

# MILJØRAPPORT

for forslag til lokalplan nr. 447

*Vindmøller, Ulkær Mose, Det åbne land*

Marts 2023

# INDHOLD

1 Indledning.....	3
2 Planens form og indhold.....	4
3 Forhold til anden planlægning.....	10
4 Høring af borgere og andre myndigheder.....	13
5 Metode og afgrænsning.....	15
6 Eksisterende miljøforhold.....	20
7 Miljømæssige påvirkninger.....	29
8 Afværgeforanstaltninger og overvågning.....	37
9 Ikke teknisk resumé af miljørapport.....	40
10 Kilder.....	43

Titel: "Miljørapport for forslag til lokalplan nr. 447 - Vindmøller, Ulkær Mose, Det åbne land"

Redaktion: Umland

Foto, kort og illustrationer: Umland

Dataudtræk fra [Plandata.dk](http://Plandata.dk) (Erhvervsstyrelsen), Kortforsyningen (Geodatastyrelsen) og Danmarks Miljøportal

# 1. INDLEDNING

Ikast-Brande Kommune har udarbejdet et forslag til lokalplan nr. 447 for vindmøller ved Ulkær Mose. Planforslaget tillader opstilling af 11 nye vindmøller i et åbent landområde sydøst for Ikast by, umiddelbart syd for Herningmotorvejen. Vindmøllerne må have en totalhøjde på 150 meter og opstilles på en lige række. Realisering af vindmølleprojektet ved Ulkær Mose kræver, at lokalplanen vedtages af Byrådet.

Lokalplanlægningen foregår inden for rammeområde 25.T2.7 i Ikast-Brande Kommuneplan 2021-2033, der udlægger området til teknisk anlæg. Opstilling af nye vindmøller i planområdet forudsætter nedtagning af mindre og uheldigt placerede møller i overensstemmelse med retningslinjerne i Ikast-Brande Kommuneplan 2021-2033.

Forslag til lokalplan nr. 447 er omfattet af Miljøvurderingslovens §8, stk. 1, nr. 1. Ikast-Brande Kommune, og forudsætter udarbejdelse af en selvstændig miljørapport i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer, afsnit II. Miljørapporten er udarbejdet af Ikast-Brande Kommune i samarbejde med Urland.

Samtidig med kravet om udarbejdelse af en miljørapport, er det ansøgte projekt VVM-pligtigt; det vil sige, at det stiller krav om udarbejdelse af en miljøkonsekvensvurdering. Miljøkonsekvensvurderingen er samlet i en selvstændig miljøkonsekvensrapport "Miljøkonsekvensrapport for vindmøller ved Ulkær Mose". Undersøgelser og vurderinger i denne miljørapport er baseret på de mere omfangsrige miljøundersøgelser i den samlede miljøkonsekvensrapport for projektet.

Planlægning for vindmøller ved Ulkær Mose har tidligere været gennem politisk behandling, og blev vedtaget som lokalplan nr. 276 i Ikast-Brande Kommunes Byråd, i september 2020. Vedtagelsen af projektet blev dog efterfølgende erklæret ugyldig af klagenævnene. Det skyldes særligt mangler i forhold til redegørelser for påvirkninger af fugleliv samt okkerproblematikker. Der er siden fulgt op med nye undersøgelser af disse forhold, og Ikast-Brande Kommune har besluttet at arbejde videre med en vedtagel-

se af projektet. Forslag til lokalplan nr. 447 er derfor en revision af en tidligere version af samme plan. Det samme er tilfældet for Miljørapport for forslag til lokalplan nr. 447 og Miljøkonsekvensrapport for vindmøller ved Ulkær Mose.

## 2. PLANENS FORMÅL OG INDHOLD

### Baggrund

Ved at arbejde for en øget andel af vedvarende energi, ønsker Ikast-Brande Kommune at bidrage til nedbringelse af CO<sub>2</sub>-udledningen. I Ikast-Brande Kommuneplan 2021-2033 er der udpeget områder til opstilling af vindmøller. De udpegede vindmølleområder er fundet på baggrund af videst muligt hensyn til naboer, natur og landskab.

Ulkær Mose er i Kommuneplan 2021-2033 udpeget som et potentielt vindmølleområde (kommuneplanramme 25.T2.7). Udpegningen af vindmølleområdet ved Ulkær Mose giver mulighed for at opstille 11 vindmøller med en total højde på op til 150 meter i et let opfatteligt geometrisk mønster inden for rammeområdet.

På baggrund af en ansøgning fra Eurowind Energy A/S og Green Wind Denmark ApS om opstilling af 11 stk. vindmøller med en totalhøjde på op til 150 meter med en samlet installeret effekt på 44-66 MW, har Ikast-Brande Kommune besluttet at igangsætte planlægningen for vindmøller ved Ulkær Mose.

### Planforslag

Planlægningen for vindmøller ved Ulkær Mose omfatter et forslag til et forslag til lokalplan nr. 447, der fastsætter bestemmelser for udstykning, placering og udformning af anlæg og ny bebyggelse i området.

Den geografiske afgrænsning af lokalplan fremgår af kortet på side 5.

Lokalplanen har til formål at åbne mulighed for opstilling af 11 vindmøller med henblik på at bidrage til nedbringelse af CO<sub>2</sub>-udledningen i Ikast-Brande Kommune. Hensigten med lokalplanen er at sikre arealer til opstilling af de 11 vindmøller på en måde, der udnytter det egnede område til vindmøller bedst muligt samt at sikre, at vindmøllerne fremtræder ensartet og harmonisk i landskabet. I forlængelse heraf er det et formål med lokalplanen, at der sikres arealer til vejanlæg, arbejdsarealer samt arealer til nettilslutning og transformerstation.

Planforslagene indebærer, at 11 eksisterende vindmøller nedtages:

- Tre 150 kW møller ved Hulvejen vest for Bording ca. 600 meter nordøst for planområdet
- Tre 660 kW møller ved Christianshede ca. 3 km øst for planområdet
- Fem 150 kW møller ved Isenbjerg ca. mellem 800 meter og 1,2 km sydvest for planområdet

### Det tekniske anlæg

Projektet består af 11 nye vindmøller med en totalhøjde på op til 150 meter over terræn med vingetippen i øverste position. De 11 møller opstilles på en ret linje i syd-øst-nordvestgående retning syd for Herningmotorvejen mellem Ikast og Bording. Møllerne i rækken vil stå med en indbyrdes afstand på ca. 340 meter med undtagelse af mølle 1 og 2 (sydfra), der har en indbyrdes afstand på ca. 326 meter samt mølle 2 og 3, der har en indbyrdes afstand på ca. 356 meter.

Vindmøllerne vil være moderne typegodkendte produktionsmøller som for eksempel Vestas V136 eller Siemens SG132. Tårnet på den enkelte vindmølle er et konisk ståltårn. Fra tårnet er der adgang til vindmøllehuset (nacellen), som blandt andet indeholder hovedleje, gear, generator og elektroniske styringer. Hele vindmøllen er malet i en lys grå/hvid farve. Hver vindmølle skal markeres med lavintensivt fast rødt lys (ikke blinkende) på minimum 10 candela.

Rotoren kører med variabelt omdrejningstal afhængigt af vindhastigheden; for den konkrete møllemodel op til omkring 13 omdrejninger pr. minut.

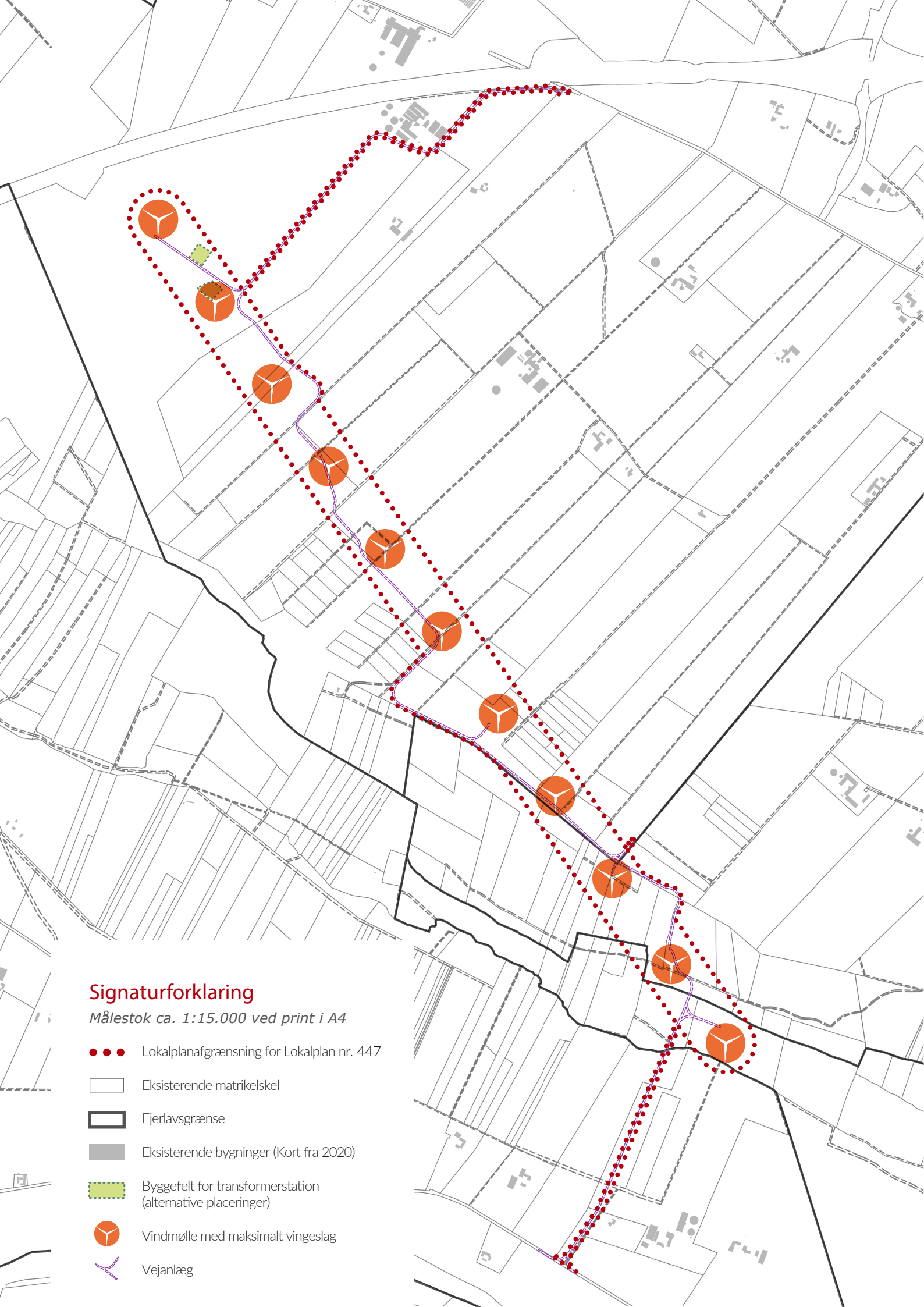
### Fundamenter

Vindmøllerne monteres på hver sit fundament af armeret beton, som opbygges på stedet. Fundamentets størrelse under jorden afhænger blandt andet af jordbundsforholdene, men selve betondækket forventes at have en størrelse

## Signaturforklaring

Målestok ca. 1:15.000 ved print i A4

- Lokalplanafgrensning for Lokalplan nr. 447
- Eksisterende matrikelskel
- ▭ Ejerlavsgrense
- Eksisterende bygninger (Kort fra 2020)
- ▨ Byggefelt for transformerstation (alternative placeringer)
- ⊙ Vindmølle med maksimalt vingeslag
- ⌘ Vejanlæg



på ca. 22 meter i diameter udført med underkanten af fundamentet i ca. 3-3,5 meters dybde. I praksis optager fundamentet og arealerne omkring dette ca. 35 x 35 meter.

På baggrund af geotekniske borer og vurderes det som sandsynligt, at der under anlægsfasen skal gennemføres foranstaltninger for at holde udgravningerne tørre. I forbindelse med udgravningen til hvert fundament skal der etableres en midlertidig grundvandssænkning.

Midlertidige grundvandssænkninger i området forventes samlet set at strække sig over en periode på tre måneder. Under sænkningen vil vandsspejlet sænkes til minimum 0,5 meter under fundamentets underkant - det vil sige op til 3,5-4 meters dybde for den foreslåede møllemodel. Den midlertidige sænkning af vandsspejlet i perioden hvor der pumpes, påvirker niveauet af vandsspejlet i en radius fra pumpestedet på mellem 125-275 meter (sænkningstragtens udbredelse). Påvirkningen af vandsspejlet er størst ved pumpestedet, hvor niveauet maksimalt sænkes til 4 meters dybde, mens påvirkningen gradvist bliver lavere mod sænkningstragtens udbredelse.

Den forventede vandmængde pr. fundament vurderes at være i størrelsesordenen 60-120.000 m<sup>3</sup> vand, der er svarende til en samlet vandmængde for hele vindmølleanlægget på 1.000.000-1.125.000 m<sup>3</sup>. Der vil ikke forekomme grundvandssænkning under hele anlægsfasen, men der forventes ca. 28 pumpedøgn pr. fundament. Der vil være overlap mellem fundamentsarbejderne, således der foregår grundvandssænkning på to-fire stk. fundamenter ad gangen.

#### *Veje og arbejdsarealer omkring møller*

I tilknytning til hvert fundament/vindmølle vil der blive anlagt arbejds- og vendepladser. På arbejdsarealet kan blandt andet kraner operere, som for eksempel en 750 T mobilkran. Størrelse og indretning af arbejdsarealerne er endnu ikke endeligt fastlagte. Vende-/kranpladsen har som standard en størrelse på op til 60 x 30 meter, men den kan eventuelt designes mindre. Pladsen anlægges som et befæstet areal med grusbelægning. Herudover vil der være behov for mindre vende- og arbejdsarealer for andre køretøjer (lastbiler) og supportkraner samt parkeringsområ-

der og mindre arealer til oplag. Endelig indrettes der inden for kranens radius og i nærheden af arbejdsarealet særlige midlertidige aflæsningspladser for mølledele under anlægsfasen: nacelle og møllevinger. Samlet forventes der under anlægsfasen at være behov for op til 3.000 m<sup>2</sup> befæstede eller forstærkede arealer omkring hver af de 11 møller. Afhængigt af de lokale forhold kan befæstede arealer omkring møllen reduceres, når opstillingen af vindmøllen er gennemført.

Der forventes at være adgang til området via to nye vejtilslutninger - en sydlig til Tyvkærvej og en nordlig til Guldforhovedvej. Etablering af nye adgange til offentlig vej og ændring af eksisterende kræver tilladelse fra Ikast-Brandekommune. Kørsel i anlægsfasen forventes primært at ske via den nordlige adgang tæt ved tilslutningsanlægget til Herningmotorvejen. Det skønnes, at der ved en gennemførelse af projektforslaget er behov for at anlægge samlet godt 6 km adgangsveje frem til de nye vindmøller, enten som nye veje eller som forstærkning af eksisterende markveje. Vejene anlægges som grusveje opbygget i solide vejkasser i bundsikringsgrus, knust beton samt stabilgrus med en kørebanebredde på op til 6 meter. Den nordlige del af planområdet omfatter en eksisterende grusvej (en del af Guldforhovedvej). Denne del af Guldforhovedvej er registreret som privat fællesvej på landet, hvorfor brug af vejen kræver, at der indhentes tilladelse fra de(n) relevante vejejer(en).

#### **Nettilslutning**

Vindmøllerne i projektforslaget har en samlet effekt på op til 66 MW, som skal tilsluttes el-forsyningsnettet.

Det forventes, at projektforslaget medfører behov for at etablere en ny 60/10 kV eller 60/20 kV transformerstation i området. Transformerstationen vil forbindes med jordkabel til nærmeste eksisterende transformerstation i Hestlund ca. 3 km nord for planområdet.

Der er udpeget to mulige placeringer til transformerstationen i den nordlige del af planområdet, hvorpå der kan etableres en transformerstation på op til 4.500 m<sup>2</sup>. Ved begge scenarier vil transformerstationen være placeret langs et eksisterende læhegn på den nordlige side, der helt eller delvist dækker for indsyn til stationen fra motorvejen.

Selve stationen vil bestå af en række mindre udendørs kabel- og el-anlæg samt en lukket bygning omgivet af køre-, service- og parkeringsarealer. Bygningen kan have et areal på op til 75 m<sup>2</sup>, en højde på op til 4,5 meter samt en tag- og facadebeklædning i afdæmpede neutrale farver. De højeste dele af anlægget er 60 kV apparaterne, der kan have en højde på op til 7 meter. Der kan derudover være behov for lynafledningsmast på 12 meter.

### **Aktiviteter under anlæg og drift**

#### *Aktiviteter under anlæg*

Anlægsfasen forventes at strække sig over ca. 6-9 måneder, før alle aktiviteter er tilendebragt, og vindmøllerne er rejst og tilkoblet elnettet.

Anlægsaktiviteterne omfatter i grove træk:

- Anlæg af veje og arbejdsarealer
- Udgravning og støbning af fundamenter til vindmøller
- Etablering af nettilslutningsanlæg
- Anlæg af vindmøller
- Nedtagning af eksisterende vindmøller
- Kobling til elnettet og indkøring i kommerciel drift

Første del af det nye vindmøleanlæg er etablering af adgangsveje og arbejdsarealer i grus, og der må forventes en del lastvognskørsel i denne periode. I spidsbelastningsperioder skønnes det, at der vil køre op til ca. 25 lastvognskørsler pr. time med jord, sand, stabilgrus m.m.

Efter etablering af brugbare adgangsforhold kan arbejdet omkring fundamentet for de kommende vindmøller påbegyndes. Indledningsvis skal der gennemføres gravearbejde i hver enkel fundamentgrav. Efter udgravning af grave til fundamenter og anlæg af arbejdsarealer kan konstruktionen af fundamenterne begynde. Fundamenterne støbes i beton. Der er behov for en del betonmateriale, svarende til 130-150 lastvognslæs pr. mølle og hertil en vis mængde stålmateriale til armering, hvorfor der også vil være en del lastvognskørsel i denne periode.

Vindmøllerne kan rejses omkring en måned efter, at fundamenterne er støbt. Mølledele leveres direkte ved det enkelte fundament og kræver omtrent 20 specialtransporter pr. vindmølle. Afhængigt af vejret vil en stor kran operere i ca. 3-5 dage pr. vindmølle i forbindelse med opsætningen. Efter opsætningen forventes yderligere omkring 2-3 uger til indkøring af vindmøllen, før den er tilsluttet elnettet og sat i kommerciel drift.

Eksisterende vindmøller, som nedtages ved en gennemførelse af planforslagene, vil nedtages med kran, og mølledele køres bort. Møllerne kan eventuelt renoveres og genopstilles et andet sted herhjemme eller i udlandet og på den måde fortsætte energiproduktionen i en årrække endnu. Alternativt vil nogle af mølledele kunne genanvendes som reservedele. Når vindmøllerne er helt nedslidte, vil dele af materialerne kunne genbruges.

#### *Aktiviteter under drift*

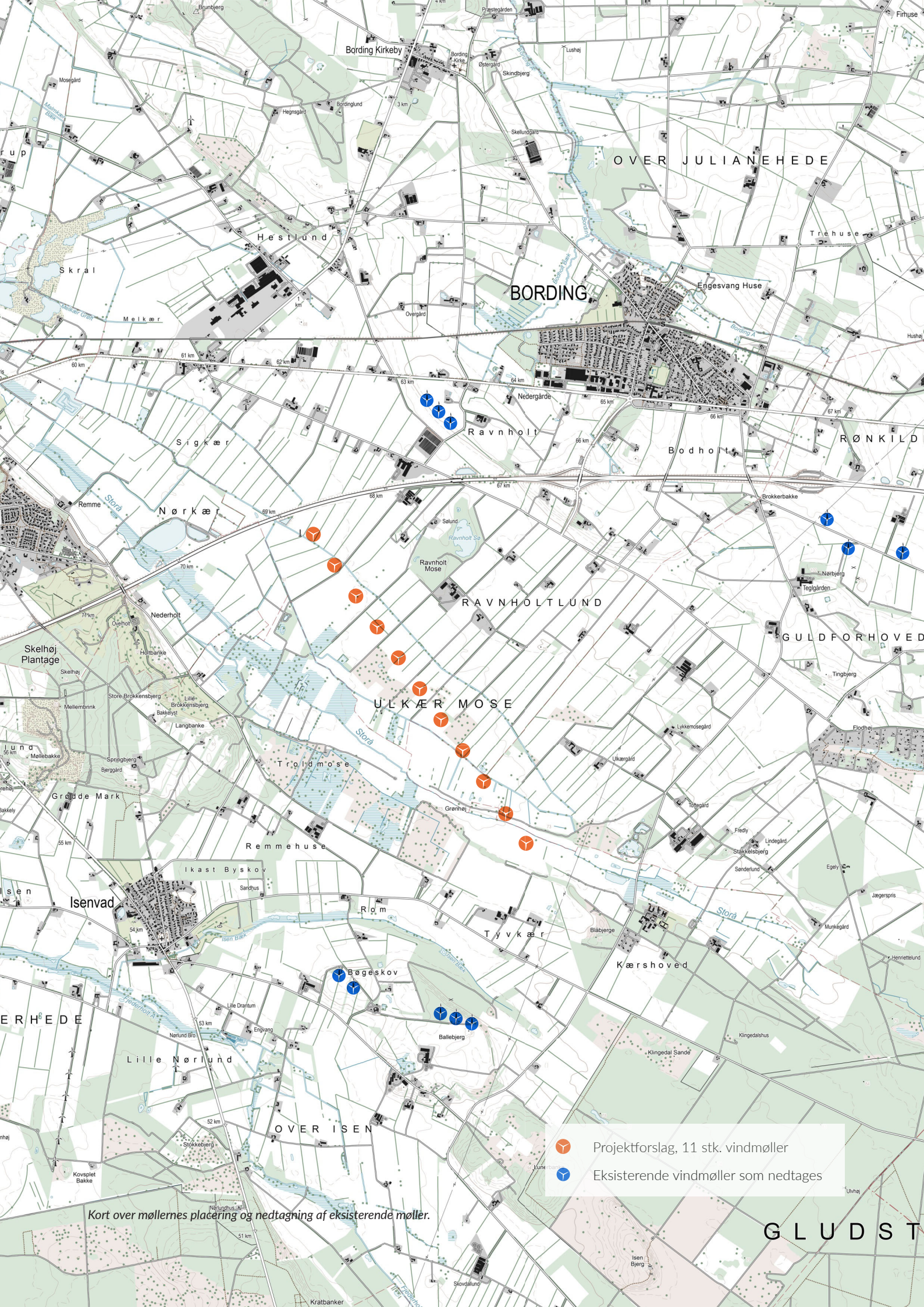
Den daglige drift af vindmøllerne foregår primært via computerovervågning suppleret med fysisk overvågning. Aktiviteter ved anlæggene vil typisk være serviceeftersyn på vindmøllerne. Der gennemføres serviceeftersyn én gang årligt pr. vindmølle. Ud over dette må der forventes et meget begrænset antal ekstraordinære servicebesøg pr. år.



Under driftsfasen anvendes løbende mindre mængder af smøre- og rengøringsmidler mv. på den enkelte vindmølle. Herudover tilføres et vindmøleanlæg i almindelig drift ikke materialer udefra.

Under drift udsender vindmøller støj og skyggekast, som kan påvirke omkringliggende omgivelser. Under drift har produktion af grøn energi dog positiv betydning for klimaet.

#### *Retablering efter endt drift*

De foreslåede vindmølle typer for dette projekt har en forventet levetid på 25 år. Hvis vindmøllerne i mere end et år ikke har været benyttet til energiproduktion, skal møllerne fjernes af mølleejeren jf. lokalplan nr. 447. Mølleejeren er forpligtet til at foretage en fuldstændig fjernelse af alle anlæg i et omfang, der svarer til de krav, byggemyndigheden har fastsat.



-  Projektforslag, 11 stk. vindmøller
-  Eksisterende vindmøller som nedtages

Kort over mølles placering og nedtagning af eksisterende møller.

GLUDST



### Alternativer

Projektforslaget for et vindmølleprojekt ved Ulkær Mose er fremsat på baggrund af en række undersøgelser og afprøvninger af forskellige opstillingsmuligheder i området, der alle er bestående af vindmøller på én række.

Forud for dette projektforslag er der blandt andet blevet undersøgt mulige scenarier med færre møller og en anden vinkel på møllerækken. Mulighederne for vindmøller med mindre rotordiameter og kortere afstand mellem møllerne er også blevet undersøgt. Mølleplaceringer er løbende justeret og tilpasset under særlig hensyntagen til afstand og støjniveau hos naboer, men også afstand til motorvejen og hensynet til beskyttet natur i Storå-dalen.

Ved tidligere projektforslag har møllerækken samlet set været kortere og foreslået placeret med en anden mere nordvestlig vinkel på møllerækken. Fælles for de tidligere forslag har været, at en eller flere møller har været placeret i et område med §3-beskyttet natur, da det har været vanskeligt at undgå ved kortere afstand mellem møllerne. Særligt et område med et større sammenhængende stykke §3-beskyttet mose, som er placeret ca. midt i det foreslåede planområde, har været generet ved tidligere opstillinger, og møllerækken er forsøgt placeret på begge sider af den §3-beskyttede mose.

I projektforslaget med en sydøst-nordvestgående mølle-række på ca. 3,4 km med ensartet indbyrdes afstand mellem møllerne, er det primært i den sydlige del af møllerækken, at nærheden til §3 beskyttet natur er en udfordring. I det endelige forslag er mølle 2 af samme grund flyttet ca. 15 meter mod sydøst for at undgå nærhed til §3-beskyttet natur. Flytningen af mølle 2 skaber minimal varierende afstand mellem møllerne i den sydlige del af møllerækken til fordel for hensynet til natur. De endelige mølleplaceringer i projektforslaget fastholder dog et ensartet opstillingsmønster med vindmøllerne på en lige række og med en tilnærmelsesvis ensartet indbyrdes afstand samtidig med, at møllerne holder sig uden for §3-beskyttet natur.

### 0-alternativet

0-alternativet beskriver den eksisterende situation som en konsekvens af, at planforslagene ikke gennemføres; det vil sige, at der ikke opføres et nyt vindmølleanlæg. De nærmere konsekvenser ved 0-alternativet er beskrevet løbende gennem miljørapportens kapitel 7.

### 3. FORHOLD TIL ANDEN PLANLÆGNING

#### **Ikast-Brande Kommuneplan 2021-2033**

Kommuneplanen er en samlet plan for den fysiske udvikling i Ikast-Brande Kommune - både i byerne og i det åbne land. Kommuneplanen gælder som udgangspunkt i 12 år, men den skal revideres hvert fjerde år. Kommuneplanen indeholder rammer for udarbejdelsen af lokalplaner. En lokalplan skal være i overensstemmelse med kommuneplanen.

Kommuneplanen udlægger et område ved Ulkær Mose til vindmøller. Nærværende lokalplan er i overensstemmelse med bestemmelserne i gældende rammeområde nr. 25.T2.7. Lokalplanen er i øvrigt i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer for vindmøller over 25 meter, der blandt andet udlægger et vindmølleområde ved Ulkær Mose.

Lokalplanen er i berøring med udpegninger i Grønt Danmarkskort, som omfatter økologiske forbindelser, potentielle økologiske forbindelser, naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser og potentielle naturområder udpeget i Ikast-Brande Kommuneplan 2021-2033. Ingen af de 11 vindmølleplaceringer ligger inden for økologiske forbindelser eller naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser, men adgangsvejen mellem vindmøllerne krydser økologiske forbindelser og naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser. En del af adgangsvejen løber desuden gennem en potentiel økologisk forbindelse, ligesom én vindmølle og arbejdsarealer omkring denne, placeres inden for en potentiel økologisk forbindelse, en anden vindmølle og arbejdsarealer omkring denne, placeres inden for et potentielt naturområde, ligesom det gælder en del af adgangsvejen omkring denne vindmølle. Lokalplanen vurderes ikke at være i uoverensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer for Grønt Danmarkskort. For yderligere beskrivelse af planens påvirkning af Grønt Danmarkskort henvises til kapitel 7.

Lokalplanen er en del af et større område, der i Ikast-Brande Kommuneplan 2021-2033 er udpeget som lavbundsareal. En del af det lavbundede areal omkring Storå er des-

uden udpeget som et område der kan genoprettes som vådområde. For at imødekomme ønsket om at de lavbundede arealer i Ulkær Mose i fremtiden kan genoprettes som vådområde giver lokalplanen for vindmøller ved Ulkær Mose mulighed for at terrænregulere med +/- 1 meter. Vindmølleprojektet ved Ulkær Mose vurderes derfor ikke at forhindre genoprettelse af de lavbundede arealer som vådområde, hvis dette skulle blive aktuelt. Lokalplanen vurderes ikke at være i uoverensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer for lavbundede arealer.

#### **Eksisterende lokalplaner**

Lokalplanområdet er ikke omfattet af en eksisterende lokalplan, men nordøst for området ligger lokalplan nr. 67 for et område ved Christianshedevej. Den blev vedtaget i daværende Ikast Kommune for opstilling af de tre eksisterende vindmøller ved Christianshede. Da disse vindmøller nedtages i forbindelse med realiseringen af nærværende lokalplan, ophæves lokalplan nr. 67 i sin helhed, når nærværende lokalplan vedtages.

I henhold til Planlovens §33, stk. 1 kan kommunalbestyrelsen beslutte at ophæve lokalplaner for landzonearealer, når en planlægning for området ikke længere findes nødvendig, hvilket er gældende i dette tilfælde, da de eksisterende vindmøller nedtages, og der ikke må genopføres vindmøller inden for området omfattet af lokalplan nr. 67.

Jf. Planlovens §33, stk. 2 har ejerne af de berørte arealer mulighed for at udtale sig og fremsætte indsigelser mod forslaget om ophævelse i forbindelse med den offentlige høring af lokalplanforslaget. Der er ikke gennemført miljøvurdering af ophævelsen, idet denne ikke vurderes at kunne få væsentlige indvirkninger på miljøet.

Arealerne inden for lokalplan nr. 67 overgår ved dens ophævelse til jordbrugsmæssige formål.

### Vådområdeplaner

Vandområdeplaner skal sikre, at grundvand, vandløb, søer og fjorde opfylder miljømål om god økologisk tilstand. Endvidere skal planerne være med til at sikre, at tilstanden ikke forringes for vandområderne. Miljømål for vandløb og søer omfatter både den kemiske og økologiske tilstand.

Dele af vandløbene omkring lokalplanområdet er målsat i vandområdeplaner. Det omfatter Sognegrøften ca. 500 m nordvest for lokalplanområdet og Højris Å ca. 3 km nordvest for lokalplanområdet. Kvalitetsparametret for smådyr (DVFI) er god økologisk tilstand og kvalitetsparametret for vandplanter (makrofytter) er ukendt. Den laveste kvalitetsparameter er udslagsgivende for den samlede tilstand. Realiseringen af planen må ikke medføre en forringelse af den økologiske tilstand i målsatte vandløb eller forhindre fremtidig opnåelse af vandløbets målsætning.

Af vandområdeplanerne for 2015-2021, fremgår det at tilstanden i Sognegrøften er ukendt, og at miljømålet for vandløbet er godt økologisk potentiale. Det fremgår dog af basisanalysen for vandområdeplanerne 2021-2027, at tilstanden i Sognegrøften er moderat økologisk potentiale.

Tilstanden i Højris Å er på nuværende tidspunkt dårlig økologisk tilstand, da kvalitetsparametret for fisk er dårlig. Det fremgår af vandområdeplanerne for 2015-2021, at Højris Å er i god økologisk tilstand, og at miljømålet for vandløbet er god økologisk tilstand. Det fremgår dog af basisanalysen for vandområdeplanerne 2021-2027, at Højris Å er i dårlig økologisk tilstand.

De pågældende strækninger af Sognegrøften og Højris Å er fortsat målsat i forslag til vandområdeplanerne 2021-2027 (sendt i høring 22. december 2021), og tilstandsvurderingen af vandløbet Højris Å er fortsat dårlig økologisk tilstand, mens tilstanden for Sognegrøften nu er fastsat til dårlig økologisk potentiale. Miljømålet for begge vandløbsstrækninger er god økologisk tilstand.

Nærmeste vandløb, beskyttet efter §3 i Naturbeskyttelsesloven, er Storå/Højris Å, Mosegrøften/Sognegrøften og Afledningsgrøften. Ovenstående vandløb krydser lokalplan-

området flere steder. Der må ikke ske tilstandsændringer i de beskyttede forløb af vandløbene som følge af planens realisering.

Ved brug af passende afværgeforanstaltninger, dels i forhold til hindring af udtørring og dels i forhold til hindring af okkerforurening, vurderes midlertidige grundvandssænkninger omkring mølleplaceringerne ikke at påvirke områdets beskyttede vandløb negativt. Planen vurderes ikke at påvirke områdets beskyttede vandløb og den økologiske tilstand i målsatte vandløb, herunder Sognegrøften og Højris Å.

For yderligere beskrivelse af planens påvirkning af grundvand, vandløb, søer mv. henvises til Miljørapport for forslag til lokalplan nr. 447.

### Råstofplan 2016

I Råstofplan 2020 for Region Midtjylland er der udlagt et råstofgraveområde vest for Isenvad på 76 ha. Råstofgraveområdet "Isenvad" gennemskæres af lokalplanen (vejudlæg til sydlig adgangsvej). Ved realisering af planen vil en adgangsvej til vindmølleområdet opdele graveområdet i to. Råstofgraveområdet "Isenvad" har været udlagt som graveområde i Råstofplan 2012 samt Råstofplan 2016, men råstofferne på arealet er endnu ikke indvundet.

I tilfælde af at der ønskes råstofindvinding inden for råstofgraveområdet, skal der tages stilling til adgangsveje til vindmøller og ejendomme, således at indvinding af råstoffer ikke forhindres. I den forbindelse kan det blive nødvendigt, at ejer af vindmøllerne flytter og tilpasser adgangsvejen, som går hen over det udlagte råstofgraveområde.

Planen vurderes ikke at påvirke råstofinteresser.

### Spildevandsplan 2010 - 2021

Planområdet er beliggende i det åbne land og er ikke omfattet af eksisterende eller planlagte kloakplande i Ikkast-Brande Kommunes spildevandsplan 2010-2021.

### **Jordforurening**

Der er ikke kendskab til jordforurening inden for lokalplanens område. Hvis der findes tegn på forurening, skal anlægsarbejdet straks standses, og Ikast-Brande Kommune underrettes, så der kan iværksættes afværgeforanstaltninger i nødvendigt omfang.

Inden bygge- og anlægsarbejder igangsættes, skal Ikast-Brandes Kommunes miljøafdeling underrettes. Opgravning og flytning af forurenede jord skal ligeledes anmeldes til kommunen.

### **Jordbalance**

Inden for lokalområdet skal det tilstræbes, at de samlede jord- og anlægsarbejder resulterer i jordbalance. Det vil sige, at overskydende jord skal genanvendes inden for lokalplanområdet.

## 4. HØRING AF BORGERE OG ANDRE MYNDIGHEDER

I anledning af en debatfase i juni 2020 er der afholdt et borgermøde for de nærmeste omkringboende og andre interesserede samt udsendt et debatoplæg til høring dels hos relevante myndigheder og dels til offentlig høring. I offentlighedsfasen kunne borgere, interesseorganisationer, foreninger, myndigheder og andre interesserede komme med forslag og idéer til, hvilke undersøgelser som skulle medtages i projektforslagets miljørapport og miljøkonsekvensrapport. Herunder hvilke miljøpåvirkninger, der ønskedes undersøgt, forslag til visualiseringer i miljøkonsekvensrapporten samt alternative forslag til projektet og dets udformning.

I høringsperioden modtog Ikast-Brande Kommune i alt syv høringssvar. Tre skrivelser fra følgende berørte myndigheder; Vejdirektoratet, Miljøstyrelsen og Danmarks Naturfredningsforening Ikast-Brande samt fire indsigelser fra borgere.

### Høringssvar fra Danmarks Naturfredningsforening

Danmarks Naturfredningsforening Ikast-Brande har følgende bemærkninger vedrørende påvirkning på områdets flora og fauna samt landskab og visuel påvirkning, projektforslagets øvrige forhold samt alternative forslag til vindmølleområder eller ændret afgrænsning af området:

- Udtrykker bekymring for okkerudfældning ved etablering/fundering og ønsker en vurdering af risiko samt tiltag for afværge.

- Nødvendigheden for at undersøge områdets bilag IV-arter påpeges, herunder er der ønske om at udstyre møllerne med afværgesystemer for flagermus.

- Det ønskes, at møllernes placering tæt ved områder med meget høj naturværdi vurderes, og hvis det viser sig, at naturværdien påvirkes negativt, bør antallet af møller reduceres i den sydlige ende af området, der ligger tættest på de beskyttede områder.

- Ønsker at en del af de midler, der afgives til Grøn Pulje, allokteres til øget synlighed og forbedring af de bynære værdifulde naturområder.

- Det anerkendes, at det ikke er muligt at stille møllerne langs motorvejen som ønskeligt.

### Høringssvar fra Miljøstyrelsen

Miljøstyrelsen har følgende bemærkninger vedrørende påvirkning på flora og fauna samt landskab og visuel påvirkning:

- Dele af området er udlagt som lavbundsareal, økologisk forbindelse samt naturbeskyttelsesområde. Kommuneplantillæg (og tilhørende miljøvurdering ELFJE) skal indeholde en vurdering af, om yngle- eller rastområder for bilag IV-arter kan blive beskadiget eller ødelagt. Oplægget kan være i konflikt med de nationale interesser jf. *Oversigt over nationale interesser i kommuneplanlægningen 2018*.

### Høringssvar fra Vejdirektoratet

Vejdirektoratet har følgende bemærkninger vedrørende projektforslagets øvrige forhold:

- Ønsker at gøre opmærksom på, at projektet skal overholde afstandskrav mellem vindmøller og veje.

### Høringssvar fra borgere

Borgere har følgende bemærkninger vedrørende påvirkning på flora og fauna samt landskab og visuel påvirkning:

- Der ønskes en uddybet vurdering af møllernes påvirkning på følgende dyrearter: Flagermus, musvåge, spurvehøg, diverse uglearter, trane, ulv, snog og hugorm, rådyr, krondyr og sikahjort.

- Der ønskes vurdering af risikoen for udledning af okker mv. til Storå under etablering/fundering samt vurdering af risikoen for udledning af mikroplast fra møllevinger.

- Der ønskes vurdering af miljøpåvirkning ved eventuel brand i mølletårn.

- Det ønskes, at vindmøllerne er grå frem for hvide for at mindske den visuelle påvirkning og genskin, herunder at vindmøllerne udstyres med radarstyret belysning.

Borgere har følgende bemærkninger vedrørende nabohensyn, herunder helbred, ejendomsværdi og belåningsmuligheder:

- Der stilles forslag om en indefrysning af vindmølleejernes udbytte til uddeling af erstatning til berørte borgere, herunder bosiddende uden for seks gange vindmøllehøjden.

Bemærkninger vedrørende diverse andre forhold:

- Der ønskes krav om nedtagelse af vindmøllerne efter 30 års drift. Ligeledes ønskes der forslag til alternativ placering af vindmøller langs med eksisterende højspændingsledning.

## 5. METODE OG AFGRÆNSNING

### Afgrænsning af miljøundersøgelsen

På baggrund af indledende screening og erfaringer med miljøpåvirkninger fra vindmølle anlæg af den type, som planforslagene regulerer, er det vurderet, at der potentielt kan være miljømæssige konsekvenser for klima, befolkning og sundhed, landskabs- og kulturmiljøer, flora og fauna samt grundvand og drikkevand.

I de følgende kapitler 6-8 gennemgås eksisterende forhold, forventede miljømæssige påvirkninger samt overvågning og afværgeforanstaltninger for hvert af de fem temaer.

Det vidensgrundlag, der ligger til grund for de enkelte undersøgelser og vurderinger, er beskrevet under hvert af de pågældende temaer.

### Metoder

Miljørapportens beskrivelser og vurderinger bygger på en række forskelligartede undersøgelsesarbejder.

#### *Analyse og indhentning af viden*

Tekniske data om vindmøllernes opbygning, størrelse og udseende er blandt andet hentet fra stamoplysninger i programmet WindPRO og via oplysninger fra møllefabrikanten. Fabrikanten har også bidraget med erfaring, tekniske oplysninger og krav til transport samt udlæg af adgangsveje og arbejdsarealer.

Den landskabsarkitektoniske vurdering baserer sig på kortanalyse, rekognoscering i området og visualiseringer på baggrund af fotos taget i området. Landskabs- og kulturhistorisk viden er hentet fra myndighedsregistreringer og diverse publiceringer heriblandt Ikast-Brande Kommuneplan.

Forhold omkring nærmeste naboer er vurderet på baggrund af opmålinger, rekognoscering og visualiseringer samt på grundlag af beregninger af støj- og skyggekastpåvirkninger.

#### *Naturundersøgelser*

Planlægningen for et vindmølleprojekt ved Ulkær Mose har været i gang i snart mange år. Ad flere omgange

har der været udarbejdet miljøundersøgelser og/eller konkrete planforslag, hvoraf blandt andet naturundersøgelser har været en del af undersøgelsesgrundlaget. Området er derfor ganske velbesøgt af biologer via feltbesøg og undersøgelser og flora og fauna i området er efterhånden særdeles.

Typisk er projektarealet og nærområdet besigtiget af biologer, hvor hovedfokus har været gennemgang af beskyttet natur, forekomst af bilag IV-arter (særligt flagermus og markfirben) og forekomst af beskyttede fuglearter. Forekomst af fugle, dyre- og planteliv i undersøgelsen er vurderet på baggrund af feltundersøgelser gennemført i september 2011, juli-august 2012, august 2013, juli-august 2015, juli-september 2020 samt juni-september 2022.

Området er undersøgt for forekomst af flagermus i 2011, 2015 og 2020 med brug af flagermusdetektorer jf. retningslinjerne i forvaltningsplanen for flagermus (1). Undersøgelserne er foretaget efter gældende retningslinjer i forvaltningsplanen for flagermus, dels med håndholdt lytteudstyr og dels med stationære flagermusdetektorer (1). Forekomst af flagermus blev undersøgt på aftener og nætter med gunstige vejrforhold i forhold til lydoptagelser om sommeren (som dækker yngleperioden) og i sensommeren, hvor ungerne er flyvefærdige (trækperiode). Der er eftersøgt både i de åbne områder, hvor møllerne planlægges opstillet, og langs levende hegn, ved naturarealer, skovkanter og vandløb inden for en afstand af godt 1 km fra møllerne. I undersøgelsesperioderne både sommer og sensommer 2020 blev der opstillet 10 stationære detektorer.

Der er søgt efter markfirben i juli og august måned 2020 på egnede arealer blandt andet, hvor der er åbent løst sand. Relevante opholdssteder for solbadende markfirben eller ynglesteder er eftersøgt jf. retningslinjerne i forvaltningsplanen for markfirben (1.7). Biologer har i 2020 besigtiget området med henblik på at vurdere placeringen af de planlagte adgangsveje og overkørsler samt deres eventuelle påvirkning af §3-arealer.

Forekomsten af fuglearter ved Ulkær Mose blev registreret i løbet af de forskellige feltundersøgelser i september 2011, juli-august 2012, august 2013, juli-august 2015 og juli-september 2020. Derudover blev der foretaget en egentlig fugleundersøgelse i juni-september 2022 med særligt fokus på eftersøgning af hvepsevåge, stor hornugle, trane, natravn, isfugl, sortspætte, hedelærke og rødrygget tornskade, som er på udpegningsgrundlaget for det nærliggende EU-fuglebeskyttelsesområde F34 "Skovområde syd for Silkeborg" (se selvstændigt notat. Fugleundersøgelser ved Ulkær Mose 2022). Disse feltundersøgelser i og omkring projektområdet er suppleret med data fra Dansk Ornitologisk Forenings artsdatabase (DOFbasen). Data fra DOFbasen, der er anvendt til undersøgelsen, omfatter udtræk af 10 års observationer fra 12. december 2012 til 12. december 2022 fra 20 lokaliteter inden for en radius af ca. 3 km fra det foreslåede mølleområde. Feltundersøgelserne i projektområdet er gennemført af fuglekyndige biologer i 2011, 2012, 2013, 2015, 2020 og 2022, ved i alt 30 besøg i området.

I sommeren 2022 har Ikast-Brande Kommune desuden besigtiget naturarealer i Ulkær Mose med henblik på ajourføring af §3-registreringer i henhold til Naturbeskyttelsesloven. I forlængelse heraf er der gennemført en botanisk screening af projektområdet med fokus på at identificere eventuelle værdifulde botaniske værdier omkring selve opstillingsområdet for de enkelte vindmøller samt projektets adgangsveje og arbejdsarealer. Screening er foretaget i juli 2022 ved at gennemtrave arealerne, hvorefter observationer og vurderinger er summeret i et selvstændigt notat "Botanisk screening af området for Ulkær Mose vindmølleprojekt i Ikast-Brande Kommune".

Ud over de konkrete feltbesøg er forekomst af fuglearter og områdets øvrige dyre- og planteliv desuden vurderet på baggrund af data fra litteratur og databaser.

Projektets påvirkning af fugle, dyre- og planteliv er behandlet i kapitel 5. Alle vurderinger gælder såvel anlægs- som driftsfase. Aktiviteterne og virkningerne heraf på plante- og dyrelivet, når den kommende vindmøllepark om

mange år skal nedtages, er tilnærmelsesvis de samme som i anlægsfasen, og er derfor ikke behandlet særskilt.

#### *Geoteknisk undersøgelse*

For at vurdere omfanget, og nødvendigheden, af en eventuel grundvandssænkning i forbindelse med udgravning til de 11 møllefundamenter, er de geotekniske forhold i det planlagte område undersøgt.

Undersøgelsen er udført med 11 uforede lagfølgeboringer (B1-B11), som er svarende til én boring i centeret af hver af de planlagte møller. Boringerne er udført den 30. juli 2020, og de er alle ført til 5,0 meter under terræn. De 11 boringer er monteret med  $\varnothing 25$  mm pejlerør, hvor der er registreret vandspejl. Der er pejlet i boringerne umiddelbart efter borearbejdets udførelse samt den 5. august 2020.

Foruden vurderingen af grundvandsspejlets placering og omfanget af vand, der bør oppumpes i forbindelse med anlægsfasen, anvendes boringerne også til at vurdere områdets jordbundsforhold.

#### *Visualiseringer*

Det primære redskab i redegørelsen for den landskabelige påvirkning er visualiseringer af, hvordan vindmølleprojektet vil komme til at se ud i virkeligheden. Visualiseringer af projektforslaget kan ses i Bilag I: Visualiseringer.

Visualiseringerne af vindmøllerne er udarbejdet i WindPRO, der er udviklet af Energi- og Miljødata (EMD). Programmet kan ved hjælp af bestemmelseskoordinater opstille vindmøller på præcise placeringer og herudfra generere visualiseringer på baggrund af fotos fra de pågældende områder. Visualiseringerne er baseret på vindmøllemodellen Vestas V136 4.2 MW.

Visualiseringerne skal betragtes som en efterligning af virkeligheden, som ikke kan forklare alle forhold, der har indflydelse på anlæggets fremtræden på et givent sted. Generelt vil energianlæggene fremstå forholdsvis tydeligere, når man befinder sig på stedet, end når man betragter dem på et foto. Især på større afstande kan vindmøller "forsvinde" på visualiseringerne, selv om de reelt kan være synlige i virkeligheden. Der er kompenseret for dette ved at give



vindmøllernes fremtræden en vis overdrivelse på visualiseringerne.

Mange andre forhold, som for eksempel møllevingernes rotationshastighed og vejr-situation, har indflydelse på vindmølleanlæggets synlighed. Generelt tilstræbes det, at visualiseringerne viser den maksimale synlighed under de bedste forhold. Landskabsvurderingen er derfor foretaget på baggrund af et "worst case" scenarie, hvor energianlæggene er maksimalt synlige. På mange typiske vejrdage med dis eller gråvej vil vindmøllerne således være mindre synlige, end det fremgår af visualiseringerne i denne undersøgelse.

#### *Okkerundersøgelser*

Der er gennemført en undersøgelse af området okker- og pyritforhold for at få et bedre vidensgrundlag at vurdere ud fra. På baggrund af screening og feltbesøg i området er der i undersøgelsen udtaget vandprøver ved hver af de 11 foreslåede placeringer af vindmøller, som efterfølgende er analyseret for okkerindhold.

På baggrund af resultaterne er der gennemført en opfølgende undersøgelse med jordprøver. Jordprøver er på tre repræsentative lokaliteter, hvor der er udtaget jord ved boring, som efterfølgende er analyseret for pyritforekomster.

Metoderne bag undersøgelseerne er beskrevet i detaljer i: *Okkerforundersøgelse af arealer ved Storåen for Ulkær Mose Vindpark.* (22)

På baggrund af prøveresultaterne er der efterfølgende gennemført modelberegninger af den forventede jernudvaskning.

Metoden bag modelberegninger er beskrevet i detaljer i: *Bilag 8.01 Modelberegninger, Okkerforundersøgelse af arealer ved Storåen for Ulkær Mose Vindpark.* (23)

#### *Støjberegninger*

Støjberegninger for vindmøller er udført efter retningslinjerne i Støjbekendtgørelsen. Bekendtgørelsen indeholder

et nøje regelsæt for, hvordan støjberegninger (herunder også beregninger af lavfrekvent støj) for vindmølleprojekter udregnes og opstiller specifikke krav til overholdelse af støjkrav. Dette omhandler blandt andet en præcis metode for bestemmelse af kildestøj fra den enkelte vindmølle.

Støjberegningerne er udført i WindPRO, som er godkendt af Miljøstyrelsen til beregning af støj fra vindmøller. Eksisterende vindmøller i nærheden medtages i beregningen, så resultaterne er et udtryk for den samlede kumulative støj fra nye og eksisterende vindmøller. Hvis støjbidraget fra de nye vindmøller ved en bolig eller overalt i et støjfølsomt område er mindst 15 dB svagere end støjbidraget fra de eksisterende vindmøller, vil støjbidraget fra de nye vindmøller som udgangspunkt ikke have nogen praktisk betydning for støjbelastningen ved denne bolig eller det støjfølsomme område, der derfor kan udelades af beregningerne.

#### *Beregninger af skyggekast*

Der findes ingen lovgivningsmæssige krav til regulering af skyggekast fra vindmøller, men Miljøministeriet anbefaler, at vindmøller ikke påfører nabobeboelser mere end 10 timers "reel skyggetid" årligt. Der er ingen krav eller anbefalinger i forhold til skyggekast ved virksomheder.

I beregningerne skelnes der mellem "værste tilfælde" og "reel værdi". Værste tilfælde svarer til det antal timer, en vindmølle - ud fra en rent geometrisk betragtning - vil kunne forårsage skyggekast. Det vil sige det antal timer, hvor solen står bag ved møllens rotor. For, at der kan ske skyggekast, kræver det dog, at det er helt eller delvist skyfrit. Samtidig har vindretningen stor betydning, idet rotoren skal være vendt mod (eller "med ryggen" til) solen for at kaste skygger i et større område. Endelig kræves det, at det ikke er vindstille, så møllen er i drift, og vingerne roterer. Alt dette medvirker til at reducere det reelle antal timer med skyggekast væsentligt. Den reelle værdi findes ved at sammenholde beregninger for værste tilfælde dels med produktionsberegninger (forventede driftstimer i forhold til vindforhold) og dels med normtal for antallet af soltimer på et år. Skyggekastberegningerne har her taget ud-



Projektforslag, 11 stk. vindmøller

— Afstand, 600 meter

— Afstand, 900 meter

— Afstand, 1200 meter



Nærmeste naboer



Støjfølsomme områder

kort over nærmeste naboers placering.

gangspunkt i DMI's Landsstatistik for gennemsnitligt antal solskinstimer år 2001-2010. Da der er tale om normtal, er beregningerne af den reelle værdi et udtryk for det forventede antal timer med skyggekast set i gennemsnit over en årrække. I et år med særlige meteorologiske forhold kan der forekomme væsentlig flere eller væsentlig færre timer med skyggekast end det beregnede.

Der er som en del af undersøgelsen udført en serie af standardberegninger for skyggekast. Disse beregninger er udført i programmet WindPRO SHADOW i henhold til de anbefalede beregningsforudsætninger i Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller (2). Der er foretaget en overordnet worst case beregning, som er beregnet reel skyggetid for en 15 X 15 meter flade placeret 1 meter over terræn i såkaldt "drivhustilstand" – det vil sige, at beregningspunktet kan betragtes som en bygning med glasfacader i alle retninger, som altid vil modtage skyggekast uanset, hvilken retning skyggekastet kommer fra. Terrænforholdene er inkluderet i beregningen med udgangspunkt i terrændata fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering.

En kritisk forudsætning ved skyggekast er, hvor højt solen skal op i forhold til horisontlinjen, før man begynder at 'tælle', idet solens manglende skarphed samt bundbevoksningen gør, at effekten i skyggekastet opfattes som uproblematisk ved helt lave solhøjder. I beregningerne er det forudsat, at solen står minimum tre grader over horisonten. I worst case beregningen er der ikke medtaget afskærmende effekter fra for eksempel foranstående beplantninger eller bygninger såkaldte "lægivere". Afhængigt af de lokale forhold kan det forventes, at de faktiske skyggekastpåvirkninger i mange tilfælde kan være noget lavere end de beregnede værdier her, da bygninger, træer osv. rundt om ejendommen vil skærme af for skyggekastet fra vindmøllerne.

## 6. EKSISTERENDE MILJØFORHOLD

### Klima

Produktionen af el sker i dag gennem en række forskelligartede produktionsmetoder både fra vedvarende og ikke-vedvarende energikilder, hvoraf nogle udleder skadelige partikler, mens andre ikke gør. Det fremgår af Energinets Miljødeklaration af 1 kWh el; leveringen af 1 kWh el til forbrug i 2021 baseret på det danske energimix medførte udledning af 133 g CO<sub>2</sub>, 0,03 g SO<sub>2</sub> og 0,18 g NO<sub>x</sub> (3).

Med baggrund i disse tal og projektets forventede produktion gennem en 25-årig levetid kan det beregnes, hvor store udledninger det foreslåede projekt inden for planområdet potentielt vil kunne spare miljøet for (se afsnit om klima i kapitel 7). Blandt andet på grund af usikkerheden forbundet med fremskrivningen af projektets levetid, skal mængderne ses som størrelsesordener snarere end eksakte tal.

### Befolkning og sundhed

Planforslagenes muliggørelse af et vindmølle anlæg ved Ulkær Mose kan have betydning i forhold til menneskers sundhed både i positiv og negativ forstand. De positive effekter består i reduktionen af skadelige partikler (se afsnit om klima), mens de potentielle sundhedsmæssige belastninger særligt vedrører støj- og skyggekastpåvirkninger hos naboer til vindmølleområdet.

#### Støj ved naboer

Vindmøller i drift udsender lyde, som for moderne vindmølle typer først og fremmest genereres af vindmøllevingernes bevægelser gennem luften.

Samlet set må støjen fra et nyt vindmølle anlæg ved Ulkær Mose, sammenholdt med støjen fra andre typer tekniske anlæg i området og herunder særligt motorvejen, antages at bidrage til en øget oplevelse af støj. Støjniveauet fra motorvejen for naboer og i lokalområdet som helhed er dog generelt på et langt højere niveau end den maksimalt tilladte støj fra vindmøller.

#### Sammenhængen mellem sundhed og støj fra vindmøller

Støj kan potentielt have sundhedsskadelige virkninger på mennesker og kan ved længere tids påvirkning føre til egentlige helbredsproblemer (4). Derfor er der i Danmark faste eller vejledende grænseværdier for hvor meget støj, der må være fra industri, trafik og andre tekniske anlæg. Støjkravene for vindmøller er en bindende (ikke vejledende) grænse, som ikke må overskrides, og støjniveauet svarer til lidt mindre end sagte tale udendørs. Mennesker reagerer ganske forskelligt på støjniveauer, og der er ikke tvivl om, at nogle mennesker vil opleve støjen fra vindmøller som generende, selv om den er på niveau med eller lavere end de gældende støjgrænser, mens andre ikke vil opleve nogen egentlig gene. Miljøstyrelsens grænseværdier er fastlagt på baggrund af, hvad undersøgelser viser er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabelt.

Ingen af de hidtidige eller igangværende undersøgelser på området giver efter Miljøstyrelsens og Sundhedsstyrelsens vurdering belæg for at ændre de gældende støjgrænser for vindmøller, som senest er reviderede med en ny støjbe-kendtgørelse i 2019 (5).

#### Skyggekast ved naboer

Ligesom støjen kan skyggekast fra vindmøller virke stressende og have betydning i forhold til sundhed for de nærmeste naboer til vindmøllerne.

Opstilling af 11 nye vindmølle ved Ulkær Mose forventes at medføre skyggekast på nærmeste naboejendomme. De eksisterende 11 vindmøller, som planforslagene kræver nedtaget, som forudsætning for at nye møller kan opføres, medfører tillige skyggekast for deres nærmeste naboer.

#### Landskabs- og kulturmiljøer

Planområdet ligger i det åbne land, der er omgivet af spredte landbrugsejendomme og bebyggelser. De spredte naboejendomme ligger primært nord, syd og øst for vindmøllerne. Herudover ligger bebyggelsen Kærshovedgård (udrejsecenter) ca. 1 km sydøst for planområdet.

Den østlige udkant af Ikast by er det nærmeste egentlige byområde, der ligger med en afstand på ca. 2 km til nærmeste vindmølle. Den vestlige udkant af Bording ligger på 2,5 kms afstand af nærmeste vindmølle. Isenvad mod syd-vest ligger på knap 3 kms afstand.

Selve planområdet er i dag et overvejende intensivt dyrket marklandskab, som er afbrudt af hegn, kratbeplantninger og spredte vandhuller samt eng-, mose, og hedestykker. På længere afstand mod nord, syd og øst findes derudover flere større plantageområder samt hede- og naturlandskaber.

Planområdet er omfattet af en række udpegninger af områder med landskabelige interesser, der har til formål at understøtte bevarelsen og oplevelsen af landskabet.

#### *Landskabelige interesser*

Planområdet er ikke placeret inden for arealer, der i kommuneplanen er udpeget som områder med landskabelige bevaringsværdier, og vil derfor ikke direkte påvirke disse. De nye vindmøllers synlighed kan dog have en indirekte påvirkning af de nære omkringliggende landskabsområder.

De nærmeste omkringliggende områder med landskabelige interesser er et udpeget område omkring Storå-dalen umiddelbart nord for møllerækken og motorvejen, der er karakteriseret ved et åbent landskab med naturområder og produktion samt området omkring kanten af Skovbjerg Bakkeø omkring Skelhøj Plantage og Remmebakken, der ligger ca. 1,5 km vest for møllerækken. Herudover findes yderligere udpegede bevaringsværdige landskaber ved Bording mod nordøst og ved Isenbjerg mod syd. Selv om vindmøllerne ikke er placeret inden for disse udpegninger, kan deres synlighed særligt på de korte afstande til områderne nord og syd for møllerækken medføre en indirekte landskabelig påvirkning.

#### *Større sammenhængende landskaber*

Det nærmeste udpegede areal er et uforstyrret landskab ca. 5,5 km sydvest for planområdet, som strækker sig fra Nørlund Plantage (ca. 9 km mod syd) hen over Harrild Hede. På disse afstande vurderes der ikke at være væsent-

lige påvirkninger ved en realisering af projektet.

#### *Geologiske bevaringsværdier*

Planområdet er ikke omfattet af geologiske interesser. De nærmeste udpegninger ligger mod sydvest på mere end 1 kms afstand fra møllerækken. På denne afstand vurderes opstillingen af nye vindmøller ikke at have væsentlig betydning for disse.

#### *Kirker og kirkeområder*

På en afstand af 4,5 km fra vindmøllerne ligger tre kirker: Isenvad Kirke (3 km mod sydvest), Ikast Østre Kirke (ca. 4 km mod vest) og Bording Kirke (ca. 4,5 km mod nordøst). Herudover ligger Christianshede Kirke mod øst samt Ikast Kirke mod vest lige uden for en afgrænsning på 4,5 km. I takt med bosættningens forandring sent i 1800-tallet, så stiger kirkegangen i Hammerum Herred og kirkebyggeriet ligeså. De tilbageværende middelalderkirker er for små og slidte til at opfylde de nye behov for eksempel Bording Kirke, mens andre middelalderkirker er brændt ned, og derfor må genopbygges på ny som for eksempel Ikast Kirke. Ikast Kirke er brændt adskillige gange og senest i 1904, hvorefter den er genopført i 1907. De nærliggende kirker er alle fra nyere tid og er bygget i perioden 1893 (Isenvad Kirke) til 1975 (Ikast Østre Kirke).

Selve kirkebygningerne er fredede, og omkring Isenvad, Bording og Christianshede ligger desuden lokale arealfredninger. Kirkeomgivelserne omkring de tre kirker er yderligere omfattet af udpegninger af kulturhistorisk bevaringsværdi i Ikast-Brand Kommuneplan 2021-2033. Der er ingen udpegninger af kulturhistoriske bevaringsværdier tættere på vindmølleområdet end kirkeomgivelserne ved Isenvad Kirke ca. 2,5 km mod sydvest.

#### *Fredede områder*

Der findes ingen større fredede områder omkring planområdet. De nærmeste fredninger er kirkefredninger, der knytter sig til omgivelserne rundt om Isenvad Kirke, Bording Kirke og Christianshede Kirke. Ca. 3 km syd for projektområdet er der en større arealfredning (reg.nr. 41200 Harrild Hede), der vedrører fire spredte arealer i og omkring Gludsted og Nørlund Plantage herunder Isenbjerg.

#### *Værdifulde kulturmiljøer*

Der ligger ingen værdifulde kulturmiljøer inden for planområdet. Det nærmeste er et historisk industriområde i Ikast By 4,5 km nordvest for møllerækken. Øvrige kulturmiljøer ligger på større afstande.

#### *Fredede fortidsminder*

Der forefindes ikke fredede fortidsminder inden for selve planområdet. Det nærmeste fredede fortidsminde ligger 1,5 km syd for møllerækken midt i et lille stykke plantage.

#### *Beskyttede diger*

Langs en eksisterende markvej (mellem Guldforhovedvej og Remmevej på tværs af ådalen), der løber på tværs af planområdet, ligger et beskyttet dige. Diget ligger ca. 8 meter fra den eksisterende markvej. Ved gennemførelse af projektet etableres en adgangsvej langs det eksisterende markvejsforløb. Det nye vejudlæg løber på den modsatte side af markvejen, end hvor diget løber.

#### *Arkæologi*

Der er ved tidligere udgravninger fundet fortidsminder fra jernalderen og bronzealderen to steder i mølleområdet og fortidsminder fra stenalderen to steder i umiddelbar nærhed til mølleområdet. Der vurderes at være stor sandsynlighed for at støde på lokaliteter fra især stenalderen og bronzealderen under muldlaget i planområdets fugtige terræn. Eftersom der vurderes at være mulighed for at finde fortidsminder i planområdet, ønsker Museum Midtjylland at foretage en arkæologisk forundersøgelse forud for anlægsarbejdet.

#### **Flora og fauna**

Ulkær Mose er et afvandet lavbundsområde bestående af naturbeskyttede områder og marker i omdrift. Flere engarealer afgræsses, og der er områder med mose og vandhuller, hvoraf flere er under tilgroning.

Planområdet omfatter primært lavtliggende landbrugsjord og i nærområdet et par små skove og mindre søer. Nærområdet rummer også nogle småbiotoper i form af levende hegn og mindre naturbeskyttede arealer, såsom vandhul-

ler, mose og eng samt beskyttede vandløb. Gennem området løber Storå/Højris Å, som er et reguleret vandløb med tilløb fra flere mindre vandløb og grøfter, herunder Sognegrøften og Afledningsgrøften.

#### *International naturbeskyttelse*

Det nærmeste EU-habitatområde er H49 "Sepstrup Sande, Vrads Sande, Velling Skov og Palsgård Skov", som ligger ca. 2 km sydøst fra nærmeste mølleplacering. Habitatområde H64 "Harrild Hede, Ulvemosen og heder i Nørlund Plantage" ligger 3,5 km sydvest for den sydligste mølle. Mod nordvest ca. 9 km fra nærmeste mølleplacering ligger habitatområde H228 "Stenholt Skov og Stenholt Mose". Øvrige habitatområder ligger mere end 15 km fra mølleprojektet

Nærmeste fuglebeskyttelsesområde F34 "Skovområde syd for Silkeborg" ligger ca. 2 km sydøst for planområdet. Øvrige fuglebeskyttelsesområder ligger mere end 20 km fra planområdet.

Det nærmeste ramsarområde R2 "Ringkøbing Fjord" ligger mere end 50 km sydvest for planområdet.

For Natura 2000-områdene gælder, at der i udpegningsgrundlaget for de nærmeste fuglebeskyttelsesområder indgår hvepsevåge, trane, stor hornugle, natravn, isfugl, sortspætte, hedelærke og rødrygget tornskade. I udpegningsgrundlaget for de nærmeste habitatområder indgår en række naturtyper samt arterne: Blank seglmos, gul stenbræk, bæklampret, stor vandsalamander, odder og damflagermus.

#### *Arter på Habitatdirektivets bilag IV*

Odder vurderes ikke at blive påvirket væsentligt af projektets anlægs- og driftsfase, hvilket er vurderet under påvirkning af Natura 2000-områder, da arten er på udpegningsgrundlaget for EU-habitatområde H49 og H64. Projektet medfører ikke tab af yngle- eller rasteområder for odder, og vil ikke resultere i forsætlige drab af enkeltindivider af arten.

Arten var tidligere udbredt over hele den vestlige del af Europa. I forrige århundrede blev den sidste ulv i Danmark skudt i 1813 ved Skive, men i 2012 er arten genindvand-

ret fra Tyskland. Siden har der været mange observationer af ulve, som enten er bekræftet ved DNA-undersøgelser af dræbte husdyr, ekskrementer og dræbt vildt eller dokumenteret med billeder.

I det kvadrat, hvor vindmøllerne etableres, er der observeret ulve med henholdsvis billeder og DNA i årene 2013, 2014, 2015, 2016 og 2019 (6). Kvadratet strækker sig fra lkast i nordvest til Gludsted i sydøst. Ulkær Mose er ikke et kerneområde for ulven, da de uforstyrrede arealer ikke er store nok til, at den ville vælge at slå sig ned i området. De observerede ulve i kvadratet vurderes at være strejfen-de individer.

Der er ikke dokumenterede observationer fra Ulkær Mose eller projektområdet, og det vurderes, at etablering og drift af vindmøller ikke vil ødelægge yngle- eller rasteområder for ulv.

Arten er vidt udbredt i Danmark, men i visse egne er den dog sjælden. Det vurderes, at markfirben potentielt kan forekomme i området (7) (8).

I områder, hvor markfirben er udbredt, forekommer den særligt ved solvendte skråninger, vejskråninger, grusgrave, overdrev eller heder. Arten er ikke tidligere registreret i nærhed af projektområdet (9) (8) (10) (11).

Under de biologiske besigtigelser er der i juli og august 2022 eftersøgt for markfirben, særligt solbadende individer. Der er eftersøgt på §3-heder og -enge i området, særligt hvor der er partier med løs jord. På sådanne steder er det nemt at finde potentielle solbadende individer eller deres ynglehuller.

Der er ikke fundet markfirben i løbet af feltundersøgelserne i og nær projektområdet, og vindmøllerne, arbejdsarealer og størstedelen af vejene veje anlægges på dyrkede marker og påvirker derfor ikke arealer, der er typiske levesteder for markfirben. Den sydlige adgangsvej krydser et mindre areal med §3-eng umiddelbart syd for Storå (se afsnittet om beskyttet natur). Engen har lav naturværdi og er ikke et typisk levested for markfirben. Det vurderes at

projektet ikke vil ødelægge yngle eller rasteområder for markfirben.

Af de otte danske paddearter, som findes på Habitatdirektivets bilag IV, er fire arter registreret i Midtjylland (12) (7) (10) (11) (13), i nedenstående afsnit vurderes arternes forekomst i eller omkring mølleområdet.

Løgfrø findes i størstedelen af landet (med undtagelse af Samsø og Fyn), men kun i små bestande. Arten er i stærk tilbagegang, men den er kendt i flere områder af Jylland. Den kendes ikke fra selve projektområdet eller nærområdet og vurderes ikke at blive påvirket.

Spidssnudet frø forekommer overalt i Danmark på egnede naturtyper. Arten forventes at forekomme i nærområdet til projektet, hvor der er egnede vandhuller. Anlægsfasen vil ikke medføre ødelæggelse af yngle- eller rasteområder for spidssnudet frø, da anlæggelsen af møllefundamenterne, adgangsveje m.v. ikke beskadiger vandhuller eller andre væsentlige levesteder for arten. De nærmeste kendte registreringer af spidssnudet frø er fra en sø ca. 1,2 km sydøst for mølle 1 (Danmarks Naturdata). Spidssnudet frø vandrer sjældent over 1 km fra ynglevandhullet (7). Sandsynligheden for at der forekommer vandrende individer af arten i anlægsfasen vurderes derfor at være lille. Derudover vil anlægsfasen være forholdsvis kortvarig. Risikoen for trafikdrab af vandrende individer af spidssnudet frø på grund af arbejdskørsel i projektområdet vurderes derfor at være meget lav. Hvis risikoen for trafikdrab af spidssnudet frø ønskes elimineret, kan der opsættes paddehegn langs veje i arbejdsområdet under anlægsfasen, hvis denne finder sted i perioden marts-september, hvor spidssnudet frø er aktiv.

Strandtudse findes i klitheden langs den jyske vestkyst, på strandengene i Limfjorden, langs de indre danske kystlinjer, langs fjordene og Østersøkysten. Strandtudse er fundet i Vrads Sande, men kendes ikke fra projektområdet (13). Det vurderes at arten ikke vil blive påvirket.

Stor vandsalamander bliver ikke påvirket væsentligt af pro-

jektets anlægs- og driftsfase, hvilket er vurderet under påvirkning af Natura 2000-områder, da arten er på udpegningsgrundlaget for EU-habitatområde H49. Projektet medfører ikke tab af yngle- eller rasteområder for stor vandsalamander, og vil ikke resultere i forsætlige drab af enkeltindivider af arten.

#### *Flagermus*

Der er gennemført undersøgelser af forekomsten af flagermus i og omkring projektområdet ved Ulkær Mose i 2015 og 2020 (14) (15). Begge undersøgelser er foretaget efter gældende retningslinjer i den statslige forvaltningsplan for flagermus, med dels håndholdt lytteudstyr og dels stationære flagermusdetektorer (1). Undersøgelserne var omfattende, grundige og lever op til forslag om nye krav til undersøgelser (16). Undersøgelserne dækker yngleperioden i sommeren og sensommeren hvor ungerne er flyvefærdige.

Flagermusundersøgelsesresultater viser, at ud af de i alt 17 forekommende danske arter af flagermus, blev ni arter (damflagermus, vandflagermus, troldflagermus, dværgflagermus, pipistrelflagermus, brunflagermus, sydflagermus, skimmelflagermus og langøret flagermus) registreret i området i både 2015 og 2020. De hyppigste forekommende arter, dværgflagermus, vandflagermus og sydflagermus, er vidt udbredte arter i det meste af landet og disse tre udgjorde over 79% af alle lydoptagelser i både 2015 og 2020 (14) (15).

Flagermusene var overvejende knyttet til søer, vandløb og skove, mens de opholdt sig forholdsvis fåtalligt på markerne, hvor møllerne planlægges opstillet (Figur 5.1), og generelt var der ikke høje antal optagelser pr. nat i projektområdet (14) (15). I begge undersøgelser var der mange arter og mange optagelser af flagermuslyde i nærheden af vindmølle 10, der ligger tæt op ad både læhegn og Afledningsgrøften, ligesom det er tilfældet for vindmølle 11. Derudover var der et stort antal optagelser flere steder i nærheden af vandløb og søer i det udvalgte undersøgelsesområde, men generelt ikke høje antal optagelser pr. nat.

#### *Fugle*

I løbet af de forskellige feltundersøgelser, som blev udført i september 2011, juli-august 2012, august 2013, juli-august 2015 og juli-september 2020 (17), blev forekomsten af fugle i området også registreret. Derudover blev der i juni-september 2022 foretaget en feltundersøgelse af forekomsten af hvepsevåge, stor hornugle, trane, natravn, isfugl, sortspætte, hedelærke og rødrygget tornskade i projektområdet, da disse otte arter alle er på udpegningsgrundlaget for det nærliggende EU-fuglebeskyttelsesområde F34 "Skovområde syd for Silkeborg" (18).

I forbindelse med de 23 feltbesøg i projektområdet i perioden 2011-2020 er der observeret almindelige fuglearter som gulspurv, stær, fiskehejre mv., men ikke noteret fuglearter fra EU-Fugledirektivets Annex I eller II. Ved feltbesøg i 2022 er der over seks observationsdage registreret 29 fugle med denne status, sandsynligvis med gengangere. Registreringerne omfatter én hedelærke i undersøgelsesområdet nær møllerækken, fire traner i undersøgelsesområdet ret langt fra møllerækken og ynglende rødrygget tornskade nær den næst-sydligste mølleplacering. Påvirkning af disse arter er særskilt behandlet i afsnit om udpegningsgrundlag.

Feltundersøgelserne i projektområdet er suppleret med data fra Dansk Ornitologisk Forenings database (DOF-basen) i form af indtastede registreringer fra nærliggende fuglelokaliteter gennem de sidste 10 år i DOFbasen (19). Observationer i DOF-basen viser, at sangsvaner forekommer i området med jævne mellemrum. Over 10 år er der lavet 16 observationer med maksimalt 37 fugle, og det vurderes ikke at være væsentlige forekomster, da det ikke er regelmæssige forekomster af større flokke (> 100 individer) af sangsvaner. Det maksimale antal observerede hejler ved Ulkær Mose er 200. Hejleren er kun observeret fire gange ved Ulkær Mose, hvilket vurderes at være en ikke væsentlig forekomst.

Samlet set rummer DOF-basen ikke mange bemærkelsesværdige observationer fra Ulkær Mose.



### §3 beskyttet natur

De planlagte vindmøller, arbejdsarealer og adgangsveje placeres på dyrkede åbne arealer. Dog placeres to møller tæt på naturbeskyttet natur: vindmølle 2 ca. 25 meter fra delvis tilvokset §3-beskyttet hede og vindmølle 3 ca. 15 meter fra §3-beskyttet eng. Desuden løber adgangsvejene flere steder langs med naturbeskyttede arealer og vandløb, mens vejforløbet for den sydlige adgangsvej løber på tværs af et areal med §3-beskyttet eng (nyregistreret af Ikast-Brande Kommune i sommeren 2022) og enkelte steder krydser §3-beskyttede vandløb. Beskyttede vandløb vil få nye vejoverkørsler nogle få steder.

### Øvrige arter og udpegninger

Pattedyr vurderes at tilvænne sig forstyrrelser, og udover anlægsfasen tyder alt på, at vindmøller i drift ikke påvirker pattedyr væsentligt. Det vurderes, at området ikke rummer oplagte lokaliteter for ulve, som kræver store sammenhængende skov og hedeområder. Andre dyr som snog og hugorm er kendte fra nærområdet og forekommer sandsynligvis i planområdet.

Den nærmeste arealfredning "Harrild Hede" ligger godt 3 km syd for planområdet, og på grund af afstanden vil de naturbeskyttelsesmæssige interesser i området ikke blive påvirket. Der er ingen reservater i nærheden af planområdet, idet det nærmeste område ligger omkring 35 km mod nordøst.

Skoven ved Ravnholt Sø øst for planområdet er omfattet af en skovbyggelinje på 300 meter i henhold til Naturbeskyttelseslovens §17. Planområdet er ikke i berøring med skovbyggelinjen.

Vindmølle 1 og 2 i den sydligste del af møllerækken placeres på hver side af spredningsvejen langs Storå/Højris Å, og har begge vingeoverslag ind over denne. Vindmølle 3 og 4 placeres på hver side af spredningsvejen langs Mosegrøften, og har desuden vingeoverslag ind over denne. Vindmølle 10 og 11 placeres på begge sider af spredningsvejen langs Afledningsgrøften, og har desuden vingeoverslag over denne. Vindmølle 2, 3, 4 og 6 har også vingeoverslag

over §3-beskyttede arealer i området, der er udpeget som økologiske forbindelser.

Vindmølle 1, 2, 3, 4, 6, 10 og 11 alle har vingeoverslag ind over områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser (som beskrevet i afsnittet ovenfor om økologiske forbindelser). Adgangsvejen mellem vindmøllerne krydser desuden Storå/Højris Å, Mosegrøften og Afledningsgrøften, der er udpeget som områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser. Mellem vindmølle 2 og 7 samt 9 og 11 løber adgangsvejen desuden langs disse. Vindmølle 3 og arbejdsarealer omkring denne inden for et område der er udpeget som potentielt naturområde. Det samme gælder en lille del af adgangsvejen omkring vindmølle 3, mens vindmølle 4 har vingeoverslag over denne udpegning.

Området, hvor vindmøllerne skal opstilles, er en del af et større område, der i Ikast-Brande Kommuneplan 2021-2033 er udpeget som lavbundsareal, se kortet side 131. Udpegningen er centreret omkring Storå og strækker sig fra Gludsted Plantage syd for projektområdet og videre langs Ikast by mod nordvest. En del af det lavbundede areal omkring Storå er desuden udpeget i Kommuneplan 2021-2033 som et område der kan genoprettes som vådområde. Det potentielle vådområde er i berøring med projektområdet, da de to sydligste vindmøller samt en del af vejudlægget foreslås placeret inden for denne udpegning. Store dele af det udpegede lavbundsareal ved Ulkær Mose fungerer i dag som afgræsningsareal eller eng, som fortsat vil være aktuelt for arealer, der ligger rundt om projektets vindmøller og arbejdsarealer, samt adgangsveje og øvrige tekniske installationer.

### Grundvand og drikkevand

Planområdet ligger inden for et område med særlige drikkevandsinteresser. Den nordligste del af mølleområdet (mølle 8-11) er udpeget som indvindingsområde for Ikast Vandforsyning - Kildeværket, der ligger ca. 4,5 km nordvest for planområdet. Indvindingsområderne for Ikast Vandforsyning - Bøgildværket længere mod vest samt to

almene vandværker i Herning strækker sig ligeledes ind i den nordlige del af planområdet. Den almene vandforsyning, der henter vand fra det primære grundvandsmagasin, har ingen vandboringer i planområdet. De nærmeste drikkevandsboringer ligger omkring Isevad Vandværk ca. 3 km sydvest for møllerækken. Den nærmeste private drikkevandsboring (DGU-nr. 86.2277) ligger ca. 590 meter øst for den foreslåede møllerække. Realisering af projektet vil hverken under anlægs- eller driftsfasen påvirke denne drikkevandsboring.

Planområdet består generelt af grus og sand og vandsspejlet er målt 0,4-2,4 meter under terræn (20). En enkelt mølleplacering i det foreslåede projekt ligger i grundvandsdannende opland.

#### Anlægsfasen

Grundet jordbrugsforhold og målingerne af vandsspejlet skal der gennemføres foranstaltninger under anlægsfasen i form af midlertidig grundvandssænkning for at holde anlægsgravene til møllefundamenterne tørre. Ved en midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med udgravningen vurderes den forventede vandmængde pr. fundament at være i størrelsesordenen 60-120.000 m<sup>3</sup> vand. Den samlede vandmængde for alle 11 anlægsgrave er dermed 1.000.000-1.250.000 m<sup>3</sup>. De oppumpede vandmængder vil udledes på de omkringliggende markarealer og nedsi-ve (21).

Under anlægsarbejdet vil vandet ledes væk fra anlægsgrave med sugespidsanlæg. Der forventes at anvendes fire sugespidsanlæg pr. fundament. Der forventes ca. 28 pumpe-døgn pr. mølle. Dog kan der forekomme overlap mellem fundamentsarbejderne, således der i en periode vil foregå grundvandssænkning på to-fire stk. fundamenter ad gangen, ligesom der i nogle perioder ikke vil forekomme grundvandssænkning.

Sugespidsanlæggene, der anvendes til midlertidig grundvandssænkning, etableres med filter ca. 5 meter under terræn. Under sænkningen vil vandet sænkes til minimum 0,5 meter under fundaments underkant, som forventes at

være maksimalt 4 meter under nuværende terræn. Påvirkningen af vandsspejlet er størst ved pumpestedet, hvor niveauet maksimalt sænkes til 4,0 meters dybde, mens påvirkningen gradvist bliver lavere mod sænkningstragtens udbredelse i en radius på mellem 125-275 meter fra pumpestedet.

#### Okker og grundvand

Det er kendt, at området omkring Ulkær Mose er okkerholdigt. Derfor kan en midlertidig grundvandssænkning potentielt medføre en forurening af vandløb mm. med okker, når der oppumpes og udledes vand under anlægsfasen.

Ifølge den danske jordklassificering, okkerkortlægningen ligger placeringerne for vindmølle nr. 1-7 i et område klassificeret med stor okkerrisiko. Vindmølle nr. 8-11 ligger i et område klassificeret med ingen okkerrisiko. Det bemærkes, at okkerkortlægningen bør betragtes som et groft overblik. Da pyritindholdet i jordlagene, som er de jernforbindelser, der medfører okkerudledninger, reelt kan variere meget inden for små lokale områder, kan den reelle okkerrisiko i praksis være noget mere nuanceret, end den overordnede okkerkortlægning indikerer. Der er derfor gennemført en mere omfattende undersøgelse af områdets okker-

Mølle nr.	Pejling af vandsspejl* (meter under terræn)	Sænkningstragtens udbredelse** (meter)
1	2,4	125-175
2	1,8	125-175
3	0,8	225-275
4	0,6	225-275
5	0,7	225-275
6	0,6	225-275
7	0,5	225-275
8	0,5	225-275
9	0,5	225-275
10	0,5	225-275
11	0,4	225-275

\*Beregninger for sænkningstragtens udbredelse fra pumpestedet er udført med udgangspunkt i en Theisberegning. Der er i Theisberegningerne anvendt en hydraulisk ledningsevne på  $k = 4,0 \times 10^{-4}$  m/s (21).

\*\*Pejling af vandsspejlet er foretaget 5. august 2020 ved boringer i center af de 11 planlagte møller (21).

og pyritforhold for at få et bedre vidensgrundlag at vurdere ud fra (22). Undersøgelsen har som primært formål at tilvejebringe dokumentation for jordbundens pyritindhold samt give en vurdering af potentialet for pyritoxidation og udledning af jern (okker) til recipient ved gennemførelse af projektet.

Indledende undersøgelser af forekomst af jern i grundvand ved de planlagte mølleplaceringer samt i de nærmeste recipienter viser en betydelig udsivning af jernholdigt grundvand fra pyritiltning i det nære opland, ligesom afstrømning fra det bagvedliggende opland i et vist omfang også forventes at gennemstrømme reservoiret. Der er ensartede jernkoncentrationer på de enkelte lokaliteter inden for området. Der er dog ved vindmøller M3 og M6 fundet forhøjede jernkoncentrationer. Der er blandt andet fundet et ferrojern indhold i jordvæsken på 5,1 mg/l eller højere (22). Jordbunden er ensartet med middel til stor hydraulisk ledningsevne, og der er hydraulisk kontakt til vandløbet.

På baggrund af vandanalyser af jordvæske ved alle 11 vindmølleplaceringer samt af recipientvand, er jordens pyritindhold på udvalgte lokationer undersøgt nærmere med jordprøver. Der er udtaget jordprøver ved to udvalgte mølleplaceringer i okkerklasse 1 (stor risiko) område samt ved en udvalgt mølleplacering i okkerklasse 4 (ingen risiko) område.

Måleresultaterne viser, at pyritindholdet i de afvandede jordlag i okkerklasse 1 området er gennemsnitlige og væsentligt under grænseværdierne på 0,5 henholdsvis 0,2 % af tørstof i jorden for pyrit og frit pyrit, der afgrænser, hvornår der skal udføres modelberegninger af jernudvaskningen, jf. Okkerloven. Der er målt værdier af total jern i jordvæske på typisk 11 mg /l samt et indhold af pyrit på 0,07-0,10 % af jordtørstof og af frit pyrit på 0,01-0,09 % af jordtørstof eller mindre i jorden ved mølleplaceringerne 3 og 6.

Pyritindholdet i de afvandede jordlag i okkerklasse 4 området med 4 foreslåede mølleplaceringer (M8, M9, M10 og M11) er væsentligt højere sammenholdt med tilsvarende værdier i okkerklasse 1 området. Der er således ved

M11 fundet et pyritindhold på 0,30 % samt et indhold af frit pyrit på 0,29 % af tørstof i jorden, hvilket betyder, at grænseværdien på 0,2 % af tørstof i jorden for frit pyrit er overskredet. Ved M11 er tilsvarende målt forholdsvis høje totaljern koncentrationer i jordvæsken, nemlig 25 mg /l og ved feltfiltreret analyse er målt 1,2 mg Fe<sup>++</sup>/l. De typiske totaljern koncentrationer ved øvrige mølleplaceringer er målt til gennemsnitligt 11 mg Fe<sup>++</sup>/l og ved feltfiltreret analyse målt til 0,7 mg Fe<sup>++</sup>/l.

Jordprøven ved vindmølle nr. 11 er udtaget på baggrund af forholdsvis høje totaljern koncentrationer i jordvæsken. Da grænseværdien for frit pyrit i jorden er overskredet ved M11, er der gennemført modelberegninger af jernudvaskningen.

Der er gennemført modelberegninger af den forventede udledning af okker til arealer ved Storåen ved en gennemførelse af projektet. Der er dels gennemført beregninger af den forventede udledning af okker fra grundvand, som oppumpes ifm. anlægsarbejder, og dels gennemført beregninger af den forventede udledning af okker fra pyritindholdige jordlag, som iltes ifm. anlægsarbejder (23).

Beregninger er baseret på de geotekniske beregninger af en forventet grundvandsænkning omkring anlægsgrave, Ikast-Brande Kommunes eksisterende data for vandløbene samt overslag på vandgennemstrømninger i områdets vandløb, udarbejdet af WSP. Beregninger af denne art anvendes almindeligvis for grundvandsændringer af mere permanent karakter, og der knytter sig en række usikkerheder til de beregnede resultater. Disse er forklaret nærmere i et særskilt notat om modelberegningerne (23).

I forhold til okkerforurening fra grundvand, som oppumpes under anlægsfasen, viser beregningerne, at projektet forventes at have en positiv påvirkning. Ved en gennemførelse af projektet vil der således ske en mindsket udledning af okker til områdets vandløb i forhold til forholdene i dag. Det skyldes særligt, at der gennemføres afværgeforanstaltninger, hvor det oppumpede nedsives på markarealer, før det ledes videre mod vandløbene, hvilket er med til at give en "ekstra" rensning af vandet for okker.

De beregnede resultater for de fire nærliggende vandløb er:

Mosegrøften: -1,04 mgFe<sup>++</sup>/l

Sognegrøften/Afledningsgrøften: -0,46 mgFe<sup>++</sup>/l

Storåen: -0,002 mgFe<sup>++</sup>/l

Højris Å: -0,18 mgFe<sup>++</sup>/l

Der kan samtidig potentielt ske okkerforurening ved iltning af jordlag omkring anlægsgrave, når disse tørlægges under anlægsfasen for projektet. De beregnede resultater viser en beskeden udledning de første år fra anlæg, for to af de nærmeste vandløb: Storåen og Højris Å. Disse to vandløb er samtidig de mest udsatte i forhold til de eksisterende vand- og naturkvaliteter. I de følgende år vil udledningen mindskes væsentligt, og fra det tredje vurderes udledningen at være meget beskeden. Den beskeden udledning skyldes blandt andet, at udsving i grundvandsstanden under anlægsfasen for en stor del af de beregnede sænkningstragter ikke er væsentligt større end de sæsonudsving eller udsving mellem mere våde år og mere tørre år, som allerede finder sted i området. Desuden har det væsentlig betydning, at der allerede findes okkerrensingsfaciliteter i området.

For de to øvrige vandløb: Mosegrøften og Sognegrøften/Afledningsgrøften er de beregnede merudledninger noget større, og over de anbefalede 0,5 mg Fe<sup>++</sup>/l for målsatte vandløb. For ingen af de to vandløb er der dog tale om udsatte vand- og naturkvaliteter, da de i forvejen er ikke-målsatte vandløb, som er væsentlig påvirkede af okkerforurening i dag. De beregnede udledninger ved iltning af jordlag skal ses i sammenhæng med de beregnede udledninger fra grundvand, som vil have en modsat virkning, da de efter genoprettet vandbalance og grundvandsstand har mindsket den samlede udledning af grundvandets ferrojern indhold. Samlet set må det antages, at udledningen i praksis vil være lavere, eller betydeligt lavere, end de her beregnede værdier, afhængigt af, hvor hurtigt det oppumpede grundvand vil nedsive og nå frem til vandløbene.

De beregnede resultater for de to første år (højst det første år) er:

Mosegrøften: 0,60-1,22 mgFe<sup>++</sup>/l

Sognegrøften/Afledningsgrøften: 0,34-0,68 mgFe<sup>++</sup>/l

Storåen: 0,002-0,004 mgFe<sup>++</sup>/l

Højris Å: 0,025-0,050 mgFe<sup>++</sup>/l

## 7. MILJØMÆSSIGE PÅVIRKNINGER

### Klima

Produktionen af vedvarende energi fra nye energianlæg bi-drager til en reduktion i udledningen af CO<sub>2</sub> og andre skadelige partikler som SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub>, i det omfang el fra vindkraft erstatter el fra for eksempel kulfyrede kraftværker. Luftforurening fra SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> og andre skadelige partikler som for eksempel flyveaske har lokal og regional skadevirkning for mennesker, dyr og afgrøder.

### Beregnete årlige og totalt sparede emissioner for projektforlaget

Sparede emissioner	Pr. år	Samlet levetid*
CO <sub>2</sub>	17.000 t	400.000 t
SO <sub>2</sub>	4 t	95 t
NO <sub>x</sub>	23 t	600 t

Beregnete besparelser er baseret på tal fra "Miljødeklaration af 1 kWh el" for 2021, udgivet 2022 (3):

CO<sub>2</sub>: 133 g pr produceret kWh

SO<sub>2</sub>: 0,03 g pr. produceret kWh

NO<sub>x</sub>: 0,18 g pr. produceret kWh

\*Beregninger for den samlede levetid er baseret på den forventede samlede produktion (24) i den forventede levetid (25 år) fra foreslåede vindmøller.

Vind er en vedvarende energikilde, og udnyttelse af vindenergi indebærer betydelige miljømæssige fordele sammenlignet med produktion af elektricitet ved afbrænding af fossile brændsler som kul, olie og gas. Ved at erstatte elproduktion ved fossile brændsler med vindenergi spares miljøet for store udledninger af drivhusgassen CO<sub>2</sub>, der er medvirkende til den globale opvarmning samt udledninger af luftforurenende stoffer som SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub>. Det kan beregnes, at projektet i hele dets levetid kan spare miljøet for udledning af i størrelsesordenen ca. 400.000 tons CO<sub>2</sub>, ca. 95 tons SO<sub>2</sub> og ca. 600 tons NO<sub>x</sub>.

### 0-alternativ

Hvis ikke planlægningen gennemføres (0-alternativet), vil de ovenfor beskrevne påvirkninger bortfalde. 0-alternativet vil medføre en væsentlig negativ konsekvens for luft og klima, da reduktionen af skadelige stoffer ved en gennemførelse af projektet derved også bortfalder.

### Befolkning og sundhed

Opførelsen af vindmøllerne ved Ulkær Mose vurderes at være til gavn for folkesundheden. Man kan til dels sætte tal på sammenhængen mellem sundhed og udledningen af skadelige partikler. På mennesker kan sundhedsskaderne som følge af luftforurening udgøre betydelige økonomiske belastninger, og disse omkostninger betaler den enkelte borger for enten direkte som personlige udgifter eller indirekte over skatten til dækning af øgede udgifter til sundhedssektoren, hospitaler, invalidepension m.m.

Vedvarende energi kan spare samfundet for store udgifter til sundhed og miljø, og et nyt energianlæg ved Ulkær Mose vil udgøre et ikke ubetydeligt bidrag. Det vil overordnet have positiv betydning for det enkelte menneskes sundhed i form af mindre sygdom og et bedre omgivende miljø.

De negative miljømæssige påvirkninger af befolkning og sundhed vedrører nabogener ved støj og skyggekast fra møllerne.

### Støjpåvirkning ved naboer

Støj fra vindmøller i drift er reguleret af lovgivningen. I Danmark har vi mange års erfaringer med støj fra vindmøller, og Miljøstyrelsens grænseværdier for støj ved naboer er fastlagt på baggrund af, hvad der er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabelt. For boliger i landzone betyder reglerne, at vindmøller ikke må støje mere end 44 dB(A) ved 8 m/s og 42 dB(A) ved 6 m/s ved boligens udenørs opholdsarealer.

Støjberegninger for 11 nye vindmøller med en totalhøjde på op til 150 meter ved Ulkær Mose, som planforslagene giver mulighed for at opføre, viser, at støjkrafterne for vindmøller herunder også støjkraft i forhold til lavfrekvent støj skal være opfyldt for alle omkringliggende naboer (25).

Støjen fra vindmøllerne forventes dog at overdøves af støjen fra motorvejen. I praksis vurderes det ekstra støjbidrag fra vindmøllerne ikke at have videre betydning sammenholdt med det langt større støjbidrag fra vejtrafikken.

#### *Påvirkning af skyggekast ved naboer*

Der er gennemført skyggekastberegninger, som viser, at der ved 12 naboejendomme er overskridelser af vejledende anbefalede grænseværdier for maksimalt antal timer pr. år med skyggekast (26). Ved brug af passende afværgeforanstaltninger vurderes skyggekast fra 11 vindmøller ved Ulkær Mose med en totalhøjde på op til 150 meter ikke at påvirke områdets naboer i et niveau ud over de anbefalede grænseværdier.

Ved nedtagning af de 11 eksisterende møller forsvinder de nabogener, der er forbundet med skyggekast fra disse, hvilket vurderes at være en positiv miljømæssig påvirkning som følge af realisering af planerne for vindmøller ved Ulkær Mose. Der er dog intet sammenfald mellem de nærmeste naboer til nye møller ved Ulkær Mose og nedtagningens møllerne.

#### *0-alternativ*

Hvis ikke planforslagene realiseres (0-alternativet), vil de ovenfor beskrevne indvirkninger på sundheden bortfalde. Det har her særligt betydning i forhold til de negative påvirkninger fra støj ved naboer samt de positivt afledte effekter i form af færre emissioner, som begge bortfalder. Desuden vil de 11 møller, der kræves nedtaget i forbindelse med opstilling af 11 nye møller ved Ulkær Mose, formentligt blive stående og medføre nabogener, indtil deres levetid oprinder.

#### **Landskabs- og kulturmiljøer**

De nye vindmøller vil med deres størrelse være markant synlige, og væsentligt præge oplevelsen af de omkringliggende landskaber.

Det vurderes, at det store, flade landskab isoleret set er meget velegnet til opførsel af et stort energianlæg som dette. Det store landskabsrum omkring vindmøllerne ligger lidt isoleret, med god afstand til de nærmeste tilgængelige områder. Marklandskaberne, som præger store dele af det flade terræn omkring denne del af Storå-dalen, vurderes ikke som videre sårbare i forhold til opstilling af store, tekniske anlæg.

Vindmøllerne vil derimod være markant synlige på lidt længere afstand, fra de omkringliggende naboområder. Det gælder særligt set fra motorvejen, som løber lige nord om vindmølleområdet samt fra omkringliggende landområder mod nord, øst og syd.

Opstillingen på en lang, lige række vurderes visuelt som meget velfungerende. Den simple struktur får generelt vindmølleparken til at stå frem som et velordnet og harmonisk teknisk anlæg. Den langsomme rotationshastighed for de store vindmøllevinger vil yderligere understøtte et roligt, visuelt indtryk. Den indbyrdes afstand mellem vindmøllerne er ikke helt ens, idet vindmølle nr. 2 (fra syd) står lidt forskudt i forhold til resten af vindmøllerækken. Forskellen er ikke stor og er svær at fornemme på visualiseringerne. Det vurderes, at den lidt uens indbyrdes afstand ikke vil have væsentlig betydning for oplevelsen af vindmølleparken som helhed.

#### *Nære områder*

På korte afstande vil de nye vindmøller virke markant store og dominere det nære landskabsbillede. Fra de nærmeste lavtliggende mark- og naturlandskaber er der dog en del spredte skov- og naturstykker, højere beplantning omkring ejendommene samt en del tværgående hegn omkring markerne, som delvist hindrer udsyn mod de nye vindmøller for beboere og færdende langs lokalvejene. Ofte vil kun dele af vindmølleparken være synlig set fra omkringliggende nære områder. Hvor vindmøllerne kun er delvist synlige, vil de fortsat have en markant visuel påvirkning på korte afstande og kan fra nogle vinkler og udsigtspunkter virke lidt visuelt forstyrrende i landskabsbilledet. De visuelle påvirkninger i det lavtliggende flade landskab omkring Storå-dalen præger alle de nærmeste naboområder mod nord og nordøst, omkring Guldforhovedvej og Ravnholdtvej samt mod sydøst og syd, omkring Kærsgårdshovedvej og Tyvkærvej.

På lidt længere afstand hæver terrænet sig over ådalen. Her er der fra flere omkringliggende områder rigtig god udsigt ud over vindmølleområdet og den nye vindmøllepark. Særlig markant er udsigten fra Bodholt Bakke syd for Bor-

ding. Den store sydvendte skråning i det åbne land syd for byen giver et stort udsyn ud over de lave mark-, eng- og moseområder omkring Ulkær Mose. Herfra vil de nye vindmøller fremstå noget dominerende i landskabsrummet mod sydvest. Hvor man som her kan opleve møllerækken i sin helhed, står den lige og ensartede række frem som en meget velordnet teknisk struktur.

Terrænet hæver sig også markant vest for Storådalen, op mod Remmebakken og Ikast. Her er udsigtsmulighederne dog noget mere begrænsede, da både plantage og bebyggelse i området skærmer for meget af udsynet mod vindmølleområdet i øst og sydøst. Hvor vindmøllerne stedvist er synlige fra for eksempel højere udsigtspunkter på golfbanen, vil de give nogen visuel uro. Omvendt vil en stor del af vindmøllerne, selv fra gode udsigtspunkter, være skjulte bag den grønne beplantning. Generelt vurderes vindmøllerne kun at få en begrænset betydning for oplevelsen af golf- og landskabsmiljøet vest for vindmølleområdet som helhed.

Fra en del punkter i det nære område vil de nye vindmøller kunne opleves i visuelt samspil med den store nordsydgående 400 kV luftledning, der løber gennem området. Tilsammen vil de to anlæg øge indtrykket af tekniske anlæg i landskabet mellem Ikast og Bording. Generelt vurderes der at være god visuel balance mellem de to anlæg. Det er let at genkende både luftledning og vindmøllerække som store, men også selvstændige og meget harmoniske anlæg.

#### *Motorvejen*

Herningmotorvejen passerer nord om vindmølleområdet på relativt kort afstand af nærmeste vindmølle, og de nye vindmøller vil være markant synlige for bilister, som passerer forbi. Hvor motorvejen passerer forbi Ikast, ligger den lidt lavt i terræn, og de længere udsyn ud mod vindmølleområdet vil være begrænset. Man skal derfor lidt længere frem ad motorvejen, uden for bygrænsen og relativt tæt på nærmeste vindmøller, før landskabet lukker sig mere op, og vindmøllerækken vil være synlig i sin helhed. Fra østlig retning er landskabet mere åbent, og når man passerer forbi Bording vil vindmøllerne være synlige på god afstand.

For trafikanter som passerer forbi ad motorvejen, vil vindmøllerækken vil opleves som et stort og meget markant teknisk anlæg. I den forstand vil den nye vindmøllepark visuelt komme til at fylde meget for de mange trafikanter, der bruger motorvejen i hverdagen eller er på besøg i regionen.

#### *Byer og landsbyer*

De nye vindmøller kan have nogen visuel betydning for boligområderne i den sydøstlige del af Ikast, men vurderes ikke at have betydning for resten af byen.

Boligområderne i den sydøstligste del af Ikast ligger højt i terræn, og fra kanten af boligområderne er der flere steder god udsigt ud over de omkringliggende landområder. Fra en del af husene langs Remmebakken, Grøde Huse, Rughøj og Kokhøj vil den bymæssige bebyggelse i forgrunden i sig selv spærre for længere udsyn. De nye vindmøller vil derfor kun have en begrænset, stedvis synlighed fra boligområderne heromkring. Hvor de er synlige, kan udsigten mod roterende møllevinger til gengæld virke en anelse forstyrrende for oplevelsen af det nære boligmiljø. Det gælder særligt for det nye boligområde ved Rughøj og Kokhøj. På sigt må det forventes, at beplantningen i det nye kvarter vokser mere til, og vil skærme væsentligt mere af for udsynet mod vindmøllerne i sydøst, set fra mange af ejendommene i området.

Fra den østlige udkant af byen er der fra det højereliggende terræn mange steder rigtig god udsigt ud mod de laveliggende flade landområder mod øst og nordøst. Den primære udsigt ud mod Storå peger typisk væk fra vindmølleområdet ved Ulkær Mose, der ligger i mere sydøstlig retning. Udsigten fra de yderste husrækker vurderes derfor ikke at blive væsentligt påvirket af synligheden fra de nye vindmøller. Som man bevæger sig rundt i kanten af byen langs landevej og stisystemer, vil der dog være udsigt mod sydøst, hvor vindmøllerne vil være tydeligt synlige i horisonten.

Fra det centrale Bording vil der ikke være udsyn mod de nye vindmøller, da bygninger og træer spærre for længere sigt ud af byen. Vest for byen afskærmer skovstykker des-

uden for udsynet mod det åbne land. Det vil derfor primært være fra industriområderne i den sydvestlige del af byen samt langs den syd-sydøstlige kant af byen, hvorfra der stedvist vil være kig ud mod de nye vindmøller ved Ulkær Mose. Særligt fra Bodholtvej og Herningvej i den sydlige udkant af byen, vil vindmøllerne være tydeligt synlige og give landskabet mod syd et teknisk præg. Anlægget vil kun være delvist synligt, men kan virke en anelse forstyrrende uden at der vurderes at være tale om et særligt markant landskabsbillede. Betydningen af vindmøllernes synlighed for landskabsoplevelsen vurderes som begrænset set herfra, og som lille fra bymiljøet i Bording som helhed.

Der er ikke konstateret mange fotopunkter i og omkring Isenvad, hvorfra synligheden af de nye vindmøller vil have betydning. For det meste skærmer bymæssig bebyggelse og en del krat-, hegn- og skovstykker omkring byen af for længere udsyn mod det åbne land. De mest åbne udsigtsforhold mod landområderne nordøst for byen er omkring de nyere boligområder ved Sandgårdsparken og Skolevænget. Set herfra kan de øverste dele af enkelte vindmøller stedvist være synlige hen over byens huse og træer. Fra enkelte lokale områder i byen, hvor de roterende møllevinger ligesom på visualiseringerne er synlige, kan de tekniske strukturer opleves som lidt forstyrrende for oplevelsen af det nære bymiljø.

#### *Særlige landskabsområder*

Omkring Storådalen umiddelbart nord for møllerækken og motorvejen, ligger det nærmeste udpegede område med landskabelige interesser. Vindmøllerne vil, hvor man drejer blikket i sydøstlig retning, være markant synlige i horisonten. Vindmøllerne vil bidrage med et tydeligt teknisk præg. Dette vurderes kun at have begrænset betydning for oplevelsen af de eksisterende landskabsområder, som i forvejen er karakteriseret ved et åbent landskab med naturområder og produktion.

Mod sydøst er et lokalt landområde omkring de "De blå bjerge" også udpeget som bevaringsværdigt landskab. De nye vindmøller vil være tydeligt synlige set fra toppen af de små bakkepartier, men man oplever ikke et egentligt visuelt samspil mellem bakkeformationer og vindmøller, som

man bevæger sig rundt i området. Derudover ligger det lille lokalområde ret isoleret fra offentligheden. Samlet vurderes vindmølleparken ikke at have videre betydning for denne landskabsudpegning.

Som tidligere nævnt vil vindmøllerne være markant synlige set fra Bodholt Bakke, hvor et bælte langs skråningen også er udpeget som værdifuldt landskab i kommuneplanen. Selvom de nye vindmøller vil fremstå noget dominerende set herfra, står den lige række samtidig frem som en meget velordnet teknisk struktur, der bidrager med et roligt, visuelt indtryk til landskabsbilledet.

Ned mod Over Isen og mod Isenbjerg findes både udpegnings af værdifuldt landskab samt en større arealfredning i og omkring Gludsted og Nørlund Plantage (reg.nr. 41200 Harild Hede). Hvor de kuperede bakkepartier ved Over Isen stedvist giver udsyn mod nord samt fra området omkring Isenbjerg, som ligger højt og helt åbent, vil de nye vindmøller være markant synlige i landskabet. Isenbjerg med de omgivende hedearealer er det mest markante landskabs- og udsigtspunkt i området. Med en afstand på mere end 4 km til nærmeste vindmølle syner vindmøllerækken af mindre, og forekommer ikke videre dominerende i landskabet. De nye vindmøller vil dog øge indtrykket af tekniske anlæg, når man ser ud mod de omgivende landskaber.

#### *Kirker og kulturmiljøer*

Inden for projektets nærområde (4,5 km) ligger tre kirker: Isenvad Kirke, Ikast Østre Kirke og Bording Kirke, og på lidt længere afstand ligger Christianshede Kirke samt Ikast Kirke. De nye vindmøller vurderes ikke at have videre betydning for oplevelsen af nogle af de omkringliggende kirker, hverken i forhold til indsyn mod kirken set fra omkringliggende landområder, eller i forhold til udsyn fra selve kirkeområdet, da der er i næsten alle tilfælde ikke konstateret en synlighed af betydning fra de nye vindmøller mod kirkerne.

Sydvest for Isenvad vil de nye vindmøller kortvarigt kunne ses i visuelt samspil med den øverste del af kirketårnet, set fra Fønnesbækvej. Der vurderes dog ikke at være tale om et særligt markant eller udsat landskabsrum i forhold



til oplevelsen af kirken, som kun har meget lille landskabsmæssig betydning herfra. Samspejlet med de roterende møllevinger, som vil være synlige hen over beplantning og omkring det øverste af kirketårnet, vurderes derfor heller ikke at have videre betydning for oplevelsen af kirken som helhed. De nye vindmøller vurderes ikke at have betydning for andre kulturhistoriske bygninger eller miljøer.

#### *Nedtagning af eksisterende vindmøller*

Ved en gennemførelse af projektet forudsættes det, at 11 eksisterende vindmøller i de omkringliggende landområder nedtages. De eksisterende vindmøller står i dag spredt i 3-4 områder nord, øst og sydvest for det nye vindmølleområde. Selv om de ældre vindmøller er noget mindre sammenholdt med vindmøllerne i det nye projekt, har de med totalhøjder på 60-70 meter dog fortsat en betydelig synlighed set fra de nære omkringliggende områder.

Der er ikke gennemført en samlet analyse af den visuelt-landskabelige betydning af at nedtage de 11 eksisterende vindmøller. Overordnet set vurderes det som en betydelig fordel for oplevelsen af landskaberne omkring Ikast og Bording, at de spredte, ældre vindmøllegrupper nedtages. Dette fremgår også af visualiseringerne, hvor det fra enkelte punkter endda vurderes som en visuel forbedring, at de eksisterende vindmøller nedtages og erstattes med nye, større vindmøller samlet i ét område.

De eksisterende vindmøller er i dag markant synlige i lokalområder omkring Over Isen, Bordingvej vest for Bording samt i landområderne sydøst for Bording. Derudover er de stedvist synlige på noget større afstande. Ved en gennemførelse af projektet bortfalder denne lokale visuelle påvirkning, og det vil umiddelbart være en klar fordel for oplevelsen af de lokale landskaber og boligmiljøer heromkring.

Det er samtidig en fordel for påvirkningen af de nærmeste omkringliggende områder, at de 11 vindmøller i det nye projekt samles på ét sted, frem for de eksisterende vindmøller, der er spredt på 3-4 lokationer.

På lidt længere afstande bortfalder fordelene ved at nedtage de mindre vindmøller og erstatte dem med større, da

de nye, højere vindmøller vil have en betydelig større visuel påvirkning på større afstande, end de eksisterende vindmøller.

#### *0-Alternativ*

Ved 0-alternativet bortfalder de visuelle påvirkninger fra de 11 nye vindmøller. Dermed bortfalder også den markante synlighed og visuelle betydning, de nye vindmøller kan have for oplevelsen af nære omkringliggende landområder, motorvejen samt byområder og landskaber lidt længere fra vindmølleområdet.

Ved 0-alternativet vil de 11 eksisterende vindmøller ikke nedtages. Det må derfor forventes, at disse vindmøller vil blive stående i en årrække endnu og fortsat påvirke de nære landområder nord, øst og sydvest for det nye vindmølleområde.

## **Flora og fauna**

### *Internationale beskyttelsesområder*

Samlet er det vurderet, at projektet ikke kan medføre væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder.

For Natura 2000-områdene gælder, at der i udpegningsgrundlaget for de nærmeste fuglebeskyttelsesområder indgår hvepsevåge, trane, stor hornugle, natravn, isfugl, sortspætte, hedelærke og rødrygget tornskade. I udpegningsgrundlaget for de nærmeste habitatområder indgår en række naturtyper samt arterne: Blank seglmos, gul stenbræk, bæklampret, stor vandsalamander, odder og damflagermus. Den samlede vurdering er, at bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som Natura 2000-områderne er udpeget for at beskytte ikke vil blive påvirket væsentligt af mølleprojektet.

### *Arter på Habitatdirektivets bilag IV*

For odder vurderes det, at arten med stor sandsynlighed forekommer i området, men anlægsarbejdet vil ikke medføre ødelæggelse af yngle- eller rasteområder for arten. Det vurderes, at vindmøller i drift ikke har en væsentlig betydning for odders tilknytning og brug af området. Der kan givetvis opstå mindre forstyrrelser i anlægsfasen. Sådanne forstyrrelser forventes at være kortvarige, og arbe-

idet vil overvejende finde sted i dagtimerne, mens odder hovedsagelig er nataktiv. Anlægsfasen vurderes derfor ikke at medføre væsentlige forstyrrelser af odder. Der vil heller ikke forekomme forsættelige drab af odder i hverken anlægs- eller driftsfasen.

Ulkær Mose er ikke et kerneområde for ulv, og der er ikke dokumenterede observationer fra Ulkær Mose eller projektområdet. Det vurderes, at etablering og drift af vindmøller ikke vil ødelægge yngle- eller rasteområder for ulv.

Det vurderes at markfirben potentielt kan forekomme i området, men de er i så fald sjældne og er ikke fundet ved målrettet eftersøgning. Da anlæg af projektet ikke påvirker typiske levesteder for markfirben, vurderes det, at markfirben ikke vil blive påvirket væsentligt af projektet.

Paddearterne løgfrø, spidssnudet frø, strandtudse og stor vandsalamander vurderes ikke at blive væsentligt påvirket af projektet. Projektet vil ikke have negativ indflydelse på natur i tilknytning til vådområder, og dermed ikke på paddernes levesteder. Den sydlige adgangsvej krydser et mindre areal med §3-eng umiddelbart syd for Storå, men engen har lav naturværdi, og er ikke et typisk levested for bilag IV-padder. Opsætning og drift af vindmøller, etablering af adgangsveje mv. forårsager således ikke tab af habitater for padder. Vindmølleprojektet vurderes som helhed ikke at påvirke paddebestandene, men der kan være en lille risiko for tab af vandrende individer af spidssnudet frø i anlægsfasen. Risikoen kan elimineres ved opsætning af paddehegn i anlægsfasen, hvis denne finder sted i perioden marts-september, hvor spidssnudet frø er aktiv.

#### *Flagermus*

I løbet af flagermusundersøgelserne i Ulkær Mose i 2015 og 2020 blev der registreret ni arter af flagermus (damflagermus, vandflagermus, trolldflagermus, dværgflagermus, pipistrelflagermus, brunflagermus, sydflagermus, skimmelflagermus og langøret flagermus). I sammenligning med flagermusrige områder, var aktiviteten af flagermus i projektområdet ved Ulkær Mose ikke specielt højt, og projektet vil ikke medføre habitattab eller barriereeffekter for flagermus. Kollisioner af flagermus med vindmøllerne kan

undgås, hvis der indføres afværgeforanstaltninger i form af flagermusstop på vindmølle 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 og 11.

*Damflagermus* udgjorde ca. 3% af alle registreringerne ved flagermusundersøgelserne 2015 og ca. 7% ved undersøgelserne 2020, men kun meget få optagelser af damflagermus blev registreret i selve det planlagte mølleområde. De planlagte vindmøller vurderes ikke at udgøre en væsentlig risiko for arten, og dermed heller ikke for udpegningsgrundlaget for habitatområde H49 "Sepstrup Sande, Vrads Sande, Velling Skov og Palsgård Skov". Bevaringsstatus for populationen af damflagermus i H49 vurderes således ikke at blive påvirket af projektet.

Samlet vurderes etableringen af det planlagte vindmølleprojekt ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af flagermus, under forudsætning af at de foreslåede afværgeforanstaltninger implementeres.

#### *Fugle*

På baggrund af en lang række af egne observationer fra projektområdet samt 10 års fugledata fra DOFbasen er den samlede vurdering, at området ikke er særligt rigt på fuglearter, at der ikke er væsentlige forekomster af beskyttede arter, og at de planlagte vindmøller ikke vil få nogen væsentlig negativ påvirkning af fugle. Der vil heller ikke ske negativ påvirkning af fuglearterne på udpegningsgrundlaget for det nærliggende fuglebeskyttelsesområde F34.

Det vides, at fugle kan påvirkes på forskellig måde af opstilling og drift af vindmøller, heriblandt direkte drab ved kollision, forstyrrelse, fortrængning, barriereeffekt samt habitattab. Direkte kollisioner kan ikke udelukkes, men de vurderes at være et så begrænset antal, at det ikke påvirker særligt beskyttede fuglearter i projektområdet på bestandsniveau. Påvirkningen vurderes derfor ikke at være væsentlig. Det vurderes, at kortvarig forstyrrelse som anlægsfasen vil give, kan fortrænge fugle fra området, men når forstyrrelsen ophører, vil fuglene igen returnere til området. Der vurderes desuden at være et stort omfang af alternative egnede fouragerings- og rasteområder i nærområdet. Forstyrrelse i driftsfasen vurderes ikke at påvirke de relevante fuglearter i projektområdet på bestandsniv-

eau. Påvirkning af fuglene fra forstyrrelse i driftsfasen fra vindmøllernes rotation og eventuelt periodevis færdsel i forbindelse med vedligehold vurderes at være begrænset. Direkte habitattab vurderes ikke at påvirke de relevante fuglearter i projektområdet på bestandsniveau. Reduktionen af fourageringsareal vurderes at være forsvindende lille i forhold til det samlede areal, der er tilgængeligt, og påvirkningen vurderes ikke at være væsentlig.

#### *§3-beskyttet natur*

Vindmøllerne etableres på landbrugsjord og placeringen af nye vindmøller og de tilhørende arbejdsarealer ligger uden for beskyttet natur, herunder naturbeskyttede §3 naturarealer. Områdets §3-beskyttede vandløb krydses dog enkelte steder af de nye adgangsveje til vindmøllerne og den sydlige del heraf løber på tværs af et areal med §3-beskyttet eng. Foruden reovering og etablering af overkørsler over vandløb og omdannelse af ca. 500 m<sup>2</sup> eng til ny adgangsvej, indebærer projektforslaget ikke ændringer af naturbeskyttede områder eller vandløb. Det vurderes, at projektforslaget ikke påvirker områdets beskyttede naturtyper negativt.

Som erstatning for det §3-beskyttede engareal, der udlægges til permanent adgangsvej som en del af projektet, etableres der et nyt naturareal i området. Det nye naturareal omfatter et areal på ca. 3.400 m<sup>2</sup> sydvest for vindmølle 2. Med et større erstatningsareal sammenholdt med, at det berørte §3-beskyttede areal vurderes at have lav naturværdi, vurderes erstatningsarealet på sigt at blive en større gevinst for områdets naturværdier end forholdene i dag.

Ved brug af passende afværgeforanstaltninger, dels i forhold til hindring af udtørring og dels i forhold til hindring af okkerforurening, vurderes midlertidige grundvandssænkninger omkring mølleplaceringerne ikke at påvirke områdets beskyttede naturtyper og vandløb negativt. Planen vurderes dermed heller ikke at påvirke områdets beskyttede vandløb og den økologiske tilstand i målsatte vandløb, herunder Sognegrøften og Højris Å.

#### *Øvrige arter og udpegninger*

Pattedyr vurderes at tilvænne sig forstyrrelser, og udover under anlægsfasen tyder alt på, at vindmøller i drift ikke

påvirker pattedyr væsentligt. Det vurderes, at området ikke rummer oplagte lokaliteter for ulve, som kræver store sammenhængende skov og hedeområder. Andre dyr som snog og hugorm er kendte fra nærområdet og forekommer sandsynligvis i projektområdet. Det vurderes, at vindmølleprojektet ikke påvirker pattedyr, snog og hugorm negativt.

Projektet vurderes ikke at påvirke områdets vandløb. Dermed vurderes der heller ikke at ske påvirkning af arter tilknyttet disse, heriblandt populære fiskearter som havørred og laks.

Der er ikke konstateret planter af særlig værdifuld botanisk værdi i projektområdet, og de fundne arter vurderes at være af en sådan karakter, at de vil kunne finde plads på andre egnede voksesteder i området. Den værende flora i området vurderes derfor ikke at tage væsentlig skade af etableringen af vindmølleprojektet.

Flere vindmølleplaceringer og vejforløbsstrækninger er i berøring med udpegninger i Grønt Danmarkskort. Vindmøller, vingeoverslag samt tilhørende vejanlæg og arbejdsarealer vurderes ikke at medføre en væsentlig påvirkning af områdets fauna og flora eller udgøre nogen væsentlig spærring for dyr og planters spredningsmuligheder i området.

Projektet vurderes i øvrigt ikke at påvirke fredede områder og natur- og vildtreservater eller at have betydning for nærliggende skovbryns værdi som levested og spredningskorridor for plante- og dyrelivet.

#### *0-alternativ*

Ved 0-alternativet bortfalder de negative effekter på områdets natur, som er beskrevet ovenfor.

Projektet indebærer nedtagning af ældre møller, der må antages at udgøre en væsentlig risiko for især flagermus. Ved 0-alternativet vil disse vindmøller blive stående og fungere i drift i en årrække endnu. Ved 0-alternativet, hvor der ikke opføres nye vindmøller, vil der således fortsat være en vis negativ effekt på naturen i en årrække, fra de 11 eksisterende vindmøller i de omkringliggende områder.

### Grundvand og drikkevand

Vindmøller betragtes som mindre grundvandstruende anlæg jf. Miljøministeriets *Vejledning om planlægning for og til-ladelse til opstilling af vindmøller* fra 2015, og et nyt vindmølleanlæg inden for planområdet vurderes ikke at kunne udgøre en trussel for grundvand. Et vindmølleanlæg i drift udgør ikke nogen trussel for underliggende grundvandsmagasiner. Dog bør man være opmærksom på, at der ikke sker udslip af for eksempel gearolie fra vindmøllerne.

Med de pågældende afstande til drikkevandsboringer (590 meter til privat drikkevandsboring og 3 km til almen vandforsyningsboring) vurderes det foreslåede projekt inden for planområdet ikke at have betydning for områdets lokale drikkevandsinteresser.

Der er kun minimal risiko for forurening forbundet med opførelse og drift af vindmøller. Forureningsrisikoen består primært i spild af smøre- og hydraulikolie fra vindmøllerne i driftsfasen. Vindmøllerne indeholder systemer til opsamling af dette.

#### *Påvirkning under anlægsfasen*

Geotekniske boringer i forbindelse med miljøundersøgelserne indikerer, at der skal gennemføres foranstaltninger under anlægsfasen i form af midlertidig sænkning af det sekundære vandspejl for at holde anlægsgravene til møllefundamenterne tørre. Det ansås at oppumpede vandmængder samlet for hele vindmølleanlægget kan være på op til 1.000.000-1.250.000 m<sup>3</sup>. Samlet set forventes perioden med midlertidig grundvandssænkning i området at strække sig over ca. tre måneder. De oppumpede vandmængder forventes at udledes som overrisling på de omkringliggende markarealer, hvorved vandet nedsiver. Det sekundære grundvandsspejl sænkes midlertidig under anlægsfasen til ca. 4 meter under terræn ved de 11 mølleplaceringer, men vurderes ikke at påvirke grundvandsmagasinerne yderligere.

#### *Okker og grundvand*

Det er kendt, at området omkring Ulkær Mose er okkerholdigt. Derfor kan en midlertidig grundvandssænkning

potentielt medføre en okkerforurening af vandløb mm., når der oppumpes og udledes vand under anlægsfasen.

Det vurderes, at okkerudledningen til Storå højst vil øges marginalt som følge af anlægsaktiviteterne under opførelse af projektet. Dette vurderes ikke at udgøre en trussel af større betydning for okkerniveauet i Storå-systemet og særligt ikke, da udledningen stort set forventes at foregå via nedsivning samt eksisterende okkerrensingsanlæg, som allerede er etableret for at håndtere netop denne miljøudfordring. Eftersom vand- og jordprøver fra området i flere tilfælde viser høje niveauer af okker/pyrit vurderes det dog samtidig som relevant at gennemføre en række afværgeforanstaltninger for håndtering af okkerholdigt oppumpet vand under anlægsfasen, herunder måleprogrammer for okkerniveauer, etablering af kontrollerede nedsivningsarealer, tilførsel af kalk på afgravede arealer og i nedsivningsarealer samt en sikring af funktionaliteten af det eksisterende okkerrensingsanlæg i området. Samlet er vurderingen, at projektet med de beskrevne afværgeforanstaltninger forventeligt ikke vil kunne medføre en okkerforurening af betydning, hverken som følge af oppumpet grundvand eller som følge af en tørlægning fra pyritholdige jordlag under anlægsfasen eller i den efterfølgende driftsfasen.

#### *0-alternativ*

Hvis ikke projektforslaget gennemføres (0-alternativet), vil de ovenfor beskrevne påvirkninger bortfalde. 0-alternativet vil medføre en væsentlig negativ konsekvens for luft og klima, da reduktionen af skadelige stoffer ved en gennemførelse af projektet derved også bortfalder.

## 8. AFVÆRGEFORANSTALTNINGER OG OVERVÅGNING

### Afværgeforanstaltninger

#### *Skyggekast ved naboer*

Det er nødvendigt at gennemføre afværgeforanstaltninger for at sikre, at retningslinjerne for maksimalt skyggekast ved naboerne til vindmøllerne overholdes. Afværgeforanstaltningen fastlægges i forbindelse med VVM-tilladelsen og kan for eksempel være en software, der installeres i vindmøllerne, som sikrer, at ingen ejendomme vil blive udsat for mere end 10 timers skyggekast.

#### *Trafik under anlægsfasen*

Det anbefales så vidt muligt at undgå større leverancer af tunge godstransporter ad mindre lokalveje under anlægsfasen. I stedet bør ruter til og fra anlægsområdet tilrettelægges, så det meste af transporten gennem den nærmeste del af regionen så vidt muligt foregår ad Herningmotorvejen og videre af Ravnholtlundvej og Guldforhovedvej frem mod anlægsområdet. Ruter, som medfører godstransport gennem Ikast by, Bording og Isenvad, bør helt undgås. Hvor der under anlægsfasen vil forekomme tung transport ad mindre lokalveje, kan det være relevant at overveje sikkerhedsforanstaltninger i forhold til naboer, herunder bløde trafikanter.

#### *Midlertidig grundvandssænkning*

I forbindelse med den midlertidige grundvandssænkning i anlægsfasen anbefales etablering af okkerudfældningsbassiner på markarealer omkring vindmøllerne. Dette sker ved at grave mulden af i et område, ca. 50-100 meter fra vindmølleplacering, hvorved der laves en fordybning som kan filtrere okkerforekomster fra. Fordybningen/bassinet holder på vandet ned mod arealer, der kan være udsatte ved tilførsel af overfladevand såsom §3-beskyttede naturarealer og vandløb. Efter endt nedsivning vil det tilbageværende okkerslam på bunden af bassinerne fjernes og spredes på omkringliggende markarealer. Særligt i våde perioder, hvor nedsivningen kan tage længere tid, kan det være relevant at overveje øvrige afværgeforanstaltninger, såsom jordvolde til inddæmning af overfladevandet, når der undervejs foretages tilpasninger af hensyn til omkringliggende naturarealer.

Eftersom vand- og jordprøver fra området viser, at grænseværdier jf. Okkerloven i flere tilfælde er overskredet, vurderes det som rettidig omhu at udvise særlig forsigtighed. Det foreslås derfor, at der udover ovenstående afværgeforanstaltninger for håndtering og nedsivning af evt. okkerholdigt oppumpet vand, gennemføres yderligere to tiltag for at sikre mod en potentiel okkerforurening:

- 1) Tilførsel af kalk på afgravede arealer og i nedsivningsarealer
- 2) Sikring af funktionaliteten af det eksisterende okkerrensingsanlæg

Kalk neutraliserer syreindholdet i iltet pyrit og beforder udfældning af okker, som kan fastholdes i jordbunden. Tilførsel af kalk i udsætningsområder for afgravet jord samt på de markarealer, hvor den oppumpede vand nedsives, kan således bidrage til at hindre udledning af okker. I forbindelse med detailplanlægning af grundvandssænkning og udlægning af overskudsjord fra møllelokaliteterne anbefales det at gennemføre simple beregninger af frit pyrit i afgravet jord samt i yderligere afdrænedede jordlag under nuværende grundvandsstand som grundlag for at tilføre kalk under anlægsfasen. Der kan evt. kalkuleres med et indhold af frit pyrit på 0,28 % af jordtørstof (højest målte værdi) ved beregning af den mængde kalk, som vil medgå til neutralisation i et udsætningsområde.

Den midlertidige grundvandssænkning under anlægsfasen vil kræve tilladelse fra Ikast-Brande Kommune grundet de store vandmængder jf. Vandforsyningsloven. Der vil ligeledes være krav om en udledningstilladelse fra Ikast-Brande Kommune.

Betingelser for grundvandssænkning og udledning af det oppumpede vand kan stilles i tilladelserne.

#### *§3-beskyttede arealer*

Ud fra de kendte geotekniske borer i området har Ikast-Brande Kommune vurderet, at vandtilstrømningen i området vil være så stor, at midlertidige grundvandssænkninger i en periode på tre måneder i forbindelse med støbning af

fundamenter kun vil være lokal omkring fundamentet og dermed ikke vil have betydning for de omkringliggende §3-beskyttede arealer. For at sikre, at grundvandssænkningen ikke medfører udtørring af omkringliggende §3-beskyttede arealer og vandløb, bør grundvandssænkning dog ikke foregå samtidigt på to på hinanden følgende fundamenter for de mølleplaceringer, der er nærmest §3-beskyttede arealer. Det anbefales at undgå grundvandssænkning samtidig ved mølle 2 og 3 samt mølle 6 og 7. Ikast-Brande Kommune vil stille dette som betingelse i forbindelse med tilladelse.

Det anbefales at foretage forudgående beregninger af, om der er risiko for at sænke vandspejlet for nærliggende §3-beskyttede arealer samt vandmængden i nærliggende vandløb. Ikast-Brande Kommune vil stille krav om at bygherre foretager beregninger af risikoen for sænkning af vandspejlet for nærliggende §3-beskyttede arealer og vandløb. Hvis der er risiko for at §3-beskyttede arealer eller vandløb kan tørre ud som følge af grundvandssænkning, vil der stilles krav om afværgeforanstaltninger, som for eksempel overløb til de påvirkede arealer og vandløb eller årtidsbestemt oppumpning, således den ønskede vandmængde opretholdes. Ved overløb til §3-beskyttede arealer og vandløb skal det sikres, at okkerforekomster er sorteret fra via etablering af okkerudfældningsbassiner (se beskrivelse af afværgeforanstaltninger vedrørende okker).

Etablering af overkørsler hen over §3 beskyttede vandløb og på tværs af §3 beskyttet eng kræver dispensation i henhold til Naturbeskyttelsesloven. I den forbindelse kan Ikast-Brande Kommune stille krav om eksempelvis etablering af erstatningsnatur.

Som erstatning for det §3-beskyttede engareal, der udlægges til permanent adgangsvej som en del af projektet, etableres der et nyt naturareal i området. Det nye naturareal omfatter et areal på ca. 3.400 m<sup>2</sup>, svarende til knap 7 gange størrelsen af det §3-beskyttede engareal, der udlægges til vej.

Arealet der udlægges til erstatningsnatur, er beliggende sydvest for vindmølle 2, umiddelbart nord for det sted,

hvor den nye adgangsvej krydser Storå og §3-beskyttet eng. Mod syd grænser arealet op til Storå, mod vest grænser det op til §3-beskyttet eng og mod nord til §3-beskyttet hede. Pt. er arealet ikke §3-beskyttet (på grund af genopdykningsret), men arealet har ligget hen i mange år, og naturindholdet minder meget om naturindholdet på det §3-beskyttede engareal, hvorpå der etableres vej.

#### *Padder*

De nye arbejdsveje i projektområdet vil have en del trafik i opstillings- og nedtagningsfaserne af projektet. Det anbefales at opstille paddehegn langs veje i arbejdsområdet under anlægsfasen, hvis denne finder sted i perioden marts-september, hvor spidssnudet frø er aktiv. Dette vil eliminere risikoen for at spidssnudet frø køres over.

#### *Flagermus*

Da der var mange arter og mange optagelser af flagermuslyde i nærheden af vindmølle 10 og 11 (de nordligste), og vindmøllerne 2, 3, 4, 5, 6, 7 og 8 ligger inden for 50 meters afstand af levende hegn, vandløb og andre egnede habitater for flagermus, anbefales det at installere flagermuss-top på vindmølle 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 og 11 i perioden 15. juli – 15. oktober fra solnedgang til solopgang ved vindhastigheder under 5 m/s i rotorhøjde i henhold til den nationale forvaltningsplan for flagermus. Dette angives som værende en sikker metode til at undgå tab af flagermus.

#### **Overvågning**

Overvågning af planens indvirkning på miljøet vil ske gennem den almene kommunale kontrol med overholdelsen af byggelovens og lokalplanens bestemmelser samt tilsyn med større anlægsarbejder.

#### *Sikkerhed for befolkningen*

Vindmøllernes drift overvåges elektronisk af operatøren for hurtigt at kunne gribe ind ved tekniske problemer. Vindmøllen har et indbygget styre- og overvågningsprogram, som registrerer alle fejl og om nødvendigt stopper vindmøllen. Forandringer i vindmøllens støjniveau og udseende vil sammen med andre uønskede miljøpåvirkninger fra vindmøllen stort set altid være en konsekvens af tekniske problemer i vindmøllen.

I henhold til bekendtgørelsen om teknisk certificeringsordning for vindmøller er vindmølleejeren forpligtet til at indberette udført service til Energinet.dk, og ved større skader og skader af sikkerhedsmæssig betydning har vindmølleejeren pligt til at indsende oplysninger herom til Energistyrelsens Godkendelsessekretariat for Vindmøller.

Tilsyn med arbejdsmiljø og -sikkerhed ved opstilling af vindmøllerne og ved efterfølgende serviceeftersyn og reparation varetages af Arbejdstilsynet.

#### *Støj fra vindmøller*

Det er Ikast-Brande Kommune, som via miljøtilsynet skal sikre, at støjkraevne til vindmøllerne overholdes.

Opfølgende kontrolmålinger/beregninger af støjen fra de nye vindmøller i forbindelse med indsætning i almindelig drift kan være et godt supplement til de allerede gennemførte beregninger. Dels kan kildestøjen fra den enkelte vindmølletype ændre sig som led i vindmøllefabrikanternes løbende udvikling, i perioden fra godkendelse til opstilling, og dels kan der være (små) produktionsmæssige afvigelser fra vindmølle til vindmølle.

Støjbekendtgørelsen indeholder nøje beskrivelser af, hvordan sådanne kontrolmålinger/beregninger skal udføres. Støjmåling skal følge Støjbekendtgørelsens retningslinjer for denne type målinger.

Klager fra naboer over støjen fra vindmøller i almindelig drift kan medføre, at kommunens miljøtilsyn kan pålægge ejeren af vindmøllen at få foretaget en støjmåling, hvis miljøtilsynet vurderer, at der er hold i klagen. Hvis kommunen vurderer, at støjbelastningen er for stor, kan ejeren pålægges at dæmpe støjen eller stoppe vindmøllerne, hvis kravene i Støjbekendtgørelsen ikke er overholdt.

Hvis det efterfølgende miljøtilsyn viser, at vindmøllerne mod forventning støjer mere end det tilladte, er der udover at standse vindmøllerne flere mulige afværgeforanstaltninger blandt andet nedsætning af kildestøj og udskiftning af vindmøllekomponenter.

#### *Skyggekast*

Det vurderes for en række omkringliggende ejendomme at være nødvendigt at installere miljøstop på vindmøllerne for at hindre skyggebelastninger udover de vejledende grænseværdier (10 timer årligt). Der kan med fordel gennemføres mere detaljerede undersøgelser af de lokale forhold omkring hver af de naboer, som ifølge skyggekastberegninger potentielt er udsat for over 10 timer årligt skyggekast. Dette omfatter undersøgelser af lokale lægvere, placering af opholdsarealer, vinduer mv. med henblik på at udarbejde et mere præcist sæt beregninger af skyggekast for de berørte ejendomme.

#### *Midlertidig grundvandssænkning*

Den midlertidige grundvandssænkning under anlægsfasen vil kræve tilladelse fra Ikast-Brande Kommune grundet de store vandmængder jf. *Vandforsyningsloven*. Der vil ligeledes være krav om en udledningstilladelse fra Ikast-Brande Kommune. Betingelser for grundvandssænkning og udledning af det oppumpede vand kan stilles i tilladelserne.

Det anbefales, at der etableres et overvågningsprogram, der sikrer, at okkerholdigt, eller på anden måde forurenset vand, ikke kan ledes ud i nærliggende vandløb. Herved undgås skadelige påvirkninger af Storåen og dens laksebestand.

Der er allerede etableret et okkerrensaneanlæg i området. Sådanne anlæg kræver dog vedligehold, da de over tid kan fyldes op, opholdstiden reduceres og okkerrensningsskapaciteten nedsættes. Da anlægget er snart 20 år gammelt anbefales det at gennemføre et vedligeholdelsestjek af dets funktionalitet. Hvis relevant bør der gennemføres en renovering af anlægget, så det sikres, at det kan håndtere forøgede midlertidige vandmængder under anlægsfasen.

#### *Flagermus*

Krav om møllestop kan følges op med monitoring for flagermus, når møllerne er kommet i drift, for at afdække, om der fremover vil være behov for at fortsætte eller justere afværgeforanstaltningen.

## 9. IKKE-TEKNISK RESUMÉ AF MILJØRAPPORT

Ikast-Brande Kommune har udarbejdet forslag til lokalplan nr. 447, der giver mulighed for opstilling af 11 vindmøller i op til 150 meters højde på en lige række ved Ulkær Mose sydøst for Ikast By. Som forudsætning for realisering af planen skal 11 eksisterende mindre møller nedtages, der står spredt i mindre grupper rundt i landskabet.

Planlægningen er igangsat som følge af, at Ikast-Brande Kommune har modtaget en ansøgning fra Eurowind Energy A/S og Green Wind Denmark ApS om opstilling af 11 stk. vindmøller ved Ulkær Mose med en totalhøjde på op til 150 meter med en samlet installeret effekt på 44-66 MW.

Planerne er omfattet af Miljøvurderingsloven, som stiller krav om udarbejdelse af nærværende miljørapport for planforslaget. Da det ansøgte projekt er VVM-pligtigt, er der desuden udarbejdet en selvstændig miljøkonsekvensrapport med miljøkonsekvensvurdering af projektet.

Forud for udarbejdelsen af miljørapporten er der gennemført en afgrænsning af miljøvurderingens omfang. På baggrund af afgrænsningen er det vurderet, at der potentielt kan være miljømæssige konsekvenser for klima, befolkning og sundhed, landskabs- og kulturmiljøer, flora og fauna samt grund- og drikkevand.

### Planforslagets indhold

Ulkær Mose er et afvandet lavbundsområde bestående af naturbeskyttede områder og marker i omdrift. Planområdet omfatter primært lavtliggende landbrugsjord og i nærområdet et par små skove og mindre søer. Gennem området løber Storå/Højris Å, som er en udrettet kanal med tilløb fra flere mindre vandløb og grøfter herunder Mosegrøften/Sognegrøften og Afledningsgrøften.

Planen giver mulighed for at opstille 11 nye vindmøller inden for planområdet med en totalhøjde på op til 150 meter over terræn med vingetippen i øverste position. De 11 møller kan opstilles på en ret linje i sydøst-nordvestgående retning syd for Herningmotorvejen mellem Ikast og Bording.

Vindmøllerne har hver en kapacitet på minimum 4 MW, og den samlede kapacitet er dermed minimum 44 MW. Pro-

duktionen på 11 vindmøller er beregnet til at blive op til 126.000 MWh årligt, hvilket svarer til ca. 31.500 husstandes årlige elforbrug.

Foruden de 11 vindmøller giver planerne mulighed for etablering af tilhørende adgangsveje, fundamenter, arbejdsarealer og transformerstation.

### Påvirkning af klima

Vind er en vedvarende energikilde, og udnyttelse af vindenergi indebærer betydelige miljømæssige fordele sammenlignet med produktion af elektricitet ved afbrænding af fossile brændsler som kul, olie og gas. Ved at erstatte elproduktion ved fossile brændsler med vindenergi spares miljøet for store udledninger af drivhusgassen CO<sub>2</sub>, der er medvirkende til den globale opvarmning samt udledninger af luftforurenende stoffer som SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub>. Det kan beregnes, at projektet i hele dets levetid kan spare miljøet for udledning af i størrelsesordenen ca. 400.000 tons CO<sub>2</sub>, ca. 95 tons SO<sub>2</sub> og ca. 600 tons NO<sub>x</sub>.

### Påvirkning af befolkning og sundhed

Realisering af planerne vil overordnet have positiv betydning for det enkelte menneskes sundhed i form af mindre sygdom og et bedre omgivende miljø. De negative miljømæssige påvirkninger af befolkning og sundhed vedrører nabogener ved støj og skyggekast fra møllerne.

Støj fra vindmøller i drift er reguleret af lovgivningen. Støj-beregninger for 11 nye vindmøller, som planforslagene giver mulighed for at opføre, viser, at støjkravene for vindmøller er opfyldt for alle omkringliggende naboer herunder også støjkrav i forhold til lavfrekvent støj. I praksis vurderes det ekstra støjbidrag fra vindmøllerne ikke at have videre betydning sammenholdt med det langt større støjbidrag fra vejtrafikken.

Der er gennemført skyggekastberegninger, som viser, at der ved 12 naboejendomme er overskridelser af vejledende anbefalede grænseværdier for maksimalt antal timer pr. år med skyggekast. Ved brug af passende afværgeforanstaltninger vurderes skyggekast fra de 11 nye vindmøller ikke at påvirke områdets naboer i et niveau ud over de an-



befalede grænseværdier. Ved nedtagning af de 11 eksisterende møller forsvinder iøvrigt de nabogener, der er forbundet med skyggekast fra disse, hvilket vurderes at være en positiv miljømæssig påvirkning som følge af realisering af planerne for vindmøller ved Ulkær Mose.

### **Påvirkning af landskabs- og kulturmiljøer**

Det store flade landskab vurderes isoleret set at være meget velegnet til opførelse af et stort energianlæg, som planerne muliggør. Det store landskabsrum omkring vindmøllerne ligger lidt isoleret med god afstand til de nærmeste tilgængelige områder. Marklandskaberne, som præger store dele af det flade terræn omkring denne del af Storå-dalen, vurderes ikke som videre sårbare i forhold til opstilling af store tekniske anlæg. De visuelle påvirkninger i det lavtliggende flade landskab omkring Storå-dalen præger alle de nærmeste naboer mod nord og nordøst, omkring Guldforhovedvej og Ravnholdtlundvej samt mod sydøst og syd, omkring Kærshovedgård og Tyvkærvej. Hvor vindmøllerne kun er delvist synlige, vil de fortsat have en markant visuel påvirkning på korte afstande og kan fra nogle vinkler og udsigtspunkter virke lidt visuelt forstyrrende i landskabsbilledet.

Vindmøllerne vil derimod være markant synlige på lidt længere afstand fra de omkringliggende naboer. Det gælder særligt set fra motorvejen, som løber lige nord om vindmølleområdet samt fra omkringliggende landområder mod nord, øst og syd.

For trafikanter, som passerer forbi ad motorvejen, vil vindmøllerækken opleves som et stort og meget markant teknisk anlæg. I den forstand vil den nye vindmøllepark visuelt komme til at fylde meget for de mange trafikanter, der bruger motorvejen i hverdagen eller er på besøg i regionen. De nye vindmøller kan derudover have nogen visuel betydning for boligområderne i den sydøstlige del af Ikast, men det vurderes ikke at have betydning for resten af byen.

Samlet set vurderes de foreslåede vindmøller med deres størrelse at være markant synlige og væsentligt præge oplevelsen af de omkringliggende landskaber. En realisering af planerne vurderes ikke at påvirke kirker eller andre

kulturhistoriske bygninger eller miljøer, og realiseringen vil kun have en begrænset betydning for oplevelsen af de nærmeste særlige landskabsområder omkring Storå-dalen og Bodholt Bakke.

### **Påvirkning af flora og fauna**

#### *Påvirkning af beskyttede arter og udpegningsgrundlag*

Samlet er det vurderet, at projektet ikke kan medføre væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder.

For Natura 2000-områdene gælder, at der i udpegningsgrundlaget for de nærmeste fuglebeskyttelsesområder indgår hvepsevåge, trane, stor hornugle, natravn, isfugl, sortspætte, hedelærke og rødrygget tornskade. I udpegningsgrundlaget for de nærmeste habitatområder indgår en række naturtyper samt arterne: Blank seglmos, gul stenbræk, bæklampret, stor vandsalamander, odder og damflagermus. Den samlede vurdering er, at bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som Natura 2000-områderne er udpeget for at beskytte ikke vil blive påvirket væsentligt af mølleprojektet.

For odder vurderes det, at arten med stor sandsynlighed forekommer i området, men anlægsarbejdet vil ikke medføre ødelæggelse af yngle- eller rasteområder for arten. Det vurderes, at vindmøller i drift ikke har en væsentlig betydning for odders tilknytning og brug af området.

Det vurderes desuden, at etablering og drift af vindmøller ikke vil ødelægge yngle- eller rasteområder for ulv. Da anlæg af projektet ikke påvirker typiske levesteder for markfirben, vurderes det, at markfirben ikke vil blive påvirket væsentligt af projektet, ligesom paddearterne løgfrø, spidssnudet frø, strandtudse og stor vandsalamander vurderes ikke at blive væsentligt påvirket af projektet.

I løbet af flagermusundersøgelserne i Ulkær Mose i 2015 og 2020 blev der registreret ni arter af flagermus (damflagermus, vandflagermus, trolldflagermus, dværgflagermus, pipistrelflagermus, brunflagermus, sydflagermus, skimmelflagermus og langøret flagermus). Samlet vurderes etableringen af det planlagte vindmølleprojekt ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af flagermus,

herunder damflagermus, under forudsætning af at de foreslåede afværgeforanstaltninger implementeres.

På baggrund af en lang række af egne observationer fra projektområdet samt 10 års fugledata fra DOFbasen er den samlede vurdering, at området ikke er særligt rigt på fuglearter, at der ikke er væsentlige forekomster af beskyttede arter, og at de planlagte vindmøller ikke vil få nogen væsentlig negativ påvirkning af fugle. Der vil heller ikke ske negativ påvirkning af fuglearterne på udpegningsgrundlaget for det nærliggende fuglebeskyttelsesområde F34.

#### *Påvirkning af §3 beskyttet natur*

Områdets §3-beskyttede vandløb krydses enkelte steder af de nye adgangsveje til vindmøllerne og den sydlige del heraf løber på tværs af et areal med §3-beskyttet eng. Foruden renovering og etablering af overkørsler over vandløb og omdannelse af ca. 500 m<sup>2</sup> eng til ny adgangsvej, indebærer projektforslaget ikke ændringer af naturbeskyttede områder eller vandløb. Etablering af nye overkørsler over beskyttede vandløb og etablering af vej hen over §3-beskyttet eng kræver en dispensation fra Naturbeskyttelseslovens §3.

Som erstatning for det §3-beskyttede engareal, der udlægges til permanent adgangsvej som en del af projektet, etableres der et nyt naturareal i området. Det nye naturareal omfatter et areal på ca. 3.400 m<sup>2</sup> sydvest for vindmølle 2. Med et større erstatningsareal sammenholdt med, at det berørte §3-beskyttede areal vurderes at have lav naturværdi, vurderes erstatningsarealet på sigt at blive en større gevinst for området naturværdier end forholdene i dag.

Ved brug af passende afværgeforanstaltninger, dels i forhold til hindring af udtørring og dels i forhold til hindring af okkerforurening, vurderes midlertidige grundvandssænkninger omkring mølleplaceringerne ikke at påvirke områdets beskyttede naturtyper og vandløb negativt. Planen vurderes dermed heller ikke at påvirke områdets beskyttede vandløb og den økologiske tilstand i målsatte vandløb, herunder Sognegrøften og Højris Å.

#### *Påvirkning af øvrige arter og udpegninger*

Øvrige udpegninger med naturbeskyttelsesmæssige interesser vurderes ikke at blive påvirket væsentligt af mølleprojektet.

Desuden vurderes det, at planerne ikke vil påvirke de fleste almindelige pattedyr herunder rådyr, kronstyr, sikahjort samt snog og hugorm negativt.

#### **Påvirkning af grundvand og drikkevand**

Vindmøller betragtes som mindre grundvandstruende anlæg jf. Miljøministeriets *Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller* fra 2015, og et nyt vindmølleanlæg inden for planområdet vurderes ikke at kunne udgøre en trussel for grundvandet. Et vindmølleanlæg i drift udgør ikke nogen trussel for underliggende grundvandsmagasiner. Dog bør man være opmærksom på, at der ikke sker udslip af for eksempel gearolie fra vindmøllerne.

Planområdet ligger inden for et område med særlige drikkevandsinteresser. Med de pågældende afstande til drikkevandsboringer vurderes det foreslåede projekt inden for planområdet ikke at have betydning for områdets lokale drikkevandsinteresser.

Det er kendt, at området omkring Ulkær Mose er okkerholdigt. Derfor kan en midlertidig grundvandssænkning potentielt medføre en okkerforurening af vandløb mm., når der oppumpes og udledes vand under anlægsfasen. Samlet er vurderingen, at projektet med de beskrevne afværgeforanstaltninger forventeligt ikke vil kunne medføre en okkerforurening af betydning, hverken som følge af oppumpet grundvand eller som følge af en tørlægning fra pyritholdige jordlag under anlægsfasen eller i den efterfølgende driftsfase.

Den midlertidige grundvandssænkning under anlægsfasen vil kræve tilladelse fra Ikast-Brande Kommune grundet de store vandmængder jf. *Vandforsyningsloven*. Der vil ligeledes være krav om en udledningstilladelse fra Ikast-Brande Kommune. Betingelser for grundvandssænkning og udledning af det oppumpede vand kan stilles i tilladelserne.

## 10. KILDER

1. Møller, J D., Baagøe, H J og Degn, H J.: Forvaltningsplan for flagermus, Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder. Naturstyrelsen, Miljøministeriet 2013. 148 pp. 2013.
2. Ravn P.: Forvaltningsplan for markfirben, Beskyttelse og forvaltning af markfirben, *Lacerta agilis*, og dets levesteder i Danmark. Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen : s.n., 2015.
3. Energinet: Miljøredegørelse 2021, 2022.
4. Miljøstyrelsen: <https://mst.dk/luft-stoej/stoej/saerligt-for-borgere-om-stoej/hvad-er-stoej/stoej-og-sundhed/>.
5. Sundhedsstyrelsen: Notat vedr. den danske vindmølleundersøgelse,  
<https://www.sum.dk/Aktuelt/Nyheder/Forskning/2019/Marts/~media/Filer%20-%20dokumenter/13032019-Vindmoelleundersoegelse/SST-SAMLET-notat-om-Vindmoelleundersoegelsen-feb-2019.pdf>, 2019.6. Ulveatlas. <https://www.ulveatlas.dk>. [Online] Naturhistorisk Museum Aarhus.
7. Søgaard, B. & Asferg, T. (eds.): Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. Faglig rapport fra DMU nr. 635. 226 s. <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>. 2007.
8. Ravn P. Forvaltningsplan for markfirben, Beskyttelse og forvaltning af markfirben, *Lacerta agilis*, og dets levesteder i Danmark. Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen : s.n., 2015.
9. Danmarks Fugle og Natur. <https://www.fugleognatur.dk/>.
10. Fog, K., Schmedes, A. og Rosenørn, D. Nordens padder og krybdyr. s.l. : Gad, 2001.
11. Atlasprojekt. Danmarks Padder og Krybdyr <http://www.paddeogkrybdyratlas.dk/>. 2015-2021.
12. Naturbasen - Danmarks Nationale Artsportal, <https://www.naturbasen.dk/>.
13. Adrados, L. C. Forvaltningsplan for strandtudsen, Beskyttelse og forvaltning af strandtudsen, *Epidalea calamita* og dens levesteder i Danmark, Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen. 2015.
14. Durinck, J., Nielsen, E.K. Flagermusundersøgelse ved Ulkær Mose. Dansk Bioconsult ApS. : Udarbejdet for Wind1 A/S, 2015.
15. Durinck, J., Nielsen, E.K. Flagermusundersøgelse ved Ulkær Mose. Dansk Bioconsult ApS. : Udarbejdet for Eurowind, 2020.
16. Vejdirektoratet. En vejledning. Flagermus og større veje. Registrering af flagermus og vurdering af afværgeforanstaltninger. Rapport nr. 382. 2011.
17. Oversigt over biologers feltbesøg ved Ulkær Mose 2011-2020. 2022 (bilag)
18. Durinck, J. Fugleundersøgelser ved Ulkær Mose 2022. Dansk Bioconsult ApS. : Udarbejdet for Eurowind, 2020.
19. Udtræk fra DOFbasen Ulkær Mose 2012-2022. 2022 (bilag)

20. Vurdering af grundvandssænkning i forbindelse med opførelse af Ulkær Mose Vindmøllepark, udført af Christensen/Kromann, august 2020.
21. Vurdering af grundvandssænkning i forbindelse med opførelse af Ulkær Mose Vindmøllepark, udført af Christensen/Kromann, august 2020.
22. PV\NATUR & MILJØ RÅDGIVNING: Okkerforundersøgelse af arealer ved Storåen for Ulkær Mose Vindpark, 2023
23. PV\NATUR & MILJØ RÅDGIVNING: Bilag 8.01 Modelberegninger, Okkerforundersøgelse af arealer ved Storåen for Ulkær Mose Vindpark, 2023
24. Produktions-/Parkberegninger, udført af EMD, august 2020.
25. Støjberegninger, udført af EMD, august 2020.
26. Støjberegninger af lavfrekvent støj, udført af EMD, august 2020.