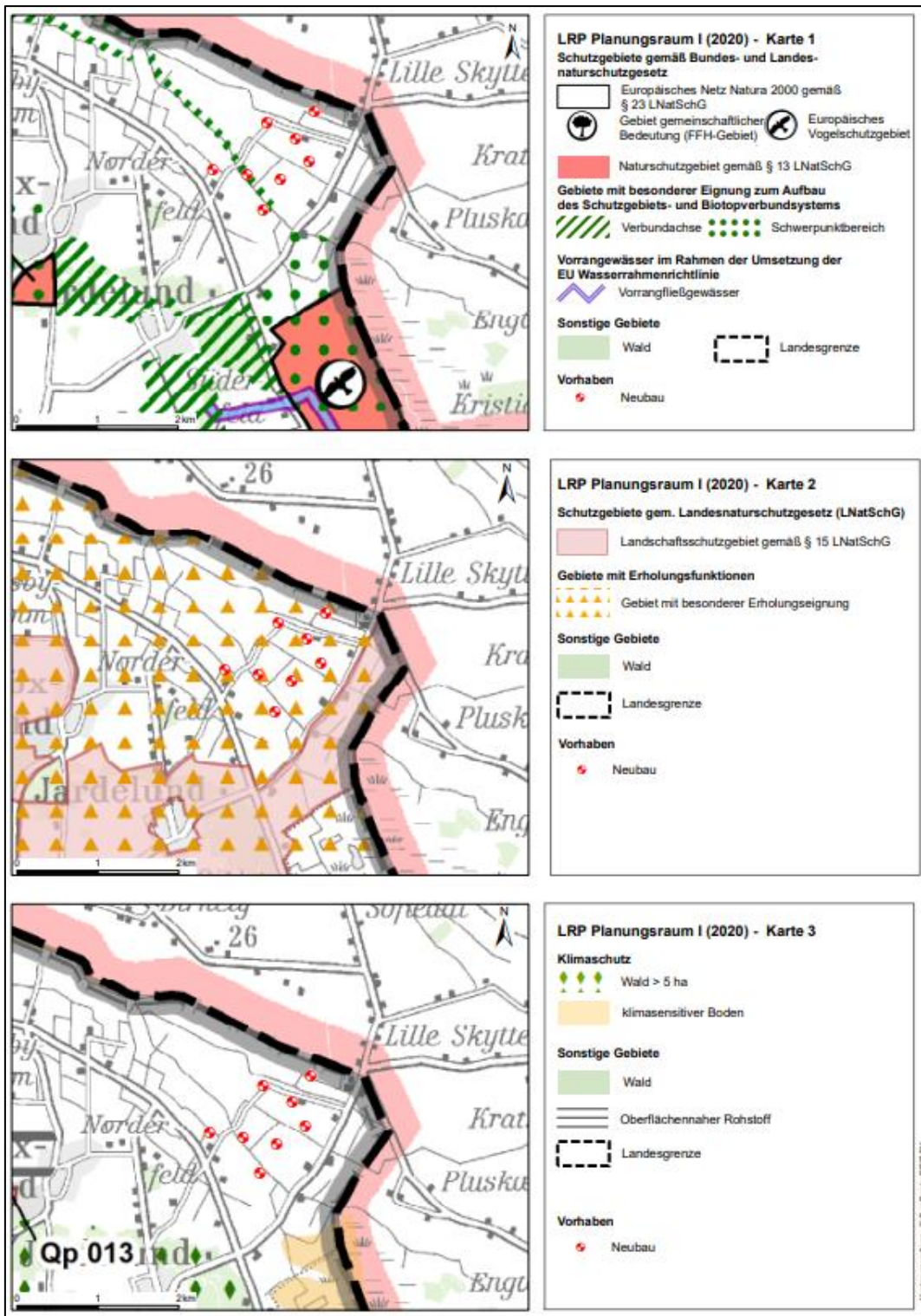


Fig. 9: Udsnit af LRP (2020) kort 1 til 3

Landskabsplan

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

3.5 Kulturgoder og beskyttelse af fortidsminder

Inden for afstanden op til 15 gange den samlede højde på VKA findes der diverse områder af arkæologisk interesse. VKA'erne i ændringsprojektet befinder sig delvist inden for et område af arkæologisk interesse (AL-SH).

Den nærmeste fredede bygning er kirken St. Matthäus zu Medelby, der ligger i en afstand af ca. 4 km fra projektet. De nærmeste arkæologiske kulturmindestmærker ligger ca. 3,1 km derfra.

Vindparkerne i omgivelserne skal desuden vurderes som en væsentlig forbelastning af landskabet.

Interesserne for fredning af mindesmærker skal underøges og medregnes i VVM-redegørelsen.

4 Forslag til genstanden for og omfanget af vurderingen af virkninger på miljøet

Undersøgelsesgenstanden for VVM'en er ændringsprojektet med otte planlagte VKA. Yderligere eksisterende vindparker eller enkelt-VKA i omgivelserne omkring planlægningen skal derudover, alt efter beskyttet gode, inddrages som forbelastning (f.eks. vurdering af landskabsbillede, skræmmevirkning på raste- og trækfugle).

4.1 Foreliggende data og ekspertudtalelser hhv. planlægningsdokumentation

For området for vindfarmen står følgende ekspertudtalelser hhv. planlægningsdokumenter rådighed:

Generelle grundlag

- Udbredelsesatlasser og faglige ekspertudtalelser for relevante dyregrupper (Brutvögel: Berndt et al., 2002; Zugvögel: Koop, 2002; Fledermauszug: z.B. Hutterer et al., 2005 u.a.)
- Overordnede planværker (regionalplan, landskabsrammeplan, udviklingsplan for delstaten)
- Vandre- og fritidskort 1: 50.000 fra landinspektørkontoret i Slesvig-Holsten
- Analyse af liste over mindesmærker fra delstatsdirektoratet for bevaring af fortidsminder
- FFH-vurdering af virkninger på miljøet for SPA „Sønder Ådal“ (DK009X063) for den delvise opstilling af regionalplanerne i Slesvig-Holsten (emnet Vind) (MILIG-SH 2020b)

I forbindelse med bearbejdningen af VVM'en blev der endvidere foretaget en aktuel dataforespørgsel på forekomsten af yngle- og rastefugle (bl.a. LfU-artsregister, register for vilde dyr i Slesvig-Holsten, forespørgsel hos AG beskyttelse af storke i NABU, Dansk Ornitologisk Forening) samt flagermus.

4.2 Forslag til fastsættelse af undersøgelsesomfanget

I forbindelse med VVM-redegørelsen skal man iht. § 4e i den 9. BImSchV beskrive og evaluere de forventede projektets indirekte og direkte virkninger på miljøet under hensyn til det generelle vidensniveau og de generelt anerkendte undersøgelsesmetoder.

Grundlag for definitionen af undersøgelsesomfanget for de beskyttede goder, der skal tages i betragtning, er på den ene side de forventede virkningsfaktorer fra projektet og de virkningsprocesser, der udløses af dette, og på den anden side de beskyttede goder, der er -følsomme over disse virkningsfaktorer hhv. processer.

På grund af disse VKA vil der konstruktions-, anlægs- og driftsbetinget forekomme indvirkninger på menneske, natur og miljø. De væsentlige virkningsfaktorer samt de udløste mulige virkningsprocesser af disse med de til enhver tid berørte beskyttede goder er sammenfattet i Tab. 2.

Tab. 2: Oversigt over de mulige indvirkninger fra VKA

Årsag	Mulige indvirkninger	Berørte beskyttede goder
Byggeforanstaltninger (konstruktionsbetingede, midlertidige virkninger)	- Indgreb i jordbunden, vegetationslaget og vandløb grundet udlægning af kabler samt anlæg af fundamenter og veje	- Jordbund, Vand, Areal, Vegetation, Dyreverden, Kulturmindeesmærker
	- konstruktionsbetingede forstyrrende/skræmmende virkning grundet støj, optiske stimuli	- Dyreverden (især fugle), Landskabsbillede, Mennesker
	- Emissioner af skadelig stoffer og støj fra anlægskøretøjer	- Plante- og dyreverden, Jordbund og Vand
Fundament, tårn og rotor (anlægs- hhv. driftsbetingede, vedvarende indvirkninger)	- Forsegling af jordbunde (fundamenter), tab af funktioner for jordbunde og biotoper i mindre områder	- Jordbund, Arealer og Vegetation
	- Virkning som vertikale fremmede strukturer	- Landskabsbillede, Mennesker (egnethed til rekreation), Kulturmindeesmærker
	- Hindring i luftrummet, kollisionsrisiko	- Dyreverden (yngle-, raste-, trækfugle, flagermus)
	- Forstyrrende hhv. skræmmende virkning fra anlægget hhv. driftsbetingede emissioner (støj, lys, skyggekast), evt. undgåelse af omgivelserne omkring VKA	- Dyreverden (først og fremmes yngle- og rastefugle, flagermus), Mennesker
	- Barrierevirkning grundet høje anlæg	- Dyreverden (trækfugle)

I det følgende fremsættes et forslag til fastsættelse af undersøgelsesomfanget for hvert enkelt af de beskyttede goder, der skal tages i betragtning. Da de dannede virkningsområder for projektet varierer i størrelse alt efter beskyttet gode, grundet afstandene til VKA, adskiller undersøgelsesområderne sig i forhold til beskyttet gode.

4.2.1 Det beskyttede gode Mennesket og menneskets sundhed

I forbindelse med VVM-redegørelsen skal man præsentere indvirkningerne fra projektet på menneskets sundhed og velvære i forbindelse med boligfunktionen og funktionen for boligernes omgivelser, samt en rekreative funktion i forhold til landskabet.

Undersøgelsesområdet for det beskyttede gode Mennesket fastsættes via radiussen på 15 gange den samlede højde på VKA (dominant virkningsområde i landskabsbilledet) (WiMi-BW 2003). I området for det dominante virkningsområde skal der forventes større indskrænkninger grundet bl.a. støj og skyggekast.

Som grundlag for beskrivelsen og vurderingen af bevoksningen bruges overordnede planlægningsgrundlag (LRP, LP) samt områdets givne befolknings- og infrastruktur.

Indskrænkninger af områdets boligfunktion og rekreative funktion, som er mulige grundet byggeri, anlæg og drift af VKS, evalueres i forhold til de følgende virkningsveje:

- Støj (immisionsprognoser, ændring af emissionerne),
- Skyggekast (immisionsprognoser, ændring af emissionerne),
- Lys (faremarkering: Immisionsprognoser, ændring af emissionerne),
- Øvrige indvirkninger på miljøet (såsom optisk generende virkning, iskast, ulykker/tekniske uheld).

4.2.2 Det beskyttede gode Dyr

Store fugle og rovfugle

I forhold til det delvist beskyttede gode Store fugle og rovfugle stiller man sig i VVM-redegørelsen især spørgsmålet, om der ved de undersøgelsesrelevante fuglearter (bl.a. enghøg) kan opstå ændringer i udnyttelsen af området hhv. en forøget projektbetinget risiko for kollisioner på grund af det ansøgte projekt.

Undersøgelsesområdet defineres af de artsspecifikke testområder (LANU (2008) samt MELUR (2016) og § 45b ifm. Bilag 1 i BNatSchG 2023).

Præsentationen af bestande finder sted på baggrund af en aktuel dataresearch (OAG, LfU, Dansk Ornitologisk Forening), resultaterne af en kortlægning af reder og en potentialevurdering.

Øvrige ynglefugle

Præsentationen af de øvrige ynglefugle på planlægningsarealet finder sted på grundlag af relevant litteratur (Südbeck et al. 2005). Der tages ligeledes højde for egenskaberne for habitat, der medregnes ved en oversigtsinspektion.

Området, der vurderes, omfatter projektets nærområde (ca. 500 m).

Træk- og rastefugle

Projektet ligger uden for hovedakserne for det tværregionale fugletræk og betydningsfulde rasteområder (LANU-SH 2008, LEP-udkast 06/2024).

Præsentationen af træk- og rastefugle finder sted i form af en potentieanalyse baseret på relevant litteratur og ved hjælp af en analyse af landskabsstrukturen.

Det nærmeste Natura 2000-område (FFH-område/EU-fuglereservat DK009X070 „Frøslev Mose“) ligger sydøst for projektet i en afstand af 1.060 m (til VKA 5). På grund af projektets beliggenhed uden for 1.000 m-omgivelsesområdet omkring VSch-området iht. LEP (udkast 06/2024) anses en Natura 2000-undersøgelse af kompatibiliteten med bevarelsesmålene for det fredede område iht. § 34 i BNatSchG ikke at være nødvendig.

Flagermus

Ud af lokationerne for det nye byggeri af anlæg ligger syv uden for områderne med særlig betydning for beskyttelse af flagermus. VKA 6 ligger inden for 200 m-bufferen omkring et skovområde.

Præsentationen af bestande af migrerende og lokale flagermus finder sted på grundlag af en potentialeanalyse ved hjælp af egenskaberne for habitatet (lineære strukturer såsom levende hegn, skovkanter og vandløb) i nærområdet (ca. 500 m) til projektet.

Yderligere arter

Grundet opførsel af byggepladsen og trafik til og fra byggepladsen kan der opstå påvirkninger af yderligere dyrearter/grupper såsom padder. Der gennemføres en tilsvarende undersøgelse.

4.2.3 Planter og biodiversitet

For det beskyttede gode Planter er et område til vurdering på 200 m omkring det ansøgte VKA inklusive planlægning af tilkørselsveje tilstrækkeligt, da indvirkningerne fra projektet kun optræder i mindre områder. Bestanden gives ud fra evalueringen af den foreliggende dokumentation såsom landskabsplaner og luftfotos og suppleres af inspektioner i terrænet hhv. evaluering af tilgængelig planlægningsdokumentation såsom ekspertudtalelser.

Mulige projektbetingede indskrænkninger af **biodiversiteten** undersøges.

4.2.4 Det beskyttede gode Vand

Indskrænkninger af det beskyttede gode Vand kan opstå grundet konstruktionsbetinget indtrængen af sedimenter og skadelige stoffer i overfladevand (grøfter og stillestående vandløb), forsegling (grundvand) og rørføring hhv. overdækning af vandløb med krydsning af vandløb (grøfter).

For det beskyttede gode tages nærområdet (op til 500 m omkring VKA) til anlægslokationerne for det ansøgte projekt i betragtning, da indvirkninger kun forventes i et snævert, begrænset område.

Præsentationen og vurderingen af det beskyttede gode finder sted på grundlag af foreliggende dokumentation (bl.a. LBP, luftfotos, hydrogeografiske kort, landskabsplaner) og supplerende inspektioner af terrænet.

4.2.5 Det beskyttede gode Areal

Forbruget af areal, som opstår grundet projektet (nybyggeri) præsenteres og balanceres. Det omfatter forbruget af uforseglet jordbund. Detaljerede angivelser af indskrænkningerne, som opstår grundet forsegling, præsenteres for det beskyttede gode Jordbund.

4.2.6 Det beskyttede gode Jordbund

Indskrænkninger af det beskyttede gode Jordbund opstår især grundet forseglinger som følge af grundlæggelse af fundamenter, nye anlæg og udvidelse af veje samt opførsel af kranopstillingsflader.

For det beskyttede gode tages nærområdet (op til 500 m omkring VKA) til anlægslokationerne for det ansøgte projekt i betragtning. Præsentationen og vurderingen af det beskyttede gode Jordbund finder sted på grundlag af tilgængelige data og dokumentation (bl.a. jordbundskort, landskabsplaner) samt en skønnet udligning af de opstående overdækninger/forseglinger og evt. andre indgreb i arealet.

4.2.7 De beskyttede goder Klima og Luft

De beskyttede goder Klima og Luft beskrives og vurderes bl.a. Ved hjælp af klimadata og landskabsstrukturen i området for projektets lokation. Emissionskilder i nærområdet medregnes som forbelastning.

4.2.8 Det beskyttede gode Landskab

Undersøgelsesområdet for det beskyttede gode Landskabsbillede retter sig efter forskrifterne i det fælles cirkulære (MELUND SH 2017, Erlass vom 19.12.2017) og omfatter et areal, der svarer til 15 gange anlæggets samlede højde.

Inden for dette område foretages en beskrivelse af landskabsbilledet, en afgrænsning af områdeenhederne og en undersøgelse af den faktiske tilstand under hensyn til forbelastning, f.eks. fra andre VKA inden for opmålingskredsen. Til dette formål gennemføres en inspektion af terrænet (fotografisk dokumentation) og tilgængelige data (f.eks. overordnede planværker) sorteres og evalueres.

For vurderingen af landskabsbilledet og indskrænkningerne opdeles området, der skal undersøges i flere dele, der skal evalueres på en ensartet måde. Til vurderingen tages der højde for vurderingskriterierne Særpræg (med de to delkriterier Diversitet og Naturlighed) og forbelastning af landskabsbilledet (f.eks. trafiknet og strømføringer). Der sørges desuden for visualiseringer af projektet.

Præsentationen af indskrænkninger af landskabsbilledet foretages verbalt-agumentativt og ved hjælp af en kartografisk præsentation.

4.2.9 Det beskyttede gode Kulturarv

Indskrænkninger af det beskyttede gode Kulturarv kan opstå ud fra direkte konstruktionsbetingede skader/ødelæggelser af fortidsminder i det umiddelbare projektområde samt ved fredede bygninger med udbredt virkning (f.eks. kirker, slotte) grundet visuelle durch visuelle påvirkninger. Ud over fredede bygninger og fortidsminder skal der også undersøges for indvirkning på kulturlandskaber.

Præsentationen er baseret på en analyse af sektorplanlægninger (bl.a. regionalplan, landskabsplaner) og af research hos de relevante myndigheder/institutioner (bl.a. lavere myndigheder for beskyttelse af fortidsminder, det arkæologiske kontor for delstaten SH).

For mindesmærker og arkæologiske interesseområder dannes undersøgelsesrummet af de umiddelbare arealer til projektet.

For præsentationen af visuelt følsomme fredede bygningsværker såsom kirker, slotte og vindmøller udvides området, der skal tages i betragtning, til 15 gange virkningsradiussen fra VKA i ændringsprojektet.

4.2.10 Vekselvirkninger

Vekselvirkninger omfatter de processer, der forløber i økosystemet, hvorved forandringer af enkelte beskyttede goder ofte kan medføre diverse følgevirkninger med tilbagekoblinger. Der tages hensyn til sådanne afhængigheder ved vurderingen af de enkelte beskyttede goder.

4.2.11 Byggefase

Virkninger, der kan opstå for miljøet under byggefasen for VKS (jf. Tab. 2), beskrives og vurderes under de pågældende beskyttede goder.

4.2.12 Nedlukning og naturopretning

Der er planlagt nybyggeri af otte VKA. En nedlukning og naturopretning af gamle VKA er ikke planlagt.

4.2.13 Samlet vurdering

Til undersøgelsen af projektets bæredygtighed undersøges signifikansen af projektbetingede virkninger på miljøet for de forskellige beskyttede goder i VVM. Signifikansen gives ud fra sammenfletningen af betydningen af det pågældende beskyttede gode og den forventede intensiteten af indskrænkningen. Indskrænkninger, der vurderes med høj eller meget høj, skal tages særligt i betragtning ved vedtagelsen af lovligheden af projektet med henblik på en effektiv miljøbeskyttelse. Projekter med overvejende ingen eller mindre indskrænkninger kan anses som bæredygtige. For så vidt en højere vurdering foreligger, men indskrænkningen dog bevæger sig inden for den retligt godkendte ramme, foreligger der ligeledes ingen betydelige indvirkninger på miljøet, fordi den samlede vurdering skal tages i betragtning ifølge målsætningen for de herfor gældende forskrifter.

4.3 Undersøgelse af alternativer

Iht. § 16 i UVPG skal VVM-redegørelsen indeholde en beskrivelse af de fornuftige alternativer, der er relevante for projektet og dets specifikke kendetegn.

Planlægningen af VKA på alternative områder er privilegeret tilladt grundet uvirksomheden af RP (vedtagelse 2020) i hele planlægningsområde I.

Med opdateringen af LEP 2021 og den nye opstilling af Vindregionalplan I Udkast 2023 begrænses de alternative områder dog til de potentielle arealer.

4.4 Foranstaltninger til forebyggelse og reduktion, udligning eller erstatning af indvirkningerne fra projektet

Der beskrives egnede foranstaltninger til forebyggelse, reduktion og kompensation.

Egnede foranstaltninger til forebyggelse og reduktion, der kan bidrage til en sænkning af de VKA-betingede indskrænkninger, præsenteres. Foranstaltninger til forebyggelse og reduktion kan i særdeleshed omfatte:

Det beskyttede gode Dyr

- Forskrifter for konstruktionstiden for VKA (f.eks. uden for særligt sensible tidsrum såsom yngletiden for fugle) eller foranstaltninger til fordrivelse
- Forskrifter for driften til beskyttelse af flagermus, og evt. også fugle

Det beskyttede gode Planter og habitater, det beskyttede gode Jordbund og areal, det beskyttede gode Vand:

- Naturbeskyttelsesfaglig optimering af vejnet og jordkabelføringer, i særdeleshed ved brug af eksisterende veje

Det beskyttede gode Kulturarv:

- Foranstaltninger til forebyggelse ved arbejder med jord og jordbund: Ved arkæologiske fund skal man overholde forpligtelsen til information og sikring

Det beskyttede gode Menneske:

- Minimering af de optiske immissioner (optimeret faremarkering);
- Frakobling ved overskridelse af standard- og tærskelværdierne for skyggekast.

5 Kildefortegnelse

- Berndt, R. K., B. Koop und B. Struwe-Juhl (²2002): Brutvogelatlas. Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5. Neumünster.
- 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.
- LANU-SH (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Flintbek.
- 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.
- LLUR-SH (o. J.): Gebietssteckbrief für das NSG Fröslev-Jardelunder Moor (FFH/EGV DE 1121-391).
- MELUND-SH (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II. Kreisfreie Städte Kiel und Neumünster. Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde. Neuaufstellung 2020.
- MELUND-SH (2017a): Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen.
- MELUND-SH (Hrsg.) (2017b): Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) 2017.
- MELUR-SH (2013): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der Abstandsgrenzen der sogenannten Potentiellen Beeinträchtigungsbereiche bei einigen sensiblen Großvogelarten – Empfehlungen für artenschutzrechtliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA in Windeignungsräumen mit entsprechenden artenschutzrechtlichen Vorbehalten (Stand Juli 2013). Kiel.
- MELUR-SH und LLUR-SH (2016): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Potentiellen Beeinträchtigungsbereiches und des Prüfbereiches bei einigen sensiblen Großvogelarten – Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA (Stand September 2016). Kiel.
- MIKWS (2023): Regionalplan Planungsraum I - Neuaufstellung, Entwurf 2023.
- MIKWS (2024): Entwurf Landesverordnung zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans (LEP) Schleswig-Holstein zum Thema Windenergie an Land.
- MILIG-SH (2020a): Gesamtträumliches 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 (2020b): FFH Verträglichkeitsprüfung für das SPA „Sønder Ådal“(DK009X063) zur Teilaufstellung der Regionalpläne in Schleswig Holstein (Sachthema Windenergie).
- Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein (2020): Regionalplan für den Planungsraum III in Schleswig-Holstein (Windenergie an Land).

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder und C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

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