

MILJØRAPPORT

Miljøvurdering af forslag til kommuneplantillæg nr. 2017.27 og forslag til lokalplan nr. 658 for vindmøller øst for Broholm.
Svendborg Kommune



MILJØRAPPORT

Miljøvurdering af forslag til kommuneplantillæg nr. 2017.27 og forslag til lokalplan nr. 658 for vindmøller øst for Broholm.
Svendborg Kommune

Udarbejdet af

Planenergi for Svendborg Kommune

Henvendelse

Plan og Erhverv
Svendborg Kommune

Ansvarlig medarbejder

Navn:
Direkte tlf.:
E-mail:

INDLEDNING

Svendborg Kommune har udarbejdet forslag til Kommuneplantillæg nr. 2017.27 og forslag til lokalplan nr. 658 for vindmøller øst for Broholm.

Ifølge lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), skal planlægning for anlæg til udnyttelse af vindkraft til energiproduktion miljøvurderes.

Svendborg Kommune har derfor besluttet, at forslag til kommuneplantillæg nr. 2017.27 og forslag til lokalplan nr. 658 for vindmøller øst for Broholm skal miljøvurderes.

Formål og struktur

Formålet med denne miljørapport er, at vurdere såvel de positive som de negative miljøkonsekvenser, hvis planlægningen gennemføres.

I miljørapporten undersøges hvilke miljømæssige påvirkninger der kan være ved realisering af planerne.

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 og reflekser
- Mennesker og Sundhed, herunder støj og skyggekast
- Landskab og kulturarv, herunder kystnærhedszonen og kirker
- Biodiversitet, herunder natura 2000 og bilag IV arter, herunder påvirkning af flagermus

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.

INDHOLD

Indledning	3
Formål og struktur	
Ikke teknisk resume	5
Afgrænsning af miljørapport	
Miljøvurdering	
Befolkning	
Mennesker og Sundhed	
Landskab og Kulturarv	
Biodiversitet	
Afværgeforanstaltninger	
Overvågning	
Indledning til miljørapporten	7
Miljøvurderingsloven	
Metode og læsevejledning	
Planlægningens formål og indhold	7
Valg af alternativer	
Afgrænsning af miljørapportens indhold	9
Høring af berørte myndigheder	
Forhold til anden planlægning	9
Kommuneplan 2017-2029	
Statslige vandplaner	
Anden lovgivning og miljøbeskyttelsesmål	
Miljøvurdering	12
Befolkning	
Mennesker og Sundhed	
Landskab og Kulturarv	
Biodiversitet	
Kumulative forhold	22
Afværgeforanstaltninger	22
Manglende oplysninger	22
Overvågning	22

IKKE TEKNISK RESUMÉ

Dette resume opsamlende den samlede miljørapport for forslag til lokalplan 658 og forslag til kommuneplantillæg nr. 2017.27 for vindmøller øst for Broholm i Svendborg Kommune.

Planforslagene vurderes at være i overensstemmelse med gældende lovgivning og planlægning, herunder Svendborg Kommuneplan, Habitatsbekendtgørelsen samt øvrig lov- og plangrundlag.

Afgrænsning af miljørapport

En screening og vurdering af samtlige afgrænsningsparametre har resulteret i, at følgende miljøparametre er udvalgt til nærmere vurdering og behandles derfor i miljørapporten.

Befolkning

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

Mennesker og Sundhed

- Støj, herunder lavfrekvent støj
- Skyggekast

Landskab og kulturarv

- Landskab
- Kystnærhedszonen
- Kulturmiljøer
- Kirker

Biodiversitet

- Natura 2000
- Bilag IV arter, herunder påvirkning af flagermus

Miljøvurdering

I skemaet nedenfor ses en ikke teknisk gennemgang af vurderingen af de udvalgte miljøparametre.

Kumulative forhold

Lokalplan 658 og kommuneplantillæg nr. 2017.27 er vurderet i forhold til øvrig planlægning i området. Det er vurderet at der ikke vil være kumulative forhold.

Afværgeforanstaltninger

Det vurderes at der er behov for følgende afværgeforanstaltninger på planniveau.

- Der stilles krav om at møllerne stoppes, når en beboelse har opnået 10 timer skyggekast om året.

Møllefabrikanterne har udviklet programmer, som kan stoppe en mølle på de tidspunkter, hvor skyggekastgenerne ved bestemte nabobeboelser er størst.

- Ud fra et forsigtighedsprincip vurderes det at der skal gennemføres et vindmøllestop for flagermus ved den sydligste vindmølle, som stoppes ved lave vindhastigheder (under ca. 5-6 m/s i nacellehøjde) i perioden ca. 15. juli - 15. oktober.

Afværgeforanstaltningen kan følges op med en overvågning over to år for at dokumentere behovet for vindmøllestopet. Hvis dette ikke kan dokumenteres, kan møllestopet fjernes igen, eller det kan justeres med hensyn til i hvilke perioder og ved hvilke vindretninger og temperaturer møllestopet er relevant.

Overvågning

I forhold til påvirkningen af flagermus kan der udføres en overvågning over to år for at dokumentere behovet for vindmøllestopet. Hvis dette ikke kan dokumenteres, kan møllestopet fjernes igen, eller det kan justeres med hensyn til i hvilke perioder og ved hvilke vindretninger og temperaturer møllestopet er relevant.

Samlet vurdering af påvirkning på miljøet	Påvirkning	Bemærkning
Befolkning		
Visuel påvirkning af nabobebyggelserne	3	Det vurderes at den samlede visuelle påvirkning af nabobeboelserne er moderat.
Lysafmærkning af hensyn til lufttrafikken	2	Lyskilderne på nyere typer af afmærkningslys er afskærmet, således at lyset stort set ikke ses fra terræn i nærområdet. Det vurderes, at lysafmærkning af den omtalte type ikke vil give væsentlige gener for de omkringboende eller for mennesker og dyr, som færdes i området.

Reflekser	2	Reflekser af sollyset fra vingerne vurderes ikke at være et problem for moderne vindmøller, med en overfladebehandling, der sikrer et glanstal på 30 efter NCS systemet.
Mennesker og sundhed		
Støj	2	Lovkravene til støj for nabobeboelser og naboområder overholdes. Derfor vurderes det ikke at støjpåvirkningen er væsentlig.
Skyggekast	4	Der stilles krav om at møllerne stoppes, når en beboelse har opnået 10 timer skyggekast om året.
Landskab og Kulturarv		
Landskab	3	Påvirkningen af landskabet vurderes markant i nærzonen, hvor møllerne fremstår store 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. 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 eksisterende møller i det omkringliggende landskab og derved fremstå roligere i landskabet.
Kystnærhedszonen	2	Vindmøllernes samlede påvirkning af kystlandskabet vil ikke være væsentlig, da vindmøllerne mange steder vil være skærmet af beplantning og skovarealer.
Kulturmiljøer	2	Påvirkningen af kulturmiljøerne vurderes til at være meget lille, da meget lidt af møllerne vil være synlige fra kulturmiljøerne.
Kirker	2	Vindmøllerne kan kun ses fra 3 af de 8 Kirker i området. Det vurderes samlet, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning af de kirkelige interesser i området. Vurderingen er taget ud fra visualiseringer udarbejdet fra hver enkelt kirke.
Biodiversitet		
Natura 2000	2	Planlægningen vil ikke påvirke Natura2000 områder
Bilag IV-arter	4	Der skal gennemføres et vindmøllestop ved den sydligste vindmølle. Afværgeforanstaltningen skal følges op med en overvågning over to år for at dokumentere behovet for vindmøllestoppet.
Signatur for miljøpåvirkning		
1	Positiv påvirkning	
2	Ingen eller meget lille påvirkning	
3	Moderat påvirkning	
4	Væsentlig påvirkning	

INDLEDNING TIL MILJØRAPPORTEN

Miljøvurderingsloven

Denne miljørapport er udarbejdet på baggrund af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), Lovbekendtgørelse LBK nr. 1225 af 25/10/2018.

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 en belysning af alternativer, mens planen er under udarbejdelse og politisk behandling.

Forslag til kommuneplantillæg nr. 2017.27 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 overvåges de miljømæssige konsekvenser af planen i overensstemmelse med det overvågningsprogram, som er beskrevet i miljøvurderingen.

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.

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 hver 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.

Signatur for miljøpåvirkning

1	Positiv påvirkning
2	Ingen eller meget lille påvirkning
3	Moderat påvirkning
4	Væsentlig påvirkning

PLANLÆGNINGENS FORMÅL OG INDHOLD

Forslag til kommuneplantillæg nr. 2017.27 og forslag til lokalplan nr. 658 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 en kørefastplads på 1500 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 udlægges i en bredde på 10 meter.

Herudover udlægges areal til maksimum 2 teknik- og kabelskure til betjening af mølleområdet med et samlet maksimum areal på 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. Kommuneplantillæg nr. 2017.27 og lokalplan nr. 658 's afgrænsning, samt adgangsveje, møllernes placering samt kørefaste pladser fremgår af kortet figur 1.

Lokalplanens formål er at sikre:

- at møllerne fremstår visuelt ensartede og opstilles på en ret linje, med en ensartede afstand mellem hver mølle.
- 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 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.

Alternativer

Hvis planlægning ikke gennemføres, vil det ikke være muligt at rejse de tre nye møller, og der sker ingen påvirkning af området ved Broholm, herved forbliver arealerne landbrugsjord. Der sker desuden ingen yderligere fortrængning af bl.a. CO₂.

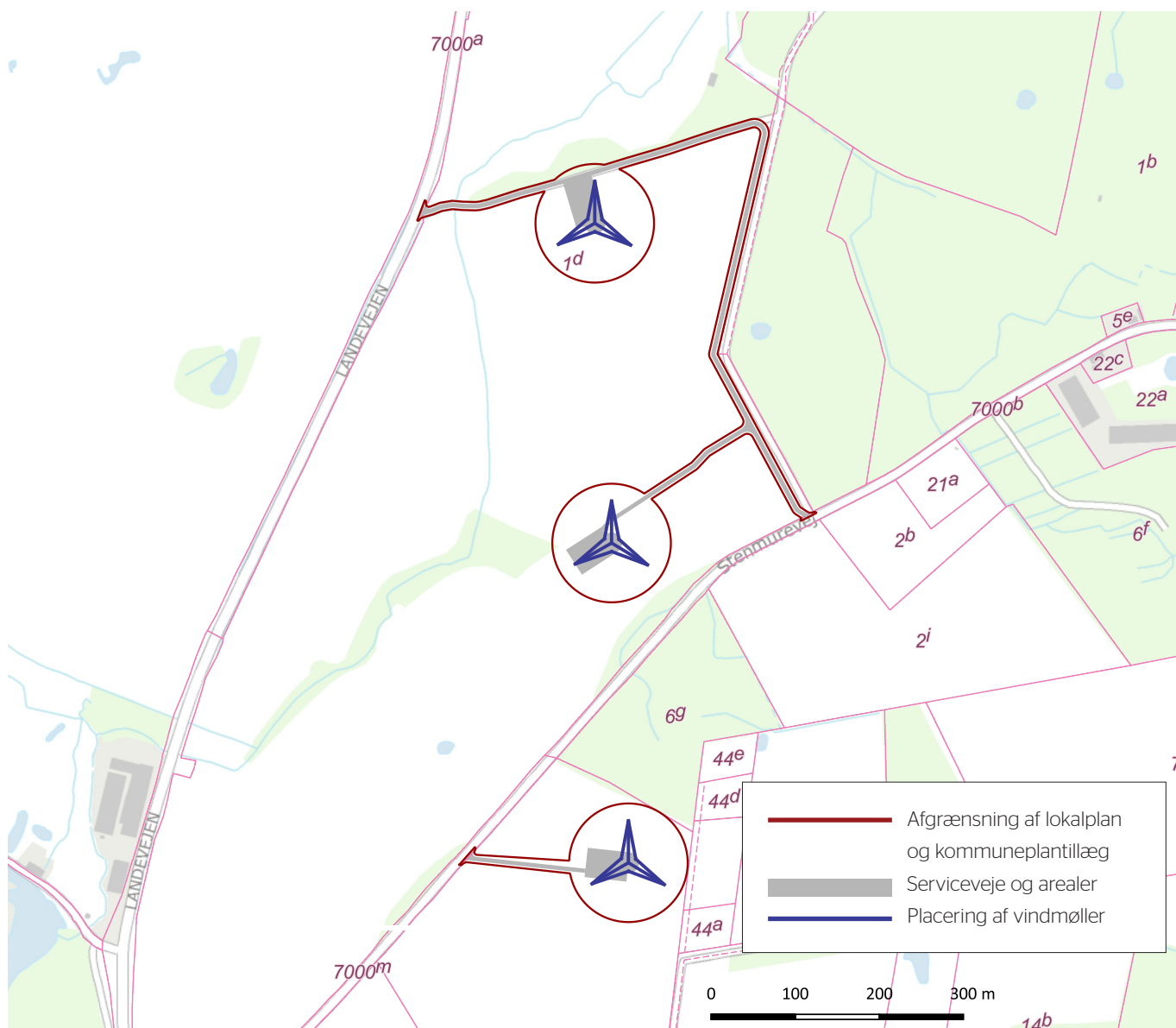


Fig nr. 1 - Afgrænsning af lokalplan og kommuneplantillæg, adgangsveje og møllernes placering

AFGRÆNSNING AF MILJØRAPPORTENS INDHOLD

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 er herunder splittet op i punktform:

Befolkning

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

Mennesker og Sundhed

- Støj, herunder lavfrekvent støj
- Skyggekast

Landskab og kulturarv

- Landskab
- Kystnærhedszonen
- Kulturmiljøer
- Kirker

Biodiversitet

- Natura 2000
- Bilag IV arter, herunder påvirkning af flagermus

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.

Høring af berørte myndigheder

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

De hørte myndigheder er følgende:

- Erhvervsstyrelsen
- Energistyrelsen
- Fyns Stift
- Trafik, Bygge og Boligstyrelsen
- Slots- og Kulturstyrelsen
- Forsvarsministeriet
- Øhavmuseet
- Nyborg Kommune
- Langeland Kommune
- Langeland Kommune - Vækst og Bæredygtighed
- Region Syddanmark
- Miljøstyrelsen
- Danmarks Naturfredningsforening - Svendborg
- Danmarks Naturfredningsforening
- Dansk Ornitologisk Forening
- Forsvarets ejendomsstyrelse
- Vejdirektoratet

- Landbrugsstyrelsen
- Miljøstyrelsens Plantilsyn
- Søfartsstyrelsen
- Naturstyrelsen
- By og Land

Der er modtaget tre høringssvar. Herunder er høringssvarene 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.

Det kan ikke udelukkes, at der er 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.

FORHOLD TIL ANDEN PLANLÆGNING

Kommuneplan 2017-2029 for Svendborg Kommune

Kommuneplan 2017-2029 indeholder generelle retningslinjer for opstilling af vindmøller samt en udpegning af vindmølleområder, hvor der kan opstilles vindmøller på op til 80 meter. 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 et kommuneplantillæg, hvori området udlægges som vindmølleområde med tilhørende rammebestemmelser og retningslinjer der tillader vindmøller med en højde på 149,9 meter. Hermed er plan i overensstemmelse med kommuneplanen.

De generelle retningslinjer fastsætter blandt andet, at vindmøller normalt skal opstilles på en ret linje med en indbyrdes afstand på 3-4 gange rotordiameter, og at vindmøllernes navnhøjde og vingediameter skal have et harmonisk forhold på mellem 1:1 og 1:1,2.

Projektforslagets vindmøller har en rotordiameter på 132 eller 136 meter og opstilles med en indbyrdes afstand på 380 meter svarende til henholdsvis 2,88 og 2,79 gange rotordiameteren, harmoniforholdet mellem navnhøjde og rotordiameter er henholdsvis 1:1,57 og 1:1,66.

Vindmøllerne opstilles med en kortere afstand end det kommuneplanen lægger op til. Afstanden mellem de tre vindmøller bliver

380 meter hvilket svarer til 2,88 og 2,79 gange rotordiameteren. Retningslinjen fastsætter, at de normalt skal opsættes med en større afstand, men der skal også tages hensyn til de landskabelige og æstetiske forhold. Derfor er det vurderes ud fra Miljøkonsekvensrapportens visualiseringer og landskabsvurderinger, at det på denne placering vil være i overensstemmelse med kommuneplanen at opsætte møllerne med en kortere indbyrdes afstand.

De ønskede vindmøller har et andet harmoniforhold end det der er beskrevet i kommuneplanens retningslinje. I forbindelse med lokalplanen udarbejdes et kommuneplantillæg der sikre muligheden for, at opsætte nye større og mere effektive vindmøller på arealet. Derfor vil harmoniforholdet mellem rotor og navhøjde varierer fra det kommuneplanens retningslinje beskriver.

De generelle retningslinjer fastsætter endvidere, at der i forbindelse med opstilling af nye vindmøller skal ske en sanering af eksisterende vindmøller, som udgangspunkt i en afstand på 28 gange de nye vindmøllers totalhøjde. Dette svarer til en afstand på 4,2 km for projektforslagets møller, og inden for denne afstand er der i alt seks eksisterende vindmøller.

Indenfor 28 gange de nye møllers totalhøjde er der placeret 6 eksisterende møller. Det drejer sig om den enkeltstående mølle ved Oure, som nedtages ved realisering af planlægningen. Samt to grupper med henholdsvis to og tre møller i området vest for Oure og i området nord for Gudbjerg og Gudme.

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

Set fra landskabet henholdsvis nordøst og sydøst for de nye vindmøller, vil der 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.

I forbindelse med forslag til lokalplan 658 udarbejdes et kommuneplantillæg der fastsætter, at der ikke skal ske sanering af eksisterende vindmøller indenfor 28 gange de nye møllers totalhøjde ved dette rammeområde, da sammenspillet mellem de eksisterende møller og de nye møller ikke vil påvirke omgivelserne væsentligt.

Planlægningen vurderes at være i overensstemmelse med kommuneplanens øvrige generelle retningslinjer for vindmøller.

Statslige vandplaner

Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr. 1625 af 19/12/2017), har til formål at sikre udarbejdelse af vandområdeplaner med mål og indsatsprogrammer for vandområder med henblik på fremtidig målopfyldelse. Planerne udarbejdes af Miljøstyrelsen.

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 vandløbsloven.

Grundvand

Vindmøllerne opstilles i et område med drikkevandsinteresser (OD), og møllerne er endvidere placeret inden for indvindingsoplandet for Lundeborg Vandværk. Vandværket og de tilhørende drikkevandsboringer ligger ved Lundeborg 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.

Samlet set vurderes projektet ikke at påvirke drikkevandsinteresser.

Anden lovgivning og miljøbeskyttelsesformål

Nationale interesser i kommuneplanlægning

Kommuneplantillægget vurderes at være i overensstemmelse med anden overordnede planlægning samt de nationale interesser.

Energiplan Fyn

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

Klima- og Energifpolitik for Svendborg Kommune

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

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.

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.

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 skovens biologiske mangfoldighed.

Byggelinjebekendtgørelsen

De to nordligste møller, samt adgangsveje, bliver placeret indenfor skovbyggelinjen. Det vurderes, at placeringen af møllerne, adgangsveje og teknikbygninger, indenfor skovbyggelinjen, ikke vil have nogen påvirkning på skoven og skovbrynet. Planlægningen vil ikke forhindre det fri udsyn til skovene og skovbrynene.

Set fra Landevejen og Stenmurevej vil skovene, sammen med levende hegn og anden markant bevoksning fremstå som sammenhængende beplantning, der med sin udstrækning giver et visuelt, skalamæssigt modspil til de høje strukturer, som møllerne udgør.

Da lokalplanen tillægges bonusvirkning i forhold til planlovens § 35, kræver det ikke en dispensation fra skovbyggelinjen.

Luftfartsloven

Vindmøller med en totalhøjde på over 100 meter skal anmeldes til Trafikstyrelsen. Opførelsen må ikke påbegyndes, før Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen 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 Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen 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). Lysene vil svare til baglygterne på en bil, og denne afmærkning vurderes ikke at give væsentlige gener for de omkringboende.

MILJØVURDERING

Følgende afsnit fokuserer på miljøpåvirkningen fra forslag til kommuneplantillæg nr. 2017.27 og forslag til nr. lokalplan 658 for tre vindmøller øst for Broholm.

Planforslagene og referencescenariet (O-alternativet) vurderes i forhold til de relevante vurderingstemaer, der er afdækket i screeningen og afgrænsningen.

Miljøvurderingen omfatter en vurdering, af de mulige miljøpåvirkninger for hver udvalgt miljøparameter. Vurderinger inkl. metode er baseret på den mere udførlige og tekniske miljøvurdering af selve projektforslaget i miljøkonsekvensrapporten.

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

Befolkning

Visuel påvirkning af nabobebyggelser

Det er generelt naboer mod nord der oplever den største visuelle påvirkning, da opholdsrum både inde og ude typisk er placeret mod syd, derved mod vindmøllerne.

Gældende afstandskrav mellem vindmøller og nabobeboelser er overholdt med god margin, for de fleste naboers vedkommende. Der er to nabobeboelser, som ligger tæt ved afstandskravet på 600 meter, og det er et mindre hus i skoven øst for planområdet og lods ejers beboelse syd for planområdet.

Vurdering

Den visuelle påvirkning fra vindmøllerne vurderes at være markant ved nabobeboelserne mod øst, herunder specielt ved naboerne på Boelsmosevej 37 og 35, der ligger ud til åbne marker.

Beboelserne mod syd, Fuglehavevej 6 og Landevejen 187, samt beboelserne mod nordvest, især Tangå Møllevej 23, 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.

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

Det vurderes at den samlede visuelle påvirkning af nabobeboelserne er moderat.



Figur 2 - Eksisterende forhold - Nærzonen - Billedet er taget fra Fuglehavevej, Fotopunkt 5 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 3 - Visualisering - Billedet er taget fra Fuglehavevej - 688 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 5 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 4 - Eksisterende forhold - Nærzonen - Billedet er taget fra Broholmsvej øst for Gudme. Fotopunkt 29 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 5 - Visualisering - Billedet er taget fra Broholmsvej øst for Gudme - 1862 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 29 i Miljøkonsekvensrapporten.

Lysafmærkning af hensyn til lufttrafikken

Vindmøller med en højde på mellem 100 og 150 meter kan forventes krav om markering med konstant lys. Dette lys er en luftfartsafmærkning af hensyn til sikkerheden for flytrafikken. Trafikstyrelsen har meddelt, at vindmøllerne øst for Broholm skal markeres med lav intensivt rødt fast lys, der er aktiveret konstant. Lysmarkeringen skal placeres øverst på møllehuset, 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.

Lys 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 klar rød lampe, svarende til baglygterne 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 lyset stort set ikke ses fra terræn i nærområdet. Det vurderes, at lysafmærkning af den omtalte type ikke vil give væsentlige gener for de omkringboende eller for mennesker og dyr, som færdes i området.

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.



Figur 6 - Kort over støjudbredelsen udendørs ved vindhastighed på 6 m/s ved opstilling af Siemens Gamesa SG132.

Vurdering

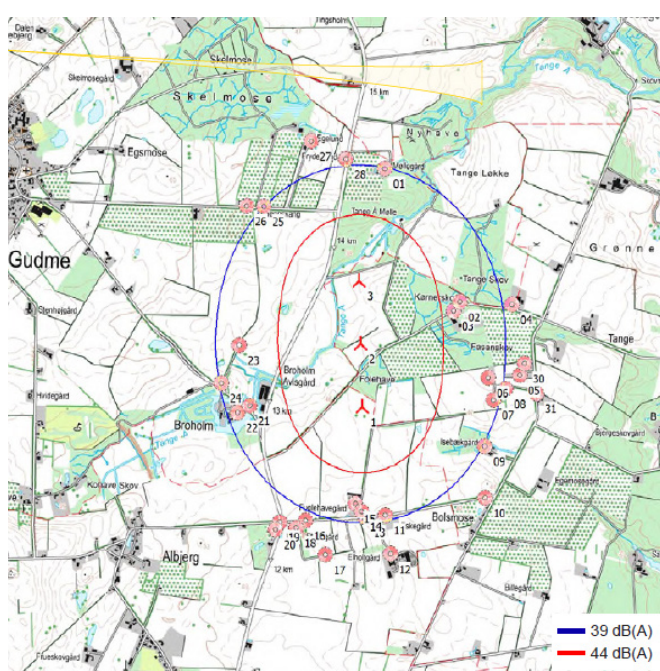
Reflekser af sollyset fra vingerne vurderes ikke at være et problem for moderne vindmøller, med en overfladebehandling, der sikrer et glanstal på 30 efter NCS systemet.

Samlet vurdering	Påvirkning	Bemærkning
Befolkning		
Visuel påvirkning	3	
Lysafmærkning	2	
Reflekser	2	Vindmøllerne overfladebehandles, så de fremstår med et glanstal på 30 efter NCS systemet.

Mennesker og sundhed

Vindmøller vil have en påvirkning på befolkning og sundhed, både direkte og indirekte. De væsentligste problematikker knytter sig til støjpåvirkning af omkringliggende naboer, samt skyggekast fra vindmøllerne til de omkringliggende arealer, når solen skinner.

Nedenfor er der vurderet på støjpåvirkning og skyggekast i forhold til de omkringliggende naboer. Støjudbredelsen er valgt for Siemens Gamesa SG132 da den har det højeste støjniveau af de to mulige ansøgte mølletyper.



Figur 7 - Kort over støjudbredelsen udendørs ved vindhastighed på 8 m/s ved opstilling af Siemens Gamesa SG132.

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 grænseværdier 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 grænseværdierne 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 grænseværdi på 20 dB for lavfrekvent støj. Denne grænseværdi 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 naboområderne.

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 6 og 7.

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

Vurdering

Det vurderes hermed at lovkravene for støj kan overholdes og påvirkningen af naboområderne vurderes derfor ikke, at være væsentlige.

Ved etablering af møllerne skal indsendes støjberegninger for den eksakte mølle der ønskes opstillet.

Efter de tre møller af den valgte mølletype er opstillet skal der - på hver enkelt af møllerne - foretages måling af kildestyrke og toneindhold på møllerne efter vindmøllebekendtgørelsen samt beregnes støjbidrag ved naboer.

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 dem, samt deres placering i forhold til nabobebyggelse.

I Svendborg Kommuneplan 2017-2029 gør følgende retningslinje sig gældende i forhold til skygge:

- 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.

Denne retningslinje følger erhvervsstyrelsens vejledning for og tilfaldelse til opstilling af vindmøller.

Skyggekast er beregnet med programmet Wind-PRO 3,3 (Shadow). I beregningsprogrammet indgår generelle statistiske data for sandsynligheden for solskin, og fordeling af møllernes driftstid i forhold til forskellige vindretninger. Det anbefalede antal skyggetimer om året, gælder kun for det gennemsnitlige beregnede antal skyggekast pr. år. En reel overskridelse af de 10 timers skyggekast i enkelte år vil ikke medføre krav om skyggestop af vindmøllerne.

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.

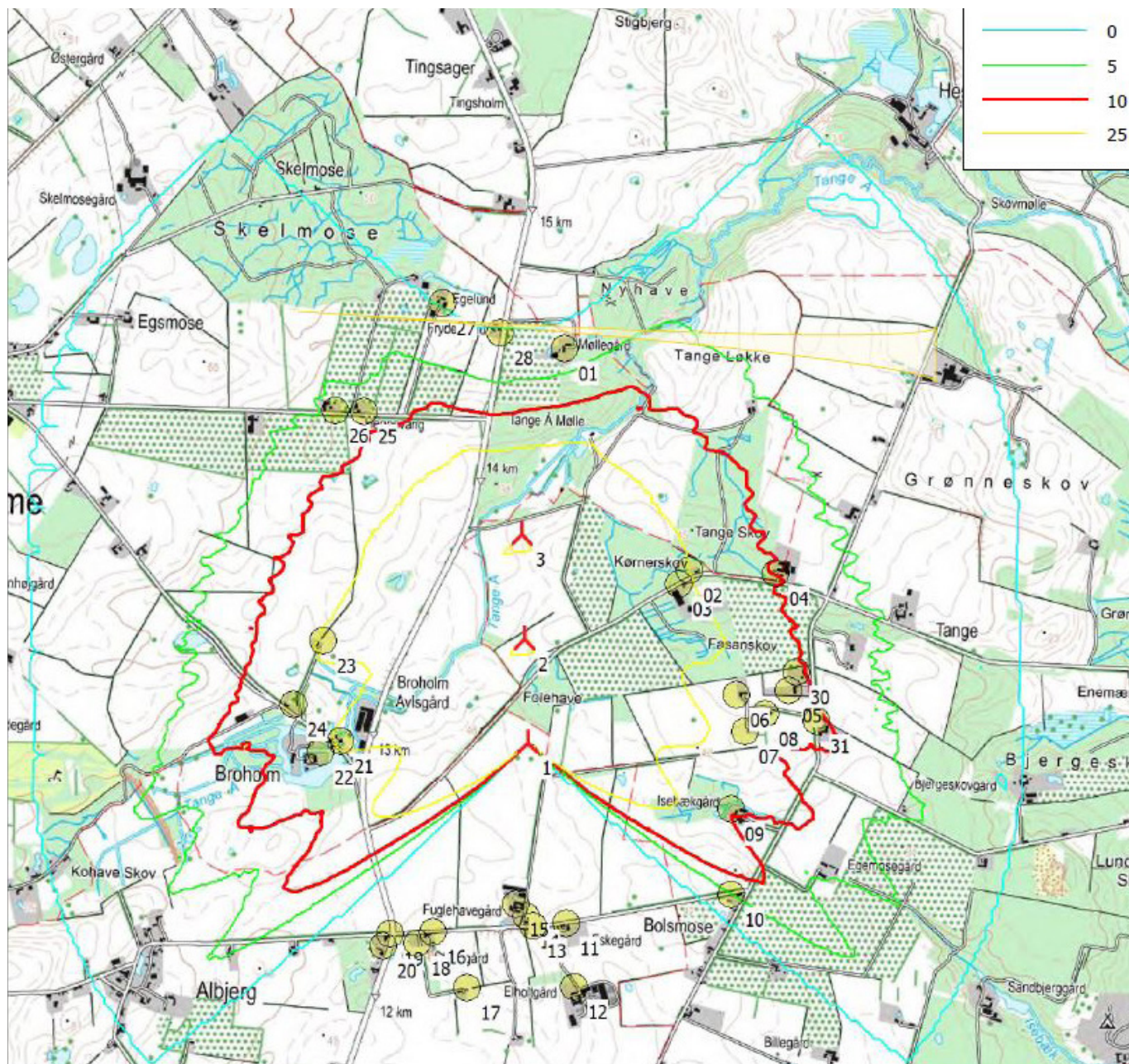
Der er beregnet et reelt skyggekast i projektforslaget på mere end 10 timer pr. år ved 10 naboer øst for projektområdet og 4 naboer vest for projektområdet. Det samlede antal timer varierer fra ca. 12 timer pr. år til ca. 39 timer pr. år. Dette vil for de 14 naboer medføre et behov for afværgeforanstaltninger. Se figur 8. Det reelle skyggekast er beregnet for mølletype Vestas 136, som er den af de ansøgte mølletyper, der har størst vingediameter.

Forslag til afværgeforanstaltninger

Det forslås, at der stilles krav om, at møllerne stoppes, når en beboelse har opnået 10 timer skyggekast om året.

Møllefabrikanterne har udviklet programmer, som kan stoppe en mølle på de tidspunkter, hvor skyggekastgenerne ved bestemte nabobeboelser er størst.

Samlet vurdering	Påvirkning	Bemærkning
Mennesker og sundhed		
Støj	2	
Skyggekast	4	Der stilles krav om at møllerne stoppes, når en beboelse har opnået 10 timer skyggekast om året.



Figur 8 - 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.

Landskab og kulturarv

Vurderingen af påvirkningen af landskab og kulturarven er baseret på visualiseringer udarbejdet i forbindelse med miljøkonsekvensrapporten, som indeholder en mere detaljeret beskrivelse af påvirkningen og visualiseringerne.

Landskab

Landskabet omkring planområdet er varieret med et let bølget terræn, der veksler mellem områder med begrænset udsyn og lange kikk 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 fra stor afstand. Dog vil både terræn og beplantning skærme for dele møllerne,

Nærzonen er området mellem 0-4,5 km fra planområdet. Her vil møllerne opleves markante og fra mange områder være dominerende i landskabet. Dog vil mange mindre bebyggelser og beplantning skærme af for udsyn til møllerne og enkelte steder spærre helt af for udsynet.

Møllerne er væsentligt 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 henover beplantningen i landskabet, men møllerækken vil væ-

re 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 projektområdet 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 henover bebyggelse og beplantning fra enkelte højt beliggende punkter og eventuelt fra molen ved lystbådehavnen.

Mellemzone er området fra 4,5 - 10 km fra planområdet. Set herfra vil møllerne være mindre dominerende. Der vil skalamæssigt være en balance mellem vindmøllerne og de dominerende landskabselementer.

Fjernzone er områderne der ligger længere væk end 10 km fra planområdet. Herfra vil møllerne være synlige fra åbne og højtliggende arealer uden beplantning. Møllerne vil dog være synlige fra kysten fra Langeland, hvor der vil være frit udsyn over Storebælt. Møllerne vil her hæve sig over horisonten.



Figur 9 - Eksisterende forhold - Nærzonen - Billedet er taget fra Landevejen sydvest for mølleplaceringerne. Fotopunkt 7 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 10 - Visualisering - Billedet er taget fra Landevejen sydvest for mølleplaceringerne - 1554 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 7 i Miljøkonsekvensrapporten



Figur 11 - Eksisterende forhold - Nærzonen - Billedet er taget fra Boelsmosevej ud for krydset med Fuglehøvej sydøst for mølleplaceringerne. Fotopunkt 4 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 12 - Visualisering - Billedet er taget fra Boelsmosevej ud for krydset med Fuglehøvej sydøst for mølleplaceringerne - 966 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 4 i Miljøkonsekvensrapporten



Figur 13 - Eksisterende forhold - Mellemzonen - Billedet er taget fra Ørbækvej nord for Svendborg. Fotopunkt 38 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 14 - Visualisering - Billedet er taget fra Ørbækvej nord for Svendborg - 6.548 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 38 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 15 - Eksisterende forhold - Nærzonen - Billedet er taget fra Gladbjergvej nord for Gudme. Fotopunkt 32 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 16 - Visualisering - Billedet er taget fra Gladbjergvej nord for Gudme - 4.418 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 32 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 17 - Eksisterende forhold - Mellemzonen - Billedet er taget fra Ørbækvej nord for Gudbjerg. Fotopunkt 39 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 18 - Visualisering - Billedet er taget fra Ørbækvej nord for Gudbjerg - 5.420 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 39 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 19 - Eksisterende forhold - Fjernzonen - Billedet er taget fra havnen i Lohals på Langeland. Fotopunkt 41 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 20 - Visualisering - Billedet er taget fra havnen i Lohals på Langeland - 10.270 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 41 i Miljøkonsekvensrapporten.

Vurdering

Påvirkningen af landskabet vurderes markant i nærzonen, hvor møllerne fremstår store 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. Den samlede påvirkning i Nærzonen vurderes derfor at være moderat. 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 eksisterende møller i det omkringliggende landskab og derved fremstå roligere i landskabet.

Kystnærhedszonen

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

Møllerne placeres relativt langt fra kysten, indenfor kystnærhedszonen, hvilket reducere 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 19 og 20. Visualiseringen på figur 17 og 18 viser vindmøllerne i sammenhæng med kysten. 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. Udover de enkelte punkter hvor vindmøllerne fremstår meget markant i landskabet vil der mange steder, på grund af skovområderne langs kysten omkring Lundeberg samt øvrig beplantning i området, herunder skovene omkring ådalen ved Tange Å, 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. Dog vurderes det, at vindmøllernes samlede påvirkning af kystlandskabet ikke vil være væsentlig, da vindmøllerne mange steder vil være skærmet af beplantning og skovarealer.

Kulturmiljøer

I Svendborg kommuneplan 2017-2029 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, 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

Kommuneplan 2017-2029:

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.

De tre kulturmiljøer er følgende:

Hessellagergaard

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

Lundeberg, Sehesteds by

Kulturmiljøet Lundeberg, 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 egnss 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 Hessellager

Kulturmiljøet Ny Hessellager er en ny by opstået ved den nye Svendborg-Nyborgvej efter cirka 1870 syd for den oprindelige Hessellager 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 Hessellagergård 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 Hessellagergårdsvej nord for Hessellagergård er der kik gennem beplantningen mod sydvest til hovedbygningen og avlsbygningerne, men det vurderes, at vindmøllerne ikke vil være synlige sammen med bygningerne. Det vurderes derudfra, at påvirkningen af kulturmiljøet vil være minimal.

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 henover bebyggelse og beplantning. Enkelte steder i Lundeberg vil mindre dele af møllernes vinger være synlige, dog vurderes påvirkningen på kulturmiljøet at være minimal. Se figur 21 og 22.

Fra Ny Hessellager 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 Hessellager. Påvirkningen vurderes at være minimal. Se figur 23 og 24.

Kirker

8 af de omkringliggende kirker er vurderet i forhold til udsigt til de nye vindmøller, samt i forhold til sammenspillet mellem kirkerne og vindmøllerne. De vurderede kirker er: Gudme Kirke, Hessellager Kirke, Lundeberg Kirke, Oure Kirke, Vejstrup Valgmeninghedskirke, 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 25 og 26. Fra Gudme Kirke ses en enkelt mølle over bygninger og beplantning, dog vurderes det, at der ikke er væsentlige indblik til kirken, som bliver forstyrret af de planlagte vindmøller. Se figur 27 og 28. Fra Vejstrup Valgmeninghedskirke 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 29 og 30.

Det vurderes samlet, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning af de kirkelige interesser i området. Vurderingen er taget ud fra visualiseringer udarbejdet fra hver enkelt kirke.

Samlet vurdering	Påvirkning	Bemærkning
Landskab og kulturarv		
Landskab - nærzonen	3	Vindmøllerne vurderes det at beplantning, skovbevoksning og bebyggelse vil skærme for den del af udsynet til møllerækken. Andre steder vil møllerækken kun være placeret indenfor en lille del af synsfeltet
Landskab - Mellemzonen	2	
Landskab - Fjernzonen	2	
Kystnærhedszonen	2	
Kulturmiljøer	2	
Kirker	2	



Figur 21 - Eksisterende forhold - Nærzonen - Billedet er taget fra molen der afgrænser Lundeberg lystbådehavn mod syd. Fotopunkt 15 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 22 - Visualisering - Billedet er taget fra molen der afgrænser Lundeberg lystbådehavn mod syd - 2877 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 15 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 23 - Eksisterende forhold - Nærzonen - Billedet er taget fra Gudmevej i den sydvestlige del af Ny Hessellager. Fotopunkt 35 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 24 - Visualisering - Billedet er taget fra Gudmevej i den sydvestlige del af Ny Hessellager - 2.565 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 35 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 25 - Eksisterende forhold - Nærzonen - Billedet er taget på kirkegården ved Oures kirkes østlige side. Fotopunkt 23 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 26 - Visualisering - Billedet er taget på kirkegården ved Oures kirkes østlige side - 1.971 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 23 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 27 - Eksisterende forhold - Nærzonen - Billedet er taget på kirkegården øst for Gudme Kirke. Fotopunkt 30 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 28 - Visualisering - Billedet er taget på kirkegården øst for Gudme Kirke - 2.101 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 30 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 29 - Eksisterende forhold - Nærzonen - Billedet er taget på kirkegården ved Vejstrup Valgmenighedskirke. Fotopunkt 26 i Miljøkonsekvensrapporten.



Figur 30 - Visualisering - Billedet er taget på kirkegården ved Vejstrup Valgmenighedskirke - 3.592 meter til nærmeste mølle. Fotopunkt 26 i Miljøkonsekvensrapporten.

Biodiversitet

Natura2000

Vindmøller kan potentielt påvirke flora og fauna. Den største risiko er tab af fugle og flagermus ved kollision med drejede møllevinger.

I anlægsfasen vil der i en begrænset periode være støj fra maskiner ved opstilling af de nye vindmøller. Det vil kunne forstyrre ynglende og rastende fugle samt vildtet i planområdet.

De nærmeste habitatområder er H102 "Søer ved Tårup og Klintholm" ca. 5 km mod nordøst og H100 "Centrale Storebælt og Vresen" ca. 8 km mod øst. På grund af den store afstand til de nærmeste Natura2000 områder vurderes det, at opstillingen af vindmøller ikke vil påvirke disse væsentligt.

Bilag IV-arter (Påvirkning af flagermus)

Bilag IV arter er særligt beskyttede arter, herunder alle typer af flagermus.

Der er registreret ni arter af flagermus i planområdet. Dværgflagermus er dominerende (87 % af registreringerne). Hertil kommer brunflagermus (9 %) og vandflagermus (1,3 %) samt små forekomster af troldflagermus, langøret flagermus, sydflagermus og frynseflagermus samt enkelte individer af stor museøre og skimmelflagermus.

En meget lille del af flagermusene (3,8% om sommeren og 2,4% i efteråret) blev observeret på de åbne marker, hvor de nye møller planlægges placeret, hvorimod skovkanter, remiser og levende hegn var vigtige naturtyper. 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 møller er planlagt relativt tæt på læhegn, remise og skov. Forekomsten af flagermus ved den mellemste mølle var dog ret lille (3,2 % af registreringerne), men det kan ikke udelukkes, at den sydligste placering kan udgøre en risiko for flagermus (8,9 % af registreringerne).

Odder er ikke registreret omkring projektområdet. Hasselmus er registreret i skove i nærheden, men projektet vil ikke påvirke lokale skove. Markfirben kan potentielt forekomme, men der er ikke egnede habitater i området. Paddearterne grønbroget tudse, klokkefrø, spidssnudet frø, springfrø, strandtudse og stor vandsalamander kan potentielt forekomme, men sandsynligheden er lille og mølleprojektet forårsager ikke tab af habitater.

Vurdering

Det vurderes at der vil være en påvirkning af flagermus primært ved den sydligste blandet andet på grund af møllens placering tæt på placering ved skovkanten, som kan fungerer som ledelinje i landskabet under flagermusenes jagt og således føre flagermusene hen til vindmøllerne. Påvirkningen vurderes også ud fra de registreringer af flagermusene der er ved møllen.

Øvrige Bilag-IV arter vurderes ikke at blive påvirket.

Afværgeforanstaltning

Ud fra et forsigtighedsprincip vurderes det at der skal gennemføres et vindmøllestop for flagermus ved den sydligste vindmølle, som stoppes ved lave vindhastigheder (under ca. 5-6 m/s i nacellehøjde) i perioden ca. 15. juli - 15. oktober.

Forslag til overvågning

Afværgeforanstaltningen skal følges op med en overvågning over to år for at dokumentere behovet for vindmøllestopet. Hvis dette ikke kan dokumenteres, kan møllestopet fjernes igen, eller det kan justeres med hensyn til i hvilke perioder og ved hvilke vindretninger og temperaturer møllestopet er relevant.

Samlet vurdering	Påvirkning	Bemærkning
Biodiversitet		
Natura 2000	2	
Bilag IV-arter (Flagermus)	4	Der skal gennemføres et vindmøllestop ved den sydligste vindmølle. Afværgeforanstaltningen skal følges op med en overvågning over to år for at dokumentere behovet for vindmøllestopet.

KUMULATIVE FORHOLD

Lokalplan 658 og kommuneplantillæg nr. 2017.27 er vurderet i forhold til øvrig planlægning i området. Det er vurderet at der ikke vil være kumulative forhold.

AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Det vurderes at der er behov for følgende afværgeforanstaltninger på planniveau.

- Der stilles krav om at møllerne stoppes, når en beboelse har opnået 10 timer skyggekast om året.

Møllefabrikanterne har udviklet programmer, som kan stoppe en mølle på de tidspunkter, hvor skyggekastgenerne ved bestemte nabobeboelser er størst.

- Der stilles krav om at der skal gennemføres et vindmøllestop for flagermus ved den sydligste vindmølle, som stoppes ved lave vindhastigheder (under ca. 5-6 m/s i nacellehøjde) i perioden ca. 15. juli - 15. oktober.

MANGLENDE OPLYSNINGER

Det vurderes, at det tekniske og videnskæssige grundlag for miljøvurderingen har været tilstrækkeligt.

OVERVÅGNINGSPROGRAM

I forhold til påvirkningen af flagermus skal der udføres en overvågning over to år for at dokumentere behovet for vindmøllestopet. Hvis dette ikke kan dokumenteres, kan møllestopet fjernes igen, eller det kan justeres med hensyn til i hvilke perioder og ved hvilke vindretninger og temperaturer møllestopet er relevant.

