



Præsentation af forundersøgelsen
Lillebælt Syd

26/27.11.18

PROGRAM

Første time

Velkomst

Dagen i dag, projektet og den videre proces

Gennemgang af forundersøgelserne

Menneskers sundhed, herunder luftbåren støj
Landskabet og visuelle forhold
Natur i havet og Natura 2000 samt natur på land
Fugle og Natura 2000

Anden (halve) time

Spørgsmål

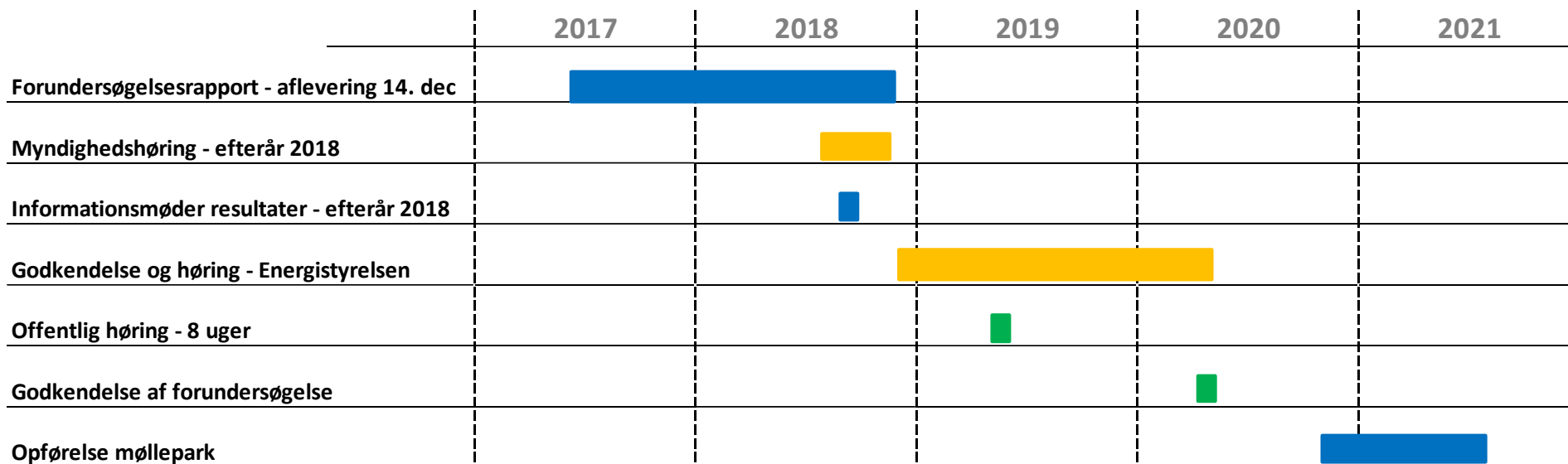
Dagen i dag

- Informationsmøde – IKKE høring
- Foreløbige resultater fra forundersøgelsen
- Rapport er ved at blive indsendt til Energistyrelsen og bliver gjort tilgængelig snarest derefter
- Rapport og visualiseringer er tilgængelige på www.lillebaeltsyd.dk

Vindmølleparken

- 160 MW svarende til grøn energi til 140.000 husstande
- Størrelse på vindmøller:
 - 20 møller på 8MW – total højde 192,5 meter – eller
 - 40 møller på 4MW – total højde 165 meter
- Mindst 4 km fra kysten
- Transformerstation på land med jordkabel til Aabenraa
- Arbejdspladser: 2.400 midlertidige jobs og 30-40 varige jobs
- Grøn energi til markedspris uden statstilskud
- Muligt at blive medejer

TIDSLINJE FOR PROJEKTET



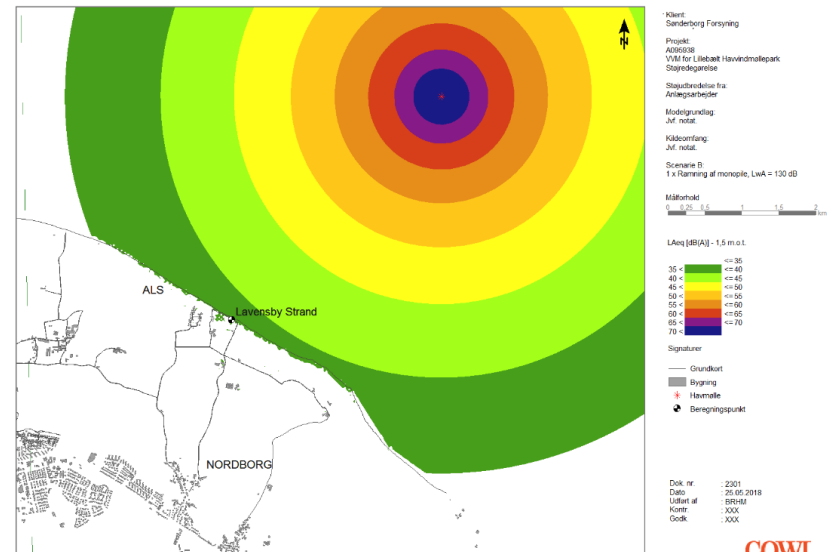
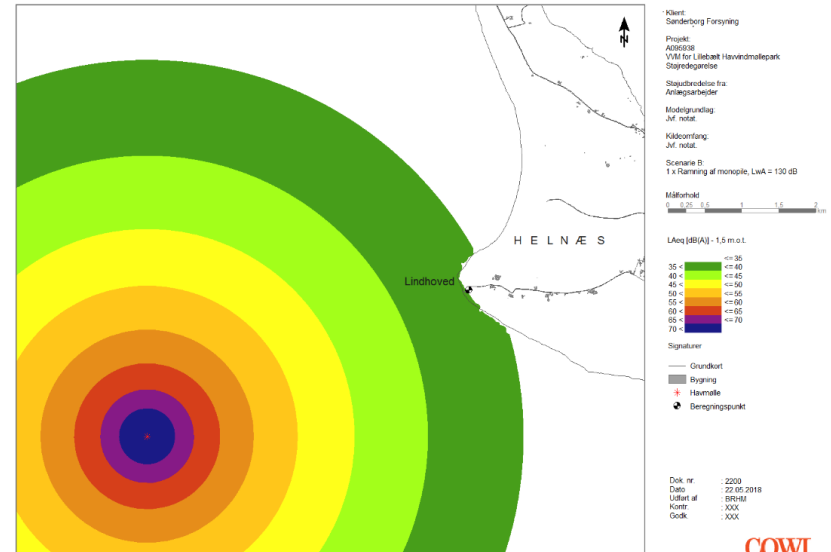


Foreløbige resultater af forundersøgelsen

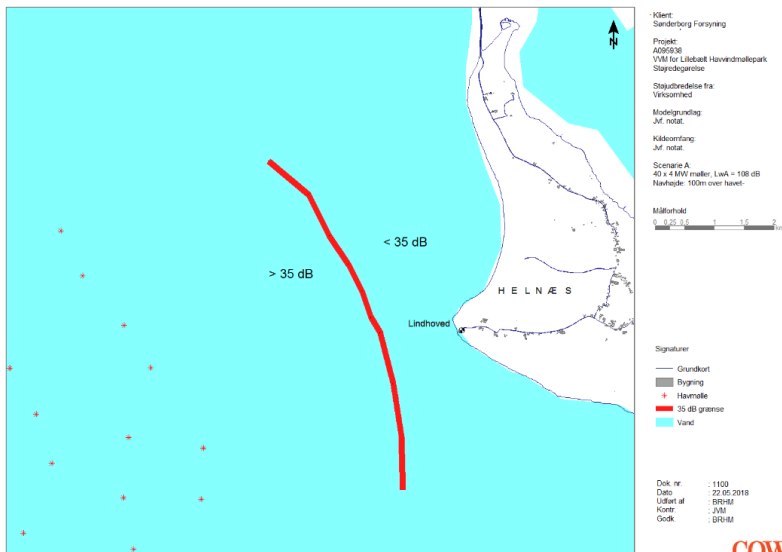
- Planforhold
- Menneskers sundhed
- Kulturhistorie og arkæologi
- Landskab og visuelle forhold
- Natur på land
- Natur i havet
- Fugle
- Natura 2000
- Luftbåren støj
- Sejladssikkerhed
- Flysikkerhed

Menneskers sundhed - anlægsfasen

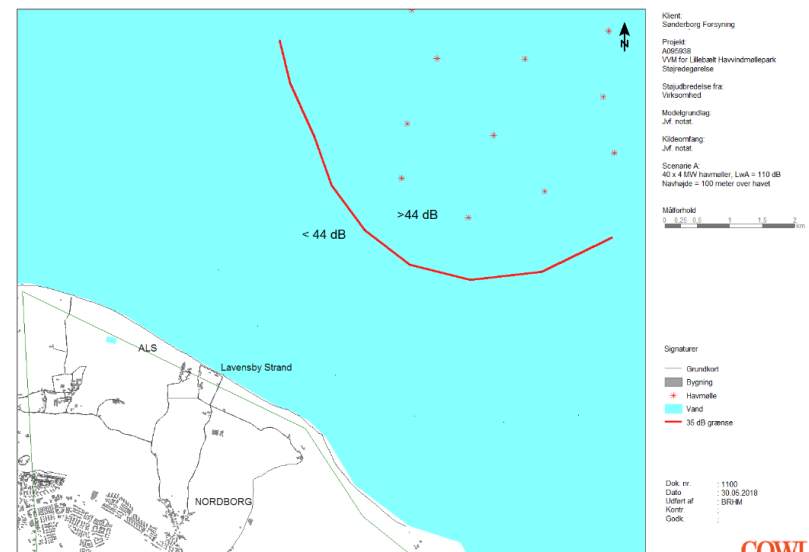
- Etablering af møllepark vil medføre øget trafik på havet, støj og vibrationer ved anlæg med monopæle i korte perioder på 1-2 dage pr. møllefundament
- Etablering af transformerstation og nedgravning af jordkabel vil medføre lokal øget trafik og støj i kortere perioder på land fra få dage til uger
- Det vurderes, at der ikke vil være sundhedsmæssige påvirkninger



Luftbåren støj i drift 40 4 MW vindmøller

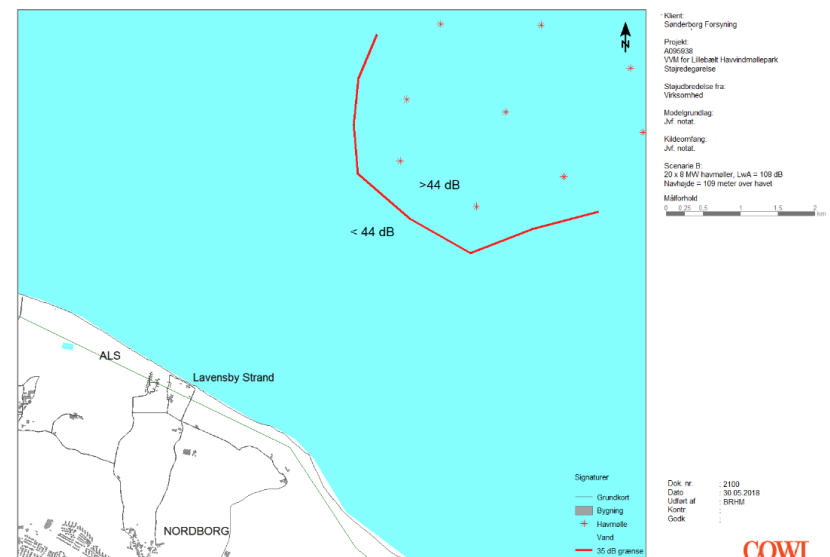
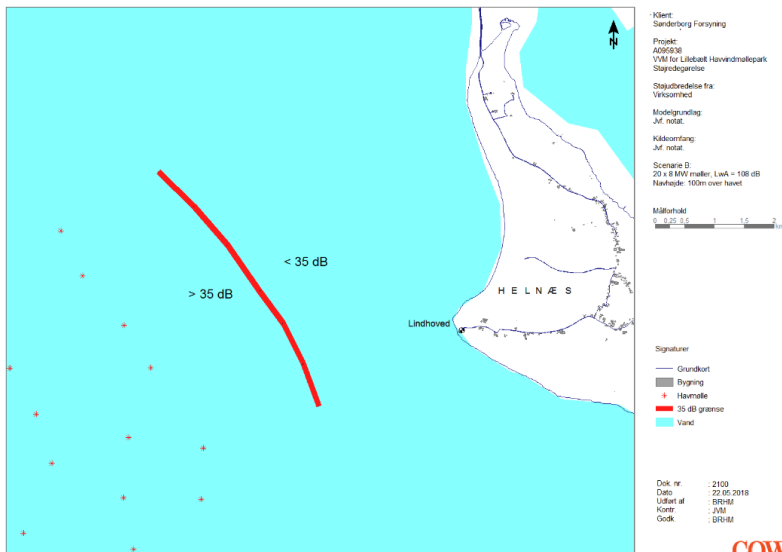


COWI



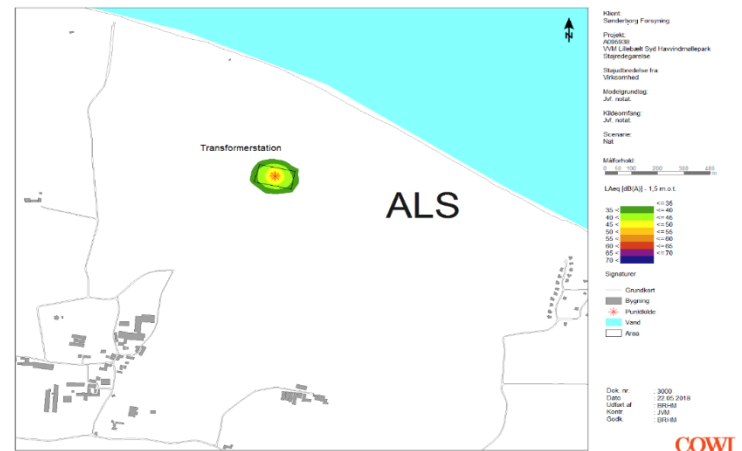
COWI

Luftbåren støj i drift 20 8 MW vindmøller

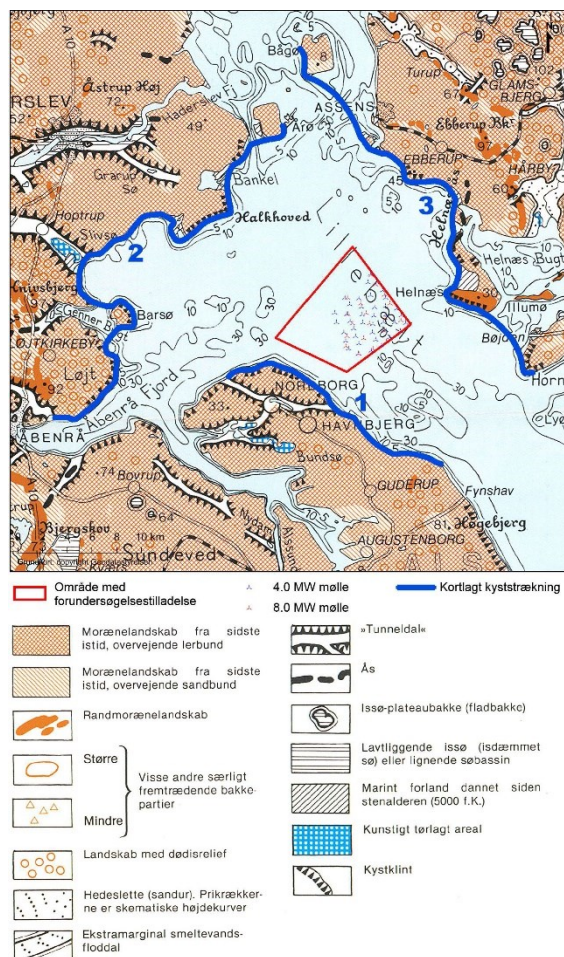


Menneskers sundhed - driftsfasen

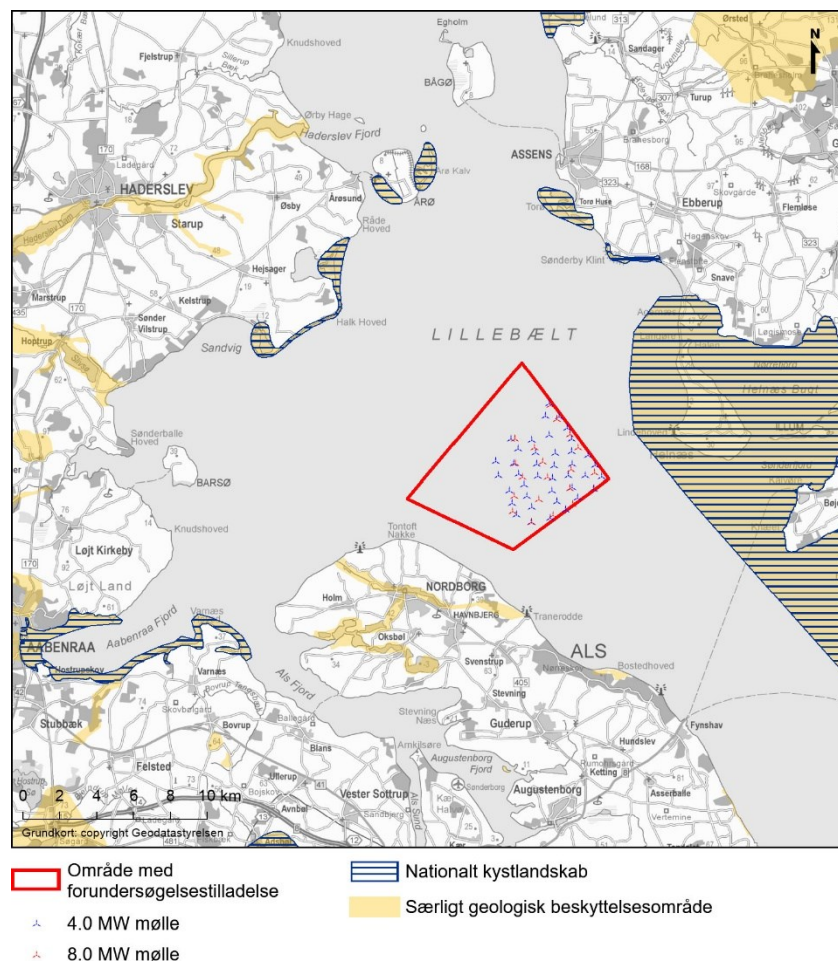
- Drift af møllepark vil ikke forurene luft eller vand eller overskride vejledende grænseværdier for luftbåren støj, vibrationer eller infralyd
- Drift af transformerstation og kabelanlæg vil ikke forurene luft eller vand eller overskride vejledende grænseværdier for støj eller forsigtighedsprincip for magnetfelter
- Det vurderes, at der ikke vil være sundhedsmæssige påvirkninger



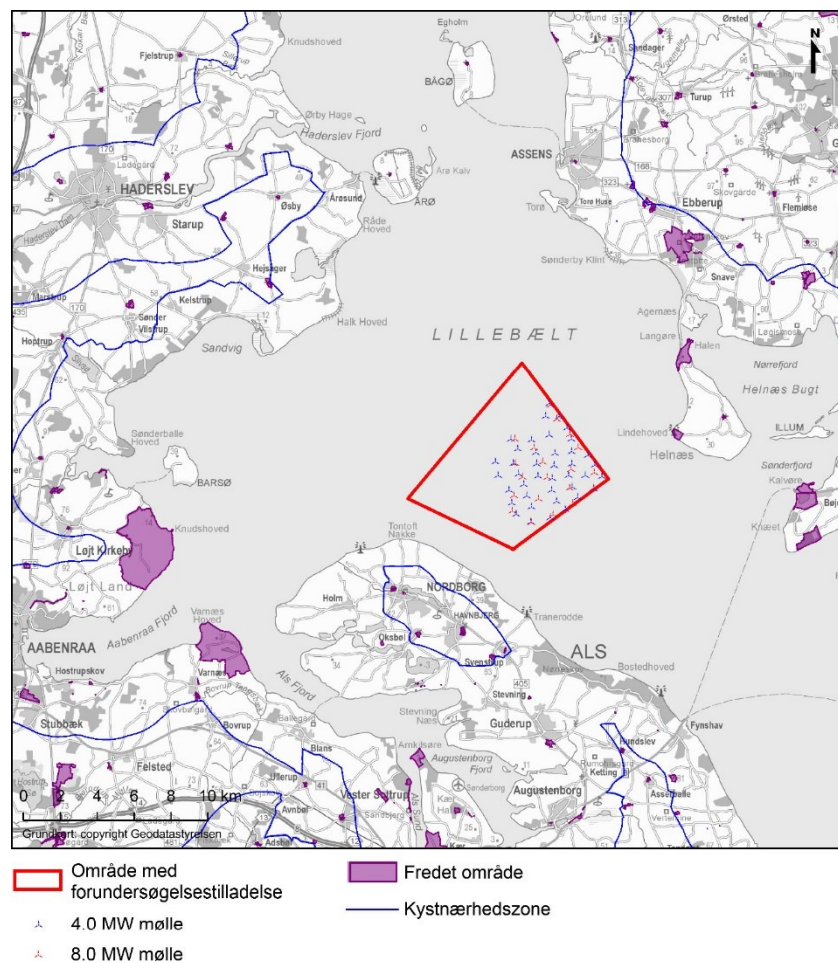
Landskab og visuelle forhold



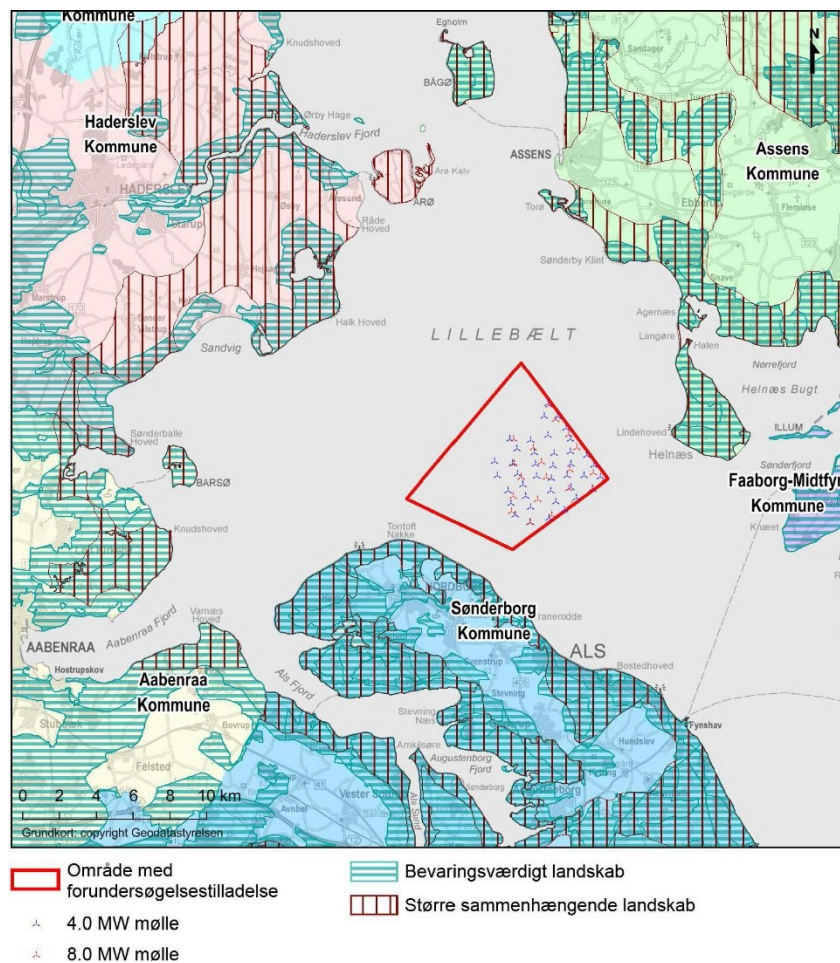
Landskab og visuelle forhold



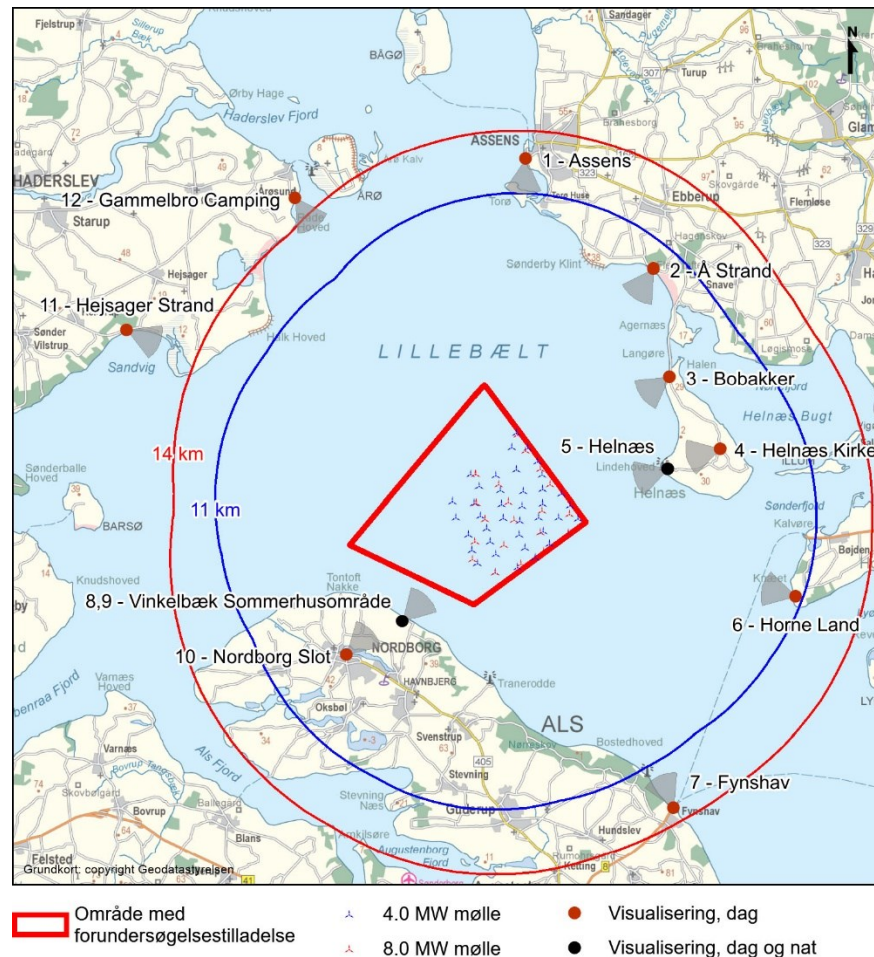
Landskab og visuelle forhold



Landskab og visuelle forhold



Landskab og visuelle forhold







































Landskab og visuelle forhold

Anlægsfasen

- Anlæg af vindmølleparken vil kunne ses fra de tættest beliggende kyster
- Påvirkningen af landskabet vurderes at være lille

Driftsfasen

- Ingen af de beskyttede elementer berøres eller forringes, og projektet er ikke i strid med plangrundlaget
- Møllerne vil dog kunne ses fra de tre kyststrækninger og opleves mere eller mindre markant i forhold til afstand og vejrforhold
- Især fra Lindhoved Fyr og fra Lavensby Strand på Nordals vil møllerne være et nyt markant element i landskabet
- Påvirkningen af landskabet vurderes at være lille fra den jyske kyst, Assens, Fynshav, middel fra Aa Strand, Bobakker, Helnæs Kirke og Horne Land og stor fra Lindhoved Fyr og Lavensby Strand



Natur i havet

-Mulige påvirkninger

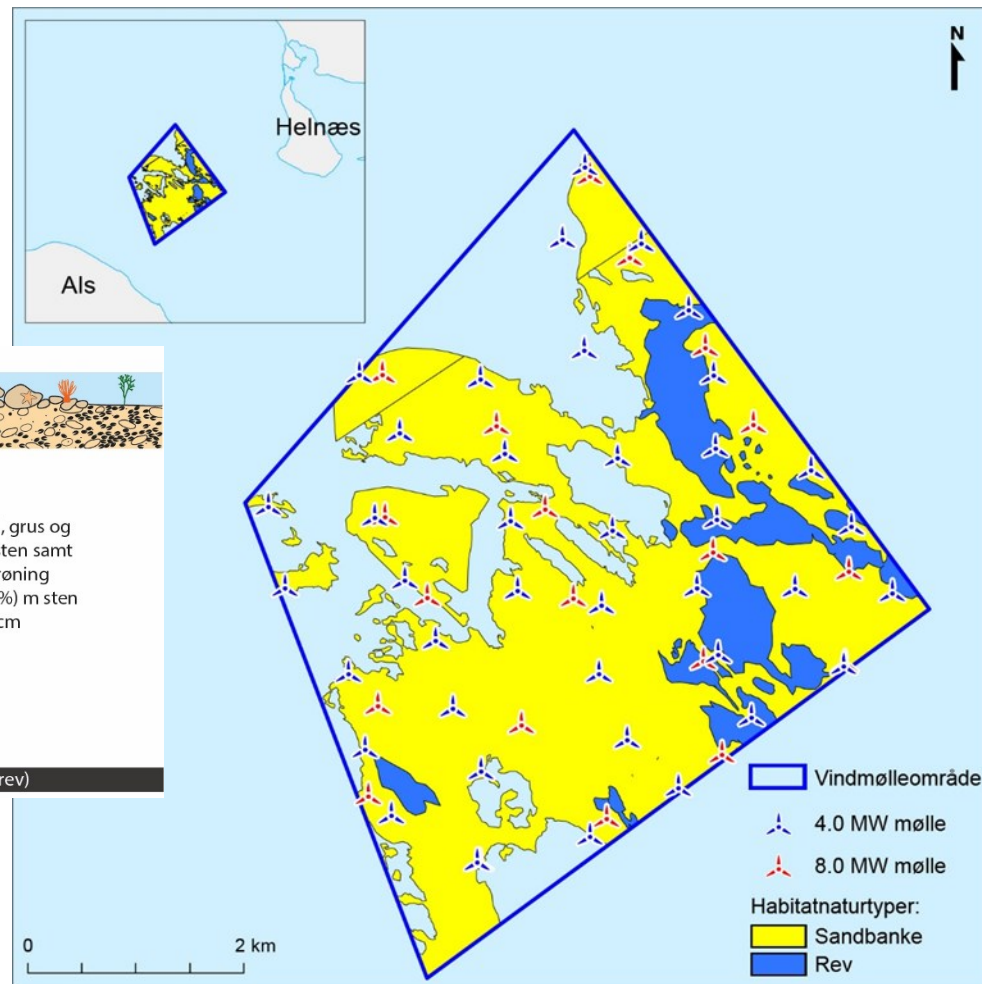
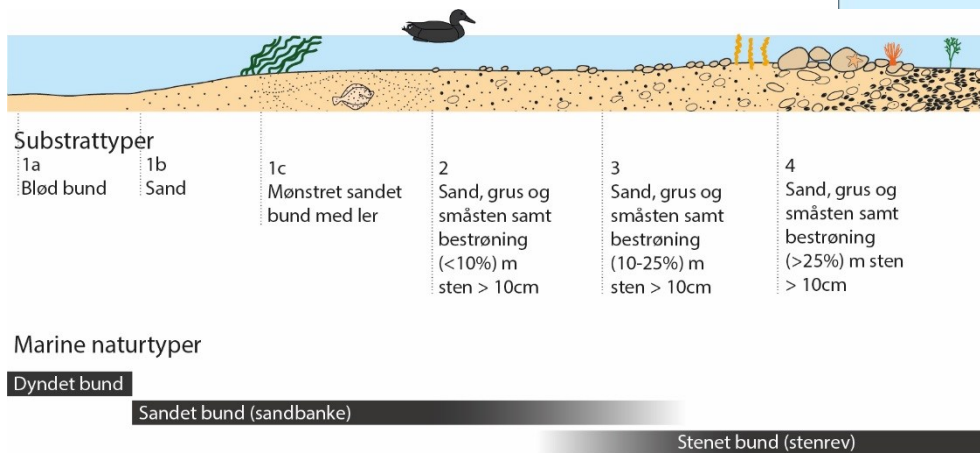


- Anlægsfase
 - **Undervandsstøj** fra nedramning af monopæle til vindmøllernes fundament
 - **Tab af natur** ved og umiddelbart omkring de enkelte møllefundamenter (størst ved gravitationsfundamenter)
 - **Spredning af sediment**
 - **Forstyrrelse** fra øget sejlads og anlægsaktiviteter.
- Driftsfase
 - **Ændring** af vandgennemstrømning
 - **Ændring** af leve- og opholdssted for fugle eller marsvin
 - **Revdannelse** i tilknytning til vindmøllernes fundamenter.

Natur i havet

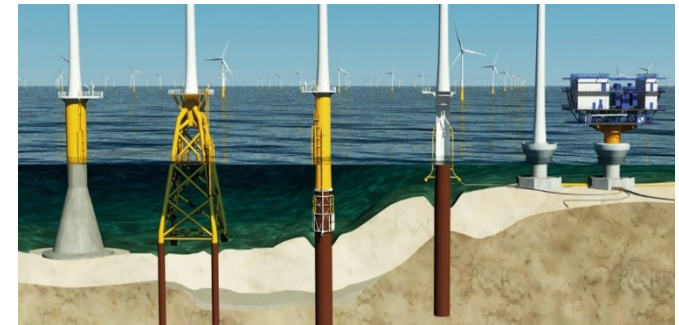
- Naturen på havbunden kortlagt i projektområdet:

- Sandbanker 59% (1510 ha)
- Stenrev 11% (278 ha)
- Blød bund 30% (766 ha)

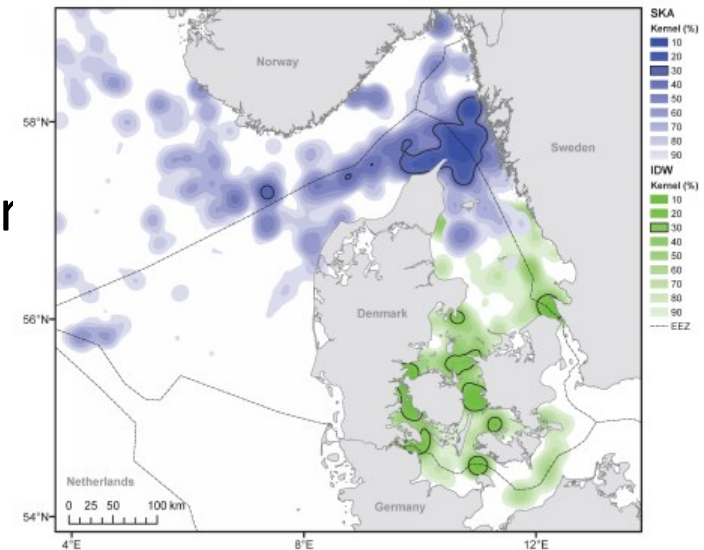


Undervandsstøj og marsvin

- Undervandsstøj fra nedhamring af fundamenter
 - Mest støj ved monopæle

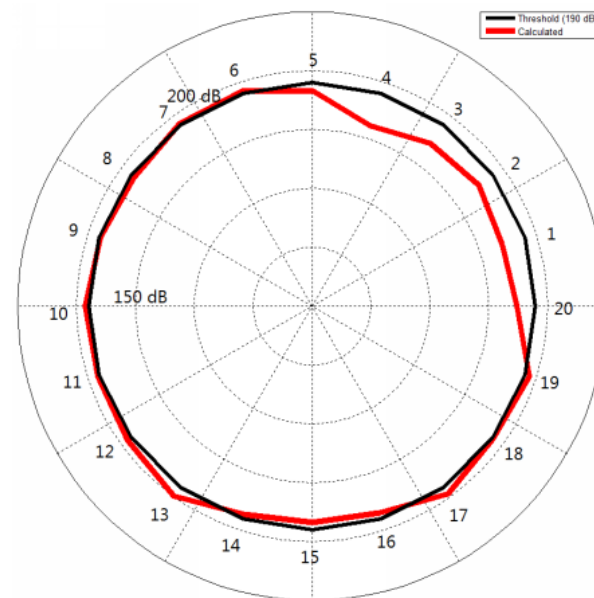
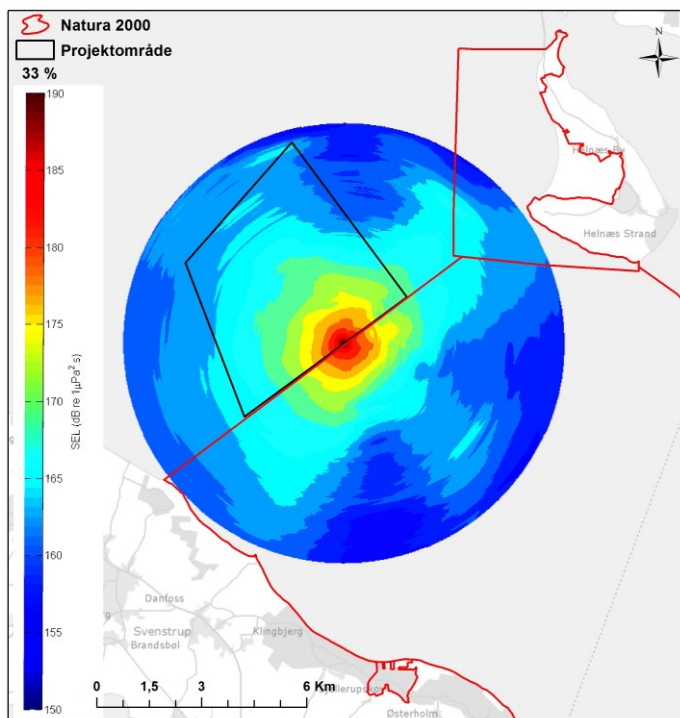


- Lillebælt stor betydning for marsvin hele året
- Spættet sæl og gråsæl er sjældne gæster



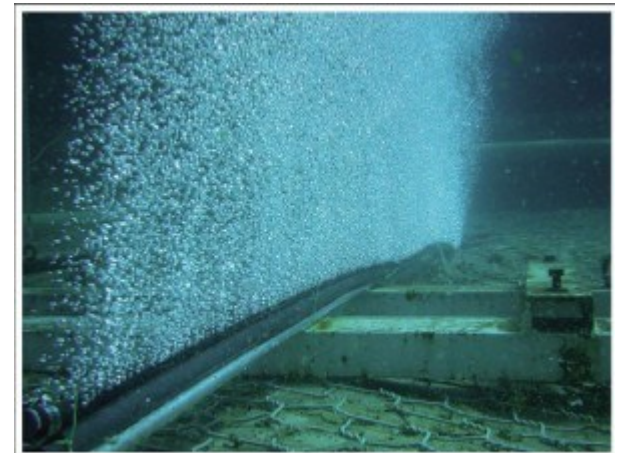
Undervandsstøj og marsvin 2

- Undervandsstøj modelleret som "worst case"
 - Nedramning af monopæle
 - Vurderet i forhold til tærskelværdi for marsvin (190 dB)



Undervandsstøj og marsvin 3

- Lydreduktion nødvendig for at undgå skader på marsvin:
 - Anvendelse af pingere og sælskræmmere
 - Boblegardiner el. lydskærm
 - Reducerer risiko for høretab



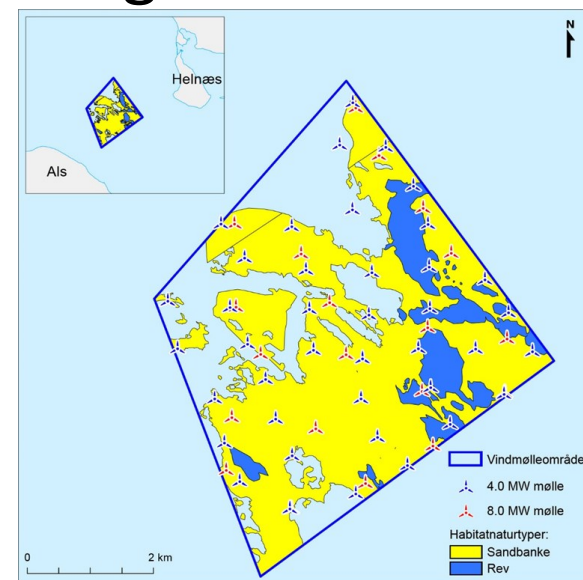
Copyright © 2018 Canadianpond.ca

Natur på havet

-Vurderinger



- Layout mest muligt hensyn til eksisterende stenrev og havbundsmiljø
- Samlet forstyrrelse v. gravitationsfundamenter er maks. 34 ha sandbanke (= 1,8%) v 40 x 4 MW
- Sedimentationen under anlæg begrænser sig til nærzonen på 4 x 8 km² og indebærer sedimentkoncentrationer <10 mg/l.
- Udlægning af kabler minimal påvirkning

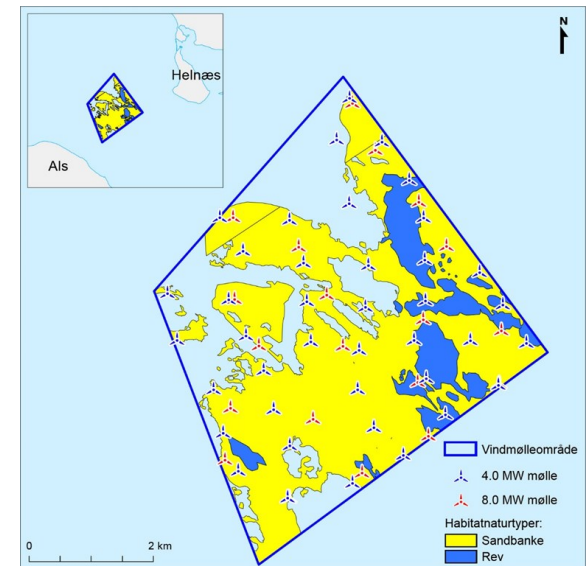


Natur på havet

-Vurderinger



- Forstyrrelse ved anlægsaktiviteter vurderet minimal i forhold til eksisterende trafik
- Ændringer i vandgennemstrømning minimal
- Fortrængning af levested for marsvin ubetydelig
- Potentiale og forventning om positive reveffekter

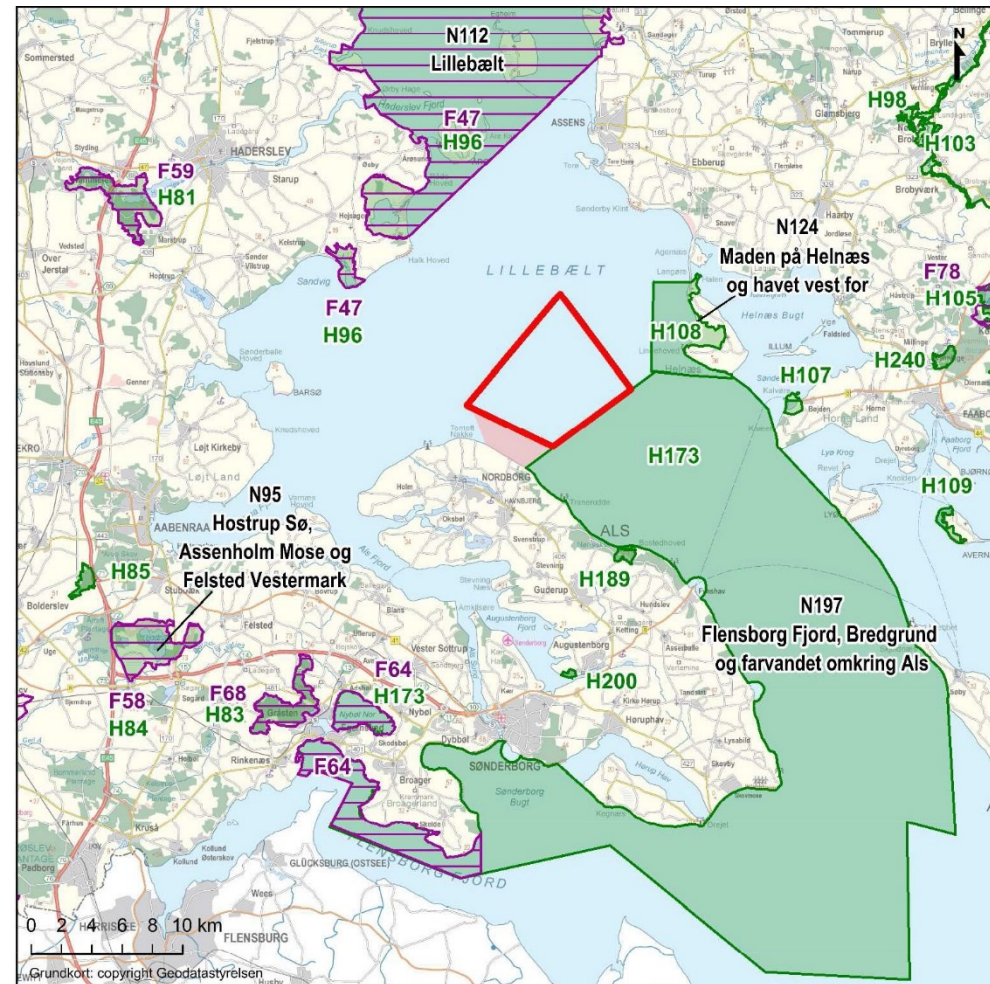


Habitatområder

-Natura 2000



- **Marsvin** i H108 (N124) og H173 (N197)
 - Anvendelse af pinger, sælskræmmere og lydafskærmning ved anlæg af monopæle vurderes at kunne nedbringe påvirkninger til ikke væsentlige virkninger



 Område med forundersøgelsestilladelse

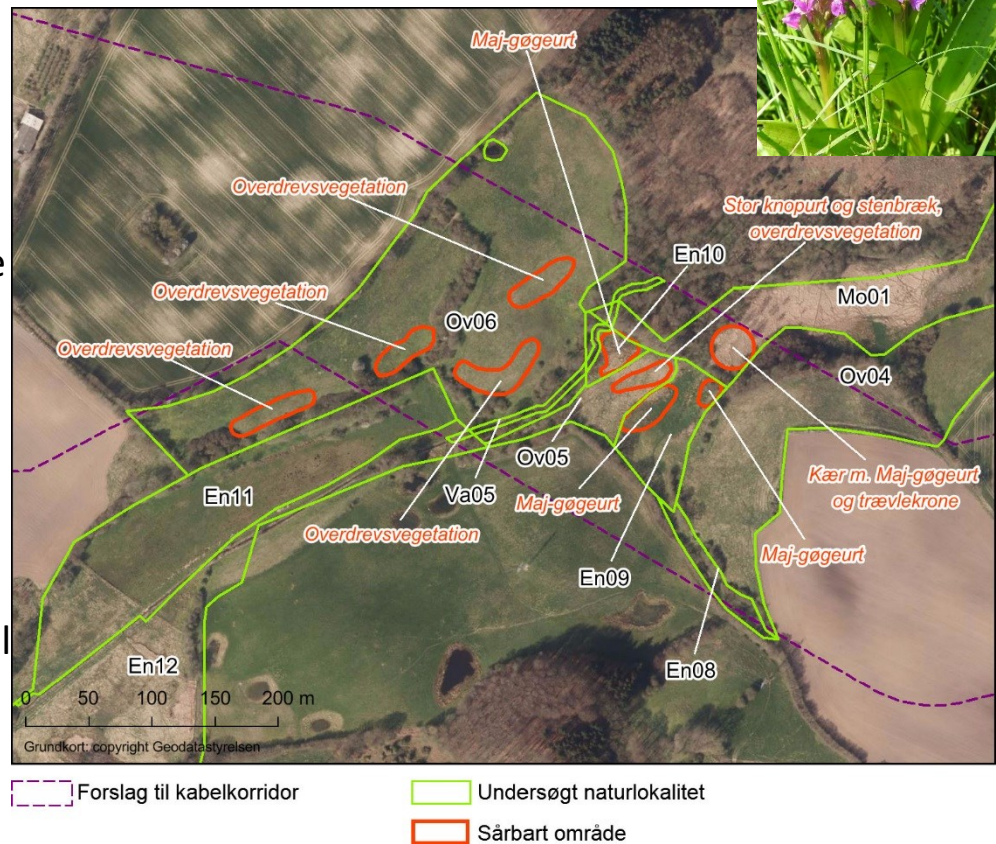
 Område, hvor kabler kan føres i land

 Natura 2000 - habitatområde

 Natura 2000 - fuglebeskyttelsesområde

Natur på land

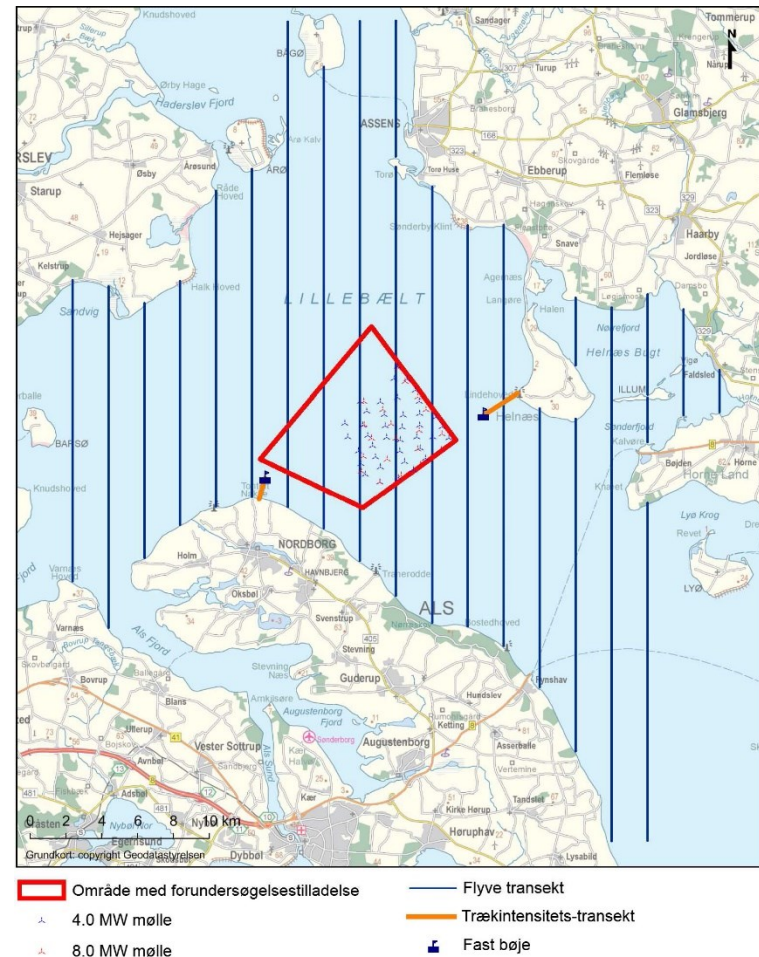
- Fokus på beskyttede områder og arter
 - § 3-områder
 - fredskov
 - herunder rastende flagermus og flagermus på træ
- Påvirkninger på natur kan opstå primært i anlægsfase. Kan afværges.
- I alt 6 enge og to overdrev og en mose vurderes at være sårbare overfor anlæg af kabel. Her anbefales det at foretage en styret underboring.
- I driftsfasen vurderes der ikke at være påvirkninger på natur.
- Kabeltraceen fastlægges af Energinet i dialog med naboer og under hensyn til natur, magnetfelter, arkæologi, fremtidig arealanvendelse etc.
- Ingen væsentlige påvirkninger





Fugle

- Rastende (og fældende) fugle er kortlagt ved eksisterende og nye midvintertællinger, hvor i alt 41 arter er fundet i undersøgelsesområdet, som dækker den centrale del af Lillebælt
- Trækkende fugle er efterår og forår observeret ved radar- og kikkertobservationer
- Viden om rovfugletræk er indhentet ved lokal observatør



Fugle - fokusarter

- Den hyppigst forekommende fugl og fokusart i vindmølleområdet er **ederfugl** med mere end 100 fugle
- Dernæst **sortand** og **toppet skallesluger** med nogle få individer
- **Bjergand** og **hvinand** forekommer ikke i vindmølleområdet



Fugle



Anlægsfasen

- Anlæg af vindmølleparken vil teoretisk midlertidigt kunne fortrænge rastende vandfugle
- Da vindmølleområdet ikke vurderes at være et vigtigt rasteområde, og der er mange egnede rasteområder i Lillebælt, vurderes virkningen at være ubetydelig

Driftsfasen

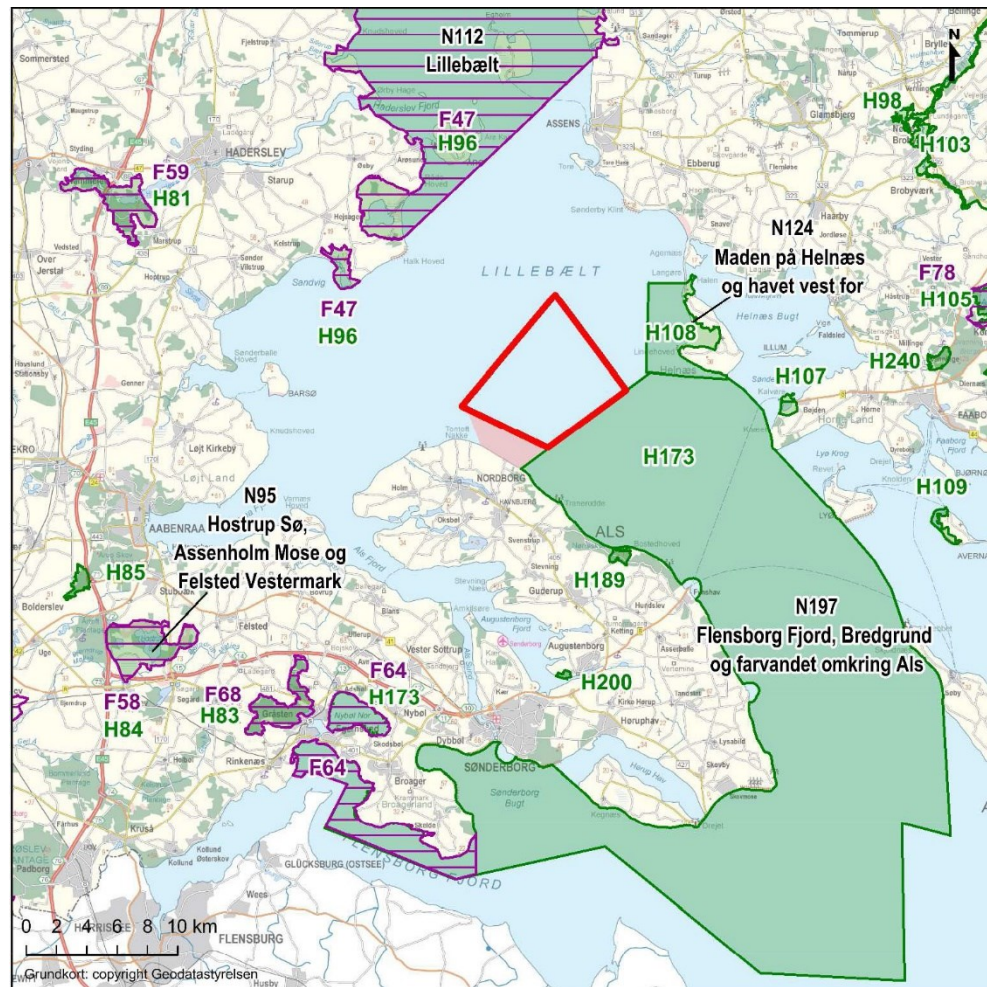
- Drift af vindmølleparken vil teoretisk kunne fortrænge rastende vandfugle med ederfugl som den mest forekommende
- Drift af vindmølleparken vil teoretisk medføre en kollisionsrisiko på ca. en trækkende ederfugl om året og færre for øvrige arter – 85 % af fuglene vurderes at flyve højere end 200 meter, og 98 % af de, der flyver gennem vindmølleområdet vil undvige
- Da vindmølleområdet ikke vurderes at være et vigtigt rasteområde eller ligge på en vigtig trækrute for hverken vandfugle eller rovfugle, og der er mange (bedre) egnede rasteområder i Lillebælt, vurderes virkningen at være ubetydelig

Fuglebeskyttelsesområder

-Natura 2000



- **Fugle** i F47 (N112)
 - På grund af vindmølleområdets karakter, fuglenes trækruter og fleksible adfærd vurderes en væsentlig virkning at kunne afvises på nærmeste fuglebeskyttelsesområder

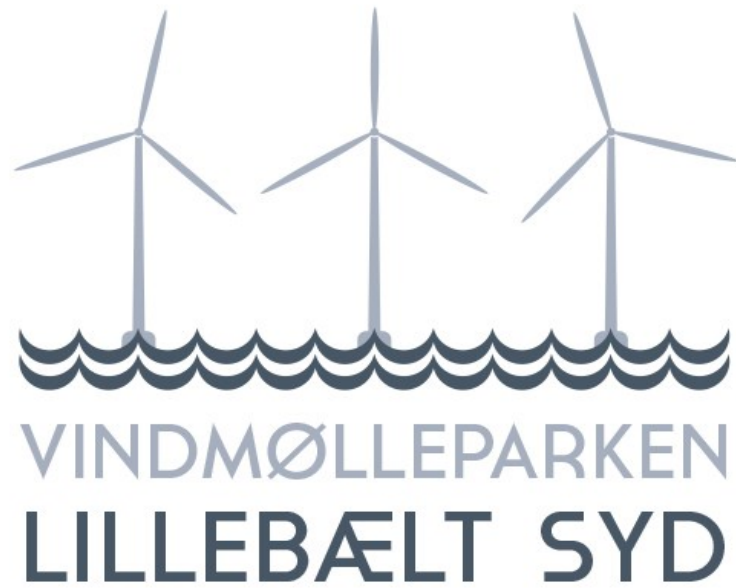


 Område med forundersøgelsestilladelse

 Område, hvor kabler kan føres i land

 Natura 2000 - habitatområde

 Natura 2000 - fuglebeskyttelsesområde



Tak for i aften

www.lillebaeltsyd.dk