



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Ikke teknisk resume (fra miljø- vurderingen)

For fire forsøgsmøller ved Velling Mærsk,
Ringkøbing-Skjern Kommune

Oktober 2014

Del 1:

Forslag til Kommuneplantillæg
til Ringkøbing-Skjern Kommune

Del 2:

Miljøvurdering indeholdende
VVM-redegørelse og
miljørapport

**Ikke teknisk resume (fra
Miljøvurderingen)**

Del 3:

VVM-tilladelse

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	4
2 Ikke teknisk resume.....	6
2.1 Indledning.....	6
2.2 Projektet.....	7
2.3 Omgivelserne og påvirkning af disse.....	10
2.3.1 Stauning Lufthavn	10
2.3.2 Visuel påvirkning ved naboboliger og sommerhusområde	10
2.3.3 Landskabelige forhold	11
2.4 Miljøpåvirkninger i anlægs- og demonteringsfaserne	16
2.4.1 Vandstandssænkning.....	16
2.4.2 Støv og støj.....	16
2.5 Miljøpåvirkninger i driftsfasen.....	17
2.5.1 Støjpåvirkning.....	17
2.5.2 Skyggekast.....	18
2.5.3 Reflekser	19
2.5.4 Risikoforhold	19
2.5.5 Reduceret emission af klimagasser	19
2.5.6 Naturmæssige forhold og § 3-områder	20
2.5.7 Socioøkonomiske forhold	21
2.6 Foreløbig vurdering af påvirkning af Natura 2000 -områder	21
2.7 Bilag IV-arter	22
2.8 Husdyr - mink.....	23
2.9 Mulige afværgeforanstaltninger	23
2.9.1 Anlægs- og demonteringsfaser	23
2.9.2 Driftsfase.....	24
2.10 Sammenfattende vurdering.....	25

2 Ikke teknisk resume

2.1 Indledning

Som en del af en fremadrettet helhedsløsning for placering af nye forsøgsmøller frem mod 2020 har en tværministeriel rapport udpeget syv områder som potentielle testcentre for forsøgsmøller, de såkaldte prototypemøller og 0-seriemøller. Heraf er tre områder placeret i Ringkøbing-Skjern Kommune.

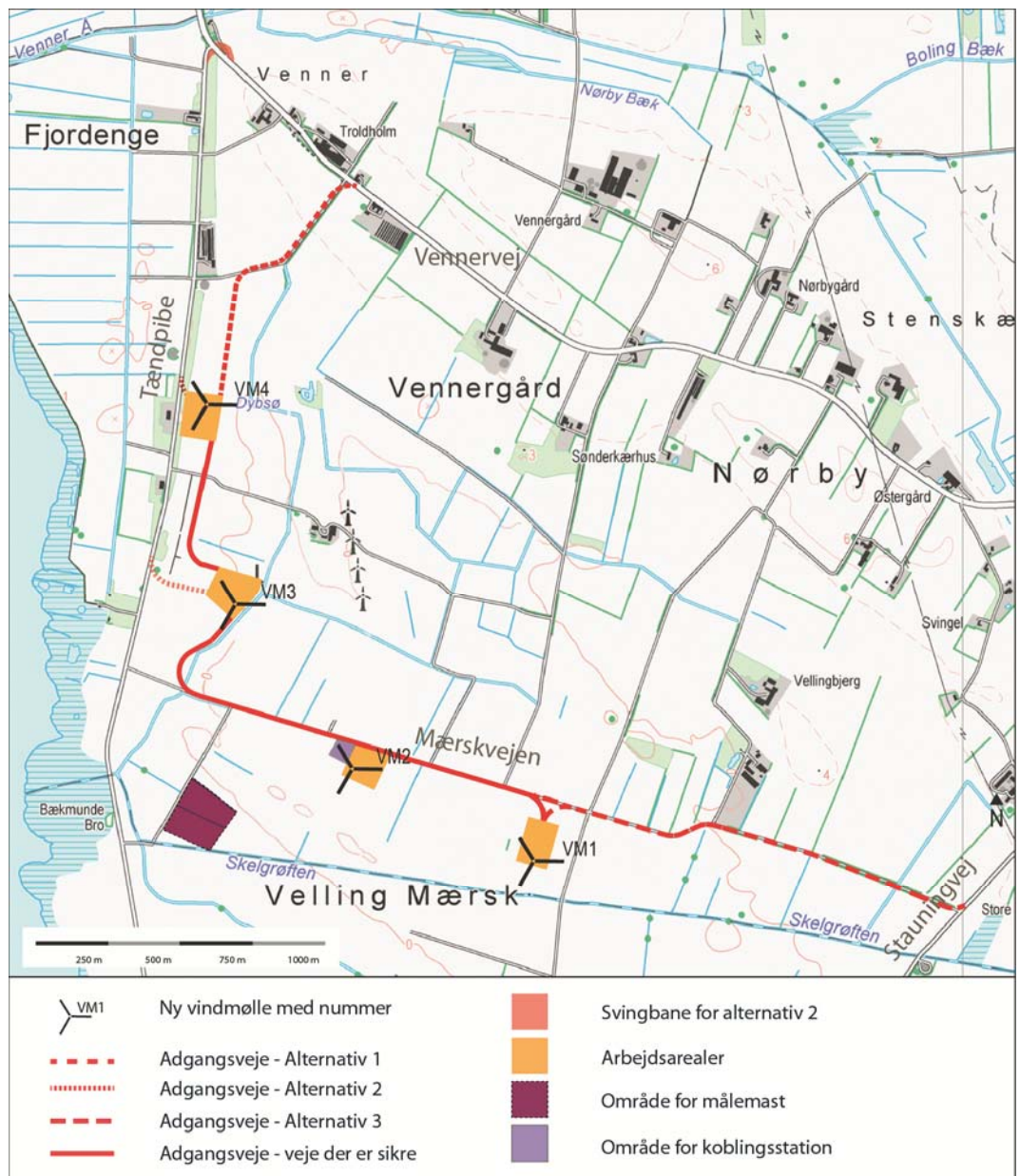
Ringkøbing-Skjern Kommune modtog i 2013 en ansøgning om opstilling af fire forsøgsmøller ved Velling Mærsk med en totalhøjde op til 250 meter, som senere blev ændret til en totalhøjde på 200 meter. Desuden ønskes placeret en op til 140 meter høj målemast. Ved vindmøller med totalhøjde på 150 meter og derover er det Naturstyrelsen, der varetager planlægningen for projektet.

Baggrunden for projektet er, at den danske vindmølleindustri har et behov for at afprøve de store havmøller ikke bare som enkeltmøller, men også hvorledes de vil påvirke hinanden i en havmøllepark. Det er væsentligt, at vindmøllerne er optimerede før de sættes på havet, da det er meget kostbart, at reparere møllerne efter de er stillet op. Desuden vil det gøre havmølleparkernes drift upålidelig og få store konsekvenser for energiforsyningen. Sluttelig vil det svække beskæftigelse og produktion i Danmark, hvis man ikke kan foretage afprøvning på land, men industrien bliver tvunget til at rykke til udlandet.

Da Vestas allerede har ordre om levering af de første vindmøller med rotordiameter 164 meter i 2016, er det essentielt, at vindmøllerne ved Velling Mærsk kan afprøves fra midten af 2015.

For vindmøller med en højde over 80 meter skal der udarbejdes en VVM-redegørelse af projektet og for planerne en miljøvurdering i en miljørapport. VVM-redegørelse og miljørapport er samlet i "Miljøvurdering indeholdende VVM-redegørelse og miljørapport for fire forsøgsmøller i Velling Mærsk i Ringkøbing-Skjern Kommune juli 2014", der desuden beskriver et 0-alternativ, der er en fortsættelse af de eksisterende forhold. I dette kapitel er VVM-redegørelsen og miljørapporten resumeret. Området er delvist identificeret som område for testcenter for forsøgsmøller i kommuneplanen. Ved nedlæggelse af tre naboejendomme har det været muligt at udvide området mod nordvest.

Vindmøllerne ved Velling Mærsk berører særligt beflyvningen af Stauning Lufthavn, naboboliger visuelt fra møller og lysafmærkning af disse samt støj og skyggekast. Endelig berører det særligt landskabet, der både er kystlandskab og værdifuldt landskab. Opstillingsmønsteret bryder særligt den anbefalede opstilling i en lige række, som vejledningen til vindmøllecirkulæret foreskriver.



Figur 2.1 Kort med projektet.

2.2 Projektet

Formålet med projektet er i første omgang at teste, hvorledes vindmøllerne påvirker hinanden, når der er flere vindmøller. For kunne gøre det, skal der være mindst fire vindmøller. Desuden skal der testes forskellige installationsmetoder og -værktøjer, regulering, servicekoncepter med mere.

Ved projektforslaget opstilles fire forsøgsmøller i en bue fra sydøst over syd til nordvest. Opstillingsmønsteret er valgt, idet det giver de bedste og fleste mu-

ligheder for måleprogrammer af vindmøllernes indbyrdes påvirkning. Opstillingsmønsteret bryder med anbefalingerne i vejledningen til vindmøllecirkulæret, hvor det anbefales at grupper med mindre end fem vindmøller opstilles i lige rækker. Naturstyrelsen har valgt at fravige denne regel, da behovet for test ellers ikke kan imødekommes.

Anlæg ved opførelse i 2015

De fire vindmøller som opstilles i 2015 vil være ens. De vil have en totalhøjde på 200 meter og er af modellen Vestas V164 8MW med en rotordiameter på 164 meter og navhøjde 118 meter. Mølledesignet er traditionel dansk med tre vinger og rørtårn. Vindmøllerne vil have et fundament, der kun er delvist nedgravet, således at godt tre meter vil være over terræn. Det vil have en diameter på 27-28 meter og være dækket med grus og muld, så det med tiden fremstår grønt mod omgivelserne.

Vindmøllerne vil stå på et arbejdsareal, hvor kraner også vil operere i anlægsperioden. Til vindmøllerne vil der blive anlagt veje fra enten Tændpipe, Vennervej eller Stauningvej og der vil være en intern vej mellem vindmøllerne.

Strømmen fra vindmøllerne vil blive transformeret til 60 kV inde i mølletårnet. For nettilslutning til det offentlige net vil der til de første vindmøller alene blive etableret et koblingsanlæg, der består af master og galger med videre og er maksimalt 4,5 meter højt. På koblingsanlægget bliver et jordkabel fra hver vindmølle koblet sammen til ét kabel der føres til 150 kV stationen Koustrup cirka fem kilometer nord for Velling Mærsk. Koblingsanlægget vil blive placeret på en koblingsstation, hvor der også vil være en bygning på op til 140 m² og op til 6 meter høj, der rummer øvrige tekniske anlæg som for eksempel SCADA-anlæg og arbejdsplads for servicepersonel. Koblingsstationen vil optage et areal på cirka 3.000 m² og vil blive omgivet af et hegn og beplantning. Der vil ikke blive yderligere bygninger i projektområdet i 2015.

Der vil eventuelt blive opstillet en målemast til brug for måling af vind og andre meteorologiske forhold. Målemasten vil kunne være op til 140 meter høj.

Vindmøllerne og målemasten vil få monteret højintensivt hvidt blinkende lys dels på nacellen – møllehatten - og toppen af masten dels midt på tårnet og masten af hensyn til sikkerheden ved beflyvning af Stauning Lufthavn.

Fremtidige anlæg

Da det er en testplads, kan det forventes, at møllens enkelte dele vil kunne skiftes og dermed variere både i totalhøjde og i harmoniforholdet, det vil sige forholdet mellem rotordiameter og navhøjde. Nacellernes udseende kan også være forskellige. I miljøvurderingens kapitel 5 er der illustreret tre forskellige scenarier med forskellige vindmøller på de fire pladser. Den visuelle konsekvens af dette er vurderet i forhold til landskabet. Hvor vidt vindmøllerne bliver forskellige og hvilke størrelser, der vil dreje sig om er uvist. Men VVM-

redegørelsen har vurderet de visuelle konsekvenser af de tre scenarier, der re-præsenterer tre forskellige udgaver af worst case.

Der kan eventuelt blive opsat mindre dele i andre farver end lys grå på vindmøllerne. Det kan dreje sig om røde vingespidses eller et rødt rækværk ovenpå nacellen for at kunne øve nedfiring fra helikopter. Til fremtidige test med evt. mindre vindmøller, der dog vil være over 150 meter i totalhøjde, er det uvist, om nettilslutningen vil have samme tekniske udformning, som ved de første vindmøller. Derfor er det beskrevet, at man måske i fremtiden vil få behov for en transformator på stationsarealer eller måske flere mindre bygninger ved de enkelte vindmøller.

Aktiviteter i anlægsfasen

De første tiltag i projektområdet vil blive etablering af de nødvendige veje, der er op til 8 meter brede, og arbejdsarealer, der er cirka 1 hektar store (se figur 2.1.). Vejadgangen er ikke endeligt fastlagt, men kan blive ad enten Vennervej til Tændpipe med tilslutning ved vindmølle nr. 4 eller ad Vennervej til ny adgangsgangvej eller ad Stauningvej til Mærskvejen. Vejadgangen ad Stauningvej vil passere færrest naboboliger, mens de to andre vil passere tæt forbi 10 eller 14 naboboliger. Der er under alle omstændigheder gå boliger, der ligger langs vejene.

Der kan forventes en øget trafikbelastning i form af lastvognskørsel og tung specialtransport på blokvogne ved opstilling af de fire forsøgsmøller. For transport af bygge- og vejmaterialer og selve møllerne kan der forventes 2.820 til 5.190 vognlæs i anlægsperioden. Transporten vil være fordelt over 100 til 150 arbejdsdage og vil være gennemsnitligt 20 til 52 biler om dagen.

Aktiviteter i driftsfasen

Den til enhver tid værende ejer af forsøgsmøllerne har ansvaret for driften og sikkerheden på anlægget, herunder støjforhold. Støjmålinger kan foretages for at sikre, at gældende støjkrav bliver overholdt.

Aktiviteterne under drift vil typiske dreje sig om et serviceeftersyn på vindmøllerne om året samt kørsel for udførelse af test og målinger. Da det er forsøgsmøller, kan man endvidere forvente, at der kan ske udskiftning af vindmøllerne. Det er umuligt at sige, hvor tit det kan ske, men det er skønnet, at det maksimalt vil være en udskiftning om året. I den forbindelse vil man kunne forvente, at der vil komme op til 160 lastbiler/vogntog inden for en periode på 4-6 uger, som dels fragter de nedtagne dele væk dels ankommer med de nye vindmølledele. Det forventes at fundamentet normalt vil blive genbrugt, men det kan ikke udelukkes at et fundament vil blive udskiftet nogle enkelte gange inden for en tyveårig periode. Ud over de ordinære eftersyn forventes det, at der vil være aktivitet med tekniske afprøvninger og målinger samt fremvisning af vindmøllerne. Dagligt tilsyn og kontrol foregår normalt via fjernovervågnings-systemer.

2.3 Omgivelserne og påvirkning af disse

2.3.1 Stauning Lufthavn

Cirka tre km fra projektområdet ligger Stauning Lufthavn. Ringkøbing-Skjern Kommune har lagt vægt på, at lufthavnens nuværende anvendelighed ikke må forringes ved anlæg af de fire forsøgsmøller. For at sikre at sikkerheden omkring beflyvningen er overholdt ved opførelse af projektet, er der udarbejdet en risikovurdering for opstilling af møllerne. Risikovurderingen konkluderer, at risikoen ved de forskellige beflyvningsprocedurer er negligerbar og i flyvninger med cirkling er den lav. Som en konsekvens af de fire møller bliver lufthavnens hindringsfrie flade gennembrudt med 150 meter for de tre sydligste møller og med 125 meter for den nordligste mølle. Det medfører, at cirkling kun kan foretages syd for lufthavnen. Det påpeges dog at dette ikke er usædvanlige forhold ved en lufthavn. Yderligere vil der fremover skulle ansøges om en operationel dispensation til at flyve med mere end 10 passagerer (inkl. 2 piloter) af sikkerhedsmæssige årsager. Flyvninger med mere end 10 passagerer forekommer kun 1 % af de samlede antal flyvninger til og fra lufthavnen. Antallet af operationer og natflyvning årligt, som er beskrevet i planrammerne for lufthavnen, vil ikke ændres ved projektets gennemførelse. Forsøgsmøllerne og målemasten vil hver blive afmærket med højintensive blinkende lys af hensyn til flysikkerheden.

For at projektet med fire forsøgsmøller kan gennemføres, skal Ringkøbing-Skjern Kommune ansøge Trafikstyrelsen om tilladelse. Trafikstyrelsen har tilbagemeldt, at der sandsynligvis vil gives en tilladelse, når de modtager en ansøgning herom, hvis sikkerhedsforholdene beskrevet i bilag 3 er opfyldt.

Sammenfattende vurderes det, at forsøgsmøllerne og en målemast på 140 meter ikke vil begrænse de nuværende aktivitetsmuligheder i Stauning Lufthavn under forudsætning af, at man kan opnå dispensation til de flyvninger, hvor der vil være mere end 10 personer i flyet. For at opnå dette, har Ringkøbing-Skjern Kommune iværksat en ansøgning om generel dispensation for dette forhold. Det er ikke afklaret, om ansøgningen vil blive imødekommet, men det forventes afklaret i løbet af planprocessen for forsøgsvindmøllerne ved Velling Mærsk.

2.3.2 Visuel påvirkning ved naboboliger og sommerhusområde

Inden for en afstand af to kilometer fra vindmøllerne vil der ligge 58 boliger, når projektet realiseres. De 56 er enkeltliggende boliger i det åbne land, og to boliger ligger i den sydlige del af Velling. Samtidig vil omkring 68 sommerhuse i sommerhusområdet Stauning Vesterstrand ved Halby ligge inden for de to kilometer.

I vindmøllecirkulæret er det fastlagt, at afstanden mellem vindmøller og nærmeste nabobolig skal være minimum fire gange vindmøllens totalhøjde, hvilket ved Velling Mærsk skal være mindst 800 meter. Afstandskravet er opfyldt for alle naboboliger. Nærmeste nabobolig er nr. 58 på Tændpipe 1 med en afstand på 810 meter til nærmeste vindmølle.

Den visuelle påvirkning ved boligerne og sommerhusene er vurderet. Selv om vindmøllerne står på en meget stor og åben flade, har bevoksningen ved naboboligerne stor betydning for den visuelle oplevelse af vindmøllerne. På grund af vindmøllernes totalhøjde vil de ofte blive synlige over bevoksningen. Alligevel kan selv forholdsvis lav bevoksning også dække for vindmøllerne. Generelt står vindmøllerne roligt på den store flade, men gruppens opstillingsmønster kan de fleste steder være svær at opfatte, og set fra 11 boliger syd for projektet er det svært at opfatte vindmøllernes rækkefølge. Opstillingsmønsteret er lettest at opfatte fra nordøstlige retninger og fra buens udvendige side, hvor der dog kun er få naboboliger.

Fra 11 naboboliger er det vurderet, at der vil blive direkte udsigt til hele vindmølleparken. Fra 36 boliger vil vindmøllerne i større eller mindre grad blive synlige. Fra 11 boliger vil vindmøllerne sandsynligvis ikke være synlige eller næppe væsentlig synlige. Fra sommerhusområdet Stauning Vester Strand ved Halby vil der inden for to kilometer fra vindmøllerne formentlig være udsigt til vindmøllerne gennem eller over bevoksningen fra cirka 17 sommerhuse.

Vindmøllernes markeringslys vil blive oplevet fra de nære omgivelser. Lyset kan om natten, hvor det er mest markant, sammenlignes med lyset på vindmøllerne ved Hvide Sande, som kan opleves forstyrrende mod den mørke himmel, men ikke giver alvorlige gener. Erfaringsmæssigt vil lyset ikke genere om dagen.

Det er vurderet, at lyset på toppen af møllehatten kan være irriterende for naboboliger, især i de første år, men de vil ikke give væsentlige gener.

2.3.3 Landskabelige forhold

Vindmølleområdet ved Velling Mærsk ligger med nærhed til den nordøstlige del af Ringkøbing Fjord. Forsøgsmøllerne ønskes opstillet i en del af det flade lavtliggende smeltevandslandskab, der er langs den østlige del af Ringkøbing Fjord. Det flade fjord- og slettelandskab strækker sig ind i landet, til det møder Skovbjerg Bakkeø mellem tre og fem kilometer mod øst. Overgangen mellem slettelandskab og bakkeø fremstår ofte markant, specielt fra bakkeøen, hvor der ofte er udsigt over det faldende terræn til det flade landskab og fjorden. Fra sådanne områder er det også ofte muligt at opleve Holmsland Klit, der ligger mellem Ringkøbing Fjord og Vesterhavet.

Landskabet i området kan overordnet inddeles i fire landskabstyper. Fjordkystlandskabet, det flade slettelandskab, morænelandskabet på bakkeøen samt overgangslandskabet mellem bakkeø og slette. Vindmøllernes visuelle påvirkning af oplevelsen af landskabet er i VVM-redegørelsen inddelt i tre zoner: Nærzonen indtil seks kilometer fra vindmøllerne, mellemzonen fra seks til 13 kilometer og fjernzonen i afstande over 13 kilometer.

Nærmeste byer

Det er undersøgt, om vindmøllerne er synlige fra de byer, der ligger inden for vindmølleområdets nærzone. Det drejer sig om byerne Højmark, Lem, Dejbjerg, nordlige del af Stauning, Velling og sydligste del af Ringkøbing samt mindre samlinger af huse og gårde og sommerhusområdet Stauning Vesterstrand ved Halby.

Generelt er det vurderet, at den eksisterende bevoksning og husene i byerne ofte reducerer den visuelle påvirkning inde fra byerne. Fra udkanten af alle byerne i nærzonen vil vindmøllerne ofte være synlige. Fra den sydlige udkant af Velling og den vestlige udkant af Lem, hvor vindmøllerne bliver oplevet fra det flade åbne landskab, vil de ofte fremstå store og dominerende i landskabet. Fra et mindre område i den nordlige del af Lem, øst for kirkegården, er det vurderet, at vindmøllerne vil være markante over byen, men det er samtidig vurderet, at de ikke bliver oplevet i en særlig landskabelig udsigt.

Fra vejen langs den sydlige udkant af Højmark og muligvis fra boliger i den vestlige udkant af byen, hvor det er muligt at se helt til Holmsland Klit, vil udsigten blive forandret, idet man vil opleve dele af anlægget i den del af udsigten, hvor der ikke er udsyn til eksisterende vindmøller.

Fra boliger og veje i den sydvestlige del af Ringkøbing, hvor der er udsigt over fjorden, kan vindmølleanlægget blive oplevet, og det kan påvirke oplevelsen af kystlandskabet, men på grund af afstanden og en forholdsvis lille udbredelse af anlægget fra denne vinkel er det vurderet, at det stadig vil være muligt at opleve kystlandskabet uden vindmøllerne.

Sommerhusområdet Stauning Vesterstrand ved Halby er generelt omgivet af tæt bevoksning, men der er enkelte kig fra nogle haver og langs veje, hvor vindmøllerne kan ses, men det er vurderet, at det er uden betydning for oplevelsen af sommerhusområdet. Fra den nordlige del af området fremstår vindmøllerne markante i et landskab, der dog i forvejen er præget af mange vindmøller.

Landskab

I landskabsanalysen er det blandt andet undersøgt, hvordan landskabet og herunder de forskellige landskabstyper vil blive visuelt påvirket af det planlagte vindmølleprojekt ved Velling Mærsk. Det drejer sig specielt om bakkeølandskabet, det flade åbne slettelandskab og overgangen mellem disse to. Derud-

over er påvirkningen af og udsigten fra fjordkystlandskabet samt klitlandskabet langs Vesterhavet analyseret. Samtidig har der været specielt fokus på påvirkningen af og fra de bevaringsværdige landskaber og landskabet inden for kystnærhedszonen. Derudover er der også set på påvirkningen af de nationale kystlandskaber og værdifulde geologiske områder.

Hvor man færdes i overgangslandskabet eller høje punkter på bakkeøen med langstrakt udsigt, vil vindmøllerne blive oplevet i kystlandskabet. Herfra er det vurderet, at landskabets karaktertræk og overgangen mellem bakkeø og slette-landskab kan opleves sammen med vindmøllerne. Samtidig er det dog også vurderet, at vindmøllerne vil have en væsentlig visuel påvirkning på dele af kystlandskabet, idet det område, de placeres inden for, ikke er påvirket af andre høje elementer. Dog står vindmøllerne ved Lem Kær som store vertikale elementer ikke langt derfra, og de opleves fra de samme steder. Landskabet har en stor skala, der kan rumme de store vindmøller, så landskabets karakteristika og herlighed oftest kan opleves i samspil med de fire forsøgsmøller. Den visuelle påvirkning er oftest moderat, men der er steder omkring Højmark, hvorfra det er vurderet, at påvirkningen er væsentlig.

Fra kysten langs Ringkøbing Fjord vil vindmøllerne ofte blive oplevet i kystlandskabet. Landskabet tilføres nye tekniske elementer, og specielt set fra vest forøges deres udbredelse i landskabet mod syd. Derved kan oplevelsen af kystlandskabet og det bagvedliggende landskab blive forandret, men anlægget optager en mindre del af kyststrækningen omkring fjorden, og det er stadig muligt at opleve kystlandskabet og karakteristika i landskabet. På baggrund af dette er det vurderet, at vindmøllerne påvirker kystlandskabet i moderat grad.

Fra slettelandskabet i nærheden af vindmølleanlægget er det vurderet, at anlægget ofte vil være dominerende, og det kan være svært at opfatte vindmøllernes størrelse og afstanden imellem dem. Hvor vindmøllerne opleves fra slettelandskabet i mellemzonen, mellem Tim og Skjernådalene, er det vurderet, at synligheden af vindmølleanlægget vil være varierende, og samtidig er det vurderet, at vindmøllerne sjældent påvirker væsentlige landskabelige karaktertræk. På baggrund af dette er vurderingen, at vindmøllerne herfra påvirker landskabet i moderat til lille grad.

Påvirkningen af de bevaringsværdige landskaber kan ses i vurderingen af de forskellige landskabstyper. Det er vurderet, at der ikke er steder i de bevaringsværdige landskaber, hvor man kan se de nye forsøgsmøller, og hvor landskabet ikke i forvejen er præget af vindmøller i forskellig grad. Det vil derfor i langt de fleste tilfælde være en øget påvirkning af oplevelsen af vindmøller i landskabet. Påvirkningen kan være i forskellig grad, men det vil sandsynligvis aldrig være en total forandring af oplevelsen af de bevaringsværdige landskaber.

Vindmøller i denne størrelsesorden kræver et landskab, der kan rumme dem, uden at landskabet krymper visuelt og mister de karaktertræk, der er med til at forme landskabet og give det identitet. Landskabet omkring Velling Mærsk, med den store Ringkøbing Fjord, slettelandskabet og den markante bakkeø, har en sådan skala. Hvis de fire forsøgsmøller opstilles, har landskabet samtidig karaktergivende elementer, der er så markante, at landskabet stadig vil bevare de karakteristika og værdier, der i dag kan aflæses og opleves. I rapporten Potentielle testpladser til prototypemøller frem mod 2020, er det vurderet, at landskabets skala kan rumme to vindmøller på op til 200 meter. Det er her vurderet, at landskabet også kan rumme en forøgelse af anlægget til fire vindmøller, da den landskabelige påvirkning i forhold til at have fire møller i stedet for to ikke har stor betydning, selv om udbredelsen i landskabet fra nogle vinkler forøges.

Andre vindmøller

Det er undersøgt, om det samlede visuelle udtryk fra planlagte og eksisterende vindmøller er betænkeligt. Ved denne undersøgelse er der specielt lagt vægt på de nærmeste vindmøller ved Lem Kær og Gestenge, som står tættere end 28 gange totalhøjden på det planlagte vindmølleområde ved Velling Mærsk.

Det samlede billede af landskabet omkring Ringkøbing Fjord har de sidste 30 år været præget af mange vindmøller, specielt omkring den nordøstlige del, og dette vil blive forøget. Der er få steder, hvor de nye forsøgsmøller og vindmøllerne i Lem Kær bliver oplevet mellem hinanden og giver et mere rodet billede. Det er vurderet, at de to parker generelt opleves som to adskilte anlæg. Både fra nordøst og vest for projektområdet vil samspillet betyde, at oplevelsen af vindmøller i landskabet bliver forøget. Der er ikke fundet steder, hvor samspillet mellem de nye forsøgsmøller og de eksisterende vindmøller inden for 28 gange totalhøjden vil have en væsentlig negativ påvirkning, og samspillet mellem de planlagte og eksisterende vindmøller er dermed ubetænkeligt.

Kulturhistoriske elementer

Inden for 13 kilometer fra vindmølleområdet ligger 15 kirker, hvoraf de fem ligger inden for seks kilometer.

Af de 10 kirker, der ligger i mellemzonen, vil det kun være fra Nørre Lyngvig og Gammelsogn Kirker, at vindmøllerne vil være synlige fra kirkegården, og her er det vurderet, at det ikke har væsentlig betydning for udsigten fra kirkegårdene.

For de fem kirker, der ligger inden for nærzonen, gælder, at der ikke vil være en visuel påvirkning af udsyn fra kirken og kirkeomgivelserne for kirkerne i Velling, Lem og Dejbjerg. Fra kirkerne i Højmark og Stauning vil der fra dele af kirkegårdene være udsigt til vindmøllerne. Fra kirkegården i Højmark er det vurderet, at udsynet fra dele af kirkegården bliver påvirket i moderat til lille

grad, og oplevelsen af vindmøller i landskabet forøges. Fra kirkegården i Stau-ning vil der være en uvæsentlig påvirkning af udsigten.

Fra et mindre område nordvest for Velling Kirke vil der være et samspil mellem kirke og vindmøller. Her er det vurderet, at vindmøllerne forstyrrer oplevelsen af kirken som betydeligt og mest markante kendingsmærke. Fra øvrige områder, hvor kirken bliver oplevet som et let genkendeligt kulturelement i landskabet, vil vindmølleanlægget nu stå som et andet markant element i landskabet; men her er det vurderet, at samspillet er acceptabelt, og kirken stadig kan opleves som et kulturelement i det flade åbne kystlandskab.

Anlæggets design og opstillingsmønster

Projektet består af fire vindmøller med en totalhøjde på 200 meter, der står i en bue. Vindmøllerne har en navhøjde på 118 meter og en rotordiameter på 164 meter. Derudover er der en målemast på 140 meter mod vest. Da der er mulighed for, at vindmøllerne i projektet kan blive udskiftet i forbindelse med forsøg og test, er det muligt, at møllerne i anlægget kan få forskellig størrelse og harmoniforhold.

Vindmøllernes opstillingsmønster vil fremstå ret forskelligt afhængig af, hvorfra man ser dem. Anlægget fremstår mest harmonisk, hvor det opfattes som en bue eller en række, mens det fra nogle vinkler ikke er muligt at se, hvordan møllerne står i forhold til hinanden. De fire forsøgsmøller vil altid blive oplevet som et samlet anlæg, og opstillingsmønstret, der ikke altid er letopfatteligt, er acceptabelt i det enkle landskab. Det vurderes derfor, at det er acceptabelt at afvige princippet om, at opstillingsmønstret skal være letopfatteligt.

Belysningen af vindmøllerne er noget af det, der er sværest at gengive, men som redskab til at vurdere den visuelle påvirkning er der udarbejdet fem visualiseringer om natten. Visualiseringerne gengiver ikke lysintensiteten og blinket, som det vil blive oplevet i virkeligheden. Ud fra erfaringer og de udarbejdede visualiseringer er det dog vurderet, at lyset vil være mest generende og forstyrrende inden for cirka to kilometer fra vindmøllerne. Fra resten af landskabet er det vurderet, at belysningen ofte kan ses, men sjældent vil forstyrre oplevelsen væsentligt. Positivt kan man sige, at belysningen kan bruges som et pejlemærke i mørket. Negativt kan det hvide, blinkende lys forstyrre i de mørke timer.

Koblingsstationen vil være synlig fra et mindre område, indtil beplantningen omkring den vil skærme for indsyn og dermed sløre synligheden, specielt i sommerhalvåret.

Målemasten vil formentlig være mest markant fra nærzonen, specielt i nærområdet syd for projektet, da den på grund af placeringen vil virke højere end de to nordligste vindmøller. Målemasten vil ikke umiddelbart blive opfattet som en del af det samlede anlæg. Den vil øge oplevelsen af høje vertikale tekniske

elementer i landskabet, men vil ikke have en væsentlig påvirkning på den visuelle oplevelse af landskabet

Fremtidige vindmøller

For at kunne vurdere vindmølle anlæggets samlede udseende ved opstilling af forskellige mølletyper er der udarbejdet visualiseringer fra tre forskellige steder, med tre forskellige scenarier, hvor møllestørrelse og harmoniforhold er varierende.

Samlet set betyder det noget for harmonien i anlægget, at vindmøllerne varierer i størrelse og harmoniforhold. Specielt fordi bueslaget betyder, at det fra nogle vinkler kan være svært at forstå møllernes placering i forhold til hinanden. I de tilfælde er det vurderet, at vindmøllernes variation i størrelse og mølletype medfører, at det bliver mere rodet og forvirrende og dermed lidt kompliceret at forstå opstillingsmønstret. Overordnet set er oplevelsen af vindmøllerne i landskabet den samme, og det er derfor vurderet, at det, der har størst betydning, er om der er vindmøller eller ikke er vindmøller og ikke hvilken størrelse og harmoniforhold, de har.

Rekreative interesser

De rekreative interesser i området knytter sig primært til landskabs- og naturoplevelser omkring Ringkøbing Fjord, herunder specielt jagt. Det er vurderet, at vindmøllerne ikke vil påvirke aktiviteter i og omkring Ringkøbing Fjord.

Derudover er der faldskærmsudspring ved lufthavnen, som kan blive påvirket, hvis der ikke må flyves med mere end 10 passagerer inklusivt personale.

2.4 Miljøpåvirkninger i anlægs- og demonteringsfaserne

2.4.1 Vandstandssænkning

Fundamenterne etableres på en sandpude, der vil komme til at rage lidt op i landskabet. Alligevel må det forventes, at vandstanden midlertidigt skal sænkes, mens fundamenterne støbes. Vandstandssænkningen vil vare 4-5 uger pr. mølle og således i alt strække sig over ca. 4-5 måneder. Vandmængden er skønnet til 200-250 m³ pr. time. Der er risiko for okkerforurening. Afværgning af dette er omtalt i afsnit 2.9.

2.4.2 Støv og støj

Den væsentligste gene i anlægs- og demonteringsfaserne er støj og støv fra tung trafik og anlæg af veje og arbejdsarealer. Den samlede trafikmængde er dog begrænset, og det er vurderet, at der ikke vil være en væsentlig gene fra trafikken.

Ved anlæg af veje og arbejdsarealer samt nedbrydning af betonfundamenter kan der være støvproblemer. Da selve mølleområdet ligger mindst 800 meter fra nærmeste bolig, vil det primært være anlæg af eventuel adgangsvej fra Vennervej nr. 19, der kan være årsag til støv ved naboer.

2.5 Miljøpåvirkninger i driftsfasen

2.5.1 Støjpåvirkning

Projektet i Velling Mærsk overholder kravene i Bekendtgørelse om støj fra vindmøller. Ikke bare naboerne til de nye vindmøller bliver påvirket, men også naboer til de eksisterende vindmøller får et forhøjet støjbidrag.

Reglerne fastsætter, at vindmøllerne i Velling Mærsk sammen med andre vindmøller ikke må støje mere end 44 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s, henholdsvis 42 dB(A) ved 6 m/s, ved udendørs opholdsareal ved nabobeboelse i det åbne land. Ved støjfølsom arealanvendelse, som blandt andet er Lem, Velling og sommerhusområdet ved Halby, må støjen fra vindmøllerne ikke overstige 39 dB(A) ved vindhastigheder på 8 m/s og 37 dB(A) ved 6 m/s.

Den lavfrekvente støj fra vindmøller må indendørs i beboelse ikke overstige 20 dB(A) ved hverken vindhastighed 8 m/s eller 6 m/s. Kravene til den lavfrekvente støj er opfyldt ved alle boligerne. Vindmøllerne udsender infralyd, lyd under 20 Hz, men niveauerne er lave. Selv tæt på vindmøllerne er lydtrykkniveauet langt under den normale høretærskel, og infralyd fra vindmøller betragtes således ikke som et problem.

Det er gennem beregninger påvist, at projektet ved den samlede støj fra forsøgsmøllerne og møllerne i Lem Kær, fire små møller i Velling Mærsk, Gesten-ge med flere ikke påfører sine naboboliger eller naboboliger til eksisterende vindmøller et samlet støjbidrag, der ligger over grænseværdierne. Den højeste påvirkning vil ligge 1,1 dB(A) under grænseværdierne ved almindelig støj og 2,2 dB(A) ved lavfrekvent støj.

Støjmåling og støjdæmpning

Ringkøbing-Skjern Kommune vil kræve en støjmåling på vindmøllerne, efter de er idriftsat, for at sikre, at støjkravene i Bekendtgørelse om støj fra vindmøller er overholdt. Hvis støjmåling viser, at vindmøllerne ikke overholder gældende lovkrav, skal de støjdæmpes, eller driften skal indstilles. Støjen kan dæmpes ved at ændre omdrejningshastigheden eller vingernes vinkel, så de ikke går så højt op i vinden. Det betyder, at de stadig har samme omdrejningstal.

Sammensat støj

I området omkring Velling Mærsk er der i dag støj fra eksisterende vindmøller, trafik, landbrugsmaskiner, knuseværk og lufthavn samt eksisterende trans-

formatorstation på Lille Ulfkærvej. Vurderinger af den sammensatte støj hvis en planlagt motocrossbane realiseres og vindmøllerne ved Velling Mærsk realiseres, eventuelt med en transformatorstation, viser, at der ikke vil være væsentlige gener ved den sammensatte støj.

2.5.2 Skyggekast

Der er ikke indført danske normer for, hvor store gener fra skyggekast, en vindmølle må påføre naboerne. I det såkaldte vindmøllecirkulære er det anbefalet, at nabobeboelser ikke påføres skyggekast i mere end 10 timer om året, beregnet som reel skyggetid.

Skyggekast er skyggen fra vindmøllevingernes passage mellem solen og opholdsarealet. Genevirkningen vil typisk være størst inde i boligen, men kan også være stor ved ophold udendørs, hvor skyggen fejer hen over en flade.

Kommuneplanen for Ringkøbing-Skjern Kommune kræver, at nabobeboelser ikke påføres skyggekast i mere end 10 timer om året, beregnet som reel skyggetid. Beregninger for projektet i Velling Mærsk er udført både for udendørs opholdsarealer og for indendørs opholdsareal ved et lodret vindue vendt mod vindmøllerne. På grund af beregningsmetoderne vil værdierne for indendørs skyggekast som regel være lavere end værdierne for udendørs skyggekast.

Beregnete skyggekastværdier og skyggestop

I beregningen over reelle udendørs værdier har tre naboboliger over ti timer udendørs skyggekast om året. Af disse vil skyggekastet ved en nabobolig ramme gennem bevoksningen. En anden af de tre naboboliger vil få skyggekast fra tre af de fire vindmøller, og den sidste nabobolig vil næppe få skyggekast på grund af bevoksningen. Flere af de naboer, der i dag har skyggekast fra vindmøllerne i Lem Kær, vil få yderligere skyggekast fra forsøgsmøllerne i Velling Mærsk. Det medfører, at det samlede skyggekast kommer over 10 timer om året.

Hverken i Velling eller Lem vil projektets vindmøller kaste skygge. I sommerhusområdet Stauning Vesterstrand ved Halby bliver de nordligste sommerhuse teoretisk ramt af mellem 0 og 5 timer skyggekast om året. Indendørs skyggekast over ti timer om året rammer teoretisk en enkelt nabobolig, hvor der i virkeligheden næppe er skyggekast.

I VVM-tilladelsen vil der blive stillet vilkår om skyggestop installeret i de nye vindmøller, så ingen boliger udsættes for mere end 10 timer reel udendørs skyggekast om året. I de ti timer er eksisterende skyggekast fra eksisterende vindmøller medregnet, med mindre der er skyggestop ved de eksisterende vindmøller.

2.5.3 Reflekser

Vindmøllernes refleksion af sollys - især fra møllevingerne - er et fænomen, som under særlige vejrforhold kan være et problem for naboer til vindmøller. Refleksionen opstår især ved visse kombinationer af nedbør og sollys. Moderne møllevingers udformning med en mat overflade med maksimalt glanstal 30 og med krumme overflader, som spreder eventuelle reflekser jævnt i vilkårlige retninger, medfører, at reflekser fra de nye vindmøller ikke vil give væsentlige gener.

2.5.4 Risikoforhold

Ved indstilling af driften er ejeren af møllerne på afviklingstidspunktet forpligtet til at fjerne alle anlæg i et omfang, som svarer til de krav, som lokalplan og deklARATION fastsætter. Fjernelsen af henholdsvis vinger, møllehat, tårn, fundament og veje vurderes ikke at udgøre hverken nogen sikkerhedsrisiko eller nogen væsentlig miljøbelastning. Der vil blive anvendt samme typer kraner og transportere som ved anlæg af vindmøllerne.

Isnedfald fra vingerne kan forekomme i frostvejr, men normalt rystes isen af inden vindmøllen starter. Da den nordligste vindmølle er placeret cirka 100 meter fra Tændpibe, kan der være fare for isnedfald på passerende trafik.

I forhold til brand i vindmøller er dette en meget sjælden hændelse. Sker det, vil møller med kabineinddækning kunne brænde og lette dele vil kunne falde brændende til jorden. Med eksisterende erfaringer, de skærpede krav til service og med afstanden til naboboliger og større offentlige veje ved projektet ved Velling Mærsk udgør brand ikke nogen væsentlig risiko.

2.5.5 Reduceret emission af klimagasser

Forsøgsmøllerne opstilles primært for at optimere fremtidige havmøller til klimaet på havet i store vindmølleparker. Gevinsten i forhold til klimaet skal derfor primært ses på lang sigt, hvor vindmøllerne kan være med til at gøre vindmøllerne pålidelige og driftssikre og dermed nedbringe emissionen. På længere sigt kan forsøgsmøllerne dermed medvirke til at generere en meget stor vedvarende energiproduktion.

Forsøgsmøllerne kan årligt, hvis de ikke standses for forsøg producere ca. 125.000 MWh om året, svarende til 36.000 husstandes årlige forbrug. Denne produktion erstatter eller fortrænger en tilsvarende strømmængde, der ellers skulle have været produceret på basis af fortrinsvis fossile brændsler, i særdeleshed kul. En sådan produktion ville have medført udledning af kuldioxid (CO₂), kvælstofoxider og svovldioxid til atmosfæren samt slagge- og askeaffald,

som delvis skulle have været deponeret. Det skal dog bemærkes, at da der er tale om forsøgs møller vil der være en større eller mindre usikkerhed på værdierne på måske op til 10 %. Alle emissionsreduktioner er dog af en størrelsesorden, så dette ikke er væsentligt for konklusionerne.

Projektet vil reducere emissionen af drivhusgassen CO₂ med ca. 97.000 tons om året, eller hvad der svarer til emissionen fra ca. 16.000 Ringkøbing-Skjern borgere. Emissionen af CO₂ fra transportmateriel og lastbiler under etableringen er omkring 600 tons, og altså marginal i forhold til reduktionen.

Reduktionen er således ganske betydelig og svarer til knap 1 % af hele det reduktionsmål Danmark forpligtigede sig til i Kyotoaftalen.

Luftforurening, eutrofiering og affaldsproduktion

Ud over en reduceret emission af CO₂, medfører fortrængningen af kul også, at emissionen af kvælstof og svovl reduceres fra landets elproduktionssystem. Begge stoffer bidrager negativt til luftforureningen, og når de falder ned til forurening af jord og vand med uønskede næringsstoffer.

Mht. kvælstofoxider reduceres emissionen, og dermed nedfaldet, med ca. 30 tons om året. For svovldioxid drejer reduktionen sig om ca. 10 tons pr. år. Begge dele er positivt og målbart, hvis regnestykket opgøres på lokalt niveau. Produktionen af slagge og aske reduceres med ca. 6.600 tons om året.

Også i denne sammenhæng er emissionen fra transportmateriel og lastbiler under etableringen og nedtagning af møllerne engang i fremtiden ganske ubetydelig. I forhold til kvælstofoxider udgør emissionen dog omkring 15 % af reduktionen for et enkelt år.

2.5.6 Naturmæssige forhold og § 3-områder

Møllerne opstilles på agerjord i omdrift. Det vil sige, arealerne dyrkes med diverse afgrøder, primært korn og græs, og jorden pløjes, harves, gødskes og sprøjtes på konventionel vis. En så massiv behandling levner ikke plads til mange vilde dyr og planter. Dertil kommer, at der i området ikke er mange uberørte naturområder, f.eks. beskyttede § 3-områder. Kun nogle få afvandskanaler, et enkelt vandhul samt et mindre moseområde nord for arealet planlagt til målemast.

Møllerne kan opstilles uden at berøre eller beskadige nogen § 3-områder, og da det fortrinsvis er her, man vil kunne finde såvel dyr som planter, beskyttede eller ikke beskyttede, vil møllerne ikke få negative effekter på det lokale dyre- eller planteliv.

2.5.7 Socioøkonomiske forhold

Vindmølleprojektet ved Velling Mærsk er et testområde, hvor vindmøllerne optimeres til at indgå i store havmølleparker. Det har dels direkte afledte positive effekter på beskæftigelsen i anlægs- og driftsfasen såvel lokalt som nationalt, dels afledte effekter i forhold til fastholdelse af beskæftigelse og eksport for den danske vindmølleindustri. Lokalt kan der også være afledte effekter ved dels investering af midlerne fra den Grønne Ordning, dels erstatninger til naboer og dels overskud på vindmøllerne, hvor tre af de fire vindmøller vil blive ejet lokalt. Midlerne kan blive omsat i forbedring af boligstandarden og andre lokale aktiviteter med afledt lokal beskæftigelse.

Projektet kan få en negativ socioøkonomisk effekt ved Stauning Lufthavn, hvis det ikke lykkes, at få dispensation fra kravet om en begrænsning af passagertal på flyene inklusiv personale på 10. Størrelsen er vanskelig at fastslå, og noget kan måske afværges ved at indsætte flere fly.

2.6 Foreløbig vurdering af påvirkning af Natura 2000 -områder

Møllerne opstilles lige øst for Habitatområdet Ringkøbing Fjord. Med samme afgrænsning mod mølleområdet er fjorden desuden udlagt som Fuglebeskyttelsesområde, Ramsarområde (også fugle) samt Natur- og Vildtreservat. Det skønnes samlet set, at møllernes påvirkninger på Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag er uvæsentlige.

Området ligger tæt op ad Natura 2000-område Ringkøbing Fjord, der med hensyn til fugle udgør et meget vigtigt område for såvel yngle- som trækfugle. De vigtigste fuglelokaliteter i hele det store fjordområde er Klægbanken, Skjern Ådal, Tipperne og Værnengene samt enge på nordvest siden af fjorden. Nærheden til områder med så store fuglekoncentrationer, som der her er tale om, vil medføre, at der kan træffes mange arter og til tider mange individer på eller omkring Velling Mærsk.

Selve engene anvendes som fourageringsområde for mange gæs, især kortnæbbet gås og bramgås, viber, stære, måger med flere især i træktiden forår og efterår. Men også om vinteren kan der til tider, hvis ikke frosten bider, træffes mange fugle på stedet. Til gengæld er der kun ganske få fugle om sommeren. Det gælder både for antal arter og antal individer. Som yngleområde er markerne kun af marginal betydning for ganske få arter.

I mange år stod Danmarks største vindmøllepark med 100 møller på Velling Mærsk og Tændpibe. Møllerne stod ganske tæt. Men alligevel er der ikke kendskab til, at dette har medført problemer for de fouragerende fugle. Tværtimod er det konstateret, at fuglene med tiden vænnede sig til møllerne og ubesværet fløj gennem mølleparken og fouragerede frit ganske tæt under møllerne. Nu står kun fire møller tilbage, som forventes nedtaget inden for kort tid.

I forhold til de mange små møller er det vurderet, at de fire store vil udgøre et væsentligt mindre problem for fuglene og f.eks. ikke vil have nogen barrierevirkning i forhold til fuglenes mulighed for udnyttelse af og adgang til Habitatområdet, Ringkøbing Fjord. For det første er afstanden mellem møllerne meget større, og afstanden fra vingespids til jordoverfladen er betydeligt længere. Både muligheden for at flyve mellem møllerne og under vingerne bliver dermed bedre med mindre risiko for kollisioner. Trækfugle vil i god tid vige uden om parken. Derimod kan en bardunmast være til gene for fuglene, da bardunerne er svære at se. Af den grund er det anbefalet, at en eventuel målemast får en gitterkonstruktion. Helt undgå kollisioner kan man dog næppe. Men kollisionsrisikoen for fugle er generelt meget lav - 2,3 døde fugle pr. mølle pr. år - og udgør ikke en væsentlig risiko for nogen arter på populationsniveau. Det gælder også for mere følsomme arter, som f.eks. rovfugle, også selvom denne fuglegruppe har en højere kollisionsrate og -risiko end andre fugle. Sammenlignet med andre dødsårsager for fugle, direkte eller indirekte forårsaget af mennesker, udgør vindmøller generelt kun en marginal ekstra risiko.

Der er ikke tvivl om, at fugle reagerer på vindmøller og holder en passende afstand. Det gælder både for trækfugle, som typisk vil flyve uden om eller over en vindmøllepark i store buer, og det gælder også for fouragerende fugle og ynglefugle. Responsafstanden er meget forskellig fra art til art. Gæs og ænder hører tilsyneladende til de mest følsomme og holder et par hundrede meters afstand. Trods det er en konservativt skøn for påvirkningen på mulige fourageringsområder i Natura 2000-område Ringkøbing Fjord maks 0,17 % af områdets samlede landareal.

Påvirkningen vil særligt drejer det sig som nævnt om gæs og svaner, der fouragerer på marker med græs eller vinterafgrøder. Men den lille påvirkning som forventes reduceret over tid vurderes ikke at være et væsentligt problem for fuglene, der let vil kunne finde alternative områder i nærheden. Områdets økologiske funktionalitet i forhold til fuglene vurderes ikke at blive ændret af etablering af forsøgsmøllerne.

Det er vurderet, at forsøgsmøllerne dermed ikke vil påvirke Natura 2000-området og udpegningsgrundlaget væsentlige

2.7 Bilag IV-arter

Der er ikke mange naturområder nær eller i selve området for forsøgsvindmøllerne. Forsøgsmøllerne opstilles på dyrket agerjord. Der er derfor ikke stor sandsynlighed for at finde nogen beskyttede dyrearter i området, på nær eventuelt arter med stor mobilitet, såsom f.eks. flagermus. Men fordi området er meget åbent, og da der kun er ganske få og små skove og plantager og langt mellem større løvtræer, må det karakteriseres som ubetydeligt for flagermus.

På trods heraf kan det naturligvis ikke helt afvises, at der alligevel godt kan forekomme kollisioner med flagermus, som besøger området under fouragering

eller på træk. Risikoen vurderes dog at være meget lille, og nogle få dødsfald vurderes at være helt uden betydning for alle relevante arter på populationsniveau, på linje med vurderingen for fugle. Der er gennemført en flagermusundersøgelse såvel i som efter yngletiden. Undersøgelsen har vist, at der kun er meget lille aktivitet af flagermus i området og derfor ikke risiko for negative påvirkninger af beskyttede arter.

2.8 Husdyr - mink

I en afstand af cirka 450 meter fra nærmeste mølle findes en minkfarm, og der er ytret bekymring om hvorvidt møllerne eventuelt vil kunne påvirke dyrene negativt og dermed farmerens produktionsresultat. Der er imidlertid intet, der tyder på, at minkene vil blive påvirket negativt af vindmøllerne. Videncenter for landbrug, Pelsdyr, angiver, at der ikke findes meldinger om negative påvirkninger af produktionen af mink selv fra møller så tæt på farme som ned til 200 meter.

2.9 Mulige afværgeforanstaltninger

2.9.1 Anlægs- og demonteringsfaser

Støv og vibrationer

Støv i anlægsfaserne er kun vurderet, at være et problem, hvis man arbejder tæt på boliger. Det vil kun være tilfældet, hvis man anlægger adgangsvej fra Vennervej 19. I det tilfælde kan støvgener afværges ved at vande, hvilket vil blive gjort, hvis det er påkrævet. Endvidere kan der ved demontering af fundamenter være behov for at vande støv fra betonknusning, så det ikke spredes på de omgivende marker.

Ved demontering af fundamenter med sprængning afværges vibrationer ved at grave fundamentet frit, så vibrationer fortrinsvis forplanter sig lodret. Dernæst dæmpes vibrationerne ved at lægge sand eller grus eller sprængmætter over fundamentet inden der sprænges.

Okkerforurening

Da området er okkerpotentielt vil der efter aftale med miljøafdelingen i Ringkøbing-Skjern Kommune blive anvendt den mest skånsomme bortskaffelse af dette vand være at udlede det på nærliggende marker og frit lade det sive ned, så de i forvejen belastede afvandingskanaler, hvoraf flere er beskyttede, men dog ikke miljømålsatte, ikke yderligere belastes med okker. Herved udledes der ikke ekstra okkerholdigt vand i kanalerne og dermed påvirkes vandet i Ringkøbing Fjord heller ikke. Der er ikke risiko for saltvandsindtrængning.

Arkæologisk kulturarv

Ved Velling Mærsk passerer den interne vej mellem vindmølle nr. 3 og 4 et

fredet dige. For at afværge skader på diget, vil vejen blive anlagt med en afstand på mindst 1,0 meter til diget.

2.9.2 Driftsfase

Flora og fauna

For at afværge kollisioner for fugle med målemasten, er det anbefalet, at masten udføres som en gittermast.

Jord

Eventuelt oliespild eller læk i driftsfasen vil blive alarmeret over vindmøllernes kontrolsystem. Eventuel efterfølgende bortskaffelse af olie eller andre kemikalier vil blive udført som påkrævet af Ringkøbing-Skjern Kommune.

Trafik

Gener for beflyvning af Stauning Lufthavn vil blive afværget gennem lysafmærkningen af vindmøllerne og målemasten samt nye procedurer for blandt andet rundflyvning.

Eventuel risiko for isnedfald fra vindmølle nr. 4 på Tændpibe vil blive afværget ved opsætning af advarselsskilt.

Støj fra vindmøller

Hvis støjen fra vindmøllerne stiger og ikke kan overholde støjgrænserne, kan vindmøllerne støjdæmpes ved at regulere vingernes stilling eller ved at nedsætte omdrejningshastigheden.

Skyggekast

Skyggekast ved naboboligerne kan afværges ved at installere skyggestop, så vindmøllerne stopper i de perioder, hvor de vil påføre generende skyggekast. Det vil blive stillet som vilkår i VVM-tilladelsen, at der installeres skyggestop, hvis det samlede skyggekast fra de nye og de eksisterende vindmøller er over 10 timer årligt beregnet som reel tid.

Lys

Gener fra lysafmærkningen vil blive dæmpet, ved at lyset afskærmes 3° under vandret, så det ikke direkte blænder.

Klimatiske forhold

Vindmøllerne står på et lavbundsareal, som kan forventes at blive oversvømmet i fremtiden ved blandt andet ekstreme regnskyl. Oversvømmelse af vindmøller og eltekniske anlæg vil blive afværget gennem anlæg af fundamenter over jorden og forhøjet sokkel for bygninger samt isolering af alle eltekniske anlæg, der er mindre end 1 meter over terræn. Det er forudsat at vejene der ligger lidt til cirka 0,5 meter over terræn kan tåle kortvarige oversvømmelser.

Socioøkonomiske forhold

Socioøkonomiske negative konsekvenser for Stauning Lufthavn vil kunne afværges gennem en dispensation til at flyve med mere end ti passagerer. Der er ikke fundet andre negative socioøkonomiske konsekvenser. Værditab på boliger er ikke en socioøkonomisk konsekvens, men værditabet vil blive afværget gennem værditabsersatning til naboboliger.

2.10 Sammenfattende vurdering

Ved Velling Mærsk ønsker Vestas i samarbejde med lokale lodsejere med flere at opføre fire forsøgsmøller med totalhøjde på op til 200 meter samt målemast og koblingsstation for at kunne afprøve og optimere vindmøller i forhold til deres indbyrdes påvirkning, så de er optimerede til placering i havmølleparker. Der skal opstilles mindst fire vindmøller, for reelt at kunne teste den indbyrdes påvirkning. Dette er mulig ved Velling Mærsk idet man nedlægger to boliger og et sommerhus.

Vindmøllerne opstilles på et bueslag, det det med kun fire vindmøller giver de bedste og fleste muligheder for måleprogrammer. Opstillingen på en bue er i konflikt med vejledningen til vindmøllecirkulæret, der anbefaler en lige række, hvis der er færre end fem vindmøller. De første fire vindmøller vil være ens og alle 200 meter i totalhøjde, men ved afprøvning af fremtidige vindmøllemodeller, kan medføre at de fire vindmøller vil have forskelligt udseende. Dette kan alene accepteres, fordi der er behov for at udvikle vindmøllerne, inden de sættes i serieproduktion og sættes ud på havet, og dette hensyn vejer tungere end hensynet til det optimale visuelle udtryk. Der forventes derfor også på sigt en beskæftigelsesmæssig effekt af projektet såvel lokalt som nationalt, ligesom det forventes, at afprøvningen vil give bedre havmølleparker og deraf afledt forbedret forsyningssikkerhed.

I landskabet, som i forvejen de sidste 30 år har været præget af vindmøller, vil det nuværende tekniske præg, som især stammer fra vindmølleparkerne i Lem Kær og Gestenge blive fastholdt og forstærket, men landskabet har en skala, der kan bære de store vindmøller. Det er endvidere vurderet, at vindmølleparkerne generelt opleves som adskilte anlæg, og at forsøgsvindmøllerne opleves som et samlet anlæg, selv om det er vanskeligt at opfatte vinklen fra flere vinkler. Endelig er det vurderet, at kystlandskabet og oplevelsen af Skovbjerg Bakkeø påvirkes i lille eller moderat grad, idet landskabets store skala kan bære de store vindmøller og anlægget har en forholdsvis lille udstrækning.

Vindmøllerne vil i moderat grad påvirke udsigten fra et par kirkegårde og forstyrre oplevelsen af Velling Kirke inden for et mindre område, men kirken kan stadig i stor udstrækning opleves som et markant element fra mange steder i det flade landskab.

Lysafmærkning af hensyn til flysikkerheden på vindmøllerne og målemasten kan give irritation i de mørke timer specielt i nærområdet. Forholdet kan ikke afværges, bortset fra at lyset er skærmet 3° under vandret, hvilket medfører, at det ikke lyser direkte ned mod omgivelserne.

For de nærmeste boliger inden for 2 km vil der være en forøget støj i forhold til i dag, som kan virke forstyrrende, selv om lovgivningen er overholdt. Flere af naboerne nord for projektområdet vil endvidere få en øget støj, idet de allerede i dag har støj fra vindmøllerne i Lem Kær. For nogle få af de samme boliger vil der være et skyggekast over 10 timer årligt. Skyggekastet kan være generende, og det vil derfor blive stillet som vilkår i VVM-tilladelsen, at der installeres skyggestop, hvis det samlede skyggekast fra de nye og de eksisterende vindmøller er over 10 timer årligt beregnet som reel tid. Endvidere har naboboligerne i dag udsigt til vindmøllerne i Lem Kær og deres udsigt til vindmøller vil blive væsentligt forstærket, idet de fremover vil få udsigt til vindmøller ikke bare mod nord, men også mod syd, hvor haverne oftest er placeret. Selv om vindmøllerne opføres af hensyn til mulighederne for test, har de alligevel en betydelig positiv påvirkning på klimaet i kraft af en årlig el-produktion på 125 millioner kWh, svarende til 20 % af Ringkøbing-Skjern kommunes årlige elforbrug. Produktionen vil medføre en reduktion på 97.000 ton CO₂ årlig og også mærkbare reduktioner af blandt andet svovldioxid og kvælstofdioxid. På længere sigt vil forsøgsmøllerne være med til at nedbringe udledningerne endnu mere, ved at give mere effektive havmølleparker, som vil styrke forsynings-sikkerheden.

Der er ingen identificerbare negative effekter på hverken arter eller naturtyper i habitatområder og ingen væsentlige negative effekter på fugle på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområder, ramsarområder og natur- og vildreservater. Dog kan en mast med barduner være til fare for fuglene, og det er derfor anbefalet, at man vælger en gittermast til målemasten.

Der vil ikke være nogen påvirkning af § 3-naturområder, eller påvirkningen vil være minimal. En midlertidig vandstandssænkning vil næppe påvirke vandstanden i nærliggende beskyttede vandløb, fordi vandet nedsives lokalt og recirkuleres. Etablering af udyrkede arealer langs og mellem servicevej og vandløb vil have en beskedent positiv effekt på naturindholdet i området.

Pattedyr vil måske blive forstyrret i anlægsfasen, mens der kan forekomme 10-20 dødsfald pr år for fugle i driftsfasen. Der vil dog ikke være effekter på populationsniveau for nogen arter, ligesom Natura 2000-områdets økologiske funktionalitet i forhold til fugle ikke ændres eller forringes.

Sammenfattende er påvirkning af flora og fauna minimal, mens der er en moderat påvirkning af forhold ved naboboliger og af landskabet.

Socioøkonomisk er det vurderet, at der ikke er væsentlige negative konsekvenser, men en positiv beskæftigelsesmæssig konsekvens både på lang sigt men også i både anlægsfasen og i driftsfasen, hvor projektet på et større plan kan have en positiv effekt. Der kan dog være en mindre negativ konsekvens, hvis der ikke bliver givet dispensation til at flyve med mere end 10 passagerer på Stauning Lufthavn.



Naturstyrelsen
Haraldsgade 53
2100 København

www.nst.dk