

VVM-redegørelse

Opførsel og drift af 3 VKA i kommunerne Vesby og Bøgslund, kredsens Slesvig- Flensborg

Dokumentation til scoping-mødet

Status pr.: 09.09.2024

Entreprenør:

Bürgerwindpark BB Wind GmbH & Co.KG
Dammacker 32
24980 Schafflund



GFN

**Gesellschaft für Freilandökologie und
Naturschutzplanung mbH**

Stuthagen 25
24113 Molfsee 04347
/ 999 73 0 Tlf.
04347 / 999 73 79 Fax
E-mail: info@gfnmbh.de
Internet: www.gfnmbh.de

Projektnr.: 23_025

Indholdsfortegnelse

1 Foranledning	1
2 Oversigt over projektet	3
2.1 Ændringsprojekt	3
2.2 Placering i området og aktuel udnyttelse	5
2.3 Samspil med andre projekter	6
3 Planlægningsgrundlag.....	8
3.1 Placering i forhold til fredede områder og netværket af biotoper	8
3.2 Anbefalinger til og behov for dyrekølogiske undersøgelser	12
3.3 Forskrifter for den fysiske planlægning	15
3.4 Forskrifter for landskabsplanlægningen	18
4 Forslag til genstanden for og omfanget af vurderingen af virkninger på miljøet	20
4.1 Foreliggende data og ekspertudtalelser hhv. planlægningsdokumentation.....	20
4.2 Forslag til fastsættelse af undersøgelsesomfanget	20
4.2.1 Det beskyttede gode Mennesket og menneskets sundhed	21
4.2.2 Det beskyttede gode Dyr	22
4.2.3 Planter og biodiversitet	23
4.2.4 Det beskyttede gode Vand	23
4.2.5 Det beskyttede gode Areal	23
4.2.6 Det beskyttede gode Jordbund	24
4.2.7 De beskyttede goder Klima og Luft	24
4.2.8 Det beskyttede gode Landskab	24
4.2.9 Det beskyttede gode Kulturarv og Materielle goder.....	24
4.2.10 Vekselvirkninger.....	25
4.2.11 Nedlukning og naturopretning	25
4.2.12 Brandsikring og anlægshavari	25
4.2.13 Signifikansvurdering	25
4.3 Test af alternativer og nulvariant	26
4.4 Foranstaltninger til forebyggelse og reduktion, udligning eller erstatning af indvirkningerne fra projektet	26
5 Kildefortegnelse	27

Figur- og tabelfortegnelse

Fig. 1: Placeringen af projektet hhv. vindfarmen i forhold til andre vindparker	2
Fig. 2: Projektoversigt	4
Fig. 3: Projektets placering i området	6
Fig. 4: Fredede områder og arealer i det landsdækkende netværk af biotoper	11
Fig. 5: Områder med særlig betydning for beskyttelsen af flagermus og fugle samt påvisning af store fuglearter og rovfuglearter, der er relevante i forhold til vindkraft	14
Fig. 6: Kort over RP for planlægningsområde V (2002) og præsentation af de tidligere potentielle arealer til vindenergiområder iht. den delvise opdatering (2020).....	15
Fig. 7: Uddrag fra udkastet til den nye opstilling af regionalplanen (MIKWS 2023) og præsentation af de potentielle arealer til vindenergiområder (i henhold til LEP-udkast 6/2024).	16
Fig. 8: Udsnit af LEP-udkast (06/2024) med grundsætninger	17
Fig. 9: Udsnit af LRP for planlægningsområde I	19
Tab. 1: Tekniske data for de planlagte VKA	3
Tab. 2: Fredede områder og netværk af biotoper i omgivelserne omkring det planlagte projekt	8
Tab. 3: Oversigt over de mulige indvirkninger fra VKA.....	21

Fortegnelse over forkortelser

FFH-område	europæisk fredet område iht. FFH-RL
FFH-RL	EUs Flora-Fauna-Habitat-direktiv
SH	Samlet højde
LANU	Delstatsdirektoratet for natur og miljø i Slesvig-Holsten
LfU	Delstatsdirektoratet for miljø (forhenværende LLUR)
LLUR	Delstatsdirektoratet for landbrug, miljø og landområder i Slesvig-Holsten
LP	Landskabsplan
LRP	Landskabsrammeplan
FLO	Fredet landskabsområde
MELUND	Ministeriet for grøn omstilling, landbrug, miljø, natur og digitalisering
MELUR	Ministeriet for grøn omstilling, landbrug, miljø og landområder
NH	Navhøjde
NSG	Naturfredningsområde
RD	Rotordiameter
RP	Regionalplan
VKA	Vindkraftanlæg

Revisionsfortegnelse

Version	Dato	Formål	Udarbejdet	Kontrolleret	Frigivelse
1.0	19.08.2024	Aflevering til AG	SaMar	AnChr	AnChr
2.0	09.09.2024	2. Udgave til overdragelse til AG efter gennemgang	SaMar	AnChr	AnChr

09.09.2024: Opførsel og drift af 3 VKA i kommunerne Vesby og Bøgslund - scoping-dokumentation

1 Foranledning

Bürgerwindpark BB Wind GmbH & Co.KG planlægger opførsel og drift af 3 VKA i kommunerne Vesby og Bøgslund, delstatskredsen Slesvig-Flensborg. De planlagte anlæg ligger inden for det tidligere særligt egnede område til vindenergi PR1_SLF_001 (delvis opdatering af regionalplanen, MILIG-SH 2020). I det første udkast af den delvise opdatering af udviklingsplanen for delstaten SH i forhold til „Emnet Vind på land“ (MIKWS 2024) befinder de planlagte anlæg sig inden for det potentielle areal PR1_SLF_111 (se Fig. 1).

En vurdering af virkninger på miljøet (VVM) med en undersøgelse af artsbeskyttelse skal gennemføres for det ansøgte projekt. Dette begrundes som følger:

- For det planlagte projekt skal der i henhold til LfU rundet grænsens nærhed til det nye byggeri af tre anlæg og de deraf resulterende indvirkninger på danske 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.
- Lige nu findes der syv eksisterende anlæg inden for det tidligere WVG PR1_SLF_001. Disse er i territorial og funktionel sammenhæng med 16 VKA på den danske side og yderligere tolv VKA i det direkte tilstødende, tidligere WVG PR1_SLF_003. I alt danner 38 VKA således en samlet vindfarm (Fig. 1) iht. § 2 Afs. 5 i UVPG, hvorved de eksisterende anlæg skal inddrages som forbelastning i undersøgelsen. Der er allerede gennemført vurderinger af virkninger på miljøet for 33 VKA.

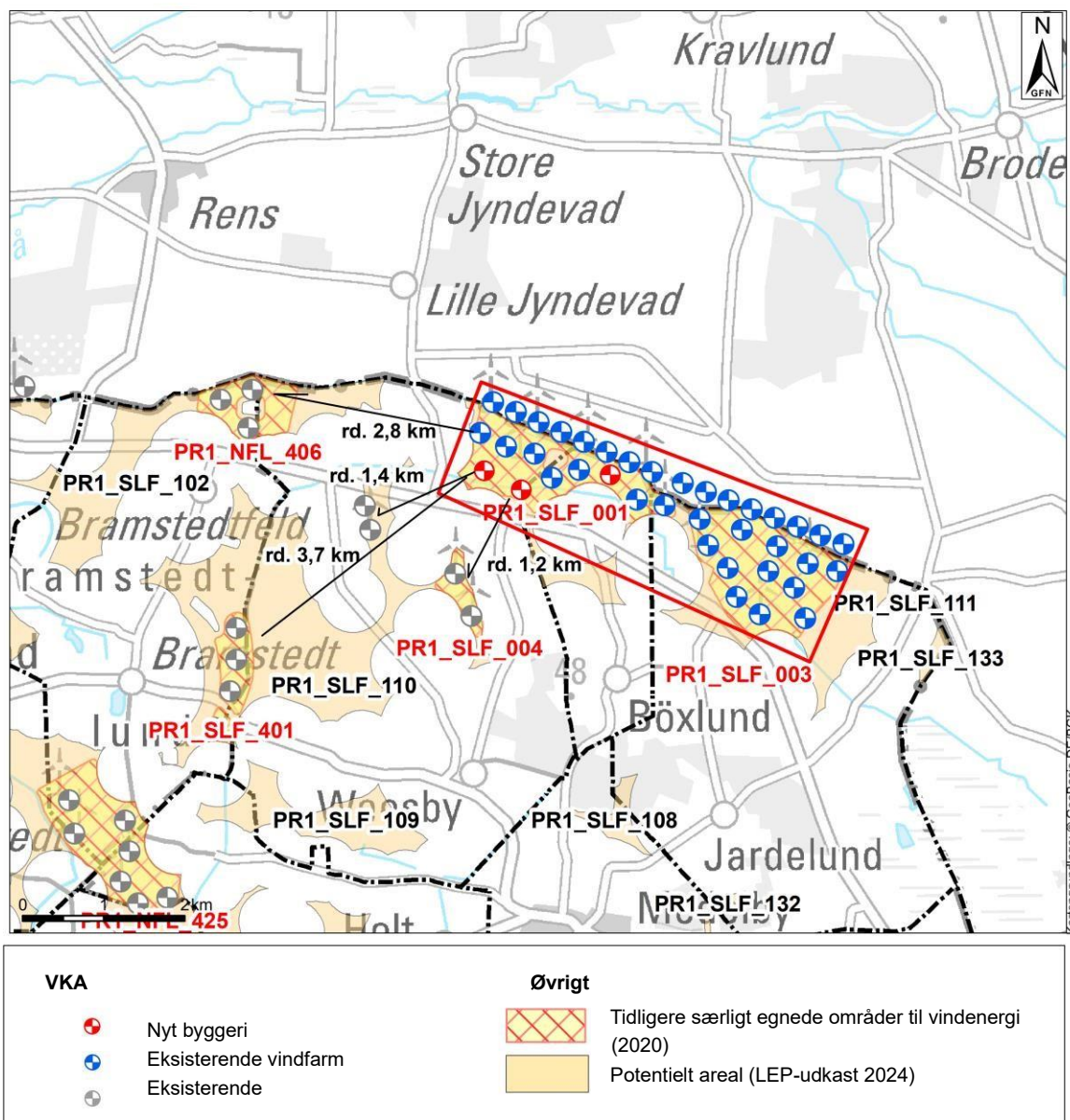


Fig. 1: Placeringen af projektet hhv. vindfarmen i forhold til andre vindparker

Dette projekt omhandler en tilbygning af VKA til en eksisterende vindpark og dermed et ændringsprojekt iht. § 9 Afs. 1 i UVPG. Den følgende dokumentation indeholder iht. § 15 (1) i UVPG et forslag til genstanden for, 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 Ændringsprojekt

Den driftsansvarlige planlægger byggeri og drift af tre VKA. VKA 01 og VKA 02 af anlægstypen Enercon E-160 EP5 E3, med en samlet højde på 200 m, VKA 03 af typen Enercon E-138 EP3 E2 med en samlet højde på 180 m. De tekniske data præsenteres i Tab. 1, og en oversigt over projektet findes i Fig. 2.

Tab. 1: Tekniske data for de planlagte VKA

VKA Nr.	Positionskoordinater ETRS 89	VKA-type	Effekt [MW]	RD [m]	NH [m]	SH [m]	FH [m]
01	32509965/ 6079600	Enercon E-160 EP5 E3	5,56	160	120	200	40
02	32510417/ 6079349	Enercon E-160 EP5 E3	5,56	160	120	200	40
03	32511546/ 6079549	Enercon E-138 EP3 E2	4,2	138	111	180	42

NH = Navhøjde RD = Rotordiameter, SH = Samlet højde, FH = Frihøjde

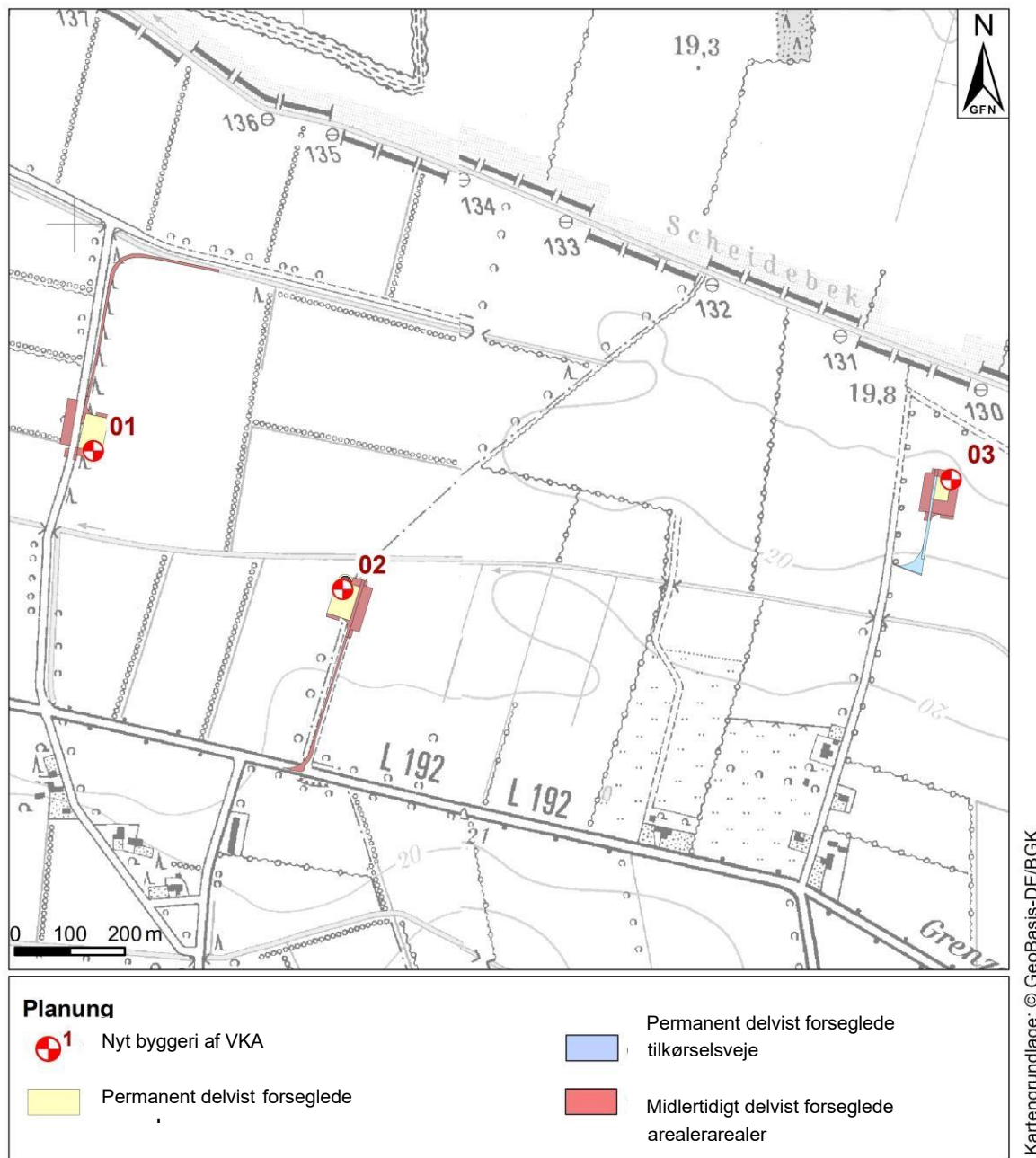


Fig. 2: Projektoversigt

Med det planlagte projekt indgår udvidelser af den eksisterende vindpark samt det eksisterende 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. Desuden vil det være nødvendigt med gennembrud af hegn samt krydsninger af grøfter, og omfanget af disse er ikke kendt på nuværende tidspunkt.

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

2.2 Placering i området og aktuel udnyttelse

Projektet ligger i kommunerne Vesby og Bøgslund, i kredsens Slesvig-Flensborg. Set i et større perspektiv ligger byen Flensborg sig ca. 15 km sydøst for projektet (Fig. 3). Projektet ligger mellem lokalsamfundene Bramstedtfeld og Bøgslund nord for grænsevejen L 192 ved landegrænsen til Kongeriget Danmark. De planlagte lokationer for VKA har en afstand på mellem 200 m og 760 m til landegrænsen.

I forhold til naturen ligger vindfarmen i Slesvig-Holstens gest i enheden Schleswiger Vorgeest. Sandede jordbunde samt et vidtstrakt landskab med mindre relieffer er typisk for dette naturområde. Området udnyttes intensivt til landbrug, hvorved agerdyrkning dominerer i betydelig grad og store marker definerer landskabsbilledet. Der foreligger næsten ingen græsarealer. Landskabet struktureres grundlæggende af markhække og levende hegn, buskadser med en høj andel af nåletræer samt enkelte grøfter. Desuden ligger et lille, stillestående vandløb nordvest for VKA 02.

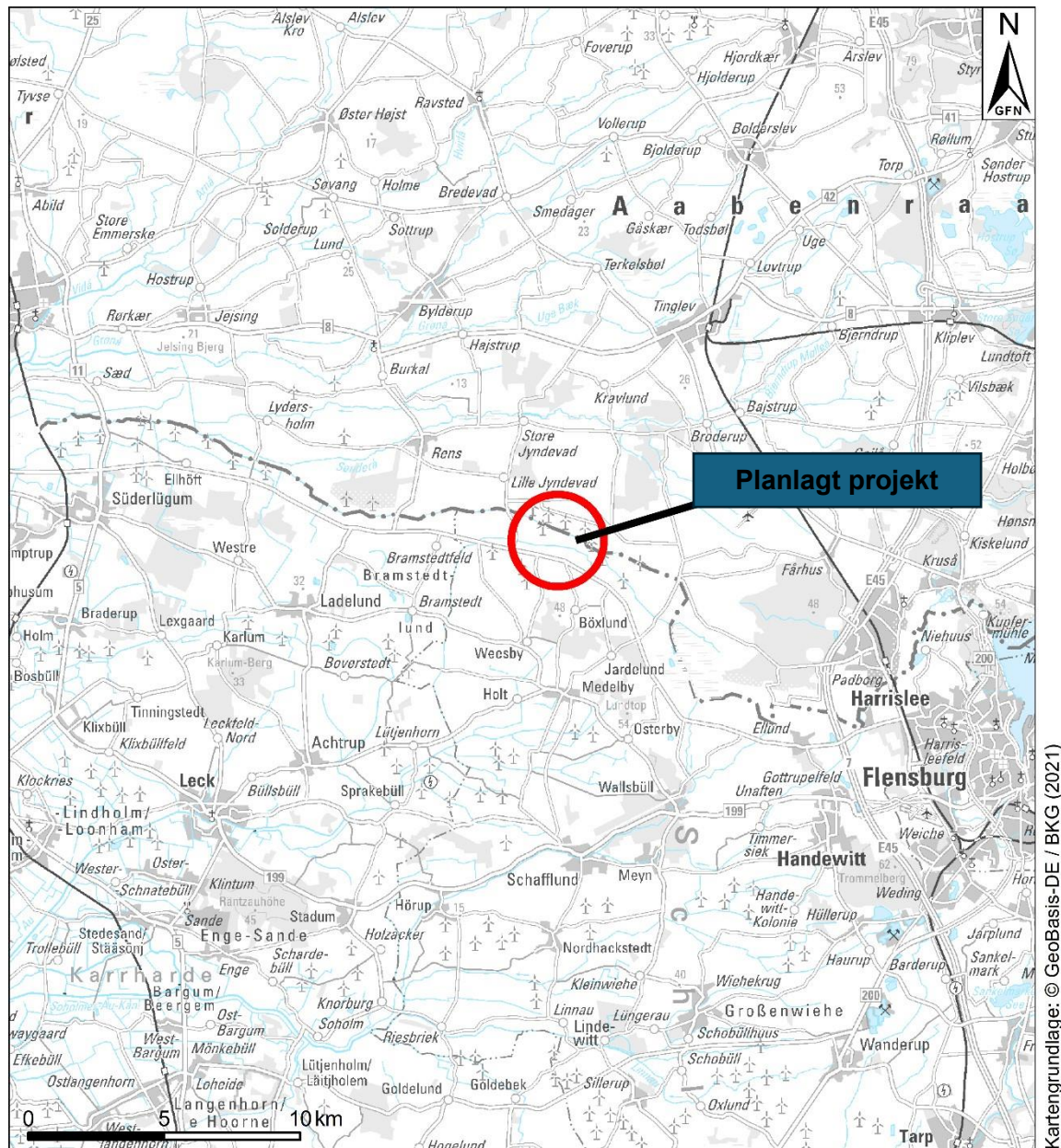


Fig. 3: Projektets placering i området

2.3 Samspil med andre projekter

De tre planlagte VKA er i territorial og funktionel sammenhæng med de 35 eksisterende anlæg inden for og uden for de tidligere særligt egnede områder til vindenergi PR1_SLF_001 og PR1_SLF_003 (Fig. 1) samt det potentielle areal PR1_SLF_111 følge udkastet til den delvise opdatering af udviklingsplanen for delstaten (LEP) (MIKWS 2024). Derudover findes følgende eksisterende vindparker i omgivelserne:

De nærmeste VKA ligger 1,2 km syd for vindfarmen i det tidligere WVG PR1_SLF_004 (to eksisterende VKA, et VKA i godkendelsesfasen), samt sydvest for vindfarmen (2 eksisterende VKA). Disse kan medføre en territorial sammenhæng, afhængigt af beskyttet gode (f.eks. det beskyttede gode Landskabsbillede). Der skal tilsvarende tages højde for disse som en forbelastning.

I en afstand af 3,7 km og 2,8 km ligger den nordlige og sydlige del af vindparken Bramstedtlund med syv eksisterende anlæg inden for det tidligere WVG PR1_SLF_401 und PR1_NFL_406. Det planlagte projekt hhv. vindfarmen samt de omkringliggende, eksisterende anlæg præsenteres i Fig. 1. På grund af afstanden på mindst 1,4 km til de tilstødende VKA antages en funktionel sammenhæng ikke. Tilsvarende skal disse eksisterende anlæg ikke defineres som en del af vindfarmen.

Øst for projektet løber en luftledning mellem de tidligere WVG PR1_SLF_001 og PR1_SLF_003 og der drives en transformerstation.

3 Planlægningsgrundlag

3.1 Placering i forhold til fredede områder og netværket af biotoper

I en afstand af op til 5 km findes de i Tab. 2 og Fig. 4 præsenterede fredede områder eller arealer i det landsdækkende netværk af biotoper.

Tab. 2: Fredede områder og netværk af biotoper i omgivelserne omkring det planlagte projekt

Type		Fredede områder/arealer med netværk af biotoper	Afstand til nyt byggeri*	Afstand til vindpark*
NATURA 2000				
FFH-område og VSch-område		DE 1121-304: „Egeskove i Bøgslunds gest“	3 km	2,3 km
		DK009X063: „Sønder Ådal“	4,1 km	3,6 km
		DK009X182: „Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen“	4,5 km	4 km
		DK009X070: „Frøslev Mose“	4,7 km	1,8 km
		DE 1121-391: „NSG Frøslev-Jardelunder mose“	4,9 km	2 km
Nationale, fredede områder				
Tysk-land	FLO	Tidlig moræne ved Lundtop-Jardelunder mose	1,5 km	1,1 km
	NSG	Egekrat og grusgrav syd for Bøgslund	3 km	2,3 km
		„Frøslev-Jardelunder mose“	4,8 km	2 km
Dan-mark	Fredede område	„Frøslev mose“	4,7 km	1,8 km
Netværk af biotoper				
Tyngdepunktsområde		Nr. 502 „Bøgslunds gest med NSG „egekrat og grusgrav““	2,3 km	1,8 km
		Nr. 501 „Frøslev-Jardelunder mose“	3,8 km	800 m
vigtig netværksakse		Læk Å over Spragebøl	0-180 m	0 m
		Gammelå/Skelbæk (grænsegrøft)	120-800 m	0 km
		Toppen af tidlig moræne i Bøgslunds gest	3 km	2,1 km

*til det nærmeste VKA målt fra mastefod

Det planlagte projekt ligger uden for Natura 2000-områder, nationale fredede områder, samt tyngdepunktsområder for BVS SH.

Det nærmeste fredede område i netværket Natura2000 i forhold til udvidelsesprojektet er FFH-området DE 1121-304: „Egeskove i Bøgslunds gest“, i 3 km afstand til det planlagte, nye byggeri af anlæg og 2,3 km afstand til vindfarmen. Det overordnede fredningsmål er bevarelsen af surbunds-egeskovene og de tørre heder. Da der projektbetinget ikke gribes ind i arealerne i FFH-området, kan indskrænkninger af de bevarelsesmæssige målsætninger udelukkes. VSch-området Sønder Ådal“ (4,1 km fra projektet og 3,6 km fra vindfarmen) består af en del af habitatområde nr. H90 og fuglereservat nr. 63. Det 2.659 hektar store område ligger i Aabenraa og Tønder kommune i det hydrologiske tilløbsareal „Kruså-Vidå“. Området ligger syd for Bylderup-Bov og sydvest for Tinglev og består overvejende af landbrugsarealer i privat besiddelse. Mos øst i vestlig retning opdeles området af Gammelå (nordligt) og Sønderå (sydligt), som er en del af Vidå-systemet, der munder ud i Vadehavet. Området grænser i sydvest op mod den tysk-danske grænse. VSch-området beskytter en række af fuglearter, herunder sortternen, pirolen, hedehøgen, rørhøgen, rørdrummen og engsnarren. Det overordnede fredningsmål er den generelle sikring og forbedring af de naturlige værdier i området. Grundet afstanden til projektet kan indskrænkninger af frednings- og udviklingsmålene udelukkes. Inden for VSch-området ligger den østlige del af FFH-området „Vidå med tilløb,

Rudbøl Sø og Magisterkogen“ (4,5 km), som beskytter åen Sønderå som en del af Vidå-systemet (Vidå med bifloder). Sønderå flyder mod vest og forløber parallelt med Gammelå, før de flyder sammen vest for Lydersholm ved grænsen mellem Danmark og Tyskland. Med navnet Sønderå flyder den videre mod vest, indtil den munder ud i Vidå øst for Rudbøl Sø. De bevarelsesmæssige målsætninger er forskellige fiskearter og lampretter (bl.a. stavsil, nordsøsnæbel, flodlampret) samt fiskeodder. Også her kan en indskrænkning af udviklingsmålene udelukkes grundet afstanden til projektet

Sydøst for vindfarmen ligger det grænseoverskridende højmosekompleks „Frøslev-Jardelunder mose“, hvilket både på den tyske og danske side er udpeget som FFH-område (DK009X070 „Frøslev Mose“, DE 1121-391 „NSG Frøslev-Jardelunder mose“) og dækker det samme område som VSch-området (DK009X070 „Frøslev Mose“, DE 1121-391 „NSG Frøslev-

Jardelunder mose“). Derudover er området både i Tyskland og Danmark hovedsageligt også udpeget som nationalt fredningsområde (som NSG i Tyskland og som Fredet område i Danmark). Også her står projektet ikke i vejen for den tilsigtede regeneration af højmosen (Frøslev-Jardelunder mose) med udvikling af en hydrologisk fredningszone. Projektet ligger ca. 4,7 km fra den danske og ca. 4,9 km fra det tyske fuglereservat.

Syd for projektet, med 3 km afstand til det nye byggeri af anlæg og med 2,3 km afstand til vindfarmen, ligger FFH-området DE 1121-304: „Egeskove i Bøgslunds gest“. Dette dækker det samme område som naturfredningsområdet „Egekrat og grusgrav syd for Bøgslund“ og beskytter et lille egekrat og en åbenstående grusgrav nord for dette, og det er en del af tyngdepunktsområdet „Bøgslund gest med NSG „Egekrat og grusgrav“.

På grund af afstanden fra de planlagte, nye byggeri af VKA (min. 3 km) til Natura2000-områderne, vil ingen virkningsveje ud fra VKA eller opførelsen af disse i forhold til de pågældende habitat-typer strække sig ind i de fredede områder. En undersøgelse af foreneligheden med de bevarelsesmæssige mål for de fredede områder iht. § 34 i BNatSchG er ikke påkrævet.

Mod sydøst ligger det fredede landskabsområde „Tidlig moræne ved Lundtop-Jardelunder mose“ med en minimal afstand på ca. 1,5 km fra projektet og 1,1 km fra vindfarmen. Det omfatter komplekset med den tidligere moræne i området i omgivelserne omkring naturfredningsområderne (NSG) „Frøslev-Jardelunder mose“ (4,7 km fra projektet og 1,8 km fra vindfarmen) og „Egekrat og grusgrav syd for Bøgslund“ (3 km fra projektet og 2,3 km fra vindfarmen), tyngdepunktsområderne „Bøgslunds gest med NSG „Egekrat og grusgrav““ (2 km fra projektet og 900 m fra vindfarmen) samt netværksaksen „Toppen af tidlig moræne i Bøgslunds gest“ (2,8 km fra projektet og 2,1 km fra vindfarmen). Projektet står ikke i vejen for udviklingen af et netværk af biotoper af tørre, magre habitater (Bøgslunds gest). Yderligere nationale, fredede områder ligger > 5 km derfra. Yderligere tyngdepunktsområder ligger i afstande på mere end 5 km derfra, således at indskrænkninger af udviklingsmålene grundet projektet kan udelukkes.

Til grundlæggelsen af fundamentet af VKA 02 skal der foretages indgreb i netværksaksen „Læk Å over Spragebøl“, som forløber langs Læk Å. I området med netværksaksen, der har en samlet længde på ca. 9,8 km, er der planlagt udvikling af naturlige områder af åens bredder. Stedet, hvor VKA skal opføres, udnyttes i øjeblikket intensivt til landbrug. Overkanten af vandløbet hhv. vandløbskanterne ligger 45 m fra kanten af netværksaksen, og fundamentet til VKA rager 15 m ind i netværksaksen. Dermed står 30 m til rådighed for en yderligere udvikling af området med bredderne på Læk Å. Det drejer sig desuden om et meget smalt område i forhold til den samlede udstrækning af netværksaksen. I det andre afsnit af netværksaksen kan udviklingsmålet langs bækken bibeholdes. Indgrebene reduceres til et absolut minimum.

Netværksaksen „Gammelå/Skelbæk (grænsegrøft)“ forløber langs grænsen til Kongeriget Danmark og følger det nævnte vandløb i en afstand af 120.800 m til de planlagte lokationer for det nye byggeri. Med projektet inkl. Tilkørselsveje er der ikke planlagt indgreb i netværksaksen af netværket af biotoper og dermed heller ikke i habitat-typerne, og indskrænkninger kan således udelukkes på forhånd. Yderligere netværksakser ligger i afstande på mere end 2,5 km derfra, således at indskrænkninger af udviklingsmålene grundet projektet kan udelukkes.



GFN mbH (23_025) 09.09.24: Opførsel og drift af 3 VKA i kommunerne Vesby og Bøgslund - scoping-dokumentation

3.2 anbefalinger til og behov for dyreøkologiske undersøgelser

Undersøgelsesrammen for faunistiske registreringer retter sig efter anbefalingerne fra de ansvarlige myndigheder (LANU-SH 2008; MELUND-SH 2020a; MELUND-SH og LLUR-SH 2021) samt kriteriekataloget for landsplanlægning (MELUND-SH 2020b), den 4. BNatSchGÄndG (status pr. 29.07.2022), samt målene og principperne for den fysiske planlægning i LEP-udkastet (status pr. juni 2024, MIKWS 2024).

Avifauna-undersøgelse

Der skal tages hensyn til de i anbefalingerne i LfU (LANU) hhv. i Arbejdsassistance til overholdelse af anliggender vedrørende bevarelse af arter i Slesvig-Holsten (MELUND-SH und LLUR-SH 2021) anførte engfugle, ynglekolonier for måger og terne, de nævnte træk- og rastefugle samt de i Tab. II-2, samt den 4. BNatSchGÄndG (status pr. 29.07.2022) anførte store fuglearter og rovfuglearter.

Områderne, som er relevante for Avifauna-undersøgelse, omfatter de i tabel II - 1 over dyreøkologiske anbefalinger (LANU-SH 2008) anførte områder, der er revideret og offentliggjort i landskabsrammeplanen (MELUND-SH 2020b) hhv. i kriteriekataloget for regionalplanen (status pr. 2020) og i udkastet til landskabsudviklingsplanen fra juni 2024 (MIKWS 2024) hhv. i målsætningerne og principperne for den fysiske planlægning (status pr. juni 2024). Disse områder omfatter betydningsfulde yngle-, raste- og næringsområder og trækkorridorer for fugle i Slesvig-Holsten, og fredede områder samt deres omgivelser (Ministeriet for indre anliggender, landområder, integration og ligestilling i delstaten Slesvig-Holsten 2020). Områderne er præsenteret i Fig. 5. I anbefalingerne fra LfU anføres afstandsanbefalinger og undersøgelsesområder i forhold til ynglepladser for bestemte fuglearter. I henhold til BNatSchG skal de i Bilag 1 (til § 45b Afsnit 1 til 5) i BNatSchG tilgodeses som ynglefugle med risiko for kollision i forhold til VKA. Derved drejer det sig især om

store fugle og rovfugle, der grundet deres delvist store aktionsradius hhv. flyvning i rotorhøjde er i risiko (for stød) i forhold til VKA, og for hvilke der derfor er defineret artsspecifikke undersøgelsesområder (nærområde, centralt og udvidet undersøgelsesområde).

Det planlagte projektligger uden for de præsenterede områder med „særlig betydning for fuglebeskyttelse“ (LANU-SH 2008; MILIG-SH 2020). I omgivelserne af de planlagte VKA-lokationer er der kendskab til ynglepladser for hedehøgen, fra hvilke der senest i 2020 blev fremlagt yngledokumentation. Arten blev ikke set under søgningen efter reder i forbindelse med det planlagte vindkraftprojekt i 2023. Således udpeges en fremhævet betydning af projektets omgivelser som ynglehabitat for hedehøgen ikke, under hensyntagen til den årligt skiftende yngleplads.

4,8 km derfra er der kendskab til ynglepladser for traner i VSchG „NSG Frøslev-Jardelunder mose“. Disse er ikke relevante for projektet.

Undersøgelse af flagermus

Undersøgelsesrammen for gruppen af flagermus gives ud fra de dyreøkologiske anbefalinger (LANU-SH 2008) samt, ved VKA med en nedre rotorpassage på <30 m, ud fra „Kravene til

registrering af bestande og konfliktvurdering med henblik på forbud mod aflivning ved opførelse af vindenergianlæg (WEA) med en nedre rotorpassage, som er mindre end 30 m, og en rotordiameter, der er større end 100 m" (MELUND-SH 2020a). 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 overvintringskvarterer 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 barselskvarterer for arter, som bebor bygninger, så man heller ikke her kan udelukke øgede flyveaktiviteter.

VKA-lokationerne ligger uden for områderne med særlig betydning for beskyttelse af flagermus.

Yderligere dyrearter

Yderligere dyrearter indskrænkes som regel ikke betydeligt af selve udnyttelsen af vindenergi (MILIG-SH 2020). 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).

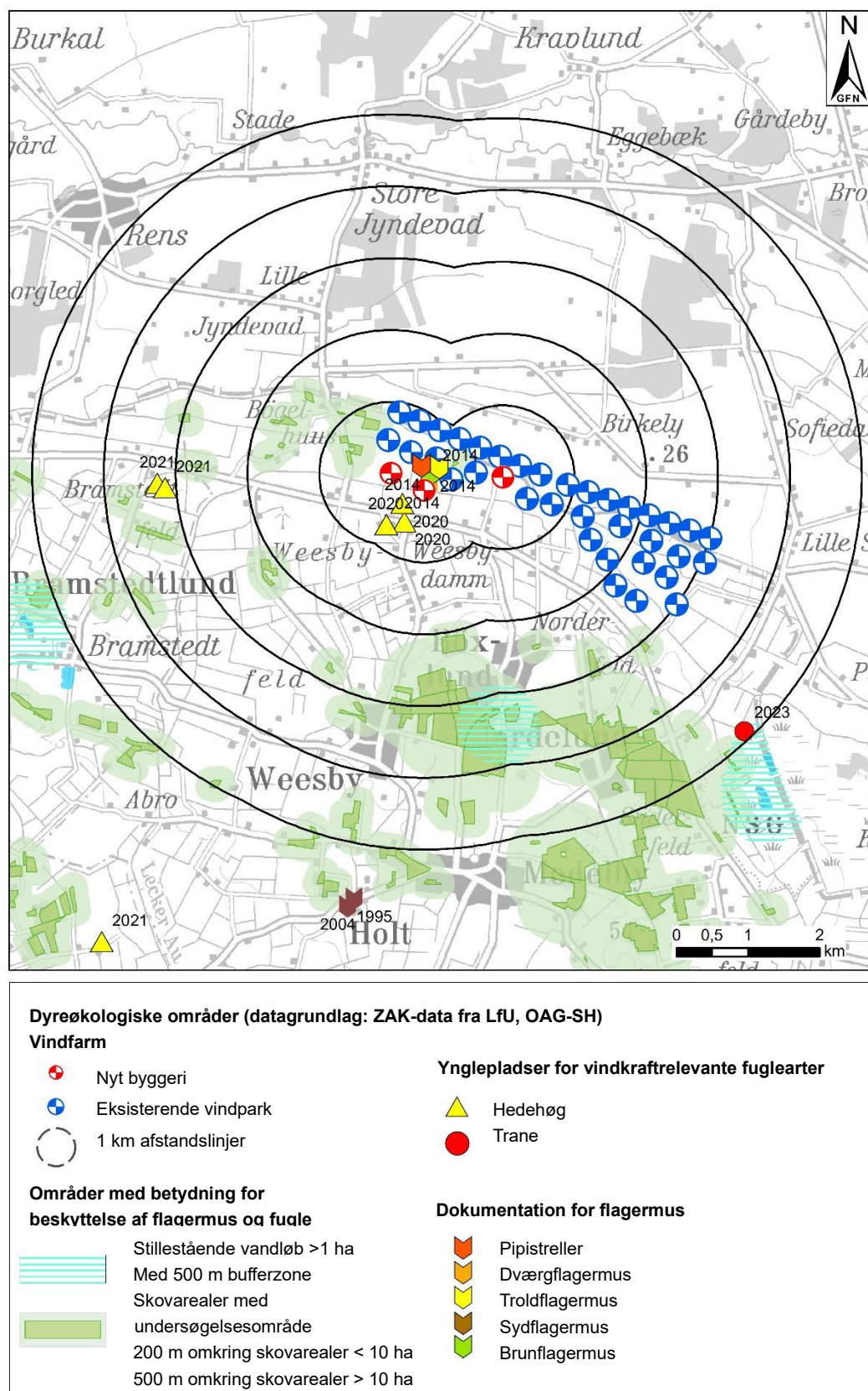


Fig. 5: Områder med særlig betydning for beskyttelsen af flagermus og fugle samt påvisning af store fuglearter og rovfuglearter, der er relevante i forhold til vindkraft

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 (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).

Delvis opdatering af RP – Emnet Vindenergi på land (MILIG-SH 2020)

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.

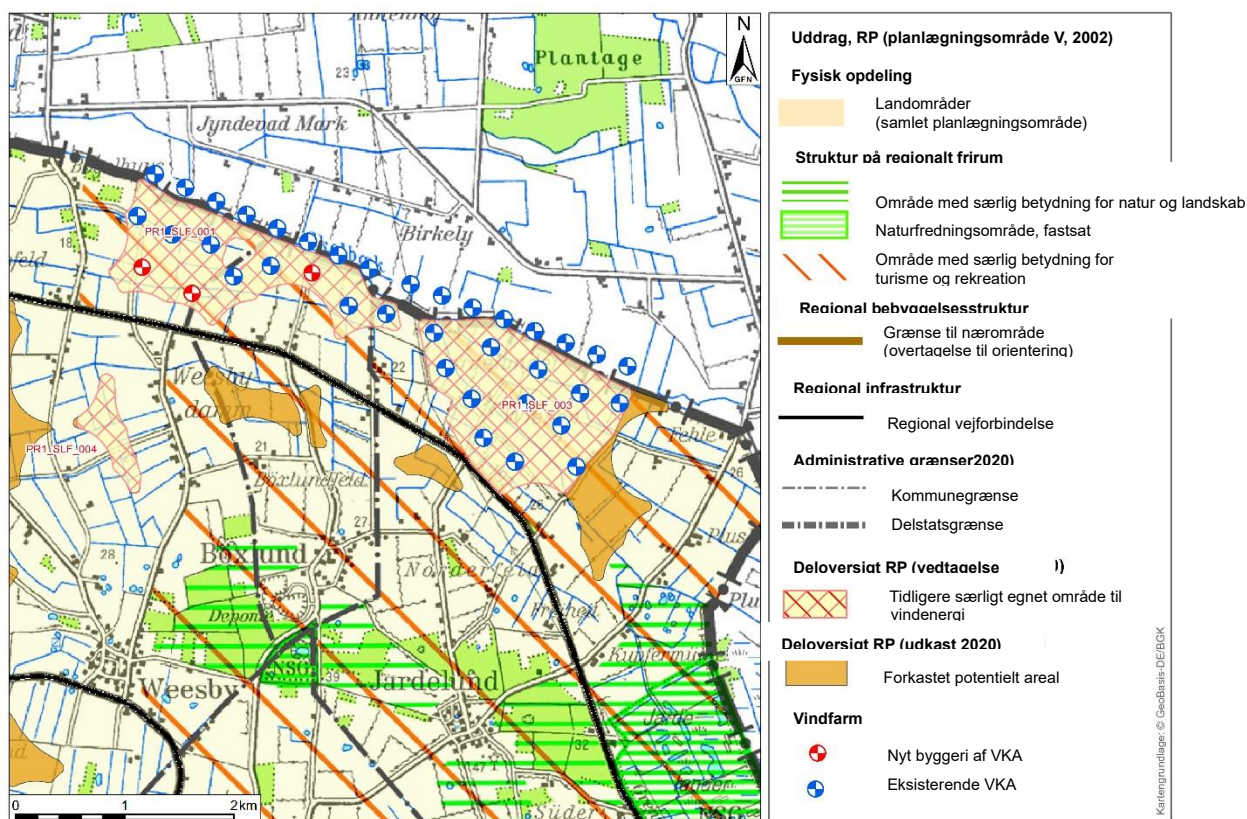


Fig. 6: Kort over RP for planlægningsområde V (2002) og præsentation af de tidligere potentielle arealer til vindenergiområder iht. den delvise opdatering (2020).

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). Projektet ligger i henhold til RP (MIKWS 2023) i landområdet, samt uden for et område med særlig betydning for turisme og rekreation. Et areal, der er udpeget som forbeholdsområde for natur og landskab, går gennem projektområdet. Det nye byggeri af anlæg ligger inden for et særligt egnet område til vindenergi (i henhold til deloversigten af 31.12.2020). Fremstillinger, der står i vejen for udnyttelse af vindenergi, foretages ikke af RP-udkastet (2023). Derudover vises de potentielle arealer iht. LEP-udkast (06.2024)

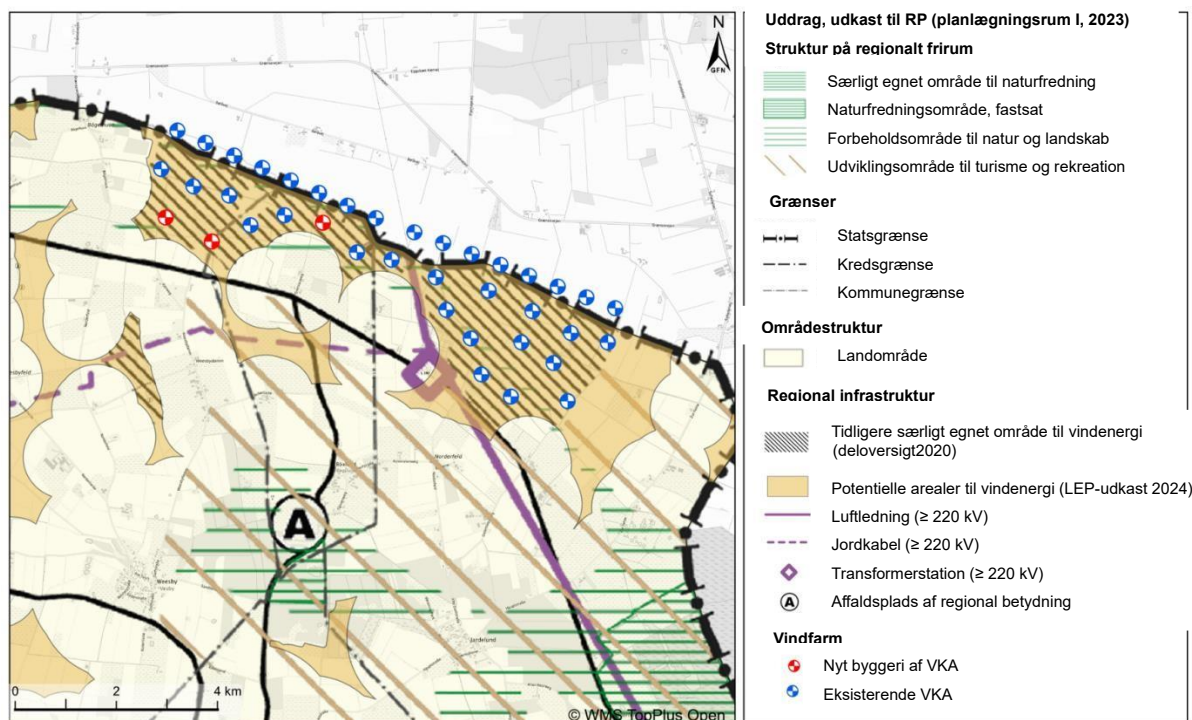


Fig. 7: Uddrag fra udkastet til den nye opstilling af regionalplanen (MIKWS 2023) og præsentation af potentielle arealer til vindenergiområder (i henhold til LEP-udkast 6/2024).

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.

Projektet ligger således inden for det potentielle areal PR1_SLF_111 (Fig. 7).

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

I sammenligning med RP (Vedtagelse, 2020) præsenteres ændringerne til projektet kort i det følgende. Alle planlagte nye byggerier af anlæg ligger inden for det nye potentielle areal PR1_SLF_111 (udkast til LEP 6/2024). Nord for VKA 01 og VKA 02 ligger et kompensations- og økokontoareal (g27, grundlæggende kriterie). Lokationen af VKA 02 overlapper med netværket af biotoper (g15, grundlæggende kriterie). Fremstillinger, der står i vejen for udnyttelse af vindenergi, foretages ikke af LEP-udkastet (06/2024).

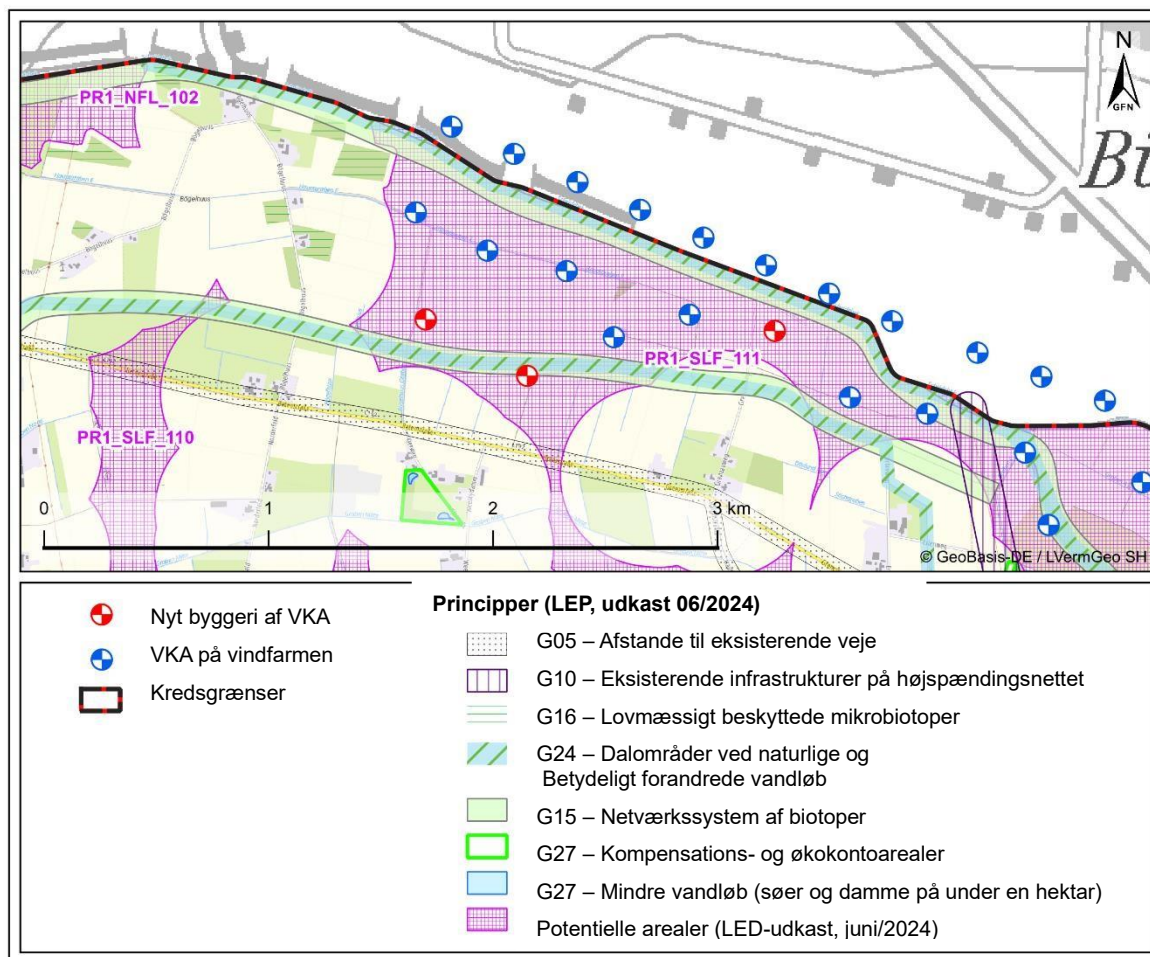


Fig. 8: Udsnit af LEP-udkast (06/2024) med grundsætninger

Den tidligere udpegelse af WVG og den fornyede udpegelse som potentielt areal taler for, at ændringsprojektet harmonerer med målene for den fysiske planlægning. Projektområdet overlappes hverken af hårde eller bløde tabukriterier eller målene og principperne for den fysiske planlægning.

3.4 Forskrifter for landskabsplanlægningen

Landskabsrammeplan (LRP)

Uddragene fra kortene 1 til 3 i LRP vises Fig. 9. De viste fredningsområder i projektområdets omgivelser på hovedkortene 1 og 2 i LRP dækker det samme område som de viste fredningsområder og områder for netværket af biotoper SH i kapitel 3.1 og Fig. 4. Kort 2 viser, at det planlagte projekt ligger inden for et område, som er særligt egnet til rekreation.

Kort 3 angiver desuden klimasensitive jordbunde i projektets omgivelser, hvor selve projektet ikke ligger på en sådan jordbund. I ca. 1,7 km afstand findes syd for projektet et overfladenært råstof og inden for dette område findes i ca. 2,5 km afstand fra projektet en geotop (grusgrav), og det planlagte projekt vil ikke gribe ind i dette overfladenære råstof eller geotopen.

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

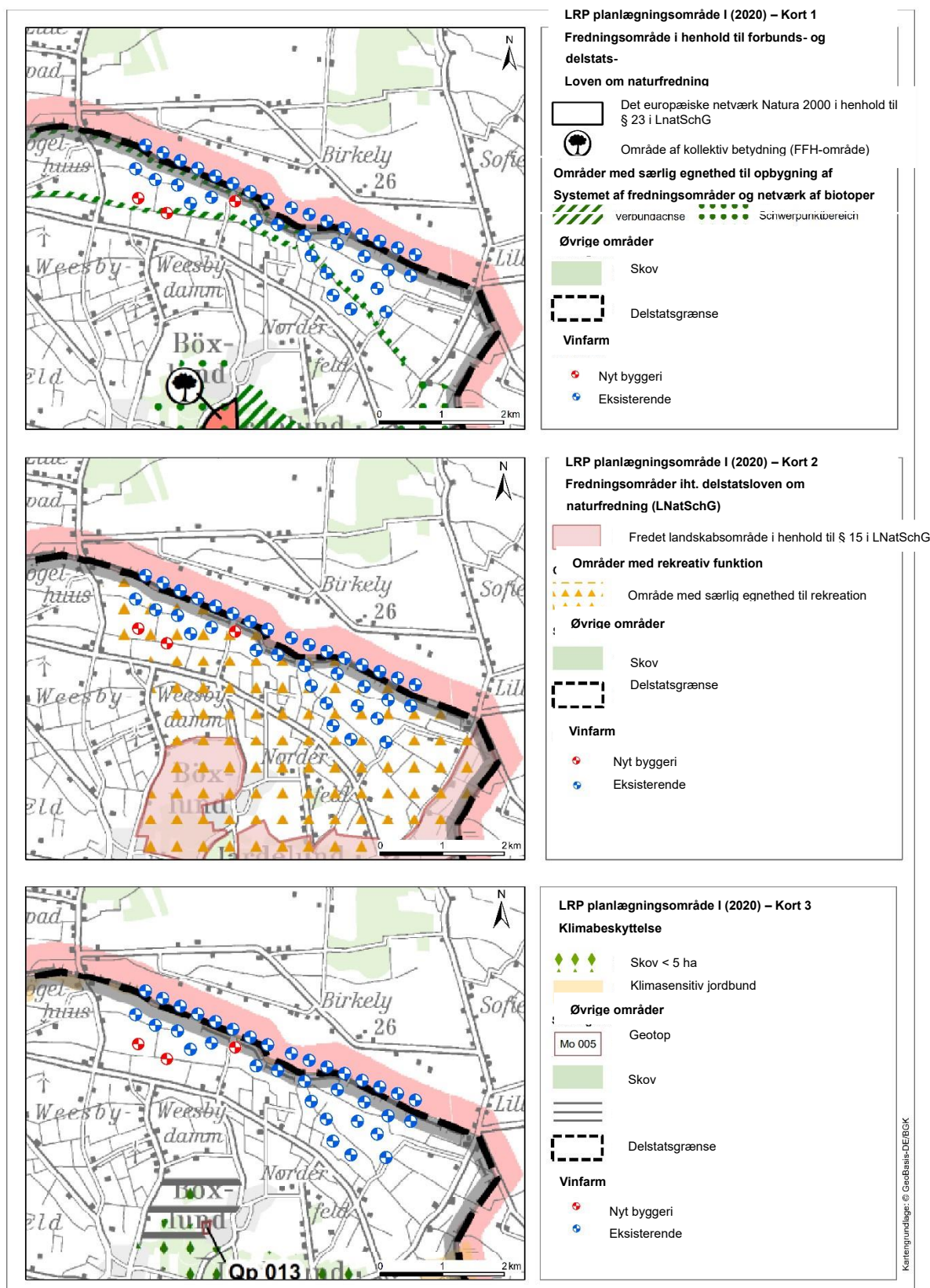


Fig. 9: Udsnit af LRP for planlægningsområde I

Landskabsplan

Der foreligger hverken en LP for Weesby kommune eller Bøgslund kommune.

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

Undersøgelsesgenstanden for VVM'en er de planlagte VKA (udvidelsesprojekt med tre planlagte VKA). De resterende, eksisterende anlæg i det tidligere WVG samt 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, planlægningsdokumenter og data til rådighed:

- Kortlægning af reder fra året 2023 i 1,2 km omkreds omkring det planlagte, tidligere WVG,
- Kortlægning af biotop typerne i indgrebsområdet (inkl. 200 m buffer) af 26.06.2024,
- Oversigtsinspektion i 500 m omkreds (undersøgelse af relevante egenskaber for habitater og potentialevurdering for relevante artsgrupper),
- Optagelse af landskabsbilledet i en afstand af 15 gang den samlede højde og 28 gange den samlede højde for det danske suverænitetssområde,
- Verbreitungsatlan und Fachgutachten für relevante Tiergruppen (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 fortidsminder¹,

I forbindelse med bearbejdningen af VVM'en foretages endvidere en aktuel dataforespørgsel på den undersøgelsesrelevante forekomst af yngle- og rastefugle, padder, reptiler og pattedyr (bl.a. artsregister for delstaten Slesvig-Holsten, OAG-SH, Projektgruppen for beskyttelse af havørne, AG beskyttelse af storke im NABU).

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.

¹ Liste over kulturmindesmærker i Slesvig-Holsten

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. virkningsprocesser.

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. 3.

Tab. 3: Oversigt over de mulige indvirkninger fra VKA

Årsag	Mulige indvirkninger	Berørte beskyttede goder
Byggeforanstaltninger (konstruktionsbetingede, midlertidige virkninger)	Indgreb i jordbunden, vegetationslaget og evt. vandløb grundet udlægning af kabler samt anlæg af fundamenter og veje	Jordbund, vand, areal, planter og biotoper, dyr
	konstruktionsbetingede forstyrrende/skræmmende virkning grundet støj, optiske stimuli	Dyr (især fugle og flagermus), landskabsbillede, mennesker
	Emissioner af skadelig stoffer og støv fra anlægskøretøjer	Planter og biotoper, dyr, jordbund og vand, mennesker
Fundamenter, tårn og rotor er (anlægs- hhv. driftsbetingede, permanente virkninger)	Forsegling af jordbunde (fundamenter), tab af funktioner for jordbunde og biotoper i mindre områder	Jordbund, vand, areal, planter og biotoper
	Virkning som vertikale fremmede strukturer	Landskabsbillede, landskabets egnethed til rekreation, beskyttelse af fortidsminder
	Risiko for kollisioner	Dyr (yngle-, raste-, trækfugle, flagermus)
	Forstyrrende hhv. skræmmende virkning fra anlægget hhv. driftsbetingede emissioner (støj, lys, skyggekast), evt. undgåelse af omgivelserne omkring VKA	Dyr (yngle- og rastefugle, flagermus), mennesker
	Barrierevirkning	Dyr (f.eks. ynglefugle)

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 Menneske fastsættes via radiussen for 15 gange den samlede højde af VKA (behersket virkningsområde), (WiMi-BW 2003), da man

skal regne med visuelle virkninger i området. I det dominante virkningsområde (8 gange anlægshøjden) skal der især forventes større indskrænkninger grundet bl.a. støj og skyggekast.

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

Indskrænkninger af områdets boligfunktion og rekreative funktion, som er mulige grundet byggeri, anlæg og drift af VKA, 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).

Der undersøges endvidere for indvirkninger på menneskets sundhed. Konfliktanalysen finder, såfremt den foreligger, sted under en evaluering af de ekspertudtalelser vedr. immissioner, der skal udarbejdes.

4.2.2 Det beskyttede gode Dyr

Vurderingen af bestande for det beskyttede gode Dyr finder sted baseret på egenskaber for habitater samt tilgængelige faunistiske data (se kapitel 4.1).

Store fugle og rovfugle

I forhold til store fugle og rovfugle undersøges det, om der ved de undersøgelsesrelevante fuglearter (bl.a. havørn, rød glente, sort stork) kan opstå ændringer i udnyttelsen af området hhv. en forøget projektbetinget risiko for kollisioner på grund af det ansøgte projekt.

Undersøgelsesområdet defineres gennem de artsspecifikke kontrolområder (LANU (2008) samt (MELUND-SH og LLUR-SH 2021) hhv. §45b i BNatSchG, med virkning fra 29.07.2022).

Øvrige ynglefugle

Området, der vurderes, omfatter nærområdet (500 m plus rotorradius) for det planlagte VKA. Der undersøges især for indvirkninger hvad angår tab af habitat, mulige risici for kollisioner samt skræmmende virkninger.

Træk- og rastefugle

Projektet ligger uden for hovedakserne for det tværregionale fugletræk og betydningsfulde rasteområde (LANU-SH 2008, LRP 2020). Der undersøges især for indvirkninger hvad angår tab af habitat, mulige risici for kollisioner samt skræmmende virkninger.

Migrerende og lokale flagermus

Området, der vurderes, omfatter nærområdet (500 m plus rotorradius) for det planlagte VKA. Der undersøges især for indvirkninger hvad angår tab af habitat og mulige risici for kollisioner.

Yderligere arter

Grundet opførsel af byggepladsen og trafik til og fra byggepladsen kan der opstå påvirkninger af yderligere dyrearter/-grupper såsom hasselmus, padder eller reptiler. Påvirkningen undersøges og vurderes ved hjælp af en potentialevurdering baseret på tilgængelige data (se kapitel 4.1) og tyngdepunkterne for udbredelsen af arterne.

4.2.3 Planter og biodiversitet

For det beskyttede gode Planter er et område til vurdering på 200 m omkring indgrebsområderne fra det ansøgte VKA (inklusive byggearealer/tilkørselsveje) tilstrækkeligt, da indvirkningerne fra projektet kun optræder i mindre områder. Bestanden undersøges og vurderes ved hjælp af inspektioner af terrænet.

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. og overdækning af vandløb med krydsning af vandløb samt indgreb i landskaber med dale. Projektet ligger ikke inden for et fredet vandområde eller et oversvømmelses- eller risikoområde. For det beskyttede gode tages nærområdet (op til 200 m omkring anlæggenes lokationer og tilkørselsveje) for det ansøgte projekt i betragtning, da indvirkninger kun forventes i et snævert, begrænset område. Til grundlæggelsen af fundamentet af VKA 02 skal der foretages indgreb i netværksaksen „Læk Å over Spragebøl“, hvilket omfatter et dalområde med relevans for forvaltning af vandressourcer. VKA 02 skal opføres uden for dalområdet. Præsentationen og vurderingen af det beskyttede gode finder sted baseret på inspektioner af terrænet samt tilgængelige data (se kap. 4.1).

4.2.5 Det beskyttede gode Areal

Forbruget af areal, som opstår grundet projektet (nybyggeri) præsenteres og balanceres. Det omfatter forbruget af uforseglet 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 200 m omkring anlæggenes lokationer samt deres tilkørselsveje) for det ansøgte projekt i betragtning. Præsentationen og vurderingen af det beskyttede gode Jordbund finder sted baseret på tilgængelige data (se kapitel 4.1). Såfremt der foreligger detaljerede angivelser af det forventede omfang af forseglingerne, indarbejdes disse.

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, cirkulære af 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 virkningsområdet. Til dette formål gennemføres en inspektion i terrænet (fotografisk dokumentation) og overordnede planværker evalueres. For vurderingen af landskabsbilledet og indskrænkningerne opdeles området, der skal undersøges i flere dele, der skal evalueres på en ensartet måde. Vurderingen retter sig især efter synligheden af landskabsområdets særpræg, diversiteten og naturligheden samt forbelastningerne i området (f.eks. trafiknet og strømføringer).

Præsentationen af indskrænkninger af landskabsbilledet foretages verbalt-agumentativt og ved hjælp af en kartografisk præsentation. Visualiseringer er ikke planlagt.

4.2. 9 Det beskyttede gode Kulturarv og Materielle goder

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, vindmøller) grundet visuelle durch visuelle påvirkninger. Ud over fredede bygninger og fortidsminder skal der også undersøges for indvirkning på kulturlandskaber.

Vurderingen er baseret på grundlag fra tilgængelige planværker og data (se kapitel 4.1).

For mindesmærker og arkæologiske interesseområder dannes undersøgelsesrummet af de umiddelbare arealer til det planlagte VKA og byggemodningen.

For vurderingen af mindesmærker med udbredt virkning såsom kirker, slotte og vindmøller udvides området, der skal tages i betragtning, til 15 gange virkningsradiusen fra det planlagte VKA.

I dette område findes naturmindesmærket „Paläoböden am Stolzberg“. Uden for 15 gange virkningsradiusen ligger to fredede bygninger i det befolkede område Weesby (beboelsesejendom og Geesthardenhaus) og en fredet bygning og have „Kirche Medelby“ i Medelby.

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 Nedlukning og naturopretning

Indvirkninger, der kan opstå under nedlukning hhv. naturgenopretning i forbindelse med VKA (grundet forpligtelser til naturgenopretning og genanvendelse), undersøges.

4.2.12 Brandsikring og anlægshavari

Under inddragelse af miljøbeskaffenheden i projektområdet fremlægges et brandsikringskoncept, og der fastsættes et passende vedligeholdelsesinterval til forebyggelse af havarier. Ud over kontrol og vedligeholdelse af anlæggene anføres et foranstaltningskoncept til forebyggelse af f.eks. udslip af stoffer i VVM-redegørelsen.

4.2.13 Signifikansvurdering

Til undersøgelsen af projektets bæredygtighed undersøges signifikansen af 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 Test af alternativer og nulvariant

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

For BlmSchG-godkendelser bortfalder dog både testen af alternativer samt testen af nulvariant. Den er derfor ikke længere genstand for VVM-redegørelsen.

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
- Foranstaltninger til forebyggelse af udslip af stoffer
- Foranstaltninger til beskyttelse af jordbunden

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
- Brandsikringskoncept

5 Kildefortegnelse

- Berndt, R. K., B. Koop og B. Struwe-Juhl (²2003): Brutvogelatlas. Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bind 5. Neumünster.
- Hutterer, R., T. Ivanova, C. Meyer-Cords og 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.
- MELUND-SH (2020a): Anforderungen an die Bestandserfassung und Konfliktbewertung im Hinblick auf das Tötungsverbot bei der Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) mit einem unteren Rotordurchgang kleiner als 30 m und einem Rotordurchmesser größer als 100 m. Kiel.
- MELUND-SH (2020b): Landschaftsrahmenplan Planungsraum I - Kreisfreie Stadt Flensburg, Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg.
- 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 (2024): Entwurf Landesverordnung zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans (LEP) Schleswig-Holstein zum Thema Windenergie an Land.
- MIKWS (2023): Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (Windenergie an Land) und Teilaufstellung der Regionalpläne (Windenergie an Land) für die Planungsräume I bis III.
- 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).
- Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein (2020): Regionalplan für den Planungsraum III in Schleswig-Holstein (Windenergie an Land).
- WiMi-BW (2003): Windfibel: Windenergienutzung - Technik, Planung und Genehmigung.