

MILJØRAPPORT

Miljøvurdering af forslag til
kommuneplantillæg nr. 2021.01 og
forslag til lokalplan nr. 658 for vindmøller
øst for Broholm.

Svendborg Kommune



MILJØRAPPORT

Miljøvurdering af forslag til kommuneplantillæg nr. 2021.01 og forslag til lokalplan nr. 658 for vindmøller øst for Broholm.

Svendborg Kommune

Udarbejdet af

Planenergi for Svendborg Kommune

Henvendelse

Plan og Udvikling

Svendborg Kommune

Ansvarlig medarbejder

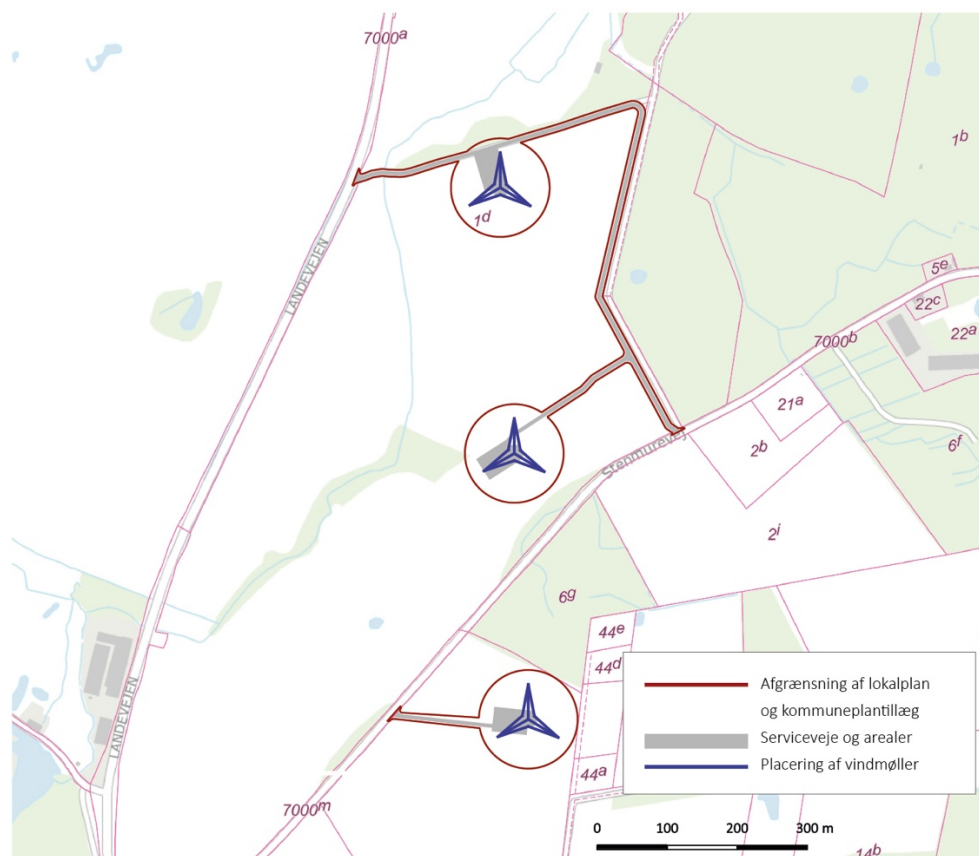
Navn: Rolf Gerster og Lene Juncher Lind

E-mail: plan@svendborg.dk

Version dato: April 2023

1 Forord

Svendborg Kommune har udarbejdet forslag til Kommuneplantillæg nr. 2021.01 og forslag til lokalplan nr. 658 for vindmøller øst for Broholm.



Afgrænsning af lokalplan og kommuneplantillæg, adgangsveje og møllernes placering

Ifølge lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), skal der gennemføres en miljøvurdering af en plan eller program, når dette omfatter planlægning for anlæg, der udarbejdes indenfor energi, og som fastlægger rammer for tilladelser til projekter på miljøvurderingslovens bilag 1 eller 2. De tre vindmøller ved Broholm er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2 punkt 3j.

Svendborg Kommune har derfor besluttet, at forslag til kommuneplantillæg nr. 2021.01 og forslag til lokalplan nr. 658 for vindmøller øst for Broholm skal miljøvurderes. Samtidig med miljøvurdering af planforslagene gennemføres der en miljøvurdering af det anmeldte projekt.

Der har været gennemført en forudgående høring af berørte myndigheder i perioden fra d. 11. april 2019 - 12. maj 2019 med henblik på at afgrænse indholdet til miljøvurderingen af planerne.

Herefter har forslag til Kommuneplantillæg nr. 2021.01 og forslag til lokalplan nr. 658 for vindmølle øst for Broholm med tilhørende miljøvurdering tidligere været i høring fra maj til august 2020. I høringsperioden indkom nye oplysninger, og Miljørapporten er derfor blevet opdateret i henhold til disse oplysninger.

Miljøkonsekvensrapporten, der vurderer miljøkonsekvenserne ved at realisere vindmølleprojektet, er opdateret på baggrund af de fremkomne oplysninger og supplerende undersøgelser. Der er blandt andet foretaget opdateringer på baggrund af en supplerende flagermusundersøgelse og undersøgelse af rovfugle – herunder rød glente i området omkring Broholm. En forhåndsftale om at nedtage en eksisterende mølle ved Oure har desuden vist sig ikke at kunne afsluttes med en bindende privatretslig aftale. Der er derfor redegjort nærmere for de støjæssige og landskabelige konsekvenser af, at denne mølle fortsat er etableret. Herudover er der foretaget en opdatering i forhold til ny lovgivning.

Miljørapporten er opdateret på baggrund af de fremkomne oplysninger og supplerende undersøgelser. Der er ikke foretaget ændringer i kortbilag. Der er foretaget præciseringer af planbestemmelserne i planforslagene, men ingen planbestemmelser er ændret på baggrund af de fremkomne oplysninger og supplerende undersøgelser, der er i Miljøkonsekvensrapporten.

1.1 Formål og struktur

Denne miljørapport omfatter en miljøvurdering af plangrundlaget for etablering af tre møller med en maksimal totalhøjde på 149,9 meter.

Miljørapporten indeholder en beskrivelse og vurdering af den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet ved planens gennemførelse. Miljørapporten er afgrænset til primært at omhandle de miljøparametre, som vurderes at have væsentlig betydning for planforslaget:

- Befolkning, herunder visuel påvirkning af nabobebyggelserne, lysafmærkning af hensyn til lufttrafikken, reflekser samt friluftsliv.
- Mennesker og Sundhed, herunder støj, skyggekast og luft
- Landskab og kulturarv, herunder kystnærhedszonen, kirker og arkæologiske interesser
- Natur, herunder Natura 2000 og bilag IV arter
- Overfladevand, grundvand og jord
- Klima

Et ikke teknisk resumé af miljøvurderingen kan ses forrest i denne rapport. Resuméet giver i korte træk et referat af Miljørapporten og kan således læses adskilt, men det medtager ikke alle detaljer.

Miljørapportens indledende del indeholder beskrivelse af metoder og afgrænsning af miljøvurderingen, en kort beskrivelse af selve planforslagene, samt en gennemgang af de øvrige planforhold og lovområder, som kan blive berørt af planforslaget.

1.1.1 Indhold

1	Forord	2
1.1	Formål og struktur.....	3
2	Ikke teknisk resume	6
2.1	Afgrænsning af miljørapport.....	6
2.2	Miljøvurdering.....	8
2.3	Kumulative forhold.....	8
2.4	Afværgeforanstaltninger.....	10
2.5	Overvågning	11
2.6	Samlet vurdering af planlægningen.....	11
3	Indledning til miljørapporten.....	16
3.1	Miljøvurderingsloven	16
3.2	Metode og læsevejledning.....	17
4	Planlægningens formål og indhold.....	18
4.1	Forslag til kommuneplantillæg nr. 2021.01.....	18
4.2	Forslag til lokalplan nr. 658.....	19
4.3	Alternativer.....	21
5	Afgrænsning af miljørapportens indhold	22
5.1	Afgrænsningen af vurderingstemaer.....	22
5.2	Høring af berørte myndigheder.....	23
6	Forhold til anden planlægning og lovgivning.....	25
6.1	Kommuneplan 2021-2033 for Svendborg Kommune	25
6.2	Kystnærhedszonen.....	29
6.3	Naturbeskyttelse og Internationale beskyttelsesområder.....	29
6.4	Statslige vandplaner	30
6.5	Anden lovgivning og miljøbeskyttelsesformål	31
7	Miljøvurdering	34
7.1	Befolkning.....	34
7.2	Mennesker og sundhed	40
7.3	Landskab og kulturarv	52
7.4	Natur.....	71
7.5	Friluftsliv	87
7.6	Overfladevand, grundvand og jord.....	93
7.7	Samspil mellem påvirkninger	100
8	Opsamling på miljøvurdering af planlægningen	104
9	Opsamling på afværgeforanstaltninger.....	108
10	Opsamling på overvågningsprogram.....	109

2 Ikke teknisk resume

Dette resume opsamler den samlede miljørapport for forslag til lokalplan nr. 658 og forslag til kommuneplantillæg nr. 2021.01 for vindmøller øst for Broholm i Svendborg Kommune.

Formålet med tillæg nr. 2021.01 til Svendborg Kommuneplan 2021-2033 er at udlægge et nyt vindmølleområde øst for Broholm, der kan rumme tre vindmøller med en totalhøjde på op til 149,9 meter.

Med den nye kommuneplanramme fastsættes overordnede rammer for lokalplanlægningen, herunder vindmøllernes antal og totalhøjde.

Med kommuneplantillæg nr. 2021.01 fastsættes ligeledes støjkonsekvenszoner omkring vindmølleområdet, på baggrund af støjbidraget fra de vindmøller, som kan etableres ved den endelige vedtagelse af lokalplan nr. 658.

Med lokalplan nr. 658, fastsættes bestemmelser for vindmøllens placering og fremtræden.

Planforslagene vurderes at være i overensstemmelse med gældende lovgivning, herunder Planloven, Habitatbekendtgørelsen, vindmøllebekendtgørelsen mv.

2.1 Afgrænsning af miljørapport

Afgrænsningen af vurderingstemaer er baseret på høring af berørte myndigheder, samt en gennemgang og vurdering af kommuneplantillæggets og lokalplanens mulige påvirkning af miljøet, defineret ud fra miljøvurderingslovens brede miljøbegreb. De afgrænsede emner er herunder splittet op i de miljøtemaer, som behandles i miljørapporten:

Befolkning

- Visuel påvirkning af nabobebyggelserne
- Lysafmærkning af hensyn til lufttrafikken
- Reflekser

Mennesker og Sundhed

- Støj, herunder lavfrekvent støj
- Skyggekast
- Luft og klima

Landskab og kulturarv

- Landskab
- Kystnærhedszonen
- Kulturmiljøer
- Kirker
- Beskyttede fortidsminder, kulturarvsarealer
- Visuelt samspil med andre vindmøller

Natur

- Natura 2000
- Bilag IV arter, herunder påvirkning af flagermus
- Beskyttede fuglearter
- §3-beskyttede naturområder
- Grønt Danmarkskort
- Skovbyggelinje

Friluftsliv

- Turistcenter
- Sommerhusområder
- Campingpladser
- Golfbaner
- Rekreative stier

Overfladevand, grundvand og jord

- Grundvand
- Overfladevand
- Drikkevandsinteresser
- Jord

2.2 Miljøvurdering

I denne miljørapport anvendes fem grader af påvirkning:

- 1) Positiv påvirkning: projektet vil indebære en påvirkning, som vurderes at få positive konsekvenser for det omgivende miljø.
- 2) Ingen/neutral påvirkning: projektet vil indebære ingen påvirkning i forhold til udgangspunktet, eller positive og negative effekter ophæver hinanden.
- 3) Lille negativ påvirkning: projektet vil indebære en lille påvirkning, der dog ikke vil få væsentlige konsekvenser for det omgivende miljø. Der vil ikke være brug for afværgetiltag
- 4) Moderat negativ påvirkning: projektet vil indebære en moderat påvirkning, som kan få ikke uvæsentlige konsekvenser for det omgivende miljø. Påvirkningen har et omfang, hvor afværgeforanstaltninger kan være påkrævede.
- 5) Væsentlig negativ påvirkning: projektet vil indebære en væsentlig påvirkning, som vurderes at få betydelige konsekvenser for det omgivende miljø. Påvirkningen er så alvorlig, at ændringer af projektet bør overvejes. Hvis dette ikke er muligt, vil afværgeforanstaltninger være påkrævede.

Ved moderate eller væsentlige påvirkninger kan det være nødvendigt at gennemføre foranstaltninger for at undgå, nedbringe eller neutralisere de skadelige påvirkninger på miljøet. Det betyder eksempelvis, at en væsentlig (negativ) miljøpåvirkning kan reduceres til en lille påvirkning med implementering af en givet afværgeforanstaltning.

På baggrund af vurderingerne opstilles om nødvendigt forslag til afværgeforanstaltninger med henblik på at minimere eventuelle negative miljøpåvirkninger. Ligeledes opstilles om nødvendigt et overvågningsprogram.

2.3 Kumulative forhold

Lokalplan nr. 658 og kommuneplantillæg nr. 2021.01 er vurderet i forhold til øvrig planlægning og relevante projekter. Det er vurderet, at det primært vil være relevant at vurdere den kumulative påvirkning fra andre vindmøller i forhold til støj, landskab og Natura 2000.

Støj

Den eksisterende, enkeltstående mølle ved den sydlige del af Oure, står ca. 2,7 km fra de planlagte møller ved Broholm. Vindmøllen udgør et kumulativt forhold og indgår i miljøvurderingen i forhold til støj. Der er redegjort for to scenarier, hvor scenarie 1 beskriver en periode, hvor den eksisterende, ældre mølle ved Oure bliver stående og er i drift, og scenarie 2 beskriver forholdene efter nedtagning af møllen ved Oure. Vindmøllebekendtgørelsens støjgrænser kan overholdes i begge scenarier. Det forudsættes dog, at driften af de planlagte møller reduceres, hvis møllen ved Oure er i drift, medmindre en støjdokumentation kan dokumentere at dette ikke er nødvendigt.

Herudover er der en gruppe med to møller vest for Oure og en række med tre møller nord for Gudme og Gudbjerg, som står henholdsvis ca. 3,7 km og 4,0 km fra planområdet. Møllerne indgår ikke i den kumulative beregning af støj, idet afstanden til de planlagte møller er så stor, at støjbidraget er uden betydning for den samlede støjpåvirkning.

Natura 2000

Der er i forhold til den kumulative vurdering redegjort for antallet af møller indenfor 5 km fra nærmeste habitatområde og fuglebeskyttelsesområde. Der er derudover redegjort for afstand og afstrømningsforhold for følgende tre energiprojekter, som Svendborg Kommune har igangsat planlægning for:

- Fjernvarmecentral og solenergianlæg på ca. 0,5 ha ca. 2,5 km øst for planområdet.
- Solenergianlæg på 60 ha i forbindelse med to eksisterende møller på 75m ved Gudbjerg ca. 4,3 km mod vest, og
- Solenergianlæg på ca. 60 ha og tre vindmøller med en totalhøjde på 150m ved Høje Dong ca. 10,6km mod vest.

Ingen af de planlagte eller potentielt kommende vindmøller vurderes at kunne påvirke Natura 2000 områder dels på grund af afstrømningsforhold og dels på grund af afstand. Det vurderes derfor, at planlægningen ikke i kumulation med andre planer og projekter vil kunne påvirke relevante Natura 2000 områder herunder hverken bevaringsstatus for arter og naturtyper på nærliggende habitatområders udpegningsgrundlag, eller fuglearter på nærliggende fuglebeskyttelsesområders udpegningsgrundlag.

Landskab

Den kumulative påvirkning af landskabet er gennemført for planforslagets tre nye vindmøller i forhold til én eksisterende mølle ved den sydlige del af Oure, to eksisterende møller vest for Oure og tre eksisterende møller i området nord for Gudbjerg og Gudme.

Det er vurderet, at afstand, terrænforhold og beplantning betyder, at der mellem de undersøgte møllegrupper ikke er nogen væsentlig kumulativ påvirkning af landskabet

I forhold til de potentielt tre kommende VE-anlæg – som beskrevet ovenfor – er det vurderet, at der på grund af afstand og topografiske forhold heller ikke her vil være en kumulativ påvirkning af landskabet.

2.4 Afværgeforanstaltninger

Miljøvurderingen af planerne tager udgangspunkt i en række forudsætninger om møllernes udformning, udseende, drift mv. og i beregningen af støj- og skyggekastpåvirkningen. Det vurderes, at disse forudsætninger danner grundlag for og indarbejdes i plangrundlaget og §25-tilladelsen.

Der er i §25-tilladelsen til projektet fastsat vilkår om afværgeforanstaltninger i forhold til:

Anlægsfasen

- Udspredning af oppumpet grundvand
- Transport af diverse materialer
- Håndtering af olie og kemikalier

Driftsfasen

- Støj
- Skyggekast,
- Afskærmning af lys
- Sikkerhed i forhold til isafkast
- Bilag IV-arter (flagermus)
- Brændstoftanke
- Beredskabsplan for håndtering af eventuelt oliespild
- Ophør af drift

Der er i planforslagene fastsat bestemmelser om vindmøllernes placering, udseende og rotation, som derved fastholder forudsætninger for miljøvurderingen af planerne.

2.5 Overvågning

Der er i §25-tilladelsen til projektet fastsat vilkår om overvågning i forhold til følgende miljøparametre:

- Støjmåling, når møllerne sættes i drift eller ved ændringer, der medfører en forøget støjpåvirkning – herunder ændringen fra scenarie 1 til scenarie 2.
- Egenkontrol ved støjreduceret drift.
- Egenkontrol i form af f.eks. en digital log, der kan dokumentere driftstop af møllerne, når grænsen for maksimalt skyggekast er nået.
- Egenkontrol i form af f.eks. digital log, der kan dokumentere driftsstop af hensyn til flagermus.
- Overvågning af anlægsarbejde i form af arkæologiske forundersøgelser og jordbundsundersøgelser og analyse for okker.

2.6 Samlet vurdering af planlægningen

I skemaet herunder ses vurderingen af de udvalgte miljøparametre i forhold til den nuværende miljøstatus og dens sandsynlige udvikling, hvis planforslaget ikke vedtages, og eksisterende forhold videreføres, uden mulighed for etablering af vindmøller i området. Den nuværende miljøtilstand betragtes som referencescenariet. Referencescenariet anvendes som en baseline, som planen vurderes i forhold til.

Signatur for miljøpåvirkning

1	Positiv påvirkning
2	Ingen eller neutral påvirkning
3	Lille påvirkning
4	Moderat negativ påvirkning
5	Væsentlig negativ påvirkning

Samlet vurdering af påvirkning på miljøet	Påvirkning	Bemærkning
Befolkning		
Visuel påvirkning af nabobebyggelserne	3-4	Det vurderes at den samlede visuelle påvirkning af de omkringliggende nærmeste 21 boliger inden for 900 meter fra vindmøllerne vil være lille til moderat negativ.
Lysafmærkning af hensyn til lufttrafikken	3	Lyskilderne på nyere typer af afmærkningslys er afskærmet således, at lyset stort set ikke ses fra terræn i nærområdet. Der er i tilladelsen til projektet fastsat vilkår om, at lysafmærkningen skal være afskærmet. Det vurderes, at lysafmærkning af den omtalte type vil medføre en lille påvirkning for de omkringboende eller for mennesker og dyr, som færdes i området.
Reflekser	2	Møllevingerne overfladebehandles for at reducere eventuelle gener fra refleksion. Der er i lokalplanen fastsat bestemmelse om, at vingerne på møllerne maksimalt må have et glanstal 30 efter NCS-systemet.
Mennesker og sundhed		
Støj	3-4	Vindmøllebekendtgørelsens støjgrænser kan overholdes ved både scenarie 1 og 2 - i scenarie 1 forudsættes der støjreduceret drift. I tilladelsen til vindmøllerne fastsættes der krav om støjmåling, når møllerne tilsluttes elnettet, og når støjbelastningen øges herunder, når driften ændres fra scenarie 1 til scenarie 2. Det vil ved enhver støjdokumentation blive afklaret om én eller flere af møllerne skal køre i støjreduceret drift for at overholde støjgrænserne.
Skyggekast	4	Vindmøllerne installeres med teknik, der sikrer, at en anbefalet grænseværdi på maksimalt 10 timers skyggekast pr. år kan overholdes. Kravet fastsættes i tilladelsen til projektet
Luft	1	Udledningen af luftforurenende stoffer SO ₂ og NO _x samt produktionen af slagge og øvrige reststoffer reduceres.
Klima	1	udledningen af CO ₂ reduceres.

Landskab og Kulturarv	
Landskab - Nærzonen	<p>Påvirkningen af landskabet vurderes at være moderat negativ i nærzonen, hvor møllerne kan fremstå markante i forhold til de landskabelige elementer. Dog vurderes det, at beplantning, skovbevoksning og bebyggelse vil skærme for en del af udsynet til møllerækken. Andre steder vil møllerækken kun være placeret indenfor en lille del af synsfeltet.</p>
Landskab – Mellemzonen	<p>I mellemzonen vurderes møllerne at være mere tilpasset landskabets skala og påvirkningen vurderes at være lille. Møllernes rotorhastighed er langsommere end ældre og mindre møller, og møllerne vil fremstå mere roligt i landskabet.</p>
Landskab – Fjernzonen	<p>Påvirkningen af landskabet i fjernzonen vurderes at være lille. Herfra vil møllerne være synlige fra åbne og højtliggende arealer uden beplantning i klart og solrigt vejr. Ofte vil kun mindre dele af møllevingerne være synlige, og på grund af afstanden vil påvirkningen af landskabet derfor være begrænset.</p>
Kystnærhedszonen	<p>Fra højtliggende terræn vil det være muligt at se vindmøllerne og kysten i sammenhæng og fra Lohals på Langeland vil vindmøllerne være synlige over horisonten. Mange steder i kystlandskabet er vindmøllerne imidlertid også afskærmet af beplantning og skovområder, og derfor vurderes det samlet, at vindmøllernes påvirkning af kystlandskabet vil være lille</p>
Kulturmiljøer	<p>Vindmøllerne vil ikke forringe kvaliteten og oplevelsen af kulturmiljøet, og de bærende bevaringsværdier tilsidesættes ikke med planlægningen for vindmøllerne.</p>
Kirker	<p>Vindmøllerne kan ses fra 3 af de 8 Kirker i området. Den eksisterende beplantning og eksisterende bygninger vil i stort omfang afskærme udsynet til vindmøllerne – og det vurderes derfor, at der udelukkende er en lille påvirkning af de omkringliggende kirker.</p>
Samspil med øvrige vindmøller	<p>Samlet set vurderes det visuelle samspil med de eksisterende vindmøller og den samlede påvirkning af landskabet at være ubetænkelig.</p>
Fortidsminder, kulturarvsarealer	<p>Der er ingen beskyttede fortidsminder eller kulturarvsarealer i planområdet. Der er i §25-tilladelsen</p>

	fastsat krav om overvågning af jordarbejdet i form af en arkæologisk forundersøgelse.
Natur	
Natura 2000	<p>Planlægningen vil hverken i sig selv eller i kumulation med andre planer eller projekter medføre påvirkninger af de relevante Natura 2000 områder – herunder hverken påvirke bevaringsstatus for arter og naturtyper på nærliggende habitatområders udpegningsgrundlag, eller fuglearter på nærliggende fuglebeskyttelsesområders udpegningsgrundlag.</p>
Bilag IV-arter	<p>Planlægningen vil ikke beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter, og områdets økologiske funktionalitet for bilag IV-arter opretholdes.</p> <p>4 For at undgå kollisionsdrab mellem flagermus og møllerne fastsættes der i tilladelsen til projektet vilkår om, at alle tre møller stoppes fra solnedgang til solopgang ved lave vindhastigheder (under 5 m/s i nacellehøjde) i perioden 15. juli - 15. oktober.</p>
Beskyttede fuglearter	<p>2 Vindmølleanlæggets etablering og drift vil ikke påvirke bestande af arter på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1 eller den danske rødliste.</p>
§3-beskyttede naturområder	<p>2 Fundamenter til vindmøllerne, kranpladser, adgangsveje, teknik- og kabelskure ligger alle uden for §3-naturtyper, og vil derfor ikke påvirke disse beskyttede naturtyper. I tilladelsen til projektet fastsættes der vilkår om, at der i anlægsfasen ikke må afstrømme oppumpet grundvand/overfladevand til omkringliggende naturområder mv.</p>
Grønt Danmarkskort	<p>2 Den eksisterende vej, som indgår i adgangsvejen til de to nordligste møller, krydser en økologisk forbindelse langs Tange Å, men hverken møllefundamenter eller kranpladser berører den økologiske forbindelse. Adgangsvejen krydser desuden et lavbundsareal omkring Tange Å. Opstillingen af vindmøllerne vil ikke medføre væsentlig påvirkning af den økologiske forbindelse, lavbundsarealet eller andre udpegninger i forbindelse med Grønt Danmarkskort.</p>

Sten- og jorddiger	2	Der er beskyttede diger langs Stenmurevej og langs dele af de planlagte adgangsveje. Ved etablering af vejadgang fra Stenmurevej til den midterste af møllerne benyttes en eksisterende passage mellem to diger. Der kræves dispensation fra Svendborg Kommune ved behov for midlertidig udvidelse af passagen i anlægsfasen, men herudover berøres ingen af de beskyttede diger.
Skovbyggelinje	22	To vindmøller med tilhørende adgangsveje og teknikbygninger mv. etableres indenfor skovbyggelinje. Svendborg Kommune skal særskilt fra miljøvurderingerne meddele dispensation fra skovbyggelinje. Placeringen af møllerne vurderes ikke at have betydning for skovbrynene som værdifuldt levested for plante-og dyreliv, og det frie udsyn til skovene og skovbrynene forhindres ikke.
Friluftsliv		
Friluftsliv	2-3	Ingen væsentlig påvirkning af rekreative interesser, og de planlagte møller vil ikke begrænse adgangen til de rekreative interesser
Grundvand, Overfladevand og jord		
Overfladevand	3-4	Der fastsættes vilkår i §25-tilladelsen om, at oppumpet vand ikke udledes direkte til beskyttede eller værdifulde naturområder, vandløb og lavbundslande. Med de fastsatte vilkår påvirkes overfladevand ikke.
Grundvand	2	Tilstanden af grundvandsforekomster påvirkes ikke. Der fastsættes vilkår i 25-tilladelse om overvågning af okker i forbindelse med en eventuel grundvandssænkning.
Drikkevandsinteresser	2	Afstanden til almene og ikke-almene vandforsyningsanlæg er stor, og drikkevandsinteresser påvirkes ikke.
Jord	3-4	Der er i tilladelsen af projektet fastsat vilkår til opbevaring og håndtering af olie og kemikalier – samt vilkår om håndtering ved evt. spild. Med indretning af møllerne og de fastsatte vilkår, vil jord ikke påvirkes af planlægningen.

3 Indledning til miljørapporten

3.1 Miljøvurderingsloven

Denne miljørapport er udarbejdet på baggrund af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), Lovbekendtgørelse LBK nr. 4 af 03/01/2023.

Ifølge loven skal planer omhandlende fysisk planlægning vurderes i forhold til miljøet. Lovens formål er at fremme en bæredygtig udvikling ved at sikre, at der foretages en vurdering af miljøkonsekvenser og at alternativer belyses, mens planen er under udarbejdelse.

Forslag til kommuneplantillæg nr. 2021.01 og forslag til lokalplan nr. 658 er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2, punkt 3j - *Anlæg til udnyttelse af vindkraft til energiproduktion, vindmøller bortset fra enkeltstående vindmøller i landzone med en totalhøjde på 25 meter (Husstandsmøller)*. Svendborg Kommune har vurderet, at planforslagene er omfattet af obligatorisk miljøvurderingspligt. jf. miljøvurderingslovens § 8 stk. 1.

En miljøvurdering består overordnet af fem faser:

- Første fase fastlægger indholdet af miljøvurderingen (afgrænsning) og berørte myndigheder høres.
- I anden fase udarbejdes miljøvurderingen, som beskriver planforslagets sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, hvis det gennemføres.
- Tredje fase er høringsfasen, hvor både offentligheden og berørte myndigheder får mulighed for at udtale sig om planforslagene og miljøvurderingen.
- Fjerde fase består i kommuneplantillægget og lokalplanens endelige vedtagelse og planmyndighedens sammenfattende redegørelse, som skal offentliggøres samtidig med offentliggørelsen af de endeligt vedtagne planer.
- I en femte fase vil der eventuelt foregå en overvågning af de miljømæssige konsekvenser af planen, hvis der i miljøvurderingen er fundet behov for overvågning.

Bygherre har indsendt en VVM-ansøgning til Svendborg Kommune og anmodet kommunen om, at der skal udarbejdes en miljøkonsekvensrapport for projektet.

Bygherre leverer miljøkonsekvensvurderingen for selve projektet. Svendborg Kommune er ansvarlig for udarbejdelsen af kommuneplantillæg, lokalplan og miljøvurdering af disse. Det forventes, at der vil være et stort overlap i miljøvurderingen af lokalplanen og kommuneplantillægget og miljøkonsekvensrapporten for projektet. Her vil miljøkonsekvensrapporten være den mest detaljerede.

3.2 Metode og læsevejledning

Hver vurderingsparameter er beskrevet og vurderet ud fra det beskrevne alternativ. Hvis der vurderes behov for afværgeforanstaltninger eller overvågningsprogram er dette også beskrevet under emnerne.

Under hvert emne er der udarbejdet et opsamlende skema, som enkelt vurderer påvirkningen i forhold til alternativet. Nedenfor ses signaturforklaring tilhørende vurderingsskemaerne.

Afslutningsvis er de kumulative effekter beskrevet, samt en samlet beskrivelse af behovet for afværgeforanstaltninger og overvågning hvis relevant.

Signatur for miljøpåvirkning	
1	Positiv påvirkning
2	Ingen eller neutral påvirkning
3	Lille påvirkning
4	Moderat negativ påvirkning
5	Væsentlig negativ påvirkning

1) påvirkning: projektet vil indebære en påvirkning, som vurderes at få positive konsekvenser for det omgivende miljø.

2) Ingen/neutral påvirkning: projektet vil indebære ingen påvirkning i forhold til udgangspunktet, eller positive og negative effekter ophæver hinanden.

3) Lille påvirkning: projektet vil indebære en mindre påvirkning, der dog ikke vil få væsentlige konsekvenser for det omgivende miljø. Der vil ikke være brug for afværgetiltag

4) Moderat negativ påvirkning: projektet vil indebære en moderat påvirkning, som kan få ikke uvæsentlige konsekvenser for det omgivende miljø. Påvirkningen har et omfang, hvor afværgeforanstaltninger kan være påkrævede.

5) Væsentlig negativ påvirkning: projektet vil indebære en væsentlig påvirkning, som vurderes at få betydelige konsekvenser for det omgivende miljø. Påvirkningen er så alvorlig, at ændringer af projektet bør overvejes. Hvis dette ikke er muligt, vil afværgeforanstaltninger være påkrævede.

Ved moderate eller væsentlige påvirkninger kan det være nødvendigt at gennemføre foranstaltninger for at undgå, nedbringe eller neutralisere de skadelige påvirkninger på miljøet. Det betyder eksempelvis, at en væsentlig (negativ) miljøpåvirkning kan reduceres til en lille påvirkning med implementering af en givet afværgeforanstaltning.

På baggrund af vurderingerne opstilles om nødvendigt forslag til afværgeforanstaltninger med henblik på at minimere eventuelle negative miljøpåvirkninger. Ligeledes opstilles om nødvendigt et overvågningsprogram.

4 Planlægningens formål og indhold

4.1 Forslag til kommuneplantillæg nr. 2021.01

Området øst for Broholm, er placeret i landzone og anvendes til landbrugsformål – området er ikke omfattet af rammer i Svendborg Kommunes Kommuneplan 2021-2033. Det betyder, at der skal udarbejdes et tillæg til Kommuneplan 2021 – 2033.

Kommuneplantillægget udgør rammen for de detaljerede bestemmelser i Lokalplan 658 for vindmøller øst for Broholm.

Rammen udlægger området til tekniske anlæg i form af vindmøller og giver mulighed for at etablere tre vindmøller med en totalhøjde på maksimalt 149,9 m samt tilhørende tekniske installationer, teknikbygninger, adgangs- og arbejdsarealer.

4.2 Forslag til lokalplan nr. 658

Lokalplan 658 er udarbejdet i henhold til rammen i kommuneplantillæg nr. 2021.01. Lokalplanen beskriver og fastlægger bestemmelser om anvendelsen af området, herunder de miljøforhold, der beskrives og vurderes i miljørapporten.

Lokalplanområdet ligger i landzone og har hidtil været anvendt til landbrugsdrift.

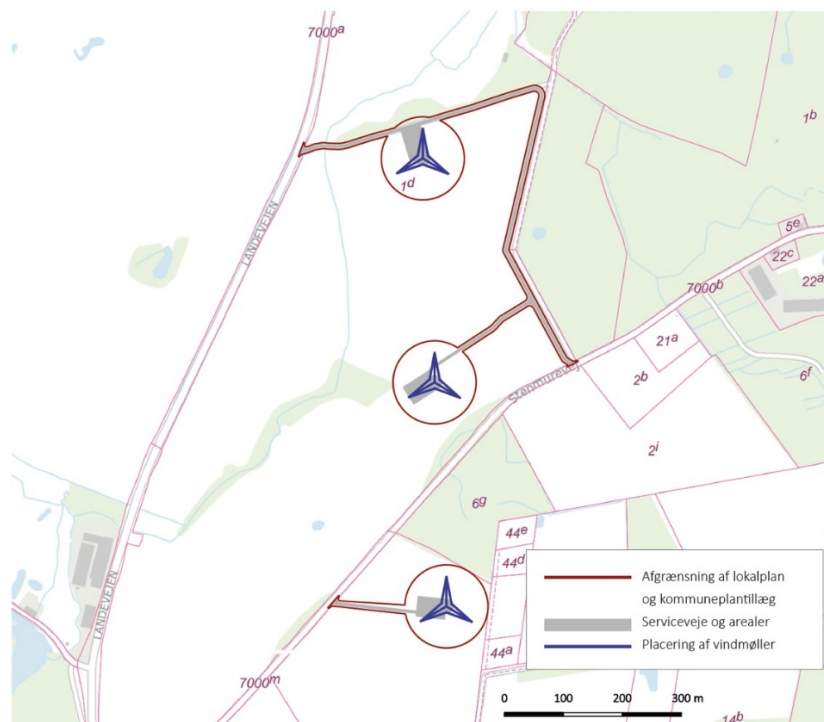
Plangrundlagene skal muliggøre opstillingen af tre ens vindmøller med en totalhøjde på 149,9 meter samt tilhørende adgangsveje og tekniske anlæg, der er nødvendig for driften af møllerne. Møllerne bliver placeret på en ret linje med en afstand på ca. 380 meter, hvilket svarer til omkring 2,78 til 2,88 gange rotordiameteren for projektforslagets mølletyper.

Til hver mølle sikres via lokalplanen et permanent arbejdsareal på op til 3.000 m², som ved møllernes fjernelse reetableres som landbrugsjord. Adgang til møllerne skal ske henholdsvis fra Stenmurevej og via den eksisterende grusvej fra Landevejen. Den eksisterende grusvej udvides og forstærkes i forbindelse med opførelsen af møllerne, så den kan anvendes til store og tunge køretøjer, der skal transportere mølledele frem til området.

Adgangsvejene til vindmøllerne anlægges i en bredde på 5-5,5 meter. I sving vil den permanente del af kørebanen kunne have en bredde på op til ca. 8 meter. I anlægsfasen udvides svingene midlertidigt med grus eller jernplader af hensyn til de større specialtransporter ved levering og opstilling af vindmøllerne, og disse arealer reetableres, når møllerne er opstillet. Længs vejen afrettes kanterne med den afgravede jord, således, at den samlede anlægsbredde inklusive rabatter kan komme op på 10 meter.

Herudover udlægges areal til maksimum 2 teknik- og kabelskure til betjening af mølleområdet med et samlet areal på i alt 30 m². Skurene placeres i forbindelse med møllerne.

Møllerne planlægges opstillet på matr.nr. 1a Albjerg By, Oure og matr.nr. 1d Broholm Hgd. Gudme. Afgrænsning af kommuneplantillæg nr. 2021.01 og lokalplan nr. 658, samt adgangsveje, møllernes placering samt kørefaste pladser fremgår af kortet figur 1.



Figur 1 Afgrænsning af lokalplan og kommuneplantillæg, adgangsveje og møllernes placering

Lokalplanens formål er at sikre:

- at møllerne fremstår visuelt ensartede og opstilles på en ret linje, med en ensartet afstand mellem hver mølle.
- at alle møller har samme udformning, navhøjde, rotordiameter, farve og omløbsretning, og at rørtårne udføres i grå/hvide nuancer og i ikke reflekterende materialer
- at der ved placering og udformning af de nye vindmøller tages særlige hensyn til forebyggelse af gener fra støj, reflekser og skyggekast fra vindmøllerne i forhold til omkringliggende beboelser.
- at området udnyttes energimæssigt bedst muligt.
- at vindmøllerne indpasses så hensigtsmæssigt som muligt i forhold til landskabet, kulturhistoriske interesser, naturområder, rekreative områder og de landbrugsmæssige interesser.
- at betydningen af andre møller indenfor 28 gange de nye møllers totalhøjde inddrages
- at der fastsættes bestemmelser, der erstatter de ellers nødvendige landzonetilladelser, herunder vilkår om fjernelse af den enkelte vindmølle med dertil hørende tekniske anlæg ved ophør af el-produktion i området og retablering af området, når alle møllerne er fjernet.

4.3 Alternativer

4.3.1 Nul-alternativet

Miljørapporten skal ifølge miljøvurderingsloven indeholde en beskrivelse af nul-alternativet, svarende til, at der ikke planlægges for 3 vindmøller. Det vil betyde, at de eksisterende forhold med landbrugsdrift vil fortsætte, og at der ikke vil være nogen landskabsmæssig eller miljømæssig påvirkning fra vindmøller. Samtidig vil det betyde, at der ikke opnås en positive effekt i forhold til at reducere luftforureningen eller klimapåvirkningen (- ingen reduktion i udledning af CO₂, SO₂, NO_x mv.).

Nul-alternativet vil udgøre referencescenariet, som danner grundlag for vurderingen af landskabs- og miljøpåvirkningen fra vindmøllerne.

4.3.2 Øvrige alternativer

I forbindelse med en indledende offentlige høring er der indkommet flere høringssvar, som foreslår, at vindmøllerne alternativt placeres på havet eller placeres langs motorveje. Det vurderes ikke som relevante og rimelige alternativer i denne sammenhæng, da havvindmøller hører under statslig planlægning, og da den aktuelle planlægning omfatter området ved Broholm, og ansøger ikke disponerer over arealer langs motorveje.

Der er således ikke indkommet konkrete forslag til alternativer inden for området ved Broholm.

Solcelleanlæg udgør en alternativ vedvarende energikilde, med det vurderes, at et solcelleanlæg med en tilsvarende energiproduktion som planforslagets tre vindmøller vil lægge beslag på landbrugsarealer med et samlet areal på omkring 50 ha.

Til sammenligning lægger vindmølleprojektet med tilhørende kranpladser og adgangsveje fysisk beslag på et areal på ca. 1 ha, og de omkringliggende marker vil fortsat kunne anvendes til landbrugsdrift. Etablering af et solcelleanlæg vurderes derfor ikke at være et relevant alternativ.

Der er således ikke belyst andre alternativer til planlægningen ud over nul-alternativet.

Miljøvurderingen er således baseret på det offentliggjorte planforslag.

5 Afgrænsning af miljørapportens indhold

5.1 Afgrænsningen af vurderingstemaer

Afgrænsningen af vurderingstemaer er baseret på høring af berørte myndigheder, samt en indledende gennemgang og vurdering af kommuneplantillæggets og lokalplanens mulige påvirkning af miljøet, defineret ud fra miljøvurderingslovens brede miljøbegreb.

De afgrænsede emner fremgår herefter i punktform:

Befolkning

- Visuel påvirkning af nabobebyggelserne
- Lysafmærkning af hensyn til lufttrafikken
- Reflekser

Mennesker og Sundhed

- Støj, herunder lavfrekvent støj
- Skyggekast
- Luft og klima

Landskab og kulturarv

- Landskab
- Kystnærhedszonen
- Kulturmiljøer
- Kirker
- Beskyttede fortidsminder, kulturarvsarealer
- Visuelt samspil med andre vindmøller

Natur

- Natura 2000
- Bilag IV arter, herunder påvirkning af flagermus
- Beskyttede fuglearter
- §3-beskyttede naturområder
- Grønt Danmarkskort
- Skovbyggelinje

Friluftsliv

- Turistcenter
- Sommerhusområder
- Campingpladser
- Golfbaner
- Rekreative stier

Overfladevand, grundvand og jord

- Grundvand
- Overfladevand
- Drikkevandsinteresser
- Jord

Afgrænsningen af miljørapportens indhold skal sikre, at de miljøparametre, som planerne vil medføre en påvirkning af medtages i miljøvurderingen. De miljøparametre som planerne ikke vil medføre påvirkning af, eller hvor påvirkningen ikke vurderes, at være væsentlig, undersøges ikke nærmere.

5.2 Høring af berørte myndigheder

Svendborg Kommune har i perioden 11. april 2019 - 12 maj 2019 gennemført en forudgående høring af berørte myndigheder af kommuneplantillæg, samt afgrænsning af miljøvurdering af kommuneplantillæg og lokalplan samt afgrænsning af miljøkonsekvensrapport.

De hørte myndigheder er følgende:

- Erhvervsstyrelsen
- Energistyrelsen
- Fyns Stift
- Trafik, Bygge og Boligstyrelsen
- Slots- og Kulturstyrelsen
- Forsvarsministeriet
- Øhavgemuseet
- Nyborg Kommune
- Langeland Kommune
- Langeland Kommune - Vækst og Bæredygtighed
- Region Syddanmark
- Miljøstyrelsen

- Forsvarets ejendomsstyrelse
- Vejdirektoratet
- Landbrugsstyrelsen
- Miljøstyrelsens Plantilsyn
- Søfartsstyrelsen
- Naturstyrelsen
- By og Land

Derudover er følgende foreninger og organisationer hørt:

- Danmarks Naturfredningsforening - Svendborg
- Danmarks Naturfredningsforening
- Dansk Ornitologisk Forening

Der er modtaget tre hørings svar. Herunder er hørings svarene kort gengivet.

Forsvarsministeriet

Forsvarsministeriet har ikke bemærkninger som projektet foreligger. Ministeriet skal inddrages som høringspart og orienteres om eventuelle ændringer i projektet. Vindmøller må ikke opstilles, hvor de kan forstyrre Forsvarets overvågnings- og kommunikationsudstyr.

Svendborg Museum

Svendborg Museum anbefaler en nærmere dialog i forhold til eventuelle arkæologiske forundersøgelser. Dette omfatter hvor møllerne placeres samt ved andre anlægsarbejder udført i forbindelse med opførelse og ibrugtagning af vindmøllerne.

Fyens Stift

Fyens Stift har forelagt projektet den kgl. Bygningsinspektør, der fremfører at det ikke kan udelukkes, at der er en synsmæssig forbindelse mellem vindmøllerne og de fire nærliggende kirker i Oure (2 km), Gudme (2 km), Lundeborg (3 km) og Hesselager (3 km). De visuelle forhold mellem møllerne og de fire kirker skal derfor undersøges i miljørapporten, herunder med visualiseringer.

6 Forhold til anden planlægning og lovgivning

6.1 Kommuneplan 2021-2033 for Svendborg Kommune

Kommuneplan 2021-2033 indeholder generelle retningslinjer for opstilling af vindmøller samt en udpegning af områder, hvor der kan opstilles vindmøller. Opstilling af vindmøller uden for de udpegede vindmølleområder kan kun ske i områder, der udlægges ved supplerende planlægning.

Området ved Broholm er ikke udpeget som vindmølleområde, derfor udarbejdes der et kommuneplantillæg, hvori området udlægges som vindmølleområde med tilhørende rammebestemmelser og retningslinjer der tillader vindmøller med en højde på 149,9 meter. Kommuneplantillægget fastlægger rammerne for den efterfølgende lokalplanlægning.

Opstilling og udseende

Kommuneplanens retningslinjer fastsætter, at vindmøller i forhold til landskabet skal opstilles i et let opfatteligt geometrisk mønster. I de fleste tilfælde opstilles møller på en ret linje med samme indbyrdes afstand. Møller inden for samme område skal desuden have samme udformning, navhøjde, rotordiameter, farve og omløbsretning. Vindmøller skal etableres med rørtårne, udføres i grå/hvide nuancer og i ikke-reflekterende materialer.

Plangrundlaget giver mulighed for at etablere 3 ens vindmøller, der opstilles på en ret linje med en indbyrdes afstand på 380 meter. Møllerne etableres i lys grå farve (matte), og der fastsættes blandt andet bestemmelse, der sikrer, at møllernes omløbsretning er ens.

I miljøkonsekvensrapporten er det på baggrund af visualiseringer undersøgt hvorledes de tre vindmøller opleves i forhold til det omkringliggende landskab. På baggrund af visualiseringer er det i miljøkonsekvensrapporten vurderet at møllerækken samlet set fremstå som en harmonisk, sammenhængende enhed med et let opfatteligt opstillingsmønster.

Planforslagene for det ansøgte projekt sikrer, at kommuneplanens generelle retningslinjer for vindmøllers udseende og opstillingsmønster efterleves.

Afstand til veje

Kommuneplanens retningslinjer for planlægning for nye vindmøller angiver desuden, at afstanden fra en vindmølle til eksisterende veje og arealreservationer

til fremtidige veje skal være minimum 1 gange møllens totalhøjde, ligesom vindmøller ikke må placeres i overordnede vejes sigtelinje. De generelle retningslinjer for afstande til veje angiver herudover, at afstand til statsveje i udgangspunktet skal være på 1,0 og 1,7 gange møllens totalhøjde. Afstanden mellem vindmølle og vej regnes fra yderste kant af vejbane eller nødspor til mølletårnets yderste begrænsning mod vej. For vej, der er pålagt vejbyggelinje, fastsættes afstanden fra denne. Afstandskriterierne kan ikke umiddelbart overføres til andre veje, hvor trafikintensiteten er mindre.

Der er ingen eksisterende eller planlagte statsveje inden for den angivne afstand, idet alle omkringliggende veje er kommuneveje. Der er nærmere redegjort for afstande og sikkerhedsforhold i forhold til de omkringliggende veje i miljøkonsekvensrapportens projektbeskrivelse. Det fremgår heraf, at afstanden til nærmeste vej fra den ene af møllerne er mindre end 1 gange møllernes totalhøjde, og at den ene af møllerne på større afstand vil være placeret tæt på sigtelinjen for nærmeste overordnede vej.

Den midterste mølle placeres ca. 110 meter fra Stenmurevej og vil blive forsynet med is-detektorer, så den automatisk stoppes ved risiko for overisning, jf. Miljøkonsekvensrapporten. På grund af afstandsforhold til vejen, vejens placering gennem skoven Folehaven, afskærmende bevoksning mod nord, den lave trafikintensitet og gennemsnitshastighed på Stenmurevejen vurderes møllen at udgøre en ubetydelig risiko for trafikanter i tilfælde af havari og isafkast.

På en strækning af Landevejen, lidt nord for Oure og syd for Fuglehavevej, vil den nordligste af møllerne være placeret tæt på sigtelinjen. Herfra vil der være en afstand på 1,5-2 km til møllen, og på grund af afstandsforholdene vurderes møllen ikke at udgøre nogen væsentlig distractionsfaktor, der vil kunne påvirke trafiksikkerheden på Landevejen. Hertil kommer, at der ikke vil kunne forekomme skyggekast fra vindmøllerne på den pågældende vejstrækning.

Samlet betyder det, at kommuneplanens generelle retningslinje for planlægning for nye vindmøller kan afviges, da der ikke er påvirkning af trafiksikkerheden på de omkringliggende veje. Kommuneplantillægget giver derfor mulighed for at vindmøllerne kan placeres, så de afviger fra denne retningslinje.

Miljøhensyn

Det fremgår desuden af kommuneplanens retningslinjer, at ved planlægning for nye vindmøller skal der sikres en passende afstand til eksisterende og planlagt støjfølsom arealanvendelse, så vindmøllerne samlet set kan overholde Miljøstyrelsens støjgrænser. Det skal desuden sikres, at ingen boliger til helårsbeboelse udsættes for skygge i mere end 10 timer om året.

Det fremgår af denne miljøvurdering - miljørapportens afsnit 7.2 - og miljøvurderingen af projektet, at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser overholdes og at ingen boliger udsættes for skyggekast i mere end 10 timer om året. Der er i §25-tilladelsen til projektet fastsat afværgeforanstaltninger, der sikrer, at ovenstående krav opfyldes.

Planforslagene er dermed i overensstemmelse med kommuneplanens generelle retningslinjer for vindmøller og miljøhensyn.

Arealanvendelse

Det fremgår af kommuneplanens retningslinjer, at arealer, der er udpeget, som særligt værdifulde landbrugsområder så vidt muligt skal friholdes for andre aktiviteter, der direkte eller indirekte kan give begrænsninger for områdets produktionsvirksomheder og deres fremtidige udviklingsområder – mindre arealforbrug i forbindelse med blandt andet vindmøller er dog undtaget.

Den sydligste af de tre planlagte vindmøller etableres i kanten af et område, der er udpeget som særligt værdifuldt landbrugsområde. Med henvisning til kommuneplanens undtagelsesbestemmelse for vindmøller vurderes planforslagene at være i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer.

Det skal i øvrigt bemærkes, at det fremgår af miljøkonsekvensrapporten for projektet, at vindmøllen kun lægger beslag på relativt små arealer, og den tilhørende kranplads og adgangsvej placeres under størst muligt hensyn til den fortsatte landbrugsmæssige drift af den omkringliggende mark. Ved ophør af vindmølledriften vil arealet kunne reetableres til landbrugsdrift.

Sanering og nedtagning

Kommuneplanens retningslinjer fastsætter desuden, at det i forbindelse med opstilling af nye vindmøller, skal vurderes, hvorvidt der skal ske en sanering af eksisterende vindmøller indenfor en afstand af 28 gange de nye møllers totalhøjde. Indenfor samme afstand skal der redegøres for, om påvirkningen kan betragtes som værende ubetænkelig jf. bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller.

Den konkrete afstand svarer til 4,2 km for projektforslagets møller, og inden for denne afstand er der i alt seks eksisterende vindmøller.

Det drejer sig om den enkeltstående mølle ved Oure, samt to grupper med henholdsvis to og tre møller i området vest for Oure og i området nord for Gudbjerg og Gudme.



Figur 2. Eksisterende møller omkring projektområdet set i forhold til afstandszone på 4,2 km.

Den eksisterende, enkeltstående mølle ved den sydlige del af Oure, som står cirka 2,7 km fra de planlagte møller ved Broholm, vil kunne ses sammen med de nye vindmøller fra området syd for Oure. Når man færdes på vejene i området vil udsynet til henholdsvis den eksisterende mølle og de nye vindmøller varierer på grund af terrænforhold og beplantning i landskabet, og man vil tydeligt kunne opfatte, at der er tale om to adskilte anlæg.

I forhold til de to eksisterende møller vest for Oure og de tre møller nord for Gudbjerg og Gudme vurderes det, at der kun undtagelsesvist vil kunne forekomme visuelt overlap mellem de eksisterende og de nye vindmøller.

Samlet vil møllerne øge det tekniske præg i området særligt fra områderne henholdsvis sydvest og nordvest for de eksisterende møllegrupper. Der vil dog kun undtagelsesvist være et visuelt overlap mellem de eksisterende og nye møller, og på grund af den relativt store indbyrdes afstand mellem de eksisterende og de nye møller vil møllegrupperne generelt fremstå som tydeligt adskilte anlæg. Set fra landskabet nordøst og sydøst for de nye møller vil der desuden være et klart visuelt hierarki, hvor de planlagte vindmøller ved Broholm vil være tydeligt større end de mindre vindmøller på større afstand for så vidt de overhovedet er synlige.

Samlet set vurderes det visuelle samspil med de eksisterende vindmøller og den samlede påvirkning af landskabet at være ubetænkelig. Sammenholdt med at særligt de to møllegrupper forventes at have en længere restlevetid samt hensynet til klima og miljø og for at sikre, at Danmark bliver selvforsynende med vedvarende energi vurderes der ikke at være grundlag for sanering.

6.2 Kystnærhedszonen

Planloven (LBK nr. 1157 af 01/07/2020) fastsætter bestemmelser for planlægning indenfor kystnærhedszonen. Kystnærhedszonen dækker kyststrækningen fra strandkant og 3 km ind i landet, og områder indenfor sommerhusområder og landzone.

De nationale planlægningsinteresser skal først og fremmest sikre, at kysterne friholdes for bebyggelse og anlæg, der ikke er afhængig af nærhed til kysten, hvilket bl.a. indebærer, at kommunerne skal vurdere alternative udviklingsmuligheder.

Der er redegjort for planforslagernes forhold til kystnærhedszonen i miljørapportens afsnit 7.3.

6.3 Naturbeskyttelse og Internationale beskyttelsesområder

Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse (LBK nr. 1392 af 01/10/2022) har til formål at værne landets natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelse af plante- og dyrelivet.

Loven fastlægger blandt andet bestemmelser for beskyttelse af søer, vandløb, heder, moser, strandenge, ferske enge, overdrev mv. (§ 3-områder) samt bygge- og beskyttelseslinjer for strande, åer, søer, skove, fortidsminder og kirker.

Loven indeholder også bestemmelser for administration af internationale naturbeskyttelsesområder også kaldet Natura 2000-områder (habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder). Disse områder er desuden omfattet af Habitatbekendtgørelsen 'Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttelse af visse arter' (BEK nr. 2091 af 12/11/2021) samt Planhabitatbekendtgørelsen 'Bekendtgørelse om administration af planloven i forbindelse med internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttelse af visse arter' (BEK nr. 1383 af 26/11/2016).

Fuglebeskyttelsesdirektivet (Rådets direktiv nr. 79/409 af 2. april 1979, om beskyttelse af vilde fugle med senere ændringer) forpligter EU's medlemslande til at bevare udvalgte fuglearter, der er karakteristiske, sjældne eller truede i EU. Fuglebeskyttelsesdirektivet omfatter over 170 arter eller underarter. Af dem findes ca. 80 arter i Danmark. De beskyttede fuglearter er opført på direktivets Bilag I, jf. direktivets artikel 4, stk. 1.

Der er redegjort for planforslagenes påvirkning af §3-områder, Natura 2000-områder, bilag 1-fuglearter og anden form for beskyttet natur i miljørapportens afsnit 7.5.

6.4 Statslige vandplaner

Lov om vandplanlægning (LBK nr. 126 af 26/01/2017) har til formål at sikre udarbejdelse af Vandområdeplaner med mål og indsatsprogrammer for vandområder med henblik på fremtidig målopfyldelse. Planerne udarbejdes af Miljøstyrelsen.

Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr. 1625 af 19/12/2017), fastsætter regler om fastlæggelse af miljømål, herunder hvad der nærmere forstås ved god overfladevandstilstand (god økologisk tilstand og god kemisk tilstand for overfladevand), godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand for overfladevand for kunstige og stærkt modificerede vandområder og god tilstand for grundvand.

Planområdet er beliggende indenfor Hovedopland 1.15 Det Sydfynske Øhav i vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

Gennem planområdet løber Tange å, som krydses af adgangsvejen til vindmøllerne. Tange å er et beskyttet vandløb hvor der ikke må ske tilstandsændringer. Den eksisterende overkørsel skal eventuelt udvides og forstærkes, hvilket kræver

dispensation fra Svendborg Kommune i henhold til naturbeskyttelsesloven og tilladelse efter vandløbsloven. Forholdet er behandlet i miljøvurderingen af projektet og det er vurderet, at en udvidelse af overkørslen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af Tange Å. Det er med udgangspunkt i anmeldelsen og miljøkonsekvensvurderingen vurderet, at vandløbets tilstand ikke vil forringes, og ikke vil forhindre gennemførelsen af indsatsprogrammer i forslag til Vandområdeplan 2021-2027 eller hindre fremtidig målopfyldelse for vandløbet.

Vindmøllerne opstilles desuden i et område med drikkevandsinteresser (OD), og møllerne er placeret inden for indvindingsoplandet for Lundeberg Vandværk. Vandværket og de tilhørende drikkevandsboringer ligger ved Lundeberg mere end 2 km øst for planområdet, og der findes ingen øvrige vandforsyningsanlæg eller vandboringer i nærheden af planområdet, som vil kunne blive påvirket af etableringen af vindmøllerne. Projektet vurderes ikke at påvirke drikkevandsinteresser.

I forbindelse med etablering af fundamentene til vindmøllerne kan der være behov for en grundvandssænkning. Oppumpet vand vil efterfølgende udsprede på de omkringliggende arealer med henblik på nedsivning. Forholdet er behandlet i miljøvurderingen af projektet, og der er i §25-tilladelsen fastsat krav til udspreddning af oppumpet vand.

Det er konkluderet, at der ikke vil være nogen væsentlig påvirkning af grundvand, overfladevand eller omkringliggende naturområder.

6.5 Anden lovgivning og miljøbeskyttelsesformål

6.5.1 Energiplan Fyn

Området er udpeget som muligt område til store vindmøller i Energiplan Fyn.

6.5.2 Klima- og Enerkipolitik for Svendborg Kommune

Svendborg Kommune har i kommunens Klima- og Enerkipolitik fra 2019 fastsat et mål om, at kommunen som geografisk enhed skal være 100% omstillet til vedvarende energi i 2040.

6.5.3 Bekendtgørelse om planlægning for vindmøller

Planlægning af vindmøller reguleres af bekendtgørelse nr. 923 af 06/09 2019 om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller. Ifølge bekendtgørelsen må der kun opstilles vindmøller indenfor områder der er udpeget i kommuneplanens retningslinjer, jf. planlovens § 11a, stk. 1, nr. 5.

Bekendtgørelsen indeholder yderligere retningslinjer, der tilgodeser nabobeboelse. Eksempelvis er det et krav, at vindmøller ikke må opstilles nærmere nabobeboelse end fire gange møllens totalhøjde, dog gælder afstandskravene ikke vindmølleejernes beboelse. Derudover opstiller bekendtgørelsen overordnede regler for kvaliteten af vindmølleplanlægningen i forhold til omgivelserne. Eksempelvis skal områdets størrelse være tilpasset den påtænkte vindmølleplanlægning samt opstillingen heraf skal udføres i forhold til landskabet og i let opfatteligt geometrisk mønster. Endeligt stiller bekendtgørelsen specifikke krav til detaljeniveauet i udformningen af lokalplaner, så som placering, antal, totalhøjde og udformning.

Se afsnit 7.1 og 7.3 hvor der er redegjort for, at bekendtgørelsen for planlægning for vindmøller er overholdt.

6.5.4 Bekendtgørelse om støj fra vindmøller - Vindmøllebekendtgørelsen

Støjbelastningen fra vindmøller reguleres af bekendtgørelse nr. 135 af 07/02/2019 om støj fra vindmøller. Ifølge bekendtgørelsen må støjbelastningen fra vindmøller ikke overstige 44 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s og 42 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s ved udendørs opholdsarealer højst 15 meter fra nabobeboelse i det åbne land.

I områder til støjfølsom arealanvendelse (bolig-, institutions-, sommerhus- eller kolonihaveformål), må støjbelastningen fra vindmøller ikke overstige 39 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s og 37 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.

Den samlede lavfrekvente støj fra vindmøller må ikke overstige 20 dB indendørs ved en vindhastighed på 8 m/s og 6 m/s, for hverken beboelse i det åbne land eller områder til støjfølsom arealanvendelse.

“Bekendtgørelse om støj fra vindmøller” (BEK nr. 135 af 07/02/2019) § 8 fastsætter at der ved etablering af vindmøller, der medfører en øget støjudsendelse, skal indgives en anmeldelse til Svendborg Kommune med dokumentation som påviser at vindmøllerne overholder støjgrænserne fastsat i § 4 i vindmøllebekendtgørelsen.

I denne rapport's afsnit 7.2 og i miljøvurderingen af projektet er forholdet omkring støj behandlet. Der er redegjort for, at vindmøllebekendtgørelsens støjgrænser kan overholdes.

6.5.5 Skovloven

Bekendtgørelse af lov om skove, jf. Lovbekendtgørelse 315 af 28/03/2019, indeholder bestemmelser for skove, som er udpegede som fredskovspligtige arealer. Grundlæggende har loven til formål at bevare landets skove og forøge det samlede skovareal, men også at sikre skovens produktion og samtidig bevare og øge skovenes biologiske mangfoldighed.

6.5.6 Skovbyggelinjen, Naturbeskyttelsesloven §17

For at sikre det frie udsyn til skoven og skovbrynet og for at bevare skovbrynene som værdifulde levesteder for plante- og dyreliv forløber der en skovbyggelinje i en afstand af 300 meter fra skoven.

Bestemmelsen om skovbyggelinjen gælder for en eller flere private skove med et sammenhængende areal på mindst 20 ha samt for alle offentlige skove, jf. naturbeskyttelseslovens § 17. De to nordligste møller, samt adgangsveje, bliver placeret indenfor skovbyggelinjen.

Ved skove forstås arealer, der er bevokset med træer – også selvom skoven er ganske ung – medmindre der er tale om landbrugsafgrøder, såsom juletræer og pyntegrønt. Bestemmelsen omfatter også skove, der ikke er pålagt fredskovspligt.

De to nordligste møller med tilhørende kranpladser og adgangsveje placeres helt eller delvist indenfor skovbyggelinjen for skovene øst for projektområdet. Ved byggeri i landzone, der forudsætter en lokalplan, forudsættes at kommunalbestyrelsen træffer afgørelse om dispensation, eller at Naturstyrelsen er anmodet om at ophæve skovbyggelinjen inden for lokalplanområdet.

6.5.7 Luftfartsloven

Vindmøller med en totalhøjde på over 100 meter skal anmeldes til Trafikstyrelsen. Opførelsen må ikke påbegyndes, før Trafikstyrelsen har udstedt attest om, at vindmølleanlægget ikke skønnes at ville frembyde fare for lufttrafikkens sikkerhed jf. Bekendtgørelse af lov om luftfart, nr. 1149 af 13/10/2017. Møllerne i projektforslaget skal således lysafmærkes i henhold til specifikke krav fra Trafikstyrelsen.

Trafikstyrelsen har oplyst, at vindmøllerne skal afmærkes af hensyn til lufttrafikken efter de almindeligt gældende regler med to faste, lavintensive røde lys, som placeres på nacellen (generatorhuset). Lysafmærkningens styrke vil svare til baglygterne på en bil. Forholdet er behandlet i miljøvurderingen af projektet, og der er i §25-tilladelsen fastsat vilkår om, at sikkerhedslyset skal afskærmes af hensyn til de omkringboende. Samlet er det vurderet, at lysafmærkning ikke vil medføre væsentlige gener for de omkringboende.

7 Miljøvurdering

Følgende afsnit fokuserer på miljøpåvirkningen fra forslag til kommuneplantillæg nr. 2021.01 og forslag til nr. lokalplan 658 for tre vindmøller øst for Broholm.

Planforslagene vurderes i forhold til de relevante vurderingstemaer, der fremgår af den gennemførte afgrænsning.

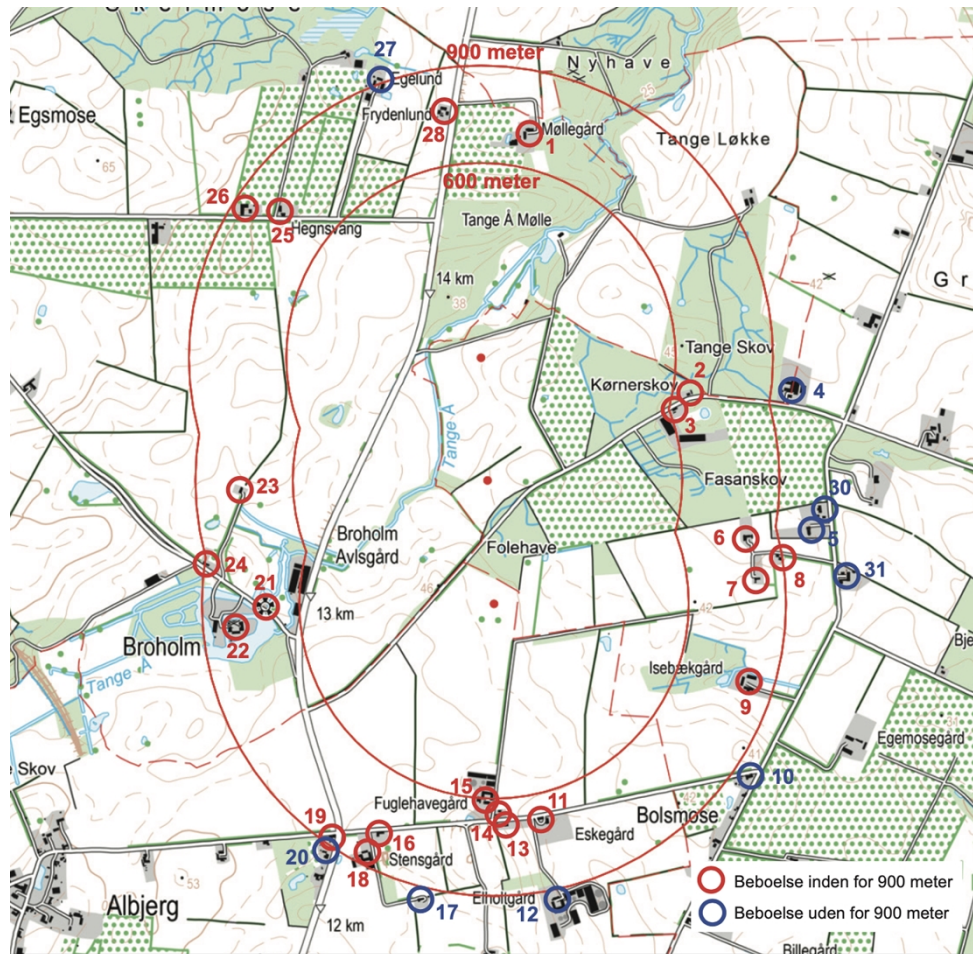
Miljøvurderingen omfatter en vurdering af de mulige miljøpåvirkninger for hver udvalgt miljøparameter. Vurderingerne er baseret på den mere udførlige og tekniske miljøvurdering af projektforslaget, som det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, Vindmøller ved Broholm, Svendborg Kommune Miljøkonsekvensrapport, 2023.

På baggrund af vurderingerne opstilles om nødvendigt forslag til afværgeforanstaltninger med henblik på at minimere eventuelle negative miljøpåvirkninger. Ligeledes opstilles om nødvendigt et overvågningsprogram.

7.1 Befolkning

7.1.1 Visuel påvirkning af omkringliggende boliger

Gældende afstandskrav mellem vindmøller og nabobeboelser er overholdt, for alle naboers vedkommende. Se figur 3 med oversigtskort der viser naboer omkring planforslagets tre vindmøller, samt afstandskravet på 600 meter. Der er to nabobeboelser, som ligger tæt ved afstandskravet på 600 meter, og det er henholdsvis et mindre hus i skoven øst for planområdet (nabo nr. 3 jf. figur 3) og lodsejers bolig syd for planområdet (nabo 15 jf. figur 3).



Figur 3. Naboer omkring planforslagets tre 149,9 meter høje møller set i forhold til afstandskrav på 600 meter og miljøvurderings undersøgelsesfelt med en på afstand på 900 meter, hvilket svarer til 6 x vindmøllernes totalhøjde.

Det er generelt boliger mod nord, der oplever den største visuelle påvirkning, da opholdsrum både inde og ude typisk er placeret mod syd, og derved mod vindmøllerne. Hvor der er opstillet flere møller på række, vil boliger, der har udsyn til alle møller, tilsvarende også kunne opleve en større visuel påvirkning.

På visualiseringer herunder vises eksempler på vindmøllernes synlighed set fra udvalgte områder med nabobebyggelser.



Figur 4 – visualisering af fremtidige forhold set fra Boelsmosevej - 808 meter til nærmeste mølle. Nær omkringliggende naboboliger nr. 6-7, jf. figur 3.



Figur 5 – visualisering af fremtidige forhold set fra Fuglehavevej - 688 meter til nærmeste mølle. Nær omkringliggende naboboliger nr. 13-16, jf. figur 3.



Figur 6 - visualisering af fremtidige forhold set fra Tangå Møllevej - 766 meter til nærmeste mølle. Nær omkringliggende naboboliger nr. 25-26, jf. figur 3.



Figur 7 - visualisering af fremtidige forhold set fra Broholm - 798 meter til nærmeste mølle. Nær omkringliggende nabobolig nr. 22, jf. figur 3.

Vurdering

Den visuelle påvirkning af de nærmeste nabobeboelser inden for en afstand af 900 meter vurderes efter den anvendte metode at være moderat negativ. Den visuelle påvirkning fra vindmøllerne vurderes at være markant ved nabobeboelserne mod øst, herunder specielt nabo 6 og 7, Boelsmosevej 37 og 35, der ligger ud til åbne marker. Beboelserne mod syd, Fuglehavevej 6 (nabo 16) og Landevejen 187 (nabo 19), samt beboelserne mod nordvest, især Tangå Møllevej 23 (nabo 25), vil også få en markant visuel påvirkning, da de ligeledes ligger ud til veje og åbne marker. Desuden vil møllerne kunne ses fra Broholm Gods (nabo 22). Ved størstedelen af de øvrige nabobeboelser vil udsynet til vindmøllerne i større eller mindre grad være

afskærmet af omkringliggende bebyggelse eller beplantning, og den visuelle påvirkning af disse vurderes at være lille.

Der er udarbejdet visualiseringer i forbindelse med miljøkonsekvensrapporten, som mere detaljeret beskriver den visuelle påvirkning af naboerne.

Det vurderes på baggrund af udarbejdede visualiseringer, at den visuelle påvirkning af nabobeboelserne, hvor vindmøllerne kan ses, vil være lille til moderat negativ.

7.1.2 Lysafmærkning af hensyn til lufttrafikken

Trafikstyrelsen har meddelt, at vindmøllerne øst for Broholm af hensyn til flysikkerheden skal markeres med lav intensivt rødt fast lys, der er aktiveret konstant. Lysmarkeringen skal placeres øverst på nacellen, og vindmøllerne skal altid, uanset vingernes placering, være synlige 360° rundt i et vandret plan. Det kræver, at der opsættes to lamper på hver vindmølle.

Lyset skal have en effektiv intensitet på mindst 10 candela. 1 candela svarer til lyset fra et stearinlys, og 10 candela svarer til en 8,5 W glødepære. For at sikre at lyskilden altid kan opfylde minimumskravet, vil der i praksis blive monteret en lyskilde på 10-30 candela. Dette vil på afstande op til 1,5 km opleves som en rød lampe, svarende til intensiteten som en baglygte på en bil. På afstande over 1,5 km vil den opleves som svag og ikke have nogen væsentlig synlighed.

Vurdering

Lyskilderne på nyere typer af afmærkningslys er afskærmet således, at lysets intensitet og synlighed er begrænset når det opleves fra terræn i afstande op til 1,5 km. Der er i §25-tilladelsen til projektet fastsat krav om, at lysafmærkningen skal være afskærmet, dog må afskærmningen ikke forhindre at krav fra anden myndighed overholdes. Det er vurderet, at påvirkningen fra vindmøllernes lysafmærkning vil være lille for de omkringboende, og for mennesker og dyr, som færdes i området.

7.1.3 Reflekser

Refleksion af sollys i møllevinger er et fænomen, som under særlige omstændigheder kan virke generende for naboer til vindmøller. Problemet opstår særligt ved visse kombinationer af nedbør og sollys.

Moderne møllevinger har en overfladebehandling, som sikrer et lavt glanstal på 30 efter NCS-systemet, og de konvekse overflader vil sprede eventuelle reflekser jævnt, hvilket vurderes til at reducere generne.

Vurdering

Reflekser af sollyset fra vingerne vurderes at være neutral for moderne vindmøller, med en overfladebehandling, der sikrer et glanstal på 30 efter NCS-systemet. Der fastsættes bestemmelse om maksimalt glanstal i lokalplanen.

7.1.4 Samlet vurdering

Befolkning	Påvirkning	Bemærkning
Visuel påvirkning	3-4	Det vurderes at den samlede visuelle påvirkning af de omkringliggende nærmeste 21 boliger inden for 900 meter fra vindmøllerne boliger vil være lille til moderat negativ.
Lysafmærkning	3	Lyskilderne på nyere typer af afmærkningslys er afskærmet således, at lyset stort set ikke ses fra terræn i nærområdet. Der er i tilladelsen af projektet fastsat vilkår om, at lysafmærkningen skal være afskærmet. Det vurderes, at lysafmærkning af den omtalte type vil medføre en lille påvirkning for de omkringboende eller for mennesker og dyr, som færdes i området.
Reflekser	2	Møllevingerne overfladebehandles for at reducere eventuelle gener fra refleksion. Der er i lokalplanen fastsat bestemmelse om, at vingerne på møllerne maksimalt må have et glanstal 30 efter NCS-systemet.

Kumulative påvirkninger

Nærmeste enkeltliggende mølle er placeret 2,7 km fra de planlagte møller – og de to nærmeste grupper af møller er placeret ca. 3,7 km og 4,0 km fra de planlagte møller.

Med udgangspunkt i afstanden findes der ikke eksisterende vindmøller, som i samspil med de planlagte vindmøller vil medføre væsentlige kumulative visuelle påvirkninger for befolkningen.

Svendborg Kommune har igangsat planlægning for følgende energianlæg:

- Fjernvarmecentral og solenergianlæg på ca. 0,5 ha ca. 2,5 km øst for planområdet.
- Solenergianlæg på 60 ha i forbindelse med to eksisterende møller på 75m ved Gudbjerg ca. 4,3 km mod vest, og
- Solenergianlæg på ca. 60 ha og tre vindmøller med en totalhøjde på 150m ved Høje Dong ca. 10,6km mod vest.

På grund af afstandsforhold og de topografiske forhold vil der ikke være kumulation med de tre forventede kommende energianlæg i forhold til den visuelle påvirkning.

Manglende oplysninger og viden

Planlægningens visuelle påvirkning vurderes at være oplyst på et tilstrækkeligt grundlag i form af visualiseringer.

7.2 Mennesker og sundhed

Vindmøller kan have både en direkte og indirekte påvirkning på befolkning og sundhed. På den positive side vil produktionen af vindenergi reducere udledningen af f.eks. SO₂, NO_x og partikler fra f.eks. kraftværker og dermed reducere de sundhedsmæssige omkostninger, der er forbundet hermed.

De væsentligste problematikker knytter sig til støjpåvirkning af omkringliggende boliger, samt skyggekast fra vindmøllerne til de omkringliggende arealer, når solen skinner.

Nedenfor er der vurderet på støjpåvirkning og skyggekast i forhold til de omkringliggende boliger. Støjudbredelsen er valgt for Siemens Gamesa SG132 da den har det højeste støjniveau af de to mulige ansøgte mølletyper. Der redegøres efterfølgende for påvirkningen af luft og klima.

7.2.1 Støj

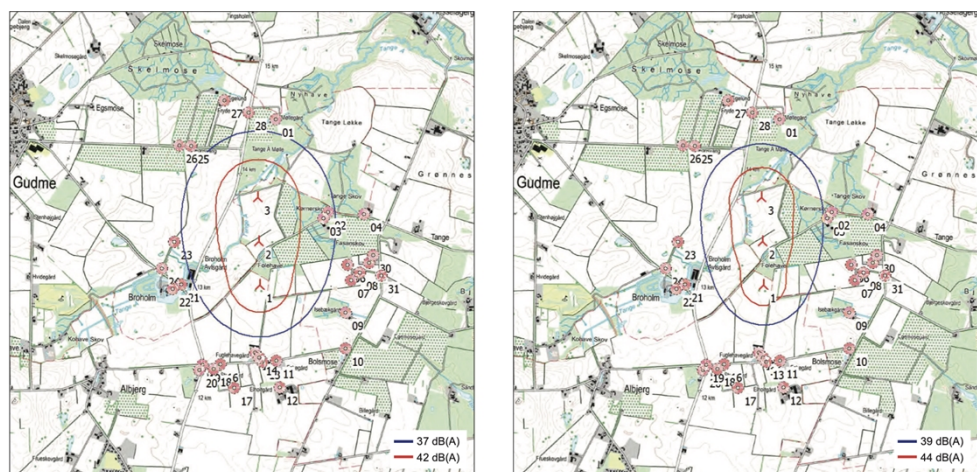
Det er kendetegnet for beboelser omkring et vindmølleområde, at de nærmeste naboer oplever den største støjpåvirkning. Vindmøller udsender en forholdsvis svag

støj, som kommer fra vingernes bevægelse igennem luften og den susende lyd dette medfører.

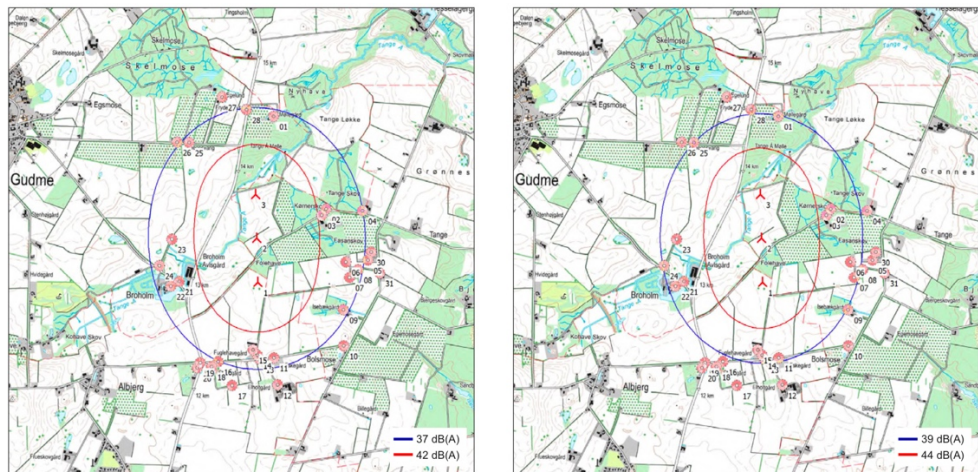
I henhold til 'Bekendtgørelse om støj fra vindmøller' beregnes støjpåvirkningen ved en beboelse i 1,5 meters højde ved en vindhastighed på henholdsvis 6 m/s og 8 m/s målt i eller korrigeret til 10 meters højde ved en ruhedslængde på 0,05 meter (landbrugsareal med vegetation).

Bekendtgørelsen fastsætter støjgrænser på 42 dB(A) og 44 dB(A) ved vindhastigheder på henholdsvis 6 m/s og 8 m/s, som gælder ved udendørs opholdsarealer højst 15 meter fra beboelse i det åbne land. I områder med støjfølsom arealanvendelse er støjgrænserne fastsat til 37 dB(A) og 39 dB(A) ved vindhastigheder på henholdsvis 6 m/s og 8 m/s i det mest støjbelastede punkt. Herudover fastsætter bekendtgørelsen en støjgrænse på 20 dB for lavfrekvent støj. Denne støjgrænse gælder indendørs for beboelse i det åbne land såvel som indendørs i områder til støjfølsom arealanvendelse ved vindhastigheder på 6 m/s og 8 m/s.

Der er i forbindelse med miljøkonsekvensrapporten udarbejdet støjberegninger for støjpåvirkningen af de omkringliggende boliger. Som udgangspunkt forudsættes det for de ansøgte nye vindmøller, at disse kører i støjreduceret drift i den periode, hvor den eksisterende, ældre vindmølle ved Oure fortsat er i drift (scenarie 1). Ved nedtagning af denne mølle vil de nye vindmøller kunne køre uden støjreduktion (scenarie 2).



Figur 8 og 9 - Kort over støjubredelsen udendørs ved vindhastighed på hhv. 6 og 8 m/s ved opstilling af Siemens Gamesa SG132, scenarie 1.



Figur 10 og 11 - Kort over støjdbredelsen udendørs ved vindhastighed på hhv. 6 og 8 m/s ved opstilling af Siemens Gamesa SG132, scenarie 2.

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at ingen udendørs opholdsarealer ved nabobeboelser i det åbne land omkring mølleområdet ved Broholm vil blive udsat for mere end henholdsvis 42,0 og 44,0 dB(A) ved vindhastigheder på 6 og 8 m/s, og ingen afgrænsede landsbyer eller tilsvarende områder, som anvendes til eller er udlagt til støjfølsom arealanvendelse, vil blive udsat for mere end henholdsvis 37,0 og 39,0 dB(A) ved vindhastigheder på 6 og 8 m/s ved anvendelse af de aktuelle mølletyper i projektforslaget. Se figur 8-11.

Ligesom ved almindelig støj vil den lavfrekvente støj være langt under støjgrænserne for de nærmeste landsbyer, naboer og områder med skærpede støjkrav.

Vurdering

Vindmøllebekendtgørelsens støjgrænser for normal støj og lavfrekvent støj kan overholdes og påvirkningen af de omkringliggende boliger og områder vurderes samlet set at være lille i forhold til støjfølsom arealanvendelse og moderat i forhold til omkringliggende boliger, set i forhold til 0-alternativet hvor vindmøllerne ikke opstilles.

Når de tre møller af den valgte mølletype er opstillet, skal der - på hver enkelt af møllerne - foretages måling af kildestyrke og eventuelt toneindhold på møllerne efter vindmøllebekendtgørelsen samt beregnes støjbidrag ved naboer. Der er stillet vilkår om dette i §25-tilladelsen til projektet.

Svendborg Kommune stiller desuden krav om, at der foretages støjmålinger ved ændring af møllernes indstillinger, når støjbelastningen øges herunder ved overgang fra scenarie 1 til scenarie 2.

Det vil i forbindelse med enhver støjdokumentation blive afklaret om én eller flere af møllerne skal køre i støjreduceret drift for at overholde støjgrænserne.

Endelig fastsættes der i §25-tilladelsen vilkår om overvågning af møllernes drift (egenkontrol) – som skal dokumentere, at de fastsatte støjvilkår overholdes.

7.2.2 Skyggekast

En vindmøllevinge kaster skygge som alt andet, når solen skinner. Det sker, at denne skygge rammer beboelser, og skyggen vil opleves som blink inde i boligen. Skyggekast opstår, når solens stråler passerer gennem vindmøllens rotorareal og derefter rammer en beboelse.

Problemets omfang afhænger af sol og vind, men også af vindmøllernes størrelse og antallet af møller, samt placering i forhold til omkringliggende boliger.

I Svendborg Kommunes Kommuneplan 2021-2033 er der fastsat følgende retningslinje for skyggekast fra vindmøller:

Ved planlægning for nye vindmøller skal det så vidt muligt sikres, at boliger til helårsbeboelse ikke udsættes for skygge i mere end 10 timer (reel skyggetid) om året.

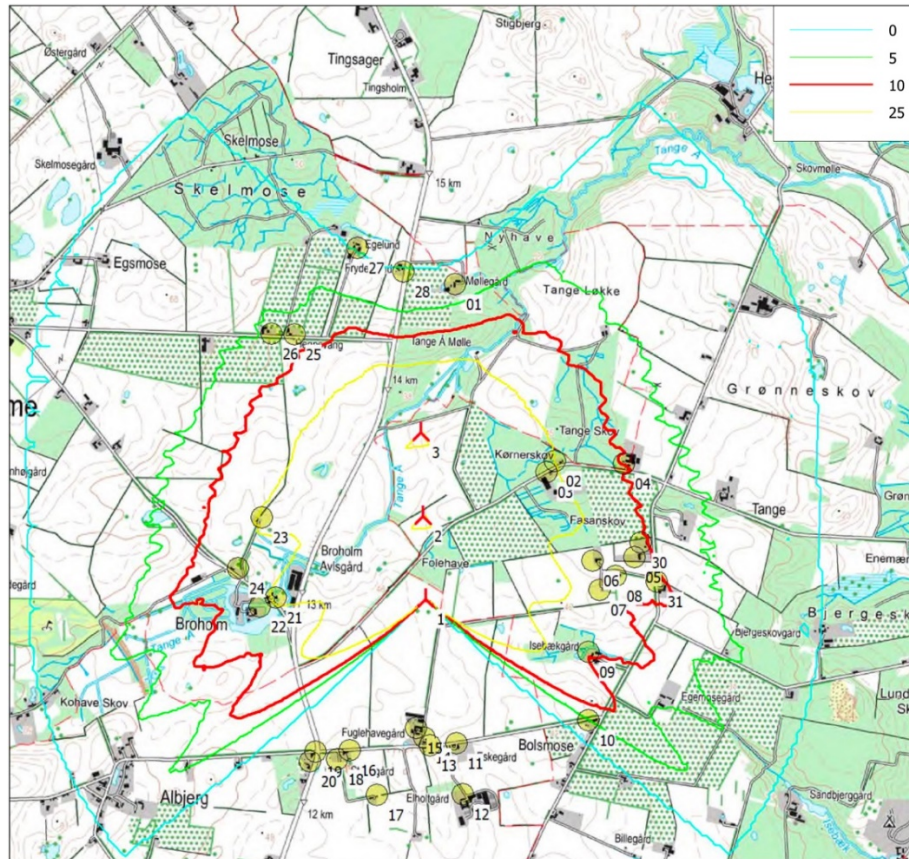
Retningslinjen følger Erhvervsstyrelsens vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller.

Der er derfor i forbindelse med miljøvurderingen af projektet foretaget en beregning af vindmøllernes skyggekast i området.

Skyggekast er beregnet med programmet WindPRO 3.4 (Shadow). I beregningsprogrammet indgår generelle statistiske data for sandsynligheden for solskin, og fordeling af møllernes driftstid i forhold til forskellige vindretninger.

Det skal bemærkes, at beregningen af skyggekast ikke tager højde for en eventuel afskærmende virkning af beplantning og bebyggelse omkring beboelserne, og at det reelle antal skyggetimer derfor ofte vil være mindre end beregnet.

Figur 12 viser resultatet af den gennemførte skyggekastberegning, og angiver 5 tidsintervaller for skyggekast



Figur 12 – Kort over udbredelse af beregnet skyggekast i projektforslaget ved opstilling af Vestas V136. Linjerne viser skyggekast i timer pr. år beregnet som reel værdi. Rød angiver grænseværdien på 10 timer pr. år.

Vurdering

Der er beregnet et reelt skyggekast i projektforslaget på mere end 10 timer pr. år ved 10 naboer øst for projektområdet og 4 naboer vest for projektområdet. Det samlede antal timer varierer fra ca. 12 timer pr. år til ca. 39 timer pr. år. Det reelle skyggekast er beregnet for mølletype Vestas 136, som er den af de ansøgte mølletyper, der har størst vingediameter.

Samlet betyder det, at der for de 14 naboer er behov for afværgeforanstaltninger, og der er i §25-tilladelsen til projektet fastsat krav om, at boliger maksimalt må udsættes for skyggekast i 10 timer om året, og at møllerne skal have installeret teknik, der gør det muligt at stoppe møllerne så dette krav overholdes.

Skyggekastpåvirkningen vurderes i henhold til miljørapportens vurderingsmetode til at være moderat og med den fastsatte afværgeforanstaltning i §25-tilladelsen er det Svendborg Kommunes vurdering, at der ikke vil være nogen væsentlig skyggekast-påvirkning af de omkringliggende boliger.

Endelig fastsættes der i §25-tilladelsen vilkår om overvågning af møllernes drift (egenkontrol) – som skal dokumentere, at det fastsatte vilkår om maksimal skyggekast overholdes.

7.2.3 Luft og Klima

Sammensætningen af brændsler til fremstilling af én kWh gennemsnitsstrøm leveret til forbrug i Danmark bestod i 2020 af 64 % vind, vand og sol, 18 % affald og biobrændsler, 14 % kul, brunkul, olie og naturgas samt 3 % atomkraft jf. miljøkonsekvensrapportens kapitel 7. Den følgende figur fra miljøkonsekvensrapporten viser en oversigt over udledninger og restprodukter i forbindelse med fremstilling af henholdsvis 1 kWh gennemsnitsstrøm leveret til forbrug i Danmark (kolonne A) og 1 kWh strøm produceret udelukkende med kul (kolonne B). Restprodukterne fra kraftværkernes elproduktion er ikke i sig selv farlige, men som alle andre former for affaldsprodukter skal de bortskaffes på en måde, så de ikke ved bortskaffelsesprocessen (f.eks. ved deponering) kan udgøre en risiko for miljøet. Det vil derfor alt andet lige være en fordel at kunne begrænse mængden af restprodukter.

Emissioner til luft g/kWh	A	B
CO ₂ (kuldioxid - drivhusgas)	122	763
CH ₄ (metan - drivhusgas)	0,09	0,01
N ₂ O (lattergas - drivhusgas)	0,002	0,006
<i>Drivhusgasser i alt (CO₂-ækvivalenter)</i>	125	
SO ₂ (svovldioxid)	0,04	0,07
NO _x (kvælstofilter)	0,16	0,21
CO (kuliite)	0,13	0,08
NMVOG (uforbrændte kulbrinter)	0,02	0,01
Partikler	0,01	0,02
Restprodukter g/kWh		
Kulflyveaske	3,4	34,6
Kulslagge	0,6	5,5
Afsvovlingsprodukter	1,2	13,6
Slagge (affaldsforbrænding)	6,5	
RGA (røggasaffald)	1,0	
Bioaske	1,1	
<i>Slagger, aske og røggasaffald i alt</i>	13,8	53,7
Radioaktivt affald (mg)	0,06	

Fig.13. Gennemsnitlig udledning af drivhusgasser, forurenende stoffer og affald i gram pr. kWh el produceret til forbrug i Danmark i 2020 (kolonne A), samt udledning pr kWh el produceret på kulfyret kraftværk i 2017 (kolonne B) jf. miljøkonsekvensrapporten.

Der er i miljøkonsekvensrapporten foretaget beregninger af, hvor stor en reduktion i udledningen af drivhusgassen CO₂ og de luftforurenende stoffer SO₂ og NO_x samt produktionen af slagge og øvrige reststoffer, som vindmøllerne vil kunne bidrage med. Ved beregningerne er der taget udgangspunkt i produktionsberegningerne for vindmøllerne samt data om udledninger fra elproduktion i Danmark, som fremgår af figur 13. Resultatet af beregningerne fremgår af den efterfølgende figur 14.

REDUKTION I FORHOLD TIL GENNEMSNIT FOR EL LEVERET TIL FORBRUG I DANMARK	
	Ton pr. år
CO ₂	4.758 (4.392)
SO ₂	1,6 (1,4)
NO _x	6,2 (5,8)
Slagger mv.	538 (497)
REDUKTION I FORHOLD TIL EL FRA KULFYRET KRAFTVÆRK	
	Ton pr. år
CO ₂	29.757 (27.468)
SO ₂	2,7 (2,5)
NO _x	8,2 (7,6)
Slagger mv.	2.094 (1.933)

Figur 14. Samlet årlig reduktion i udledninger og restprodukter ved opstilling af planforslagets vindmøller i scenario 2, hvor møllerne kører uden støjdæmpning. Til sammenligning er reduktion i scenario 1, hvor møllerne i en overgangsperiode støjdæmpes, angivet i parentes.

Der tages udgangspunkt i, at når der opsættes vindmøller fortrænges en del af den el, som normalt ville være produceret til forbrug i Danmark. Det kan ikke på forhånd afgøres, hvilken eller hvilke produktionsformer, der vil blive erstattet af vindmøllerne, og beregningerne skal derfor ses som vejledende. Reduktionen er beregnet i forhold til henholdsvis den gennemsnitlige udledning ved produktion af el til forbrug i Danmark (dvs. en blanding af fossile brændsler og vedvarende energikilder) og udledningen ved produktion af el på kulkraftværker. Kul udgør det væsentligste fossile brændsel på de kraftværker, der leverer el til forbrug i Danmark, og der er et politisk ønske om at udfase anvendelsen af fossile brændsler, da disse medfører en stor udledning af bl.a. CO₂. Det er derfor ønskeligt, at vindmøllerne erstatter el produceret på kulkraftværker. Det skal bemærkes, at den danske energisektor hele tiden udbygger sin andel af vedvarende energikilder. Det betyder, at udledninger og reststoffer fra el, som den gennemsnitligt produceres i Danmark, løbende mindskes. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der er beregnet en samlet årlig produktion på ca. 39 mio. kWh pr. år ved opstilling af Vestasmøller såvel som Siemens Gamesa-møller. Vindmøllernes tekniske levetid er mindst 20 år, og møllerne forventes at kunne være i drift i 25-30 år, før de vil være udtjente. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der vil være behov for, at vindmøllerne i en overgangsperiode opererer i støjreduceret driftstilstand indtil den eksisterende, ældre vindmølle ved Oure nedtages. Dette vurderes at ville reducere den årlige

produktion - og dermed også den årlige reduktion i udledninger og restprodukter mv. med 8-10 %.

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at en opgørelse fra Vestas viser, at en V136-4,2MW med en navhøjde på 112 meter opstillet på land i et område med middel vind (8,0 m/s) kun bruger 6,1 måned på at producere den mængde energi, der bruges til dens fremstilling, opstilling, vedligeholdelse og demontering. Dette indebærer, at møllen i sin tekniske levetid (20 år) energimæssigt betaler sig tilbage ca. 40 gange. I praksis har moderne vindmøller en endnu længere levetid på 25-30 år eller mere, og vil således energimæssigt kunne betale sig tilbage mere end 50-60 gange. Siemens Gamesa SG132-5,0 MW eller tilsvarende moderne mølletyper vurderes i miljøkonsekvensrapporten at have en tilsvarende energibalace. Med en beregnet vindhastighed i området ved Broholm på 6,7 m/s i møllernes navhøjde, skønnes vindmøllerne at være 1-2 måneder længere om at producere den mængde energi, der bruges til deres fremstilling mv. Energimæssigt vil møllerne kunne betale sig tilbage ca. 30-35 gange på 20 år og 45-50 gange på 30 år jf. miljøkonsekvensrapporten.

Samlet vil der tale om, at etableringen af de tre vindmøller i planområdet vil bidrage positivt i forhold til at reducere udledningen af CO₂, luftforurenende stoffer SO₂ og NO_x samt produktionen af slagge og øvrige reststoffer.

7.2.4 Sundhed

Støj

Miljøstyrelsen har fastsat støjgrænser på baggrund af, hvad der miljømæssigt og sundhedsmæssigt er acceptabelt. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der i den sammenhæng er sket en afvejning af de virkninger støjen har på mennesker og de samfundsøkonomiske hensyn. Det fremgår af miljøvurderingen af planerne og projektet for de tre møller ved Broholm, at Miljøstyrelsens fastsatte støjgrænser overholdes for normal støj ved udendørs opholdsarealer og ved lavfrekvent støj indendørs både i scenarie 1 og 2 – hvor der i scenarie 1 dog umiddelbart er behov for støjreduceret drift. Der er fastsat vilkår om støjreduceret drift og egenkontrol i §25-tilladelsen til projektet.

I miljøkonsekvensrapporten henvises der til en rapport over et litteraturstudie, der er udført for Sundhedsstyrelsen med henblik på at belyse direkte og sandsynlige indirekte helbredseffekter som følge af blandt andet vindmøllerstøj herunder lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer. I studiet konkluderes det blandt andet, at i svenske og hollandske undersøgelser kan der i forhold til støjniveauet fra vindmøller ikke findes en signifikant direkte sammenhæng mellem stresssymptomer som

hovedpine, træthed, irritation, stress og anspændthed eller diabetes, højt blodtryk, hjerte-kar-sygdomme samt andre kroniske sygdomme.

Det fremgår også af Miljøkonsekvensrapporten, at kræftens Bekæmpelse i perioden fra 2014-2017 har gennemført en registerundersøgelse, hvor det konkluderes, at der som helhed ikke er afgørende bevis for, at der er sammenhæng mellem korttids- og langtidsudsættelse for vindmøllestøj og blodprop i hjertet. Der er heller ikke sammenhæng mellem langtidsudsættelse for vindmøllestøj og nyopstået diabetes eller negative fødselsudfald. For førstegangsindløsning af recepter på sovemedicin og antidepressiva findes en sammenhæng blandt ældre over 65 år og svage indikationer på tilsvarende fund for førstegangsindløsning af recepter på medicin til behandling af forhøjet blodtryk. Det fremgår, at forskerne fra undersøgelsen efterspørger, at resultaterne fra undersøgelsen reproduceres.

Skyggekast

Der er ikke lovgivningsmæssigt fastsat grænseværdier for skyggekastpåvirkning – derimod anbefales det, at ingen boliger udsættes for skyggekast i mere end 10 timer om året.

Det fremgår af Miljøkonsekvensrapporten, at der i den rapport, der er udarbejdet for Sundhedsstyrelsens om støj også er undersøgt helbredseffekter i forhold til skyggekast. Det konkluderes i Sundhedsstyrelsens rapport, at der ikke er direkte helbredseffekter pga. skyggekast men, at den varierende lysintensitet i skyggerne fra møllevingerne er generende i de afstande, retninger og perioder, hvor de måtte forekomme.

Der er i miljøvurderingen af projektet og i den tilhørende §25-tilladelse fastsat vilkår om, at de tre møller ved Broholm skal overholde den anbefalede grænseværdi. Der er samtidig fastsat vilkår om, at møllerne skal installeres med teknologi, der stopper møllerne, når det maksimale antal skyggekasttimer opnås samt vilkår om, at det overfor Svendborg Kommune skal kunne dokumenteres, at vilkåret overholdes.

Luft

De tre vindmøller indenfor planområdet vil reducere udledningen af CO₂, luftforurenende stoffer SO₂ og NO_x samt produktionen af slagge og øvrige reststoffer. Det konkluderes i miljøkonsekvensrapporten, at vindmølleprojektet ved Broholm vil kunne bidrage til at reducere luftforureningen fra kraftværkerne og de sundhedsmæssige omkostninger, der er forbundet hermed.

7.2.5 Samlet vurdering

Mennesker og sundhed	Påvirkning	Bemærkning
Støj	3-4	Vindmøllebekendtgørelsens støjgrænser kan overholdes ved både scenarie 1 og 2 – i scenarie 1 forudsættes der støjreduceret drift. I tilladelsen til vindmøllerne fastsættes der krav om støjmåling, når møllerne tilsluttes elnettet, og når støjbelastningen øges herunder, når driften ændres fra scenarie 1 til scenarie 2. Det vil ved enhver støjdokumentation blive afklaret om én eller flere af møllerne skal køre i støjreduceret drift for at overholde støjgrænserne.
Skyggekast	4	Vindmøllerne installeres med teknik, der sikrer, at en anbefalet grænseværdi på maksimalt 10 timers skyggekast pr. år kan overholdes. Kravet fastsættes i tilladelsen til projektet
Luft	1	Udledningen af luftforurenende stoffer SO ₂ og NO _x samt produktionen af slagge og øvrige reststoffer reduceres.
Klima	1	Udledningen af CO ₂ reduceres.

Kumulative forhold

Det er i forbindelse med udarbejdelse af støj- og skyggekastberegningerne undersøgt om eksisterende vindmøller kan have kumulative effekter med de nye vindmøller.

Støjpåvirkning fra den eksisterende vindmølle ved Oure er inkluderet i den kumulative støj og det er i miljøkonsekvensrapporten dokumenteret, at støjgrænserne kan overholdes når de tre vindmøller kører i støjreduceret drift.

Herudover er der en gruppe med to møller vest for Oure og en række med tre møller nord for Gudme og Gudbjerg, som står henholdsvis ca. 3,7 km og 4,0 km fra planområdet. Disse møller indgår ikke i beregningen af den kumulative støj pga. 15dB(A) reglen. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten med henvisning til vejledningen for vindmøllestøj, at hvis støjbidraget fra nye møller er mindst 15dB(A)

lavere end støjen fra de eksisterende møller ved en nabobeboelse eller i et støjfølsomt område, så anses støjen fra de nye møller at være uden betydning for den samlede støjbelastning ved de konkrete beboelser og områder, og bidraget kan derfor udelades af beregningerne.

Der vil ikke være nogen kumulativ effekt ved skyggekast, idet den nærmeste eksisterende vindmølle - vindmøllen ved Oure - står 2,7 km fra de nye vindmøller ved Broholm.

Vindmøllerne i planområdet vil i kumulation med andre VE-anlæg bidrage til at øge reduktionen af udledningen af luftforurenende stoffer SO₂ og NO_x samt reducere produktionen af slagge og øvrige reststoffer.

Manglende oplysninger og viden

Planlægningens påvirkning på støj, skyggekast, luft samt klimavurderes at være på et tilstrækkeligt vidensniveau.

Planlagte afværgeforanstaltninger

- Ejeren af vindmøllerne skal for egen regning lade udføre støjmålinger når vindmøllerne eller ændringer af vindmøllerne sættes i drift. Støjmålingerne skal dokumentere, at støjgrænserne i gældende bekendtgørelse om støj fra vindmøller overholdes. Målingerne skal foretages som *Miljømåling – ekstern støj* jf. den til hver en tid gældende bekendtgørelse om støj fra vindmøller. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold og skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil jf. Miljøstyrelsens liste over akkrediterede firmaer/personer. Rapporten over målingerne skal sendes til tilsynsmyndigheden senest to måneder efter, at disse er foretaget.

Hvis målinger og beregninger viser, at vindmøllerne ikke overholder grænseværdierne, skal der foretages en tilstrækkelig støjdæmpning så støjgrænserne overholdes. Kan støjdæmpningen ikke gennemføres, skal driften af vindmøllerne indstilles.

- Ejeren af møllerne skal desuden sikre, at vindmøllerne har installeret teknik, der gør det muligt at begrænse skyggekastpåvirkningen til maksimalt 10 timer pr. år.

Ovennævnte afværgeforanstaltninger fremgår således som vilkår i Svendborg Kommunes §25-tilladelse.

Overvågning

Der skal foretages overvågning af møllernes drift (egenkontrol), der dokumenterer, at krav om støjreduceret drift og vindmøllestop ved maksimal skyggekastpåvirkning overholdes.

Ovennævnte overvågningsforanstaltninger fremgår som vilkår i Svendborg Kommunes §25-tilladelse.

7.3 Landskab og kulturarv

Miljøtemaet landskab, omfatter landskabelige forhold, herunder samspil med andre vindmøller, kulturhistoriske værdier, herunder kirker og fortidsminder samt visuel påvirkning ved naboer og nabobyer.

Vurderingen af påvirkningen af landskab og kulturarven er baseret på visualiseringer udarbejdet i forbindelse med miljøvurderingen af projektet og den tilhørende miljøkonsekvensrapport, som indeholder en mere detaljeret beskrivelse af påvirkningen og visualiseringerne.

Figur 15 og 20 på de følgende sider viser, i hvilke punkter, der er udarbejdet visualiseringer. Der er valgt fotopunkter fra forskellige afstande og retninger omkring vindmøllerne med særligt fokus på nærzonen. Fotopunkterne er placeret ved omkringliggende byer og bebyggelser samt på veje, hvor der færdes mange mennesker. Der er desuden valgt fotopunkter, som kan belyse samspillet med eksisterende vindmøller og påvirkningen af landskabelige og kulturhistoriske interesser, herunder kystlandskabet, herregårdslandskaber, kulturmiljøer og kirker.

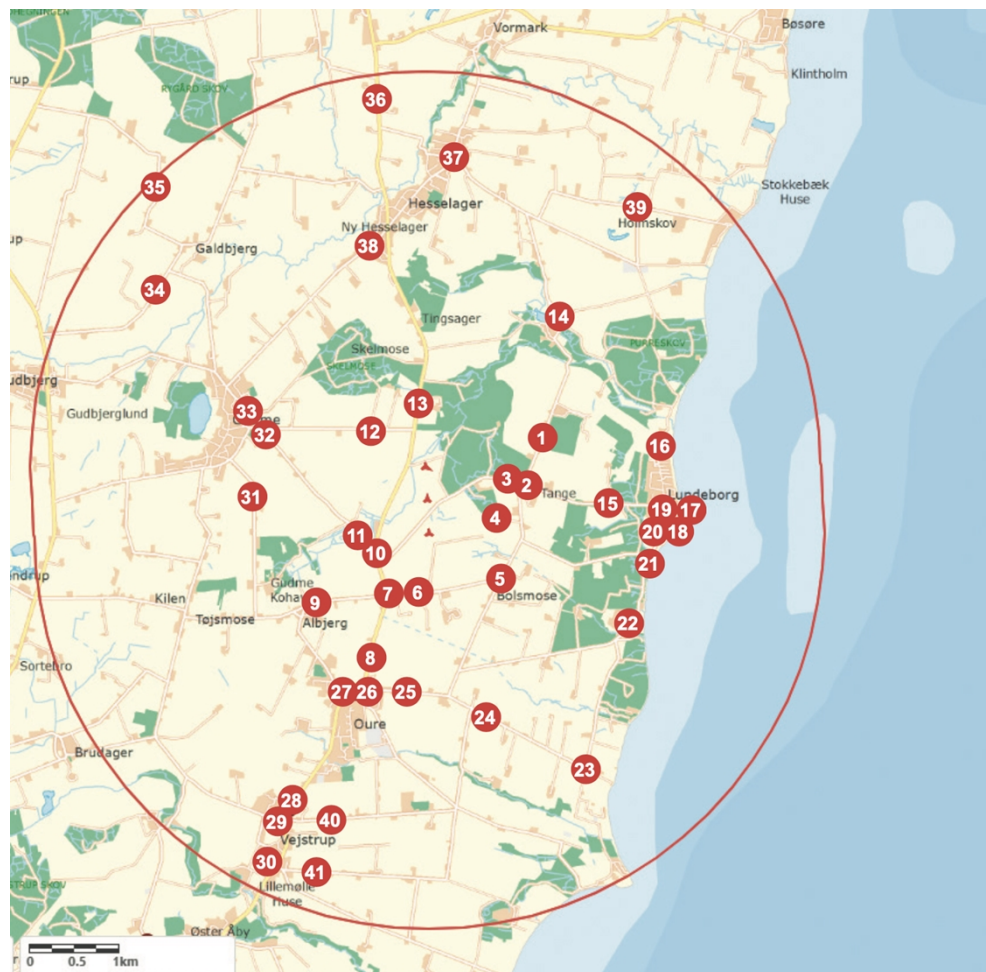
I denne miljørapport vises et udvalg af relevante visualiseringer, der indgår i behandlingen af miljøpåvirkningen af landskabet mv. For at se alle visualiseringerne i sammenhæng henvises til miljøkonsekvensrapportens bilag 7.

7.3.1 Landskab

Landskabet omkring planområdet er varieret med et let bølget terræn, der veksler mellem områder med begrænset udsyn og lange kik over landskabet. Landskabet indeholder mange levende hegn, beplantning omkring bebyggelser og mindre skove. De planlagte vindmøller vil primært på grund af deres højde være synlige i landskabet særligt fra punkter, hvor der er direkte udsyn. Oftest vil kun dele af møllerne være synlige pga. det omkringliggende terræn og beplantning.

Nærzonen

Nærzonen er området mellem 0-4,5 km fra planområdet – se den efterfølgende figur 15.



Figur 15. Visualiseringspunkter i nærzonen

Her vil møllerne kunne opleves som markante og fra flere områder være dominerende i landskabet. Dog vil mange mindre bebyggelser og beplantning skærme af for udsyn til møllerne og enkelte steder spærre helt for udsynet.

Møllerne er større end de fleste andre landskabselementer både naturlige elementer såsom bakkeformationer og beplantning men også bygningsværker som for eksempel kirker. Set fra Oure ca. 1,8 km syd for planområdet vil møllernes vinger være synlige hen over beplantningen i landskabet, men møllerækken vil være placeret inden for en begrænset del af synsfeltet, hvilket vurderes at begrænse den

visuelle påvirkning. Tilsvarende gør sig gældende i forhold til den nærmeste del af Hesselager (Ny Hesselager) ca. 2,5 km nord for planområdet.

Set fra Gudme ca. 2,0 km vest for projektområdet vil møllerækken brede sig over en større del af synsfeltet, men ofte vil beplantningen i landskabet delvist afskærme udsynet, så kun dele af møllerne er synlige. Set fra Lundeborg ca. 2,5 km øst for planområdet vil møllerækken ligeledes brede sig over en større del af synsfeltet. Men udsynet vil være afskærmet af de tilgrænsende skovbevoksninger, så kun mindre dele af vingerne vurderes at kunne være synlige hen over bebyggelse og beplantning fra enkelte højt beliggende punkter og eventuelt fra molen ved lystbådehavnen.

Udvalgte visualiseringer fra nærzonen fremgår af figur 16 – 19 i det efterfølgende.



Figur 16 – visualisering af fremtidige forhold - Billedet er taget fra Landevejen sydvest for mølleplaceringerne. - 1.554 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 7 på figur 15. Fra dette punkt vil alle tre møller være markant synlige, og skoven dækker kun det nederste af tårnene. Møllernes opstillingsmønster på en ret linje er let opfattet og vurderes at falde godt ind i landskabets linjer.



Figur 17 - Visualisering - Billedet er taget fra molen der afgrænser Lundeberg lystbådehavn mod syd - 2.877 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 18 på figur 15.

Den ene af de nye vindmøller vil være skjult bag beplantningen i højre side af billedet. Mindre dele af vingerne på de to øvrige møller vil kunne ses hen over beplantningen og bådene, der opbevares på land om vinteren. Om sommeren, når bådene er på vandet, vil møllevingerne således kunne være en anelse mere synlige på disse møller. På billederne er møllerne vist med rød farve.



Figur 18- Visualisering - Billedet er taget fra Gudmevej i den sydvestlige del af Ny Hesselager - 2.565 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 38 på figur 15.

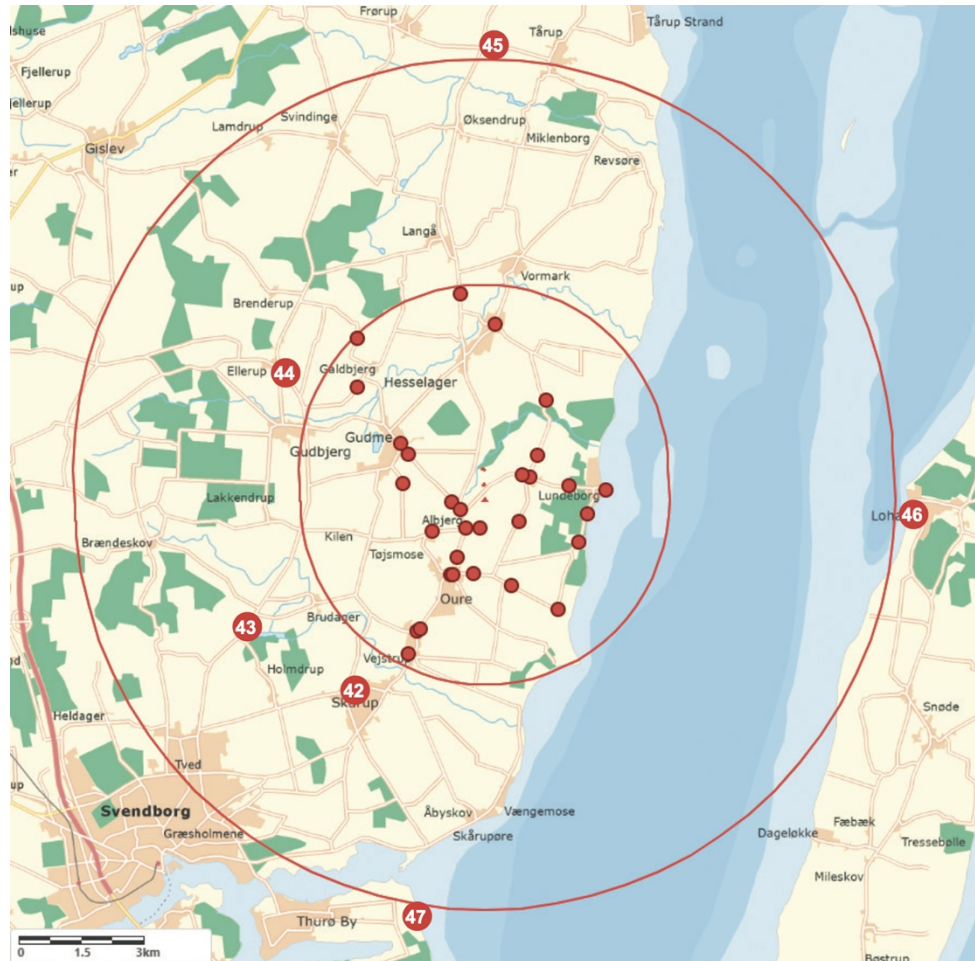
De nye vindmøller vil fremtræde klart og tydeligt i det åbne landskab, men møllerne er placeret inden for en lille del af synsfeltet på grund af møllerækkens orientering i forhold til fotopunktet.



Figur 19 – visualisering af fremtidige forhold - Billedet er taget fra Gladbjergvej nord for Gudme - 4.418 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 35 på figur 15. Fotopunktet er placeret højt i landskabet med vid udsigt over farvandet mellem Fyn og Langeland. De nye vindmøller vil fremtræde klart og tydeligt i det åbne landskab, men de vil ikke bryde den visuelle sammenhæng mellem land og vand i forbindelse med det markante frie udsyn til vandet.

Mellemzonen

Mellemzone er området fra 4,5 - 10 km fra planområdet – se figur 20.



Figur 20. Visualiseringspunkter i mellem- og fjernzonen.

Set herfra vil møllene være mindre dominerende end nærzonen, men fra de punkter i landskabet, hvor møllerne er synlige, kan de stadig optræde som markante elementer. Der vil skalamæssigt dog være en balance mellem vindmøllerne og de dominerende landskabselementer. Terrænforhold, bebyggelse og beplantning vil have stor betydning for møllernes synlighed. Ofte vil kun dele af vingespidsene være synlige, og møllerne vil fortrinsvis være synlige fra højt beliggende områder i landskabet.



Figur21 – visualisering af fremtidige forhold - Billedet er taget fra Ørbækvej nord for Gudbjerg - 5.420 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 44 på figur 20.

Nordvest for de nye møller står en eksisterende møllegruppe med 3 møller. De nye møller kan ses sammen med de eksisterende møller indenfor en kort vejstrækning. Møllegrupperne kan opfattes som adskilte grupper, da der er en forholdsvis stor forskel på møllestørrelsen.

Fjernzonen

Fjernzone er områderne, der ligger længere væk end 10 km fra planområdet – se figur 20. Herfra vil møllerne være synlige fra åbne og højtliggende arealer uden beplantning i klart og solrigt vejr. Ofte vil kun mindre dele af møllevingerne være synlige, og på grund af afstanden vil påvirkningen af landskabet være begrænset. Møllerne vil desuden være synlige fra kysten af den nordlige del af Langeland, hvor der vil være frit udsyn over Storebælt. Møllerne vil her hæve sig over horisonten.



Figur 22 – visualisering af fremtidige forhold - Billedet er taget fra havnen i Lohals på Langeland - 10.270 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 46 på figur 20. Vindmøllernes rotor vil hæve sig over horisonten og markerer sig i kystlandskabet – på stor afstand vil møllerne dog kun være synlige i klart vejr med god sigtbarhed. De nye, større møller vil kunne påvirke oplevelsen af afstandsforholdene, men den visuelle sammenhæng i kystlandskabet mellem de modstående kyster vil ikke blive påvirket.

Vurdering

Med udgangspunkt i møllerækkens placering i forhold til synsfeltet fra det omkringliggende landskab samt tilstedeværelsen af beplantning, skov og bebyggelse vurderes påvirkningen i nærzonen at være moderat negativ. I mellem og fjernzonen vurderes møllerne at være mere tilpasset landskabets skala. Herudover vil møllerne med deres lange vinger og langsommere rotorhastighed, roterer langsommere end ældre og mindre møller i det omkringliggende landskab og derved fremstå roligere i landskabet. Påvirkningen vurderes her at være lille.

7.3.2 Kystnærhedszonen

Planområdet ligger indenfor kystnærhedszonen, hvor der kun kan planlægges for anlæg i landzone, hvis der er en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse, og der skal tages hensyn til de særlige landskabelige træk i området. Der er gode vindressourcer i området, set i forhold til områder længere inde i landet, og der er god afstand til byområder. Derfor vurderes det, at etablering af vindmøller i området, opfylder kravet om en funktionel begrundelse.

Møllerne placeres relativt langt fra kysten, indenfor kystnærhedszonen, hvilket reducerer den visuelle påvirkning af de mere kystnære arealer. Set fra kysten af

Langeland og ved sejlads på Storebælt mellem Fyn og Langeland vil vindmøllerne hæve sig over horisonten og markere sig i kystlandskabet, se figur 22. Visualiseringen på figur 19 viser vindmøllerne i sammenhæng med kysten. Fra fotopunktet er der vid udsigt over farvandet mellem Fyn og Langeland. De nye vindmøller vil fremtræde klart og tydeligt i det åbne landskab. Mange steder vil, skovområderne langs kysten omkring Lundeborg samt øvrig beplantning i området, herunder skovene omkring ådalen ved Tange Å betyde, at der vil være begrænsede muligheder for at opleve vindmøllerne og kysten i sammenhæng.

Vurdering

Ud fra visualiseringer af vindmøllerne fra kystlandskabet vurderes det, at fra højtliggende terræn vil det være muligt at se vindmøllerne og kysten i sammenhæng og fra Lohals på Langeland vil vindmøllerne være synlige over horisonten. Mange steder i kystlandskabet er vindmøllerne imidlertid også afskærmet af beplantning og skovområder, og derfor vurderes det samlet, at vindmøllernes påvirkning af kystlandskabet vil være lille i henhold til denne miljørapports vurderingsmetode.

7.3.3 Kulturmiljøer

I Svendborg Kommunes Kommuneplan 2021-2033 er der udpeget en række kulturmiljøer, der alle afspejler udviklingstræk, der er særligt vigtige for området. Planlægningen berører ikke direkte de udpegede kulturmiljøer. Dog er der udpeget tre kulturmiljøer indenfor en afstand på 4,2 km – se den efterfølgende figur 23 - som er den afstand hvor den visuelle påvirkning skal belyses jf. Vejledning om planlægning og tilladelse til opstilling af vindmøller.

For de tre kulturmiljøer gælder følgende retningslinjer i Svendborg Kommunes Kommuneplan 2021-2033:

Inden for kulturmiljøet, må der kun gives tilladelse til og planlægges for aktiviteter, herunder bebyggelse og anlæg, såfremt:

- der er tale om aktiviteter, som ikke forringer kvaliteten og oplevelsen af kulturmiljøet,
- de bærende bevaringsværdier ikke tilsidesættes.



Figur 23. Kulturmiljøer. A) Hesselagergård, B) Lundeborg, Sehesteds by C) Ny Hesselager.

De tre kulturmiljøer er følgende:

Hesselagergaard

Kulturmiljøet Hesselagergård omfatter herregårdens ejerlav, som rækker helt ud til Storebæltskysten. Hesselagergård blev oprettet i senmiddelalderen. Området fortæller om relationen mellem selve herregårdsanlægget og landskabet. Hovedbygningen til Hesselagergård er et enestående eksempel på et fritliggende renæssancehus, anlagt som adelssæde med repræsentativ status ved opførelsen 1538-1550 for rigskansler Johann Friis.

Lundeborg, Sehesteds by

Kulturmiljøet Lundeborg, Sehesteds by, er området med udskibningshavn og havnebyen, som blev anlagt af godset Broholm i perioden 1862-66. Kulturmiljøet er et unikt eksempel på, at herregårdene ofte har haft stor indflydelse på en hel egns

bebyggelsehistorie og udvikling. Som så mange andre danske godser etablerede Broholm egen handelsplads, da købstædernes handelsprivilegier faldt med Næringsfrihedsloven af 1857. Det unikke i tilfældet Lundeberg er, at godsejer N. F. B. Sehested på Broholm ikke nøjedes med at bygge en havn og et kornpakhuis, han tegnede planen for en hel by og lod den bygge i løbet af 1860'erne og 1870'erne. Det er også unikt, at Lundeberg i stor udstrækning stadig har bevaret elementerne fra Sehesteds tid.

Ny Hesselager

Kulturmiljøet Ny Hesselager er en ny by opstået ved den nye Svendborg-Nyborgvej efter cirka 1870 syd for den oprindelige Hesselager landsby. Byen fortæller om periodens bymæssige ekspansion og udvikling med fremvækst af nye bysamfund på landet baseret på lokale industrier og infrastruktur, jernbaner og store landeveje.

Vurdering

Fra Hesselagergård vil møllerne være synlige fra vejene i området i forbindelse med de store åbne marker, men det vurderes at de omkringliggende skove vil skærme udsynet til vindmøllerne.

Fra Hesselagergårdsvej nord for Hesselagergård er der kik gennem beplantningen mod sydvest til hovedbygningen og avlsbygningerne, men det vurderes, at vindmøllerne kun i mindre omfang vil være synlige sammen med bygningerne. Det vurderes derudfra, at påvirkningen af kulturmiljøet vil være lille i henhold til den metode, der anvendes i denne miljøvurdering.

Fra Lundeberg vurderes det, at vindmøllerne ikke vil være synlige, fra arealerne omkring det nordlige havnebassin på grund af terrænforholdene og bebyggelsen ved havnen. Der er mere åbent omkring den nye lystbådehavn, herfra vurderes vingspidserne at være synlige hen over bebyggelse og beplantning. Enkelte steder i Lundeberg vil mindre dele af møllernes vinger være synlige, dog vurderes påvirkningen på kulturmiljøet at være neutral. Se figur 17.

Fra Ny Hesselager vurderes møllerne primært at være synlige fra Gudmevej i den sydlige del af bebyggelsen, hvor der er frit udsyn over markerne mod de nye møller. På grund af møllernes orientering vil møllerne kun være placeret indenfor en meget lille del af synsfeltet. Dette vurderes at begrænse påvirkningen af kulturmiljøet Ny Hesselager. Påvirkningen vurderes at være neutral. Se figur 18.

Samlet set vurderes det at vindmøllerne ikke vil forringe kvaliteten og oplevelsen af kulturmiljøet, samt at de bærende bevaringsværdier ikke tilsidesættes med planlægningen for vindmøllerne. Det vurderes derfor, at vindmøllerne ikke vil påvirke kulturmiljøet væsentligt – og påvirkningen kategoriseres som ingen/neutral til lille.

7.3.4 Kirker

Otte af de omkringliggende kirker er vurderet i forhold til udsigt til de nye vindmøller, samt i forhold til sammenspillet mellem kirkerne og vindmøllerne. Der er tale om følgende kirker: Gudme Kirke, Hesselager Kirke, Lundeborg Kirke, Oure Kirke, Vejstrup Valgmenighedskirke, Vejstrup Kirke, Brudager Kirke og Gudbjerg Kirke.

Vurdering

Vindmøllerne kan kun ses fra 3 af de 8 kirker i området. Fra Oure Kirke kan en enkelt mølle ses fra selve kirkegården, møllen ses på stor afstand og fremstår derfor ikke visuelt markant i landskabet -se figur 24. Fra Gudme Kirke ses en enkelt mølle over bygninger og beplantning, dog vurderes det, at de planlagte vindmøller ikke vil forstyrre indblikket til kirkerne væsentligt, se figur 25. Fra Vejstrup Valgmenighedskirke ses en enkelt vinge over beplantningen. Møllerne ses med meget stor afstand og det vurderes at der ikke vil være væsentlig påvirkning af kirken, se figur 26.



Figur 24 - visualisering - Billedet er taget på kirkegården ved Oures kirkes østlige side - 1.971 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 26 på figur 15.

Fra dette punkt vil den nordlige mølle kunne ses hen over Landevejen, der bryder beplantningen. De to øvrige møller er vist med rød farve, da de kun svagt vil kunne anes gennem beplantningen.



Figur 25 - visualisering - Billedet er taget på kirkegården øst for Gudme Kirke - 2.101 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 33 på figur 15.

Der er ingen væsentlig udsigt over landskabet i retning mod mølleområdet, og de nye vindmøller vil stort set være skjult bag beplantningen og bebyggelsen øst for kirken. Den midterste mølle er synlig, mens de to øvrige møller er vist med rød farve, da de vil være helt eller delvist skjult bag beplantning eller bebyggelse.



Figur 26 - visualisering - Billedet er taget på kirkegården ved Vejstrup Valgmenighedskirke - 3.592 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 29 på figur 15.
Der er ikke udsigt over landskabet, og de nye vindmøller vil stort set vil være skjult bag beplantningen omkring kirkegården. Den ene mølle vil være synlig fra dette punkt, mens de to andre møller er vist med rød farve, da de ikke kan ses gennem beplantningen.

Med udgangspunkt i de udarbejdede visualiseringer for hver kirke vurderes det samlet, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning af kirkerne i området og påvirkningen kategoriseres til lille.

7.3.5 Visuelt samspil med andre vindmøller

I retningslinjerne i Svendborg Kommunes kommuneplan 2021-2033 er det fastsat at det i forbindelse med opstilling af nye vindmøller skal vurderes hvorvidt, der skal ske en sanering af eksisterende vindmøller indenfor en afstand af 28 gange de nye vindmøllers totalhøjde. Dette svarer til en afstand på 4,2 km for planforslagets møller, og inden for denne afstand er der i alt seks eksisterende vindmøller. Det drejer sig om en enkeltstående, ældre mølle ved Oure 2,7 km syd for de nye møller. Herudover drejer det sig om to møller vest for Oure og tre møller i området nord for Gudbjerg og Gudme, som er placeret henholdsvis 3,7 og 4,0 km fra planområdet. Fra punkter i landskabet henholdsvis sydvest og nordvest for de to eksisterende møllegrupper, vil disse kunne ses sammen med de planlagte møller, hvilket vil øge den tekniske præge af landskabet.

Vurdering

Den eksisterende mølle ved den sydlige del af Oure vil kunne ses sammen med de nye vindmøller fra området syd for Oure - se figur 27. Når man færdes på vejene i området vil udsynet til henholdsvis den eksisterende mølle og de nye vindmøller variere på grund af terrænforhold og beplantning i landskabet, og man vil tydeligt kunne opfatte, at der er tale om to adskilte anlæg. Det er kun punktvis eller på ganske korte vejstrækninger, at den eksisterende, enkeltstående mølle og de nye møller visuelt vil være placeret tæt på hinanden.



Figur 27 - visualisering - Billedet er taget fra Tiselholtvej øst for Vejstrup i området syd for Oure – 4.060 meter til nærmeste mølle ved Broholm. Fotopunkt 41 på figur 15.

Midt i billedet ses den eksisterende, ældre vindmølle ved Oure. De nye vindmøllers rotorers vil være delvist synlige over beplantningen. Det vurderes, at der ikke vil være et væsentligt forstyrrende visuelt samspil med den eksisterende mølle. Når man færdes på Tiselholtvej vil man vil tydeligt kunne opfatte, at der er tale om to adskilte anlæg. Punktvis kan den eksisterende mølle opfattes som en del af en samlet møllerække, og der vil kun være en kort vejstrækning øst for det aktuelle fotopunkt, hvor de nye møller vil være placeret i landskabet umiddelbart bag den eksisterende mølle, og herfra er udsynet til alle møllerne afskærmet af beplantning, så kun vingespidsene er synlige.

Det visuelle samspil mellem de to eksisterende møller vest for Oure og tre eksisterende møller i området nord for Gudbjerg og Gudme og de nye vindmøller vurderes at være ubetænkeligt, da møllegrupperne generelt vil fremstå som tydeligt adskilte anlæg. Det vurderes, at der kun undtagelsesvis vil forekomme visuelt forstyrrende overlap set fra specifikke punkter i landskabet – se figur 28



Figur 28 – visualisering af fremtidige forhold - Billedet er taget fra Ørbækvej nord for Gudbjerg - 5.420 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 44 på figur 20.

Nordvest for de nye møller står en eksisterende møllegruppe med 3 møller. De nye møller kan ses sammen med de eksisterende møller indenfor en kort vejstrækning. Møllegrupperne kan opfattes som adskilte grupper, da der er en forholdsvis stor forskel på møllestørrelsen.

Samlet set vurderes det visuelle samspil med de eksisterende vindmøller og den samlede påvirkning af landskabet at være ubetænkelig. Påvirkningen kategoriseres som ingen/neutral.

7.3.6 Beskyttede fortidsminder, kulturarvsareal mv.

De nærmeste beskyttede fortidsminder samt kulturarvsarealer fremgår af den efterfølgende figur.



Fig. 29. Beskyttet fortidsminde (rød/lyserød), kulturarvsareal (brun) og beskyttet dige (orange)

Planområdet for vindmøllerne vil ikke berøre beskyttede fortidsminder eller arealer indenfor fortidsmindebeskyttelseslinjerne.

Afstanden til de nærmeste beskyttede fortidsminder er ca. 500 m vest for den sydligste af de planlagte møller. Der er tale om to stenkister, som udgør gennemløb for Tange Å.

Planområdet er placeret mellem kulturarvsarealer i forbindelse med Gudme-Lundeborg-komplekset, og der er registreret flere arkæologiske fund i området, herunder spor efter bopladser. Svendborg Museum har i forbindelse med den offentlige høring anbefalet dialog forud for anlægsarbejdet.

Vurdering

Med udgangspunkt i placeringen mellem kulturarvsarealer vurderer Svendborg Kommune, at det vil være hensigtsmæssigt at overvåge anlægsarbejdet sådan, at

museet kan følge jordarbejdet, som det skrider frem. Der er i §25-tilladelsen til projektet fastsat vilkår om overvågning i form af arkæologiske forundersøgelser.

7.3.7 Samlet vurdering

Landskab og kulturarv	Påvirkning	Bemærkning
Landskab - Nærzonen	4	Påvirkningen af landskabet vurderes at være moderat negativ i nærzonen, hvor møllerne kan fremstå markante i forhold til de landskabelige elementer. Dog vurderes det, at beplantning, skovbevoksning og bebyggelse vil skærme for en del af udsynet til møllerækken. Andre steder vil møllerækken kun være placeret indenfor en lille del af synsfeltet.
Landskab - Mellemzonen	3	I mellemzonen vurderes møllerne at være mere tilpasset landskabets skala og påvirkningen vurderes at være lille. Møllernes rotorhastighed er langsommere end ældre og mindre møller, og møllerne vil fremstå mere roligt i landskabet.
Landskab - Fjernzonen	3	Påvirkningen af landskabet i fjernzonen vurderes at være lille. Herfra vil møllerne være synlige fra åbne og højtliggende arealer uden beplantning i klart og solrigt vejr. Ofte vil kun mindre dele af møllevingerne være synligt, og på grund af afstanden vil påvirkningen af landskabet derfor være begrænset.
Kystnærhedszonen	3	Fra højtliggende terræn vil det være muligt at se vindmøllerne og kysten i sammenhæng og fra Lohals på Langeland vil vindmøllerne være synlige over horisonten. Mange steder i kystlandskabet er vindmøllerne imidlertid også afskærmet af beplantning og skovområder, og derfor vurderes det samlet, at vindmøllernes påvirkning af kystlandskabet vil være lille
Kulturmiljøer	2-3	Vindmøllerne vil ikke forringe kvaliteten og oplevelsen af kulturmiljøet, og de bærende

		bevaringsværdier tilsidesættes ikke med planlægningen for vindmøllerne.
Kirker	3	Vindmøllerne kan ses fra 3 af de 8 Kirker i området. Den eksisterende beplantning og eksisterende bygninger vil i stort omfang afskærme udsynet til vindmøllerne – og det vurderes derfor, at der udelukkende er en lille påvirkning af de omkringliggende kirker.
Samspil med øvrige vindmøller	2	Samlet set vurderes det visuelle samspil med de eksisterende vindmøller og den samlede påvirkning af landskabet at være ubetænkelig.
Fortidsminder, kulturarvsarealer	2-3	Der er ingen beskyttede fortidsminder eller kulturarvsarealer i planområdet. Der er i §25-tilladelsen fastsat krav om overvågning af jordarbejdet i form af en arkæologisk forundersøgelse.

Kumulative påvirkninger

Den visuelle påvirkning af landskabet er undersøgt med udgangspunkt i visualiseringer af de planlagte og eksisterende møller i området. Der er på den baggrund ikke konstateret væsentlige kumulative påvirkninger i forhold til landskab.

I forhold til den igangsatte planlægning for 3 energianlæg¹ vurderes det med udgangspunkt i afstandsforhold og de topografiske forhold, at disse anlæg ikke vil medføre kumulation i forhold til den landskabelige og visuelle påvirkning.

¹ Fjernvarmecentral og solenergianlæg på ca. 0,5 ha ca. 2,5 km øst for planområdet. Solenergianlæg på 60 ha i forbindelse med to eksisterende møller på 75m ved Gudbjerg ca. 4,3 km mod vest, og Solenergianlæg på ca. 60 ha og tre vindmøller med en totalhøjde på 150m ved Høje Dong ca. 10,6km mod vest.

Manglende oplysninger og viden

Det vurderes, at forholdene vedrørende landskab, kulturmiljøer, fortidsminder samt kirker er behandlet på et tilstrækkeligt oplyst grundlag, og at der ikke er behov for supplerende undersøgelser eller lignende.

Planlagte afværgeforanstaltninger

Der er ingen planlagte afværgeforanstaltninger

Overvågning

Der er §25-tilladelsen til projektet fastsat krav om overvågning af jordarbejdet i anlægsfasen i form af arkæologiske forundersøgelser.

7.4 Natur

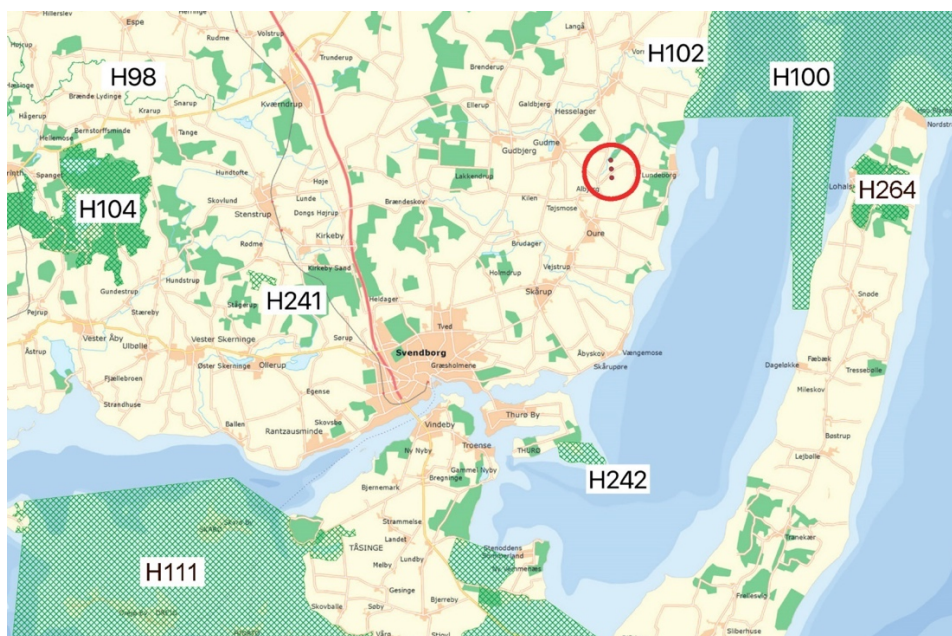
Dette afsnit udgør en væsentlighedsvurdering af planens potentielle påvirkning på Natura2000-områder eller arter omfattet af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder. Desuden vurderes planens påvirkning på Bilag IV arter, beskyttede fugle og beskyttede naturtyper (jf. § 3 i Naturbeskyttelsesloven).

7.4.1 Natura 2000-væsentlighedsvurdering

Væsentlighedsvurderingen vurderer om planens elementer kan medføre påvirkninger af de relevante Natura 2000-områder dvs., at det vurderes, om planen vil forringe bevaringsstatus eller forhindre opnåelse af gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som Natura 2000-områderne er udpeget for (udpegningsgrundlaget).

Natura 2000-områder

De nærmeste habitatområder H100 "Centrale Storebælt og Vresen" og H102 "Søer ved Tårup og Klintholm" ligger henholdsvis ca. 3,5 km og ca. 5 km nordøst for planområdet. Derudover ligger der seks andre habitatområder inden for 10-20 km fra planområdet se figur 30.



Figur 30. Habitatområder inden for en afstand af 20 km fra planområdet ved Broholm.

Udpegningsgrundlaget for de to nærmeste habitatområder fremgår af figur 31.

Kode	Udpegningsgrundlag	H100	H102
Arter			
1166	Stor vandsalamander		X
1188	Klokkefrø		X
1351	Marsvin	X	
Naturtyper			
1110	Sandbanke	X	
1150	Lagune*	X	
1160	Bugt	X	
1170	Rev	X	
1210	Strandvold med enårlige planter	X	X
1220	Strandvold med flerårlige planter	X	X
1230	Kystklint/klippe	X	X
3140	Kransnålgale-sø		X
3150	Næringsrig sø		X
6210	Kalkoverdrev*		X

Figur 31. Udpegningsgrundlag for habitatområde H100 "Centrale Storebælt og Vresen" og H102 "Søer ved Tårup og Klintholm" (gældende fra februar 2022). Arter og naturtyper markeret med * er prioriterede, og den danske stat har dermed et særligt forvaltningsansvar for disse. Strandvold med enårlige planter forventes udtaget fra udpegningsgrundlag for habitatområde H100.

Det nærmeste fuglebeskyttelsesområde F73 "Vresen og havet mellem Fyn og Langeland" ligger ca. 8 km mod øst. Her er kun edderfugl på udpegningsgrundlaget.

Øvrige nærliggende fuglebeskyttelsesområder er F71 "Sydfynske Øhav" og F74 "Skove ved Brahetrolleborg", som ligger henholdsvis ca. 17 km og ca. 20 km fra vindmøllerne. Udpegningsgrundlaget for de to fuglebeskyttelsesområder fremgår af figur 32.

Arter	F71	F74
Almindelig ryle	Y	
Brushane	Y	
Dværgterne	Y	
Engsnarre	Y	
Fjordterne	Y	Y
Havterne	Y	
Hvepsevåge		Y
Klyde	Y	
Mosehornugle	Y	
Plettet rørvagtel	Y	
Rødrygget tornskade	Y	
Rørdrum	Y	
Rørhøg	Y	Y
Splitterne	Y	
Bjergand	T	
Blisgås	T	
Blishøne	T	
Edderfugl	T	
Havørn	Y/T	Y/T
Hvinand	T	
Knopsvane	T	
Knarand		T
Mørkbuget knortegås	T	
Sangsvane	T	
Skarv		Y/T
Skeand		T
Toppet skallesluger	T	
Troldand	T	

figur 32. Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde F71 "Sydfynske Øhav" og F74 "Skove ved Brahetrolleborg" (gældende fra februar 2022). Det er angivet om arterne er udpeget som ynglefugle (Y) eller trækfugle (T). Havørn forventes udtaget som ynglefugl fra udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde F71.

Vurdering af planerne

På grund af afstandsforhold, geografiske forhold og dyrs og planters mulighed for at sprede sig, vurderes planerne for mølleprojektet ikke at påvirke bevaringsmålsætninger for habitatområderne eller fuglebeskyttelsesområderne, herunder bevaringsstatus for naturtyper og arter på deres udpegningsgrundlag.

Planområdet overlapper ikke med Natura 2000-områder og der er stor afstand til de nærmeste områder. Derfor vurderes der ikke at være en påvirkning af habitatområdernes bevaringsmålsætninger, herunder bevaringsstatus for naturtyper eller arter på habitatområdernes udpegningsgrundlag.

Det nærmeste fuglebeskyttelsesområde F73 "Vresen og havet mellem Fyn og Langeland" ligger ca. 8 km mod øst. Her er kun edderfugl på udpegningsgrundlaget. Edderfugl findes ved Fyn kun på havet, hvor den fortrinsvis lever af blåmuslinger.

De tre planlagte vindmøller på land vurderes derfor ikke at ville kunne påvirke denne marine art.

De individer af fuglearter, der er registreret i planområdet, vurderes ikke at komme fra fuglebeskyttelsesområder på grund af den lange afstand til de nærmeste af disse områder på henholdsvis 17 km og 20 km. Det vurderes derfor, at mølleprojektet ikke vil påvirke fuglebeskyttelsesområdernes bevaringsmålsætninger, herunder bestandsniveau og bevaringsstatus for arterne på deres udpegningsgrundlag.

Planlægningen for de tre vindmøller vil samlet set ikke påvirke relevante Natura 2000 områder herunder hverken bevaringsstatus for arter og naturtyper på nærliggende habitatområders udpegningsgrundlag, eller fuglearter på nærliggende fuglebeskyttelsesområders udpegningsgrundlag.

Kumulation

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der indenfor en afstand af 5 km fra habitatområde H100 er opstillet 46 møller, som er registreret i Energistyrelsens stamdataregister for vindkraftanlæg. Størstedelen (39) af disse møller har en rotordiameter under eller lig med 66m – syv har en rotordiameter på 117m og de står alle nord for Sprogø. Der er dermed ikke opstillet større moderne møller indenfor 5 km fra H100 – bortset fra de 7 møller ved Sprogø.

I forhold til fuglebeskyttelsesområde F73 er der 7 vindmøller indenfor en afstand af 5 km. Alle møller er placeret på Langeland – og alle møller har en rotordiameter under eller lig med 66m.

Svendborg Kommune har derudover igangsat planlægning for tre energiprojekter, som omfatter:

- Fjernvarmecentral og solenergianlæg på ca. 0,5 ha ca. 2,5 km øst for planområdet.
- Solenergianlæg på 60 ha i forbindelse med to eksisterende møller på 75m ved Gudbjerg ca. 4,3 km mod vest, og
- Solenergianlæg på ca. 60 ha og tre vindmøller med en totalhøjde på 150m ved Høje Dong ca. 10,6km mod vest.

Energiprojektet ved Lundeborg vurderes ikke at kunne påvirke hverken H100 eller F73 på grund af projektets karakter og afstanden til Natura 2000-områderne. Projektet ved Gudbjerg ligger i et område, der afvander til Vejstrup Å, som løber ud til Storebælt mindst 7 km fra Natura 2000 områder, som derfor ikke påvirkes.

Projektet ved Høje Dong afvander mod vest i stor afstand fra de relevante Natura 2000 områder – og afstanden mellem de planlagte vindmøller og de eventuelle kommende møller ved Høje Dong er stor.

Ingen af de planlagte eller kommende vindmøller vurderes at kunne påvirke Natura 2000 områder dels på grund af afstrømningsforhold og dels på grund af afstand.

Det vurderes derfor, at planlægningen heller ikke i kumulation med andre planer og projekter vil kunne påvirke relevante Natura 2000 områder herunder hverken bevaringsstatus for arter og naturtyper på nærliggende habitatområders udpegningsgrundlag, eller fuglearter på nærliggende fuglebeskyttelsesområders udpegningsgrundlag.

Samlet konklusion

Planlægningen for de tre vindmøller ved Broholm vil hverken i sig selv eller i kumulation med andre planer eller projekter medføre påvirkninger af de relevante Natura 2000 områder – herunder hverken påvirke bevaringsstatus for arter og naturtyper på nærliggende habitatområders udpegningsgrundlag, eller fuglearter på nærliggende fuglebeskyttelsesområders udpegningsgrundlag.

7.4.2 Bilag IV-arter

Af Habitatdirektivet fremgår, at EU-medlemslandene skal indføre en streng beskyttelse af en række dyre- og plantearter omfattet af Habitatdirektivets artikel 12 og bilag IV, uanset om disse forekommer inden for eller uden for et Natura 2000-område. Habitatdirektivets artsbeskyttelse omfatter derfor en generel beskyttelse af yngle- og rasteområder for alle arter opført på direktivets bilag IV overalt, hvor de pågældende arter lever naturligt. Beskyttelsen indebærer, at planer og projekter ikke må medføre forsætligt drab eller forstyrrelse eller føre til ødelæggelse eller beskadigelse af bilag IV-arters yngle- og rasteområder, som medfører negative effekter på området's økologiske funktionalitet.

Ifølge miljøportalens registreringer vil det være relevant at vurdere om planlægningen kan påvirke følgende bilag IV-arter: Flagermus, odder, hasselmus, markfirben, stor vandsalamander, klokkefrø, spidssnudet frø, springfrø, strandtudse og grønbroget tudse.

Flagermus

Det fremgår af miljøkonsekvensvurderingen, at i forbindelse med flagermusundersøgelser i 2019 og 2021 blev der registreret ni arter af flagermus i

planområdet, hvoraf dværgflagermus var den mest dominerende art. Udover dværgflagermus blev der registreret brunflagermus, vandflagermus, troldflagermus, langøret flagermus, sydflagermus, frynseflagermus og skimmelflagermus, samt enkelte individer af stor museøre. Skovkanter, remiser og levende hegn var vigtige naturtyper for flagermus i planområdet, mens kun en mindre del af flagermusene blev observeret på de åbne marker, hvor de nye møller planlægges placeret. De tre almindeligt forekommende arter dværgflagermus, brunflagermus og vandflagermus vurderes at have yngle- og rastepladser i nærheden af planområdet, men disse vil ikke blive berørt af anlægsarbejderne, idet der ikke fjernes skovbevoksning, levende hegn eller bebyggelse.

Aktiviteterne i anlægsfasen foregår primært i dagtimerne, hvor flagermus ikke er aktive, og vurderes derfor ikke at påvirke flagermus.

Vindmøllerne med tilhørende kranpladser og adgangsveje placeres på dyrkede marker. De omkringliggende bevoksninger vil ikke blive berørt, og der nedrives ingen bygninger. Det vurderes derfor, at der ikke vil forekomme et direkte habitattab for flagermus. Møllerne vurderes heller ikke at udgøre en barriereeffekt, idet flagermus ikke vil skulle flyve en væsentligt længere vej for at komme uden om møllerne, og at der ikke er indikationer på, at der skulle være trækruter i området omkring Broholm.

Skovkanter og levende hegn fungerer generelt som ledelinjer i landskabet under flagermusenes jagt og kan således føre flagermusene hen til vindmøllerne. Det kan øge sandsynligheden for, at flagermus tiltrækkes af insektforekomster omkring vindmøllerne og kolliderer med møllerne. De to sydligste vindmøller er planlagt relativt tæt på læhegn, remise og skov, som flagermus kan benytte til fouragering eller som ledelinjer, og den strengt beskyttede frynsefla. Ud fra et forsigtighedsprincip skal der gennemføres et vindmøllestop for flagermus ved alle tre vindmøller, som stoppes fra solnedgang til solopgang ved lave vindhastigheder (under 5 m/s i nacellehøjde) i perioden 15. juli - 15. oktober, hvilket er en sikker metode til at undgå tab af flagermus jf. Naturstyrelsens forvaltningsplan for flagermus <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2013/flagermus.pdf>. Et sådant vilkår om vindmøllestop i konkrete situationer vil sikre, at lokale bestande af flagermus opretholdes som hidtil.

Samlet vurderes det, at yngle- og rasteområder for flagermus ikke beskadiges eller ødelægges af planlægningen for 3 møller ved Broholm, og områdets økologiske funktionalitet for flagermus opretholdes.

Odder

Odder er ikke registreret i planområdet ved Broholm, og de nærmeste observationer af arten er fra Svendborg og Nyborg. Odder forventes derfor ikke at optræde regelmæssigt i planområdet, og kun omkring og i vandløbet Tange Å. Planlægningen indebærer ikke væsentlige påvirkninger af vandløbet og dets bredder (se nedenstående afsnit om Grønt Danmarkskort). Odderen er nataktiv, og påvirkes derfor ikke af anlægsarbejdet omkring Tange Å, som foregår i dagtimerne.

Samlet vurderes planlægningen for de tre vindmøller ved Broholm ikke at ville kunne beskadige eller ødelægge potentielle yngle- og rasteområder og områdets økologiske funktionalitet for odder opretholdes.

Hasselmus

Hasselmus er ikke registreret i skove nær planområdet. Planlægningen vil ikke påvirke lokale skove eller andre potentielle levesteder for hasselmus, idet møllerne med tilhørende kranpladser og adgangsveje etableres på åbne marker.

Planlægningen vil derfor ikke beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for hasselmus, og den økologiske funktionalitet opretholdes.

Markfirben

Markfirben er ifølge miljøkonsekvensrapporten registreret på Fyn, og de nærmeste registreringer er ca. 6 km vest for planområdet og i nærheden af Svendborg. Der hvor markfirben er udbredt vil den forekomme, hvor der er solvendte skrånninger, vejskrånninger, grusgrave, overdrev eller heder. Ingen af disse relevante habitattyper forekommer i planområdet, og det konkluderes derfor, at markfirben ikke findes i planområdet.

Planlægningen vil derfor ikke beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for hasselmus, og den økologiske funktionalitet opretholdes.

Padde

Af de otte danske paddearter, som findes på Habitatdirektivets bilag IV, er seks arter registreret på Fyn og nedenfor vurderes arternes forekomst i eller omkring mølleområdet – vurderingen er foretaget med udgangspunkt i den gennemførte miljøvurdering af projektet.

- Grønbroget tudse er ret sjælden i Danmark, men den kan lokalt være talrig. Med få undtagelser findes forekomsterne ved kystnære lokaliteter. Den findes på flere både større og mindre danske øer, men mangler helt i Jylland. Den er kendt fra

Samsø, Lolland, Falster, Møn, Sydfyn, Nordøstsjælland, Amager, Bornholm og flere småøer. Arten kendes ikke fra egnen omkring planområdet. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at ifølge Naturbasen.dk og arter.dk er de fynske observationer syd og vest for Svendborg.

- Klokkefrø findes i det sydøstlige Danmark, men var tidligere udbredt på de danske øer. Klokkefrø findes nu kun på øer i Det Sydfynske Øhav, på Østfyn, på nogle øer omkring Sjælland og et par steder på Sydsjælland. Arten er listet på udpegningsgrundlaget for habitatområde H102 "Søer ved Tårup og Klintholm" og H264 "Stigehave, Bræmlevænge og Mørkholm Skov", og den er registreret ved Grønneskov nordvest for Lundeberg ifølge Naturbasen.dk og Arter.dk.
- Løgfrø findes i størstedelen af landet (med undtagelse af Samsø og Fyn), men kun i små bestande. Arten er i stærk tilbagegang, men er kendt på Lolland, og den er formentlig uddød på Falster og Møn. Ifølge Naturbasen.dk og Arter.dk er der ikke registreringer i Svendborg Kommune.
- Løvfrø er relativt sjælden og i tilbagegang i Danmark og findes i dag overvejende i Sydøstjylland, Als, Lolland, Sydsjælland og Bornholm. Arten er registreret nord for Haarby på Vestfyn. Den er ikke kendt fra Østfyn, og ifølge Naturbasen.dk og Arter.dk er der ikke registreringer i Svendborg Kommune.
- Spidssnudet frø forekommer overalt i Danmark på egnede naturtyper. Arten forekommer kun sporadisk på Fyn, men er ikke kendt fra Syd- og Sydøstfyn, bortset fra et enkelt fund nær Svendborg ifølge Naturbasen.dk og Arter.dk.
- Springfrø forekommer i de sydøstlige dele af Danmark, herunder Sydfyn og Østfyn, Sydsjælland, Lolland, Falster, Møn og Bornholm, og kan potentielt forekomme i planområdet. Nærmeste registreringer ifølge Naturbasen.dk og Arter.dk er dog nord for Hesselager og sydøst for Gudme på minimum 4,5 km afstand.
- Strandtudse findes i klitheden langs den jyske vestkyst, på strandene i Limfjorden, langs de indre danske kystlinjer, langs fjordene og Østersøkysten. Strandtudse er fundet på Sydfyn og Østfyn, Sjælland, Lolland, Falster og Møn. Arten kan potentielt forekomme i planområdet. Nærmeste registreringer ifølge Naturbasen.dk og Arter.dk er dog vest for Gudbjerg Skov på minimum 7 km afstand.
- Stor vandsalamander er udbredt og almindelig i Østdanmark. Stor vandsalamander er listet på udpegningsgrundlaget for habitatområde H102 "Søer ved Tårup og Klintholm", H104 "Skove og søer syd for Brahetrolleborg" og H264 "Stigehave, Bræmlevænge og Mørkholm Skov". Arten kan potentielt forekomme i egnede vandhuller i nærområdet. Der er registreret fund ved Brændeskov og Højbjerg vest for området. Derudover ved Klintholm nordøst for planområdet. Nærmeste registreringer ifølge Naturbasen.dk og Arter.dk er dog vest for Gudbjerg Skov på minimum 7 km afstand.

Opsætning og drift af vindmøller, etablering af kranpladser og tilkørselsveje mv. vil ikke berøre vådområder, herunder vandløb, søer og vandhuller såvel som overvintringshabitater, herunder eksempelvis dødt ved i skovbunden eller stenbunker. Den eneste undtagelse er en udvidelse af en overkørsel af et vandløb, men det er en begrænset og kortvarig påvirkning, der ikke vil få nogen påvirkning på bestande af padder. Planlægningen forårsager ikke tab af habitater for padder, og vurderes derfor ikke at påvirke paddebestandene.

Samlet konkluderes det derfor, at planlægningen ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for padder, og den økologiske funktionalitet opretholdes

7.4.3 Beskyttede fuglearter

Vindmøllerne vil primært kunne påvirke fugle igennem kollisioner, forstyrrelser og barriereeffekter i driftsfasen. Kollisioner med vindmøller har næsten altid en dødelig udgang for fugle også selvom de kun bliver skadet af kollisionen. Risikoen for at fugle kolliderer med vindmøller afhænger af en lang række faktorer såsom art, flyvehøjde, vejrforhold, møllernes størrelse og placering. For de fleste fuglebestande betyder enkelte dræbte fugle ingenting på bestandsniveau, men hvis møllerne står steder, hvor store dele af en fuglebestand befinder sig eller passerer i en periode, det være sig store andele af en trækvejsbestand eller en lokal yngle-/rastebestand, kan små procentvise kollisioner få en effekt på en bestand.

Etablering af vindmøller kan i anlægs- og nedtagningsfasen medføre forstyrrelser og påvirke fordelingen af ynglende, rastende og fouragerende fugle i det omkringliggende landskab. I driftsfasen kan visse fuglearter opfatte vindmøller som farlige, så de holder en vis afstand til vindmøllerne, hvilket medfører at de kan miste yngle-, raste- eller fødesøgningshabitat.

Større mølleparker, som anlægges på trækfugles rute gennem landskabet (f.eks. langs kystlinjer, i større ådale eller ved søsystemer) kan skabe barrierer for trækfuglene. Dette betyder, at trækfuglene enten får en længere trækroute (i en bue uden om møllerne) eller skal finde en helt anden trækroute.

Planområdet vurderes at være relevant som levested for syv arter af rovfugle på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1 eller den danske rødliste, som er registreret i området. Det drejer sig om blå kærhøg, havørn, hvepsevåge, rød glente, rørhøg, spurvehøg og vandrefalk. Planområdet vurderes herudover at være relevant for digesvale, gravand, hættemåge, mursejler, sanglærke, stær og vibe, som ligeledes er på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1 eller den danske rødliste. Ingen af arterne

er dog registreret i større antal, og det vurderes, at de pågældende arter fortrinsvis, anvender området som lejlighedsvist fourageringssted.

I miljøkonsekvensvurderingen af projektet er det vurderet, at da rød Glente yngler eller har ynglet i nærheden af planområdet vil denne art potentielt have størst risiko for at kolliderer med de tre vindmøller. De øvrige beskyttede fuglearter, som kan optræde i planområdet, vil ikke påvirkes af kollisioner med møllerne på bestandsniveau, fordi de enten optræder fåtalligt i området og/eller har en stabil eller positiv bestandsudvikling.

I de seneste år har der ynglet rød glente i Tange Skov ca. 540 meter fra nærmeste planlagte mølle. Lokale ynglefugle kan have en højere risiko for at kolliderer med nærtstående vindmøller, hvis de ofte fouragerer eller passerer nær møllerne. I foråret og sommeren 2022 blev der gennemført en undersøgelse af de ynglende røde glenters flyvemønstre i og omkring planområdet (se miljøkonsekvensrapporten). Her blev der observeret 54 timer over ni dage, og der blev målt flyvehøjder på glenterne. Fjorten gange i løbet af undersøgelsen passerede røde glenter gennem vindmølleområdet, og alle gange i rotorhøjden for de planlagte vindmøller. På baggrund af disse observationer blev kollisionsrisikoen for de lokale røde glenter beregnet. Denne beregning viste, at der forventes at forekomme 0,225-0,3 kollisioner pr. år for de tre vindmøller til sammen, hvilket vil svare til, at én fugl kolliderer med én af møllerne hvert 3-4 år. Sammenholdt med, at både den fynske og danske bestand af rød glente har været i fremgang de seneste år konkluderes det, at den beregnede kollisionsrisiko ikke vil påvirke den samlede bestand af rød Glente.

Vindmøllernes forstyrrelseseffekt og fortrængning ved etablering og drift vil være uden betydning for beskyttede fuglearter, da der vurderes at være et stort omfang af alternative egnede fouragerings-, yngle- og rasteområder i nærområdet. De tre vindmøller vil heller ikke udgøre en barriereeffekt for fugles træk- og spredningsmuligheder i området ved Broholm. Direkte habitattab ved etablering af møllerne er begrænset, da vindmøllerne med tilhørende anlæg placeres på landbrugsjord og på et forholdsvis begrænset areal.

Samlet vurderes det, at kollision med vindmøllerne, forstyrrelseseffekt og fortrængning, direkte habitattab og barriereeffekt ikke vil påvirke beskyttede fuglearter på bestandsniveau.

7.4.4 Beskyttede naturtyper (§3-områder)

Fundamenter til vindmøllerne, kranpladser, adgangsveje, teknik- og kabelskure ligger alle uden for arealer med §3-beskyttede naturtyper (Figur 33). Den eksisterende grusvej nord for møllerækken, der skal anvendes som adgangsvej til den nordligste mølle, krydser Tange Å. Overkørslen skal udvides og forstærkes, hvilket kræver at Svendborg Kommune meddeler dispensation efter Naturbeskyttelsesloven og tilladelse efter vandløbsloven. Vurdering af påvirkningen af vandløbet fremgår af det efterfølgende afsnit om *Grønt Danmarkskort*. Her skal det fremhæves, at ved udskiftning af den eksisterende rørledning sikres det, at vandløbets tilstand ikke forringes, og at måløpfyldelse i henhold til statens Vandområdeplaner ikke forhindres. I forbindelse med udgravninger til vindmøllernes fundamenter skal der oppumpes en begrænset mængde vand, som udspreddes til nedsivning på omkringliggende marker. Der vil primært være tale om overfladevand/regnvand, og det er i miljøkonsekvensrapporten vurderet, at der ikke vil være risiko for okker i det oppumpede vand. Vandspejlet i de omkringliggende områder, herunder arealer med beskyttede naturtyper, vil ikke blive påvirket. Der er i §25-tilladelsen til projektet fastsat vilkår om, at det skal sikres, at oppumpet vand ikke udledes direkte til beskyttede eller værdifulde naturområder, vandløb og lavbundslande.

Anlæggelsen og driften af vindmøllerne vil ikke medføre væsentlige negative påvirkninger af beskyttede naturtyper eller vandløb i eller nær planområdet.



Figur33. Beskyttede §3-naturtyper i og nær planområdet ved Broholm.

7.4.5 Grønt Danmarkskort

Grønt Danmarkskort har siden d. 1. juni 2017 indgået som en del af planloven og samler kommunernes naturtemaer i ét sammenhængende naturnetværk. Det er relevant, da en af de store udfordringer for naturen i dag er, at naturområder ikke er bundet sammen af grønne korridorer. Grønt Danmarkskort skal sikre en forstærket indsats for større og mere sammenhængende naturområder, og skal tjene som et strategisk planlægnings- og prioriteringsværktøj til brug i prioritering af kommende naturindsatser.

Arealer omkring Tange Å vest og nord for møllerækken er udpeget som økologisk forbindelse (Figur 34A). Arealerne langs åen er også udpeget som særligt værdifulde naturarealer (Figur 34B). Mod vest indgår arealer på begge sider af den økologiske forbindelse i udpegningen af naturområder, som bidrager til andre formål, og mod nord er kun arealet syd for den økologiske forbindelse udpeget som naturområde,

der bidrager til andre formål. De omkringliggende udpegede naturområder, som bidrager til andre formål, består altovervejende af dyrket mark, herunder arealet umiddelbart nord for den nordligste mølle.



Figur 34 A og B. Økologiske forbindelser (A; rød skravering), samt særligt værdifulde naturområder og naturområder, som samtidig bidrager til andre formål (B; grøn skravering).

Ingen af møllefundamenterne eller kranpladserne berører arealer i den økologiske forbindelse langs Tange Å. Derimod krydser den eksisterende grusvej, som indgår i adgangsvejen fra Landevejen til den nordligste af møllerne, den økologiske forbindelse samt et lavbundsareal. Vejen skal udvides og forstærkes, herunder overkørslen over Tange Å. Den eksisterende rørlægning udvides fra ca. 5 meter til ca. 11 meter med et nyt rør med større dimension, som lægges med 1/3 af diameteren under vandløbsbunden. Herved forbedres vandgennemstrømningen og der undgås styrt eller passageproblemer for fisk og smådyr. Rørlængder på under 15-20 meter vil normalt ikke hindre fisk og smådyr fra at vandre frit. Det vurderes derfor, at spredningsmulighederne for planter og dyreliv i den økologiske forbindelse ikke påvirkes væsentligt af udvidelsen og forstærkningen af overkørslen over Tange Å. Etableringen af vindmøllerne har desuden ikke nogen væsentlig betydning for, at der på sigt kan arbejdes med at forbedre naturkvaliteten indenfor det udpegede lavbundsareal.

I anlægsfasen, hvor der forventes at skulle foretages midlertidig grundvandssænkning i udgravninger til møllefundamenter, vil det oppumpede vand blive udspreddt på marker uden for de udpegede særligt værdifulde naturområder, så disse ikke påvirkes. I § 25-tilladelsen stilles vilkår om, at det skal sikres, at det oppumpede vand ikke udledes direkte til beskyttede eller værdifulde naturområder, vandløb og lavbundsarealer.

Samlet set vil planen ikke påvirke udpegninger i forbindelse med Grønt Danmarkskort.

7.4.6 Sten- og jorddiger

Der er beskyttede diger langs Stenmurevej og langs dele af de planlagte adgangsveje. Ved etablering af vejadgang fra Stenmurevej til den midterste af møllerne benyttes en eksisterende passage mellem to diger. Der kræves dispensation fra Svendborg Kommune ved behov for midlertidig udvidelse af passagen i anlægsfasen, men herudover berøres ingen af de beskyttede diger.

7.4.7 Skovbyggelinje

Skovbyggelinjen udgør en beskyttelseslinje på 300m fra skove jf. naturbeskyttelseslovens §17. Beskyttelseslinjen skal sikre det frie udsyn til skov og skovbryn og at skovbrynene bevares som værdifulde levesteder for plante- og dyreliv. Indenfor skovbyggelinjen må der ikke placeres bebyggelse mv. Der er efter en konkret vurdering mulighed for at dispensere fra Skovbyggelinjen.

De to nordligste møller med tilhørende teknikbygninger og adgangsveje mv. placeres i udkanten af skovbyggelinjen for Kørneskov mod øst. Da møllerne opstilles forholdsvist langt fra skovbrynet, på intensivt dyrket mark og med et levende hegn placeret mellem møller og skovbryn vurderes det, at skovbrynene kan bevares som værdifulde levesteder for planter- og dyreliv. Møllerne vil ikke forhindre det frie udsyn til skovene og skovbrynet. Svendborg Kommune har til hensigt at træffe afgørelse om dispensation fra skovbyggelinjen dog tidligst, når der foreligger et vedtaget plangrundlag.

7.4.8 Samlet vurdering

Natur	Påvirkning	Bemærkning
Natura 2000	2	Planlægningen vil hverken i sig selv eller i kumulation med andre planer eller projekter medføre påvirkninger af de relevante Natura 2000 områder – herunder hverken påvirke bevaringsstatus for arter og naturtyper på nærliggende habitatområder

	udpegningsgrundlag, eller fuglearter på nærliggende fuglebeskyttelsesområdets udpegningsgrundlag.
Bilag IV-arter	<p>Planlægningen vil ikke beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter, og områdets økologiske funktionalitet for bilag IV-arter opretholdes.</p> <p>4 For at undgå kollisionsdrab mellem flagermus og møllerne fastsættes der i tilladelsen til projektet vilkår om, at alle tre møller stoppes fra solnedgang til solopgang ved lave vindhastigheder (under 5 m/s i nacellehøjde) i perioden 15. juli - 15. oktober.</p>
Beskyttede fuglearter	<p>2 Vindmølleanlæggets etablering og drift vil ikke påvirke bestande af arter på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1 eller den danske rødliste.</p>
§3-beskyttede naturområder	<p>2 Fundamenter til vindmøllerne, kranpladser, adgangsveje, teknik- og kabelskure ligger alle uden for §3-naturtyper, og vil derfor ikke påvirke disse beskyttede naturtyper. I tilladelsen til projektet fastsættes der vilkår om, at der i anlægsfasen ikke må afstrømme oppumpet grundvand/overfladevand til omkringliggende naturområder mv.</p>
Grønt Danmarkskort	<p>2 Den eksisterende vej, som indgår i adgangsvejen til de to nordligste møller, krydser en økologisk forbindelse langs Tange Å, men hverken møllefundamenter eller kranpladser berører den økologiske forbindelse.</p> <p>2 Adgangsvejen krydser desuden et lavbundsareal omkring Tange Å. Opstillingen af vindmøllerne vil ikke medføre væsentlig påvirkning af den økologiske forbindelse, lavbundsarealet eller andre udpegninger i forbindelse med Grønt Danmarkskort.</p>
Sten- og jorddiger	<p>2 Der er beskyttede diger langs Stenmurevej og langs dele af de planlagte adgangsveje. Ved etablering af vejadgang fra Stenmurevej til den midterste af møllerne benyttes en eksisterende passage mellem to diger. Der kræves dispensation fra Svendborg Kommune ved behov for midlertidig udvidelse af passagen i anlægsfasen, men herudover berøres ingen af de beskyttede diger.</p>
Skovbyggelinje	<p>2 To vindmøller med tilhørende adgangsveje og teknikbygninger mv. etableres indenfor skovbyggelinje. Svendborg Kommune skal særskilt fra</p>

miljøvurderingerne meddele dispensation fra skovbyggelinje. Placeringen af møllerne vurderes ikke at have betydning for skovbrynene som værdifuldt levested for plante-og dyreliv, og det frie udsyn til skovene og skovbrynene forhindres ikke.

Kumulative påvirkninger

Der er i væsentlighedsvurderingen for Natura 2000 områder vurderet, at planlægningen for de tre vindmøller ved Broholm hverken i sig selv eller i kumulation med andre planer eller projekter medfører væsentlige påvirkninger af de relevante Natura 2000 områder – herunder hverken påvirke bevaringsstatus for arter og naturtyper på nærliggende habitatområders udpegningsgrundlag, eller fuglearter på nærliggende fuglebeskyttelsesområders udpegningsgrundlag.

Der er ikke konstateret andre tekniske anlæg, der i samspil med vindmøllerne i planområdet, vil kunne medføre væsentlige kumulative påvirkninger i forhold til natur og biodiversitet.

Manglende oplysninger og viden

Det vurderes, at forholdene vedrørende natur og biodiversitet er behandlet på et tilstrækkeligt oplyst grundlag, og at der ikke er behov supplerende undersøgelser eller lignende.

Planlagte afværgeforanstaltninger

Ud fra et forsigtighedsprincip vurderes det at der skal gennemføres et vindmøllestop for flagermus ved alle tre vindmøller. Vindmøllestoppet skal ske ved lave vindhastigheder (under ca. 5-6 m/s i nacellehøjde), fra solnedgang til solopgang i perioden 15. juli - 15. oktober. Vindmøllestoppet er en sikker metode til at undgå kollision mellem vindmøller og flagermus.

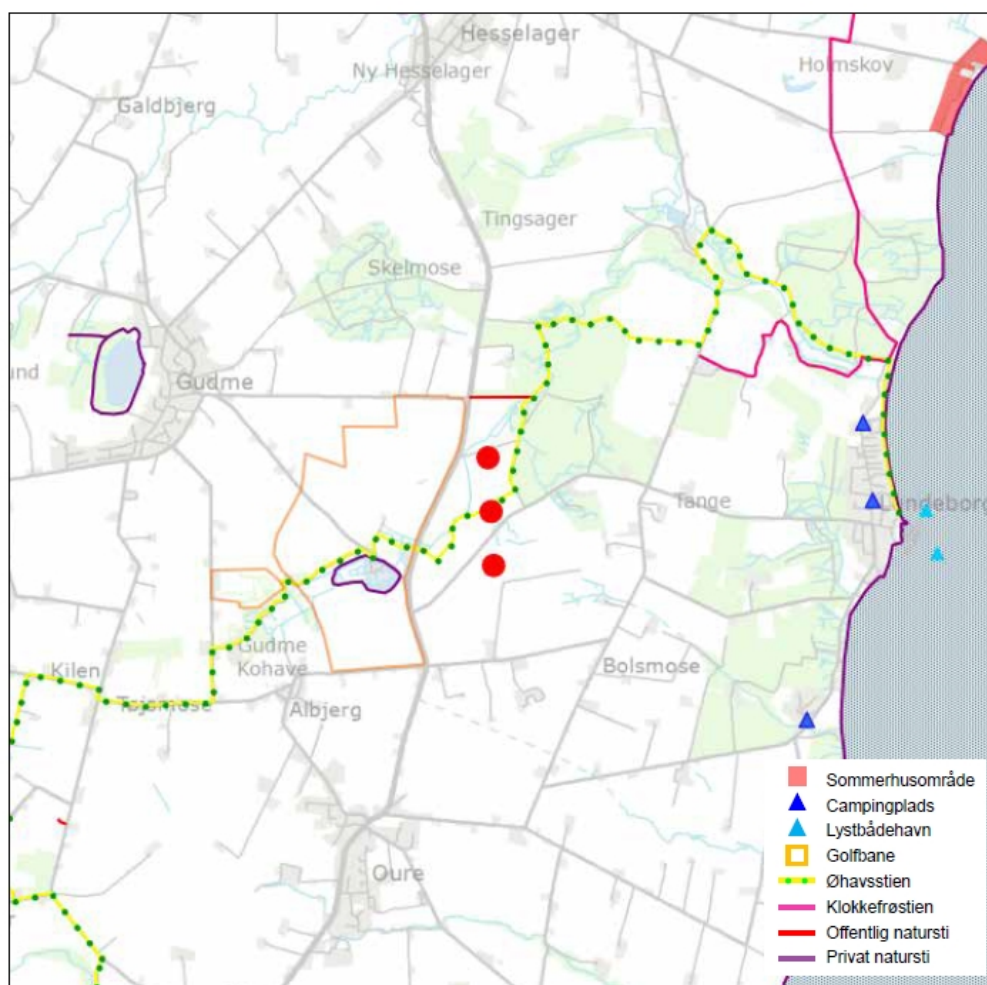
Ovennævnte afværgeforanstaltning fremgår således som vilkår i Svendborg Kommunes §25-tilladelse.

Overvågning

Det fremgår af miljøkonsekvensvurderingen og der er i §25-tilladelsen af projektet fastsat krav, om egenkontrol for vindmøllestop af hensyn til flagermus

7.5 Friluftsliv

I Svendborg Kommunes kommuneplan 2021-2033 er der udpeget en række områder og faciliteter til rekreative formål for lokalbefolkningen og turister herunder sommerhusområder, campingpladser, lystbådehavne, golfbaner og rekreative stier, som skal fremme friluftslivet. Et oversigtskort over de relevante friluftsanlæg i henhold til kommuneplanen fremgår af den efterfølgende figur 35. Der henvises i øvrigt til miljøkonsekvensrapportens bilag 7 med visualiseringer af påvirkninger af de rekreative anlæg eller områder.



Figur 35. Rekreative friluftsanlæg i henhold til Svendborg Kommunes Kommuneplan 2021-2033.

7.5.1 Turistcenter

Lundeborg, der ligger ved Storebælt omkring 2,5 km øst for planområdet, er i kommuneplanen udpeget som turistcenter, hvor større ferie- og fritidsanlæg i den kystnære zone skal placeres. Det giver mulighed for synergieffekter mellem fritids- og ferieanlæg, overnatningsmuligheder og attraktioner i Lundeborg og ved Storebæltskysten samt ind i landet ved Oure, Broholm, Gudme og Hesselager.

7.5.2 Sommerhusområder

Det nærmeste sommerhusområde ligger ved Strandlyst Strand, Holmsland Strand og Stokkebæk Strand ca. 3,9 km nordøst for planområdet. Herudover er der flere sommerhusområder på større afstand, herunder et lille område ved Elsehoved Strand ca. 4,2 km mod sydøst og et større område ved Bøsøre (Klintholm og Klintholm Strand) ca. 6 km mod nordøst. Fælles for sommerhusområderne er, at de i kraft af deres placering ved Storebælt primært orienterer sig mod øst i modsat retning af de planlagte vindmøller. På grund af afstands- og terrænforhold samt bebyggelse og beplantning i landskabet, vurderes vindmøllerne kun at være synlige i meget begrænset omfang fra de dele af sommerhusområderne, som ligger nærmest mølleområdet.

7.5.3 Campingpladser

Den nærmeste campingplads er Knarreborg Mølle Camping, der ligger ca. 2,2 km sydøst for planområdet. Hertil kommer to campingpladser ved Lundeborg øst for planområdet. Det drejer sig om Lundeborg Strand-Camping ved den nordlige del af Lundeborg og Lundeborg Ny Camping midt i Lundeborg henholdsvis ca. 2,5 km og 2,8 km fra de planlagte vindmøller. Øvrige campingpladser ligger mere end 6-7 km fra planområdet, herunder Bøsøre Strand Feriepark mod nordøst og Åby Strand Camping mod syd. Ligesom sommerhusområderne orienterer campingpladserne sig overvejende mod Storebælt i modsat retning af de planlagte vindmøller. Knarreborg Mølle Camping er omgivet af skov, som afskærmer udsynet i retning mod møllerne, og hertil kommer, at de terrænmæssige forhold yderligere bidrager til at begrænse udsynet i retning mod mølleområdet fra de åbne, lavtliggende arealer nærmest kysten. Lundeborg Ny camping er omgivet af bebyggelsen i Lundeborg, som afskærmer udsynet i retning mod møllerne, men der vil eventuelt kunne være enkelte kig mellem bygningerne, hvor mindre dele af møllevingerne vil kunne ses over skovbevoksningen vest for Lundeborg. Fra den nordlige del af Lundeborg Strand-Camping vil møllevingerne være synlige over skovene vest for Lundeborg, mens møllerne vurderes at være skjult af skovbevoksning set fra den sydlige del. På

grund af afstandsforholdene vil der ikke være nogen væsentlig støjpåvirkning fra vindmøllerne².

7.5.4 Lystbådehavne

Lundeborg Havn, der ligger ved den sydlige del af Lundeborg ca. 2,8 km fra planområdet, fungerer både som fiskeri- og lystbådehavn, og umiddelbart syd herfor ligger Lundeborg Lystbådehavn. Set fra Lundeborg Havn er udsynet i retning mod vindmøllerne afskærmet af bebyggelsen i Lundeborg. Der er mere åbent omkring Lundeborg Lystbådehavn mod syd, og set herfra vurderes det, at vingespidsene på møllerne vil kunne være synlige hen over bebyggelse og bevoksning³.

7.5.5 Golfbaner

Gudme Golf Clubs bane ligger syd for Gudme og umiddelbart vest for Broholm ca. 1,5 km vest for planområdet. Der er tale om en mindre bane med 9 huller. Det vurderes, at vindmøllerne vil være synlige fra store dele af banen, da der kun er mindre læbælter og beplantninger på og omkring banen. På grund af afstanden og placeringen i forhold til planområdet vil der kunne forekomme skyggekast fra møllevingerne i begrænset omfang først på formiddagen. Derudover er der i kommuneplanen udlagt et større areal omkring Broholm til Broholm Golf Club. Området strækker sig fra Tangå Møllevej mod nord til Albjergvej mod syd og afgrænses mod vest af Landevejen. Arealet indgår i lokalplan nr. 86 for golf, wellness og hestecenter på Broholm Gods, der blev vedtaget i 2008. Det skal bemærkes, at Broholm Gods efterfølgende har opgivet planerne om at etablere golfbaner i området. Hovedbygningen er bl.a. indrettet med restaurant, selskabslokaler, conferencefaciliteter og værelser til overnatning samt museum mv. Vindmøllerne vurderes ikke at have betydning for den fortsatte drift af disse faciliteter. Hestecenteret, der ligger nord for hovedbygningen, omfatter bl.a. to ridehuse og tre udendørs dressurbaner. Dressurbanerne ligger vest for det store ridehus, og udsynet til vindmøllerne vil i nogen grad være afskærmet af ridehuset og beplantning i området. På grund af afstanden, og da møllerne ikke medfører en pludseligt opstået bevægelse, vurderes heste hurtigt at kunne vænne sig til møllerne, så de ikke bliver påvirket.

² Henvi sning til miljøkonsekvensrapportens bilag 7 f.eks. fotopunkt 16 og 22

³ Henvi sning til miljøkonsekvensrapportens bilag 7 f.eks. fotopunkt 17 og 18

Lokalplanen for Broholm Gods giver mulighed for etablering af to golfbaner med henholdsvis 9 og 18 huller, hvoraf banen med 9 huller placeres syd for Broholm, og banen med 18 huller placeres på arealet nord for hestecenteret. Den nordligste af de planlagte vindmøller placeres ca. 220 meter fra den nærmeste del af banen med 18 huller, mens der vil være ca. 650 meter fra den sydligste mølle til den nærmeste del af banen med 9 huller. Vindmøllerne vil være synlige fra størstedelen af området, hvor de vil kunne fremstå dominerende, og på grund af afstanden og placeringen i forhold til planområdet vil der kunne forekomme skyggekast fra møllevingerne på forskellige tidspunkter i løbet af formiddagen i de enkelte dele af området. Der vil desuden være en vis støjmæssig påvirkning fra vindmøllerne ved især de nærmest beliggende dele af området mod nord, hvor banen med 18 huller er planlagt. Golfbaner betragtes sædvanligvis ikke som støjfølsom arealanvendelse, og opstillingen af vindmøllerne vurderes derfor ikke at forhindre en eventuel etablering af de planlagte golfbaner eller at være i konflikt med de rekreative interesser i denne forbindelse. Som nævnt er der dog ikke længere aktuelle planer om at etablere golfbanerne.

7.5.6 Rekreative stier

Øhavsstien er en 220 km lang rekreativ vandrerute, der omkranser Det Sydfynske Øhav. Øhavsstien er en trampesti forbeholdt vandrere, og stien er afmærket hele vejen med skilte. Fra Lundeborg fører stien mod nord til Tange Å og følger ådalen mod nordvest til Hesselagergård. Herfra fortsætter stien forbi Tangå Å Mølle til Broholm og videre mod Svendborg via bl.a. Klingstrup Hovedgård og Vejstrup Vandmølle. På strækningen fra Tange Å Mølle til Broholm krydser stien den mark nord for Stenmurevej, hvor de to nordligste af de planlagte vindmøller placeres. Stien følger det beskyttede dige umiddelbart nord for den midterste mølle, og stien er placeret på sydsiden af det beskyttede dige, hvor adgangsvejen til møllen ligeledes placeres. Møllevejen vil således komme til at indgå som en del af stien, og de vandrende vil på denne strækning komme til at opleve møllen på helt tæt hold.

Møllerne vil herudover være synlige fra de øvrige strækninger af stien i det åbne land, hvor møllerne dog vil være mindre dominerende, og på større afstande vil udsynet være afskærmet af bevoksningen i landskabet, herunder skovområderne i ådalen omkring Tange Å og Hesselagergård. I tilknytning til Øhavsstien er der desuden udlagt en offentlig sti ca. 400 meter nord for planområdet i forlængelse af Tangå Møllevej, som forbinder Landevejen med Øhavsstien tæt ved Tange Å Mølle. Herfra vil der ligeledes være udsyn mod syd til de planlagte vindmøller. Klokkefrøstien er en ca. 14 km lang vandresti langs med og nær kysten i området mellem Lundeborg mod syd og Åhuse mod nord. Stien er markeret med skilte og følger små asfaltveje, skovstier, trampestier langs levende hegn eller

strandbredden. Ruten går tæt forbi vandhuller med klokkefrøer, hvilket har givet navn til stien. Den nærmeste del af stien ligger ved Hesselagergårdsvej godt 1,6 km fra de planlagte vindmøller og ved Tange Å nord for Lundeborg krydser Klokkefrøstien Øhavsstien inden den fortsætter nordpå gennem Purreskov. Det vurderes, at vindmøllerne vil være synlige hen over bevoksningen i landskabet fra visse strækninger af stien, men på grund af beplantningen og afstandforholdene vil møllerne ikke være dominerende. Herudover er der offentligt tilgængelige private naturstier i parken omkring Broholm (Eventyrstien) og omkring Gudme Sø henholdsvis godt 600 meter og godt 2,5 km fra de planlagte vindmøller. Møllerne vil især være synlige fra de nærmeste dele af parken ved Broholm, hvor de vil fremstå dominerende i landskabet, mens udsynet til møllerne fra den øvrige del af parken i større eller mindre grad vil være sløret eller helt afskærmet af beplantning. Udsynet fra stien omkring Gudme Sø i retning mod de planlagte vindmøller afskærmes af de terrænmæssige forhold og bebyggelsen i Gudme, der ligger øst for søen.

7.5.7 Samlet vurdering

Lundeborg ved Storebæltskysten øst for planområdet er udpeget som turistcenter, og i og omkring byen ligger bl.a. lystbådehavn og campingpladser. På grund af afstands- og terræforhold samt bebyggelse og skovbevoksning omkring byen vurderes de planlagte vindmøller kun at være synlige herfra i meget begrænset omfang. Tilsvarende gælder i forhold til de nærmeste sommerhusområder, som ligger på større afstand nord og syd for Lundeborg. Øst for Broholm er der en eksisterende golfbane, og herudover er der mulighed for at etablere to baner, henholdsvis nord og syd for Broholm. Vindmøllerne vil være synlige fra den eksisterende bane, og især fra arealerne, hvor de nye baner kan etableres. De nærmeste dele vil desuden være påvirket af skyggekast og støj fra vindmøllerne, men projektet vil ikke forhindre en eventuel fremtidig etablering af golfbanerne. Fra de nærmeste dele af Eventyrstien i parken omkring Broholm vil vindmøllerne kunne være dominerende, men herudover vil udsynet til møllerne være sløret eller afskærmet af beplantning og bebyggelse, og tilsvarende gælder for dressurbanerne i forbindelse med hestecenteret ved Broholm. Øhavsstien fra Lundeborg til Svendborg via Broholm passerer gennem planområdet tæt ved den midterste af de nye møller. Adgangsvejen til møllen vil indgå som en del af stien, og projektet vil ikke forhindre, at man fortsat kan vandre ad stien. Møllerne vil være dominerende, når de opleves på tæt hold, men på større afstande vil udsynet være afskærmet af bevoksningerne i landskabet. Tilsvarende gælder for de øvrige rekreative stier i det omkringliggende landskab.

Samlet set vurderes der ikke at være en væsentlig påvirkning i forhold til de rekreative interesser i det omkringliggende landskab. Mølleanlægget vil ikke begrænse adgang til eller mulighed for at benytte de rekreative anlæg.

Samlet vurdering	Påvirkning	Bemærkning
Friluftsliv	2-3	Ingen væsentlig påvirkning af rekreative interesser, og de planlagte møller vil ikke begrænse adgangen til de rekreative interesser

Kumulative påvirkninger

Der findes ikke eksisterende vindmøller, som i samspil med de planlagte vindmøller vil medføre en kumulative påvirkning af friluftsliv.

I forhold til Svendborg Kommunes igangsatte planlægning for tre energianlæg⁴ vurderes det, at der på grund af afstandsforhold og de topografiske forhold heller ikke vil være kumulation med de tre forventede kommende energianlæg i forhold til friluftsliv.

Manglende oplysninger og viden

Det vurderes, at forholdene omkring friluftsliv er behandlet på et tilstrækkeligt oplyst grundlag.

Afværgeforanstaltninger

Der etableres ikke afværgeforanstaltninger i forhold til friluftsliv og de rekreative interesser i området.

Overvågning

Der etableres ikke overvågning i forhold til friluftsliv og de rekreative interesser i området.

⁴ Fjernvarmecentral og solenergianlæg på ca. 0,5 ha ca. 2,5 km øst for planområdet. Solenergianlæg på 60 ha i forbindelse med to eksisterende møller på 75m ved Gudbjerg ca. 4,3 km mod vest, og Solenergianlæg på ca. 60 ha og tre vindmøller med en totalhøjde på 150m ved Høje Dong ca. 10,6km mod vest.

7.6 Overfladevand, grundvand og jord

På baggrund af EU's Vandrammedirektiv⁵ er der er i lov om vandplanlægning⁶ fastlagt rammer for beskyttelse og forvaltning af overfladevand og grundvand. I bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster⁷ fastlægges konkrete miljømål for hvert enkelt vandområdedistrikt⁸, jf. bekendtgørelse om vandområdedistrikter og hovedvandoplande. Planområdet ved Broholm er beliggende i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, Hovedopland 1.15 Det Sydfynske Øhav. Den specifikke målsætning og tilstand for de enkelte vandområder fremgår af Vandområdeplanerne, herunder den gældende Vandområdeplan 2015-2021 (VP2) og forslaget til vandområdeplan 2021-2027 (VP3), som har været i offentlig høring fra december 2021 til juni 2022.

7.6.1 Grundvand

Planområdet ved Broholm er beliggende i et område, hvor der i den gældende Vandområdeplan 2015-2021 (VP2) er fastsat miljømål om god kvantitativ tilstand og god kemisk tilstand for grundvandsforekomster. I forslaget til vandområdeplan 2021-2027 (VP3) skelnes der mellem terrænnære, regionale og dybe grundvandsforekomster. Der er ikke afgrænset områder med dybe grundvandsforekomster i nærheden af planområdet ved Broholm, men både for de terrænnære grundvandsforekomster og for de regionale grundvandsforekomster er der fastsat miljømål om god kvantitativ tilstand og god kemisk tilstand. Miljømål og tilstand i henhold til forslag til vandområdeplan 2021-2027 (VP3) er gengivet i den efterfølgende figur. Det fremgår heraf, at miljømålene er opfyldt med undtagelse af den kemiske tilstand for den regionale grundvandsforekomst, der er angivet som ringe.

⁵ direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000

⁶ LBK 126 af 26. januar 2019

⁷ BEK 448 af 11. april 2019

⁸ BEK 119 af 7. februar 2014

	Terrænnær grundvandsforekomst (ID-nr. DK115_dkmf_1341_kalk)	Regional grundvandsforekomst (ID-nr. DK115_dkmf_1347_ks)
Areal	228,61 km ²	263,2 km ²
Drikkevandsforekomst	Ja	Ja
Miljømål for kvantitativ tilstand	God kvantitativ tilstand	God kvantitativ tilstand
Miljømål for kemisk tilstand	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand
Kvantitativ tilstand	God kvantitativ tilstand	God kvantitativ tilstand
Kemisk tilstand, samlet	God kemisk tilstand	Ringe kemisk tilstand
Miljømål opfyldt	Ja	Nej

Fig. 36. Miljømål og tilstand for henholdsvis terrænnær og regional grundvandsforekomst omkring planområdet ved Broholm i henhold til forslag til Vandområdeplan 2021-2027. Miljømål for kemisk tilstand er ikke opfyldt. Årsagen til påvirkning skyldes udfasede pesticider jf. miljøkonsekvensrapportens afsnit 7.3

Anlægsarbejderne vil generelt ikke foregå i dybder, hvor grundvandsforekomster påvirkes. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der i februar 2022 er foretaget prøveboringer for at undersøge omfanget af og nødvendigheden af en sænkning af det sekundære grundvandsspejl i forbindelse med udgravninger i 3,5-4 meters dybde til de tre møllefundamenter. På baggrund af prøveboringerne er det i miljøkonsekvensrapporten vurderet, at der kun vil være en begrænset tilstrømning af sekundært grundvand til udgravningerne, da der er tale om lavpermeable aflejringer. Det forventes derfor, at det primært vil være regnvand/overfladevand, som løber ned i udgravningerne, og som skal oppumpes. Vandet oppumpes ved simpel lænsning og udledes til nedsivning på de omkringliggende marker. Der vil dermed være tale om en helt lokal, midlertidig grundvandssænkning, hvor der ikke bortledes terrænnært grundvand fra området, og den kvantitative tilstand vil således ikke blive påvirket.

Det fremgår desuden af miljøkonsekvensrapporten, at da den midlertidige grundvandssænkning foretages ved simpel lænsning og ikke eksempelvis med sugespidsler eller filterboringer, vil der heller ikke være nogen sænkningstragt, som potentielt kan påvirke den regionale grundvandsforekomst, herunder dennes kvantitative og kemiske tilstand, og planlægningen vil derfor ikke forhindre, at målsætningen om god kemisk tilstand for den regionale grundvandsforekomst på sigt kan blive opfyldt.

Planområdet ligger i et område, der ikke er okkerklassificeret. Da det forventes, at det primært vil være regnvand/overfladevand, som skal oppumpes fra udgravningerne i forbindelse med den midlertidige grundvandssænkning ved støbning af møllefundamenter, vurderes der ikke at være risiko for okker i det

oppumpede vand. Det vurderes desuden, at der ikke er risiko for, at der kan mobiliseres okker, når det primært er regnvand/ overfladevand, der bortpumpes. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der forud for etableringen af møllerne - som overvågningsforanstaltning - vil blive gennemført jordbundsundersøgelser, og analyse for okker. Der stilles vilkår om denne overvågning i §25-tilladelsen.

Der er ikke kortlagt jordforurening i planområdet, og i forbindelse med anlægs- og driftsfasen etableres der afværgende foranstaltninger for at undgå oliespild og sikre hurtig oprensning i tilfælde af eventuelle uheld (se efterfølgende afsnit om jord). Planområdet ligger i et område med drikkevandsinteresser (OD) og indenfor indvindingsoplandet for Lundeborg Vandværk. Der er imidlertid ingen drikkevandsboringer eller øvrige vandforsyningsanlæg med tilhørende vandboringer i eller nær planområdet (se efterfølgende afsnit om drikkevandsinteresser). Der er således ingen vandboringer eller vandindvindingsanlæg, som skal sløjfes eller flyttes i forbindelse med planlægningen. Der vil ikke være eksisterende boringer eller vandforsyningsanlæg, som potentielt kan blive beskadiget eller påvirket ved uheld i forbindelse med anlægsarbejderne. Hertil kommer, at der i forbindelse med planlægningen inddrages arealer til veje og kranpladser, som hidtil har været anvendt til intensiv landbrugsdrift. Anvendelsen af pesticider vil således potentielt blive reduceret. Samlet vil planlægningen ikke medføre tilførsel af miljøfarlige kemiske stoffer i hverken anlægs- eller driftsfasen, og det vurderes, at planerne ikke vil forringe den kemiske tilstand for de terrænnære eller regionale grundvandsforekomster.

Samlet konkluderes det, at den kvantitative og kemiske tilstand for de terrænnære og regionale grundvandsforekomster ikke vil blive påvirket af en grundvandssænkning i forbindelse med etablering af vindmøllernes fundament. Desuden vil planlægningen ikke forhindre, at målet i Vandområdeplan 2021-2027 om god kvantitativ tilstand overholdes og god kemisk tilstand opnås.

7.6.2 Overfladevand

I den gældende Vandområdeplan 2015-2021 (VP2) og i forslag til vandområdeplan 2021-2027 (VP3) er der ikke fastsat miljømål for søerne omkring planområdet ved Broholm, men der er fastsat miljømål for Tange Å, der krydses af adgangsvejen fra Landevejen til de to vindmøller i den nordlige del af planområdet. Strækningen opstrøms inklusiv den eksisterende overkørsel i området er karakteriseret som typologi 1, der omfatter vandløb med en bredde på mindre end 2 meter og et opland på mindre end 10 km², mens strækningen nedstrøms er karakteriseret som typologi 2, der omfatter vandløb med en bredde på 2-10 meter og et opland på 10-

100 km². Miljømål og tilstand for de to delstrækninger i henhold til forslag til Vandområdeplan 2021-2027 (VP3) er gengivet i den efterfølgende figur.

	Tange Å opstrøms vejoverkørsel (ID-nr. o8172_x)	Tange Å nedstrøms vejoverkørsel (ID-nr. o10358)
<i>Vandløbstype</i>	Type 1 (små vandløb)	Type 2 (mellemstore vandløb)
<i>Længde af målsat vandløb</i>	2,16 km	4,61 km
<i>Miljømål</i>	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
<i>Samlet økologisk tilstand</i>	Moderat økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
<i>Økologisk tilstand, planter</i>	Ukendt tilstand	Ringe økologisk tilstand
<i>Økologisk tilstand, smådyr</i>	Moderat økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand
<i>Økologisk tilstand, fisk</i>	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
<i>Økologisk tilstand, alger</i>	Ukendt tilstand	God økologisk tilstand
<i>Økologisk tilstand, nationale miljøfarlige stoffer</i>	Ikke god økologisk tilstand	Ukendt tilstand
<i>Kemisk tilstand</i>	Ikke god tilstand	Ukendt tilstand
<i>Miljømål opfyldt</i>	Nej	Nej

Fig. 37. Vandløbstypologi, miljømål og tilstand for Tange Å ved Broholm i henhold til forslag for vandområdeplan 2021-2027 jf. miljøkonsekvensrapportens afsnit 7.3

I forslaget til vandområdeplan 2021-2027 er der desuden opstillet en indsatsplan til sikring af fremtidig målopfyldelse. Der er ikke fastlagt krav om indsatser for strækningen nedstrøms, men strækningen opstrøms er omfattet af krav om mindre strækningsbaserede restaureringer (udlægning af groft materiale) og fjernelse af 2 fysiske spærringer på strækningen vest for driftsgården ved Broholm. Den eksisterende rørføring i forbindelse med overkørslen, er ikke registreret som en spærring. Det fremgår af denne miljøvurderings afsnit om beskyttede naturtyper og miljøkonsekvensvurderingen af projektet, at planlægning og projekt ikke vil forringe vandløbets tilstand eller forhindre gennemførelsen af indsatsprogrammer i forslag til vandområdeplan 2021-2027 eller forhindre fremtidig opfyldelse af målsætning for vandløbet.

Det oppumpede vand ved udgravningen til vindmøllefundamenterne forventes primært at være regnvand/overfladevand, og at det ikke indeholder okker. Vandet udspreddes til nedsivning på de omkringliggende marker med god afstand til beskyttede naturarealer, herunder Tange Å. I § 25-tilladelsen stilles vilkår om, at det skal sikres, at det oppumpede vand ikke udledes direkte til beskyttede eller værdifulde naturområder, vandløb og lavbundsarealer. Samlet vurderes der derfor ikke at være risiko for okkerudvaskning til målsatte overfladevandområder.

7.6.3 Drikkevandsinteresser

Vindmøllerne opstilles i et område med drikkevandsinteresser (OD). Den nærmeste del af området med særlige drikkevandsinteresser (OSD), der omfatter størstedelen af Fyn, ligger ca. 350 meter sydvest for den sydligste af møllerne. De to sydligste af møllerne er desuden placeret inden for indvindingsoplandet for Lundeberg Vandværk. Vandværket og de tilhørende drikkevandsboringer ligger ved Lundeberg og mere end 2 km øst for vindmølleområdet. Indvindingsoplandet strækker sig mere end 4 km mod vest ind i området med særlige drikkevandsinteresser. Der er ikke-almene vandforsyningsanlæg til én eller flere husstande, som i forhold til møllerækken er placeret ved Eskegård (Fuglehavevej) ca. 700 meter mod syd, ved Broholm ca. 800 meter mod vest, ved Møllegård ca. 800 meter mod nord, samt vandforsyningsanlæg til erhverv ved Fuglehavevej ca. 900 meter mod sydvest og ved Tangå Møllevej ca. 1 km mod nordvest. Hertil kommer seks vandforsyningsanlæg til markvanding/andet formål indenfor en afstand af 700-1000 meter i området nord og øst for møllerækken. Der er mere end 600 meter til de nærmeste vandboringer såvel som boringer til andre formål.

Samlet vurderes det, at planlægningen og projektet ikke vil påvirke drikkevandsinteresser, da der ikke findes vandforsyningsanlæg eller vandboringer i nærheden af plan- og projektområdet, som vil kunne blive påvirket af etableringen af vindmøllerne.

7.6.4 Jord

Jordbunden i planområdet, hvor vindmøllerne opstilles, består af moræneler, som generelt yder en god beskyttelse af grundvandet mod forurenende stoffer, der spildes på jordoverfladen. Omkring Tange Å nordvest for møllerne er der postglaciale aflejringer i form af ferskvandsgytje, og mod vest er der et lille område med smeltevandssand.

I henhold til Region Syddanmark er der ingen oplysninger om eksisterende jordforurening på de to matrikler, som indgår i planområdet.

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der i anlægsfasen vil blive anvendt og opbevaret olie og øvrige kemikalier i containere eller udendørs på spildbakker. Olie og kemikalier anvendes blandt til efterfyldning i nacellen (generatorhuset). I anlægsområdet kan der være brændstoftanke til generatorer eller specialkøretøjer. Tankning til almindelige køretøjer skal foregå på almindelig tankstation. Der i tilladelsen til projektet fastsat vilkår, der sikrer, at olie, kemikalier og brændstof

opbevares og håndteres sådan, at spild forebygges og hvis der skulle ske et spild, er der også krav til håndtering af dette i form af en beredskabsplan.

I driftsfasen håndteres der olieholdige produkter f.eks. i forbindelse med service af møllerne. Vindmøllerne er konstrueret sådan, at et eventuelt oliespild vil blive opsamlet i nacellen eller ledt ned i tårnet og opsamlet i bunden af tårnet. Et eventuelt spild af olie vil hurtigt registreres, idet møllerne er installeret med elektronisk niveauovervågning og automatisk stop af møllen og alarmering. Der er i tilladelsen til projektet fastsat vilkår om elektronisk niveauovervågning i møllerne og som nævnt ovenfor også et krav om beredskabsplan for håndtering af eventuelt oliespild.

Med udgangspunkt i møllernes indretning, drift og de fastsatte vilkår i miljøkonsekvensrapporten vurderes det, at planlægning for de tre vindmøller ikke vil påvirke jord mv.

7.6.5 Samlet vurdering

Samlet vurdering Overfladevand, grundvand og jord	Påvirkning	Bemærkning
Overfladevand	3-4	Der fastsættes vilkår i §25-tilladelsen om, at oppumpet vand ikke udledes direkte til beskyttede eller værdifulde naturområder, vandløb og lavbundslande. Med de fastsatte vilkår påvirkes overfladevand ikke.
Grundvand	2	Tilstanden af grundvandsforekomster påvirkes ikke. Der fastsættes vilkår i 25-tilladelse om overvågning af okker i forbindelse med en eventuel grundvandssænkning.
Drikkevandsinteresser	2	Afstanden til almene og ikke-almene vandforsyningsanlæg er stor, og drikkevandsinteresser påvirkes ikke.
Jord	3-4	Der er i tilladelsen af projektet fastsat vilkår til opbevaring og håndtering af olie og kemikalier – samt vilkår om håndtering ved evt. spild. Med indretning af møllerne og de fastsatte vilkår, vil jord ikke påvirkes af planlægningen.

Kumulative påvirkninger

Der er ikke konstateret andre eksisterende tekniske anlæg eller lign., der i samspil med vindmøllerne i planområdet, vil kunne medføre væsentlige kumulative påvirkninger i forhold til jord, grundvand og overfladevand.

I forhold til Svendborg Kommunes igangsatte planlægning for tre energianlæg⁹ vurderes det, at der på grund af afstandsforhold og de topografiske forhold heller ikke vil være kumulation med de tre forventede kommende energianlæg i forhold til friluftsliv.

Manglende oplysninger og viden

Det vurderes, at forholdene vedrørende jord, grundvand og overfladevand er behandlet på et tilstrækkeligt oplyst grundlag.

Planlagte afværgeforanstaltninger

For at sikre, at jord, grundvand og overfladevand ikke påvirkes, fastsættes der krav til udspredning og nedsivning af oppumpet vand ved udgravning til vindmøllefundamenter og til opbevaring og håndtering af olie og kemikalier mv.

Ovennævnte afværgeforanstaltning fremgår således som vilkår i Svendborg Kommunes §25-tilladelse.

Overvågning

Der er i §25-tilladelsen til projektet fastsat krav om overvågning af etableringsfasen for udgravning af fundamenter – særligt i forhold til, om oppumpet vand fra udgravningen af fundamenter indeholder okker. Overvågningen gennemføres med udgangspunkt i jordbundsundersøgelser og analyse for blandt andet okker.

Der vurderes ikke at være behov for yderligere overvågning af væsentlige indvirkninger på miljøet i forlængelse af lokalplanens vedtagelse.

⁹ Fjernvarmecentral og solenergianlæg på ca. 0,5 ha ca. 2,5 km øst for planområdet. Solenergianlæg på 60 ha i forbindelse med to eksisterende møller på 75m ved Gudbjerg ca. 4,3 km mod vest, og Solenergianlæg på ca. 60 ha og tre vindmøller med en totalhøjde på 150m ved Høje Dong ca. 10,6km mod vest.

7.7 Samspil mellem påvirkninger

I beskrivelsen af de mulige miljøpåvirkninger skal der redegøres for kumulative, synergetiske, sekundære, kort- mellem- og langsigtede, vedvarende og midlertidige, positive og negative virkninger.

7.7.1 Kumulation

Det vurderes, at kumulation primært skal vurderes i forhold til støj, Natura 2000 og landskab.

Støj

Støj fra andre vindmøller er medtaget i beregningen af støjbelastningen i omgivelserne i henhold til vindmøllebekendtgørelsens bestemmelser. Den kumulative påvirkning fra flere møller er dermed håndteret, og det fremgår af beregningerne, at vindmøllebekendtgørelsens støjgrænser kan overholdes, herunder også for det scenarie, hvor støj fra den eksisterende vindmølle ved Oure er i drift samtidigt med, at planforslagets tre nye vindmøller er idriftsat. Det forudsættes dog i denne situation, at de ansøgte vindmøller kører i støjreduceret drift, medmindre en støjdokumentation kan dokumentere at dette ikke er nødvendigt.

Natura 2000

Der er i forhold til den kumulative vurdering redegjort for antallet af møller indenfor 5 km fra habitatområde H100 og fuglebeskyttelsesområde F73. Der er derudover redegjort for afstand og afstrømningsforhold for følgende tre energiprojekter, som Svendborg Kommune har igangsat planlægning for:

- Fjernvarmecentral og solenergianlæg på ca. 0,5 ha ca. 2,5 km øst for planområdet.
- Solenergianlæg på 60 ha i forbindelse med to eksisterende møller på 75m ved Gudbjerg ca. 4,3 km mod vest, og
- Solenergianlæg på ca. 60 ha og tre vindmøller med en totalhøjde på 150m ved Høje Dong ca. 10,6km mod vest.

Ingen af de planlagte eller potentielt kommende vindmøller vurderes at kunne påvirke Natura 2000 områder dels på grund af afstrømningsforhold og dels på grund af afstand.

Det vurderes derfor, at planlægningen ikke i kumulation med andre planer og projekter vil kunne påvirke relevante Natura 2000 områder herunder hverken bevaringsstatus for arter og naturtyper på nærliggende habitatområders udpegningsgrundlag, eller fuglearter på nærliggende fuglebeskyttelsesområders udpegningsgrundlag.

Landskab

Der er i afsnittet om landskab redegjort for samspillet mellem forskellige møllegrupper. Vurderingen er gennemført for planforslagets tre nye vindmøller og i forhold til én eksisterende mølle ved den sydlige del af Oure, to eksisterende møller vest for Oure og tre eksisterende møller i området nord for Gudbjerg og Gudme.

Det er vurderet, at afstand, terrænforhold og beplantning betyder, at der ikke er nogen væsentlig kumulativ påvirkning mellem de undersøgte møllegrupper.

I forhold til de potentielt tre kommende VE-anlæg – som beskrevet ovenfor – er det vurderet, at der på grund af afstand og topografiske forhold heller ikke her vil være en kumulativ påvirkning af landskabet.

7.7.2 Synergi

Synergetiske virkninger er virkninger, som skyldes en reaktion mellem aktiviteter/miljøforhold.

Det vurderes, at der i forhold til etableringen af de tre nye møller ikke er miljøforhold, som vil påvirke eller reagere med hinanden sådan, at en eventuel påvirkning eventuelt forstærkes eller reduceres.

7.7.3 Sekundære effekter

De sekundære effekter er virkninger, som ikke er et direkte resultat af planforslagene f.eks. sundhedsgener som følge af støj- eller skyggekastpåvirkning.

I 2019 blev et flerårigt dansk forskningsprojekt om mulige sammenhænge mellem støj fra vindmøller og helbredseffekter afsluttet. Konklusionerne af undersøgelsen er, at der ikke blev fundet sammenhæng mellem langtidspåvirkning af vindmøllestøj og følgende sygdomme: blodprop i hjertet og slagtilfælde, diabetes, negative fødselsudfald. Der blev blandt ældre over 65 fundet sammenhæng mellem høje niveauer af vindmøllestøj og førstegangsindløsning af recepter på sovemedicin og antidepressiv medicin. I sidstnævnte situation er der tale om støjniveauer over 42 dB(A) – der var ingen sammenhæng i forhold til lavfrekvent støj. På grund af få

sygdomstilfælde i flere af undersøgelserne efterspørges det i konklusionen, at resultaterne efterprøves.

Det udendørs støjniveau for de tre nye møller øst for Broholm er, ved alle gennemførte støjregninger (med og uden støj reduktion) ved de omkringliggende boliger under 42 dB(A). Ved én bolig er støjniveauet beregnet til 41,5 / 42,8 dB(A), hvor den maksimalt må være 42,0 / 44,0 dB(A) ved vindhastighed på henholdsvis 6 m/s og 8 m/s. Der er dermed tale om, at personer ved disse boliger kun i meget begrænset omfang vil kunne opleve støj lige omkring 42 dB(A).

På baggrund af de beregnede støjniveauer for vindmøllerne samt antallet af boliger, der kan påvirkes med støj over 42 dB(A) vurderes det, at der ikke er tale om væsentlige sekundære effekter, som følge af etablering af de tre nye møller.

7.7.4 Kort-, mellem- og langsigtede virkninger

Anlægsfasen, hvor møller, adgangsveje, teknikbygninger mv. etableres vil udgøre en forholdsvis kort periode på ca. 5-6 måneder med varierende aktivitet. Der er dermed tale om kortsigtede påvirkninger. De primære miljøpåvirkninger vil være støj, støv eller vibrationer, trafik og eventuelt en midlertidig grundvandssænkning. Anlægsarbejde skal anmeldes til Svendborg Kommune forud for igangsætningen af arbejdet – og kommunen har her mulighed for at fastsætte krav til, hvordan anlægsarbejdet skal udføres. Derudover er der i §25-tilladelsen fastsat vilkår om trafik og overvågning af anlægsarbejdet i form af jordbundsundersøgelser.

Møllerne har en forventet levetid på ca. 20-30 år, og der er dermed tale om en langsigtet virkning, som vil omfatte møllernes drift. De primære miljøpåvirkninger vil her være støj, skyggekast, landskab og visuel påvirkning samt påvirkning af flagermus (Bilag IV-art)

Samlet vurderes der ikke at være væsentlige kort- mellem eller langsigtede påvirkninger.

7.7.5 Vedvarende eller midlertidige virkninger

Påvirkningerne fra de tre nye møller varer så længe møllerne er i drift. Det vil sige, at hvis driften ophører og møllerne fjernes vil påvirkningen på samme måde fjernes.

Der fastsættes i lokalplanen bestemmelser om, at ved ophør af møllernes drift, skal møller og fundament fjernes.

7.7.6 Positive og negative

Etableringen af tre nye energieffektive vindmøller bidrager til at kunne udfase brugen af fossile brændstoffer og er dermed positivt i forhold til klimaet og luftforureningen. De mulige negative effekter relaterer sig primært til påvirkning af landskab, og påvirkninger fra støj og skyggekast. Der er i afsnittene om landskab, støj og skyggekast redegjort for, at disse miljøforhold, samlet set, ikke resulterer i en væsentlig påvirkning.

8 Opsamling på miljøvurdering af planlægningen

I skemaet herunder ses en opsamling på vurderingen af de udvalgte miljøparametre i forhold til referencescenariet, 0-alternativet. 0-alternativet udgør den situation, hvor planforslagene ikke vedtages, og området som hidtil vil anvendes som landbrugsjord.

Signatur for miljøpåvirkning		
1		Positiv påvirkning
2		Ingen eller neutral påvirkning
3		Lille påvirkning
4		Moderat negativ påvirkning
5		Væsentlig negativ påvirkning
Samlet vurdering af påvirkning på miljøet	Påvirkning	Bemærkning
Befolkning		
Visuel påvirkning af nabobebyggelserne	3-4	Det vurderes at den samlede visuelle påvirkning af de omkringliggende nærmeste 21 boliger inden for 900 meter fra vindmøllerne vil være lille til moderat negativ.
Lysafmærkning af hensyn til lufttrafikken	3	Lyskilderne på nyere typer af afmærkningslys er afskærmet således, at lyset stort set ikke ses fra terræn i nærområdet. Der er i tilladelsen til projektet fastsat vilkår om, at lysafmærkningen skal være afskærmet. Det vurderes, at lysafmærkning af den omtalte type vil medføre en lille påvirkning for de omkringboende eller for mennesker og dyr, som færdes i området.
Reflekser	2	Møllevingerne overfladebehandles for at reducere eventuelle gener fra refleksion. Der er i lokalplanen fastsat bestemmelse om, at vingerne på møllerne maksimalt må have et glanstal 30 efter NCS-systemet.

Mennesker og sundhed	
Støj	<p>Vindmøllebekendtgørelsens støjgrænser kan overholdes ved både scenarie 1 og 2 – i scenarie 1 forudsættes der støjreduceret drift. I tilladelsen til vindmøllerne fastsættes der krav om støjmåling, når møllerne tilsluttes elnettet, og når støjbelastningen øges herunder, når driften ændres fra scenarie 1 til scenarie 2. Det vil ved enhver støjdokumentation blive afklaret om én eller flere af møllerne skal køre i støjreduceret drift for at overholde støjgrænserne.</p>
Skyggekast	<p>Vindmøllerne installeres med teknik, der sikrer, at en anbefalet grænseværdi på maksimalt 10 timers skyggekast pr. år kan overholdes. Kravet fastsættes i tilladelsen til projektet</p>
Luft	<p>Udledningen af luftforurenende stoffer SO₂ og NO_x samt produktionen af slagge og øvrige reststoffer reduceres.</p>
Klima	<p>1 udledningen af CO₂ reduceres.</p>
Landskab og Kulturarv	
Landskab - Nærzonen	<p>Påvirkningen af landskabet vurderes at være moderat negativ i nærzonen, hvor møllerne kan fremstå markante i forhold til de landskabelige elementer. Dog vurderes det, at beplantning, skovbevoksning og bebyggelse vil skærme for en del af udsynet til møllerækken. Andre steder vil møllerækken kun være placeret indenfor en lille del af synsfeltet.</p>
Landskab - Mellemzonen	<p>I mellemzonen vurderes møllerne at være mere tilpasset landskabets skala og påvirkningen vurderes at være lille. Møllernes rotorhastighed er langsommere end ældre og mindre møller, og møllerne vil fremstå mere roligt i landskabet.</p>
Landskab - Fjernzonen	<p>Påvirkningen af landskabet i fjernzonen vurderes at være lille. Herfra vil møllerne være synlige fra åbne og højtliggende arealer uden beplantning i klart og solrigt vejr. Ofte vil kun mindre dele af møllevingerne være synligt, og på grund af afstanden vil påvirkningen af landskabet derfor være begrænset.</p>
Kystnærhedszonen	<p>Fra højtliggende terræn vil det være muligt at se vindmøllerne og kysten i sammenhæng og fra Lohals på</p>

		Langeland vil vindmøllerne være synlige over horisonten. Mange steder i kystlandskabet er vindmøllerne imidlertid også afskærmet af beplantning og skovområder, og derfor vurderes det samlet, at vindmøllernes påvirkning af kystlandskabet vil være lille
Kulturmiljøer	2-3	Vindmøllerne vil ikke forringe kvaliteten og oplevelsen af kulturmiljøet, og de bærende bevaringsværdier tilsidesættes ikke med planlægningen for vindmøllerne.
Kirker	3	Vindmøllerne kan ses fra 3 af de 8 Kirker i området. Den eksisterende beplantning og eksisterende bygninger vil i stort omfang afskærme udsynet til vindmøllerne – og det vurderes derfor, at der udelukkende er en lille påvirkning af de omkringliggende kirker.
Samspil med øvrige vindmøller	2	Samlet set vurderes det visuelle samspil med de eksisterende vindmøller og den samlede påvirkning af landskabet at være ubetænkelig.
Fortidsminder, kulturarvsarealer	2-3	Der er ingen beskyttede fortidsminder eller kulturarvsarealer i planområdet. Der er i §25-tilladelsen fastsat krav om overvågning af jordarbejdet i form af en arkæologisk forundersøgelse.
Natur		
Natura 2000	2	Planlægningen vil hverken i sig selv eller i kumulation med andre planer eller projekter medføre påvirkninger af de relevante Natura 2000 områder – herunder hverken påvirke bevaringsstatus for arter og naturtyper på nærliggende habitatområders udpegningsgrundlag, eller fuglearter på nærliggende fuglebeskyttelsesområders udpegningsgrundlag.
Bilag IV-arter	4	Planlægningen vil ikke beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter, og områdets økologiske funktionalitet for bilag IV-arter opretholdes. For at undgå kollisionsdrab mellem flagermus og møllerne fastsættes der i tilladelsen til projektet vilkår om, at alle tre møller stoppes fra solnedgang til solopgang ved lave vindhastigheder (under 5 m/s i nacellehøjde) i perioden 15. juli - 15. oktober.

Beskyttede fuglearter	2	Vindmølleanlæggets etablering og drift vil ikke påvirke bestande af arter på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1 eller den danske rødliste.
§3-beskyttede naturområder	2	Fundamenter til vindmøllerne, kranpladser, adgangsveje, teknik- og kabelskure ligger alle uden for §3-naturtyper, og vil derfor ikke påvirke disse beskyttede naturtyper. I tilladelsen til projektet fastsættes der vilkår om, at der i anlægsfasen ikke må afstrømme oppumpet grundvand/overfladevand til omkringliggende naturområder mv.
Grønt Danmarkskort	2	Den eksisterende vej, som indgår i adgangsvejen til de to nordligste møller, krydser en økologisk forbindelse langs Tange Å, men hverken møllefundamenter eller kranpladser berører den økologiske forbindelse. Adgangsvejen krydser desuden et lavbundsareal omkring Tange Å. Opstillingen af vindmøllerne vil ikke medføre væsentlig påvirkning af den økologiske forbindelse, lavbundsarealet eller andre udpegninger i forbindelse med Grønt Danmarkskort.
Sten- og jorddiger	2	Der er beskyttede diger langs Stenmurevej og langs dele af de planlagte adgangsveje. Ved etablering af vejadgang fra Stenmurevej til den midterste af møllerne benyttes en eksisterende passage mellem to diger. Der kræves dispensation fra Svendborg Kommune ved behov for midlertidig udvidelse af passagen i anlægsfasen, men herudover berøres ingen af de beskyttede diger.
Skovbyggelinje	22	To vindmøller med tilhørende adgangsveje og teknikbygninger mv. etableres indenfor skovbyggelinje. Svendborg Kommune skal særskilt fra miljøvurderingerne meddele dispensation fra skovbyggelinje. Placeringen af møllerne vurderes ikke at have betydning for skovbrynene som værdifuldt levested for plante-og dyreliv, og det frie udsyn til skovene og skovbrynene forhindres ikke.
Friluftsliv		
Friluftsliv	2-3	Ingen væsentlig påvirkning af rekreative interesser, og de planlagte møller vil ikke begrænse adgangen til de rekreative interesser

Grundvand, Overfladevand og jord	
Overfladevand	3-4 Der fastsættes vilkår i §25-tilladelsen om, at oppumpet vand ikke udledes direkte til beskyttede eller værdifulde naturområder, vandløb og lavbundsjord. Med de fastsatte vilkår påvirkes overfladevand ikke.
Grundvand	2 Tilstanden af grundvandsforekomster påvirkes ikke. Der fastsættes vilkår i 25-tilladelse om overvågning af okker i forbindelse med en eventuel grundvandssænkning.
Drikkevandsinteresser	2 Afstanden til almene og ikke-almene vandforsyningsanlæg er stor, og drikkevandsinteresser påvirkes ikke.
Jord	3-4 Der er i tilladelsen af projektet fastsat vilkår til opbevaring og håndtering af olie og kemikalier – samt vilkår om håndtering ved evt. spild. Med indretning af møllerne og de fastsatte vilkår, vil jord ikke påvirkes af planlægningen.

9 Opsamling på afværgeforanstaltninger

Miljøvurderingen af planerne tager udgangspunkt i en række forudsætninger om møllernes udformning, udseende, drift mv. og i beregningen af støj- og skyggekastpåvirkningen. Det vurderes, at disse forudsætninger danner grundlag for og indarbejdes i plangrundlaget og §25-tilladelsen.

Der er i miljøkonsekvensrapporten vurderet, at der skal fastsættes krav om afværgeforanstaltninger i forhold til bilag IV arter (flagermus), støj, skyggekast, isafkast, afskærmning af lys, transport, opbevaring og håndtering af olieholdige produkter, kemikalier, olietanke mv. beredskabsplan for håndtering af eventuelt oliespild og ved ophør af driften. Afværgeforanstaltningerne fastsættes som vilkår i den tilhørende §25-tilladelse til projektet. Der er i miljøvurderingen af planforslagene ikke opstået behov for at etablere yderligere afværgeforanstaltninger som følge af planlægning for de tre nye møller.

10 Opsamling på overvågningsprogram

Miljørapporten skal indeholde en beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger vedrørende overvågning af de væsentlige indvirkninger på miljøet.

Der er i §25-tilladelsen til vindmøllerne fastsat krav om overvågning i forhold til støj, vindmøllestop af hensyn til skyggekast og flagermus. Derudover fastsættes der vilkår om overvågning af anlægsfasen for så vidt angår arkæologiske forundersøgelser og jordbundsundersøgelser samt analyse for okker.

Der vurderes ikke at være behov for yderligere overvågning af væsentlige indvirkninger på miljøet i forlængelse af planernes vedtagelse.