



Thor Wind Farm I/S  
Att: Bettina Skovgaard Jensen

Bettina.SkovgaardJensen@rwe.com

**Kontor/afdeling**  
Grøn Strøm

**Dato**  
28. juni 2023

**J nr.** 2022 - 7319

**Tillæg til tilladelse af 10. maj 2022 til forundersøgelser efter § 22 i lov om fremme af vedvarende energi (i det følgende benævnt VE-loven), jf. lovbekendtgørelse nr. 1791 af 2. september 2021 med senere ændringer**

Thor Wind Farm I/S (RWE), har den 25. januar 2022 indgået koncessionsaftale med Energistyrelsen om at etablere og nettilslutte Thor Havvindmøllepark. Energistyrelsen meddelte den 10. maj 2022 tilladelse til RWE at lave forundersøgelser (geotekniske undersøgelser) for Thor Havvindmøllepark (i det følgende benævnt "tilladelsen af 10. maj 2022").

Thor Wind Farm I/S har med ansøgning af den 6. marts 2023 samt supplerende oplysninger den 31. marts 2023 ansøgt om at foretage geotekniske og geofysiske undersøgelser (herefter supplerende forundersøgelser) for projektet. Nærværende afgørelse omfatter disse supplerende forundersøgelser.

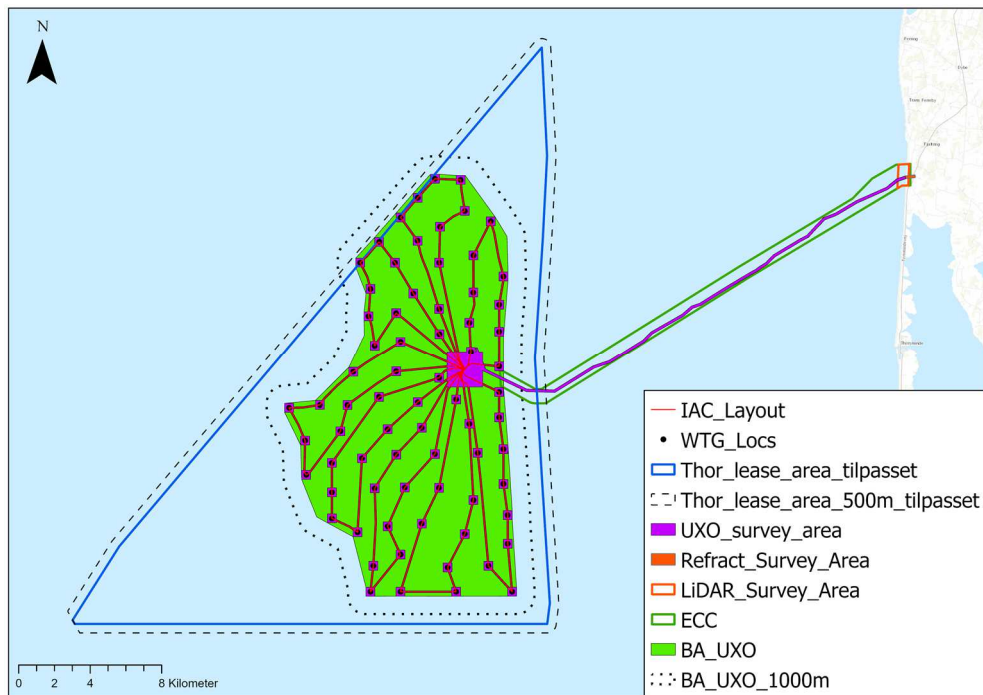
### **Afgørelse**

Energistyrelsen meddeler hermed tillæg til Tilladelsen af 10. maj 2022 til Thor Wind Farm I/S til at foretage geotekniske og geofysiske undersøgelser for Thor Havvindmøllepark efter VE-lovens § 22, stk. 1. Tilladelsen meddeles bl.a. på baggrund af oplysninger om projektet og forundersøgelser indsendt af Thor Wind Farm I/S til Energistyrelsen den 6. marts 2023, supplerende oplysninger indsendt af Thor Wind Farm I/S den 31. marts 2023, svar fra centrale myndigheder, der har været hørt om projektet, samt supplerende oplysninger indsendt af Thor Wind Farm I/S den 20. juni 2023 på baggrund af de indkomne høringsvar.

Der fastsættes vilkår for nærværende tillæg til tilladelsen, se afsnit Vilkår og betingelser for tilladelsen. Derudover gælder vilkår fastsat i tilladelsen af 10. maj 2022 for nærværende tillæg til tilladelse.

### **Sagsfremstilling**

Thor Wind Farm I/S har den 6. marts 2023 ansøgt om at foretage supplerende forundersøgelser i projektområdet der fremgår af figur 2.1 nedenfor.



Figur 2.1: Område for supplerende forundersøgelser for Thor Havvindmøllepark

Thor Wind Farm I/S har over for Energistyrelsen oplyst, at de supplerende undersøgelser ikke har nogen betydning for den forundersøgelsesrapport (miljøkonsekvensrapport), som RWE er i gang med at udarbejde for anlægsprojektet.

Thor Wind Farm I/S har oplyst, at de supplerende forundersøgelser omfatter geofysiske undersøgelser og geotekniske undersøgelser af havbunden som kan ske i perioden fra juni til december 2023.

De geotekniske undersøgelser består af sCPT-undersøgelser og borehuller i området for kabelkorridoren. De geofysiske undersøgelser vil foregå i både bruttoprojektområdet og kabelkorridoren og der skal benyttes følgende udstyr; multibeam ekkolod, side scan sonar, ultra-short baseline, sub bottom profiler, sparker, acoustic corer, sub bottom imager, magnetometer, seismisk kortlægning, LiDAR og airgun undersøgelser. Noget af det udstyr, som anvendes til undersøgelserne kan udsende undervandsstøj, der potentielt kan påvirke marine pattedyr (og fisk) negativt. Thor Wind Farm I/S' ansøgning indeholder bl.a. en



vurdering af den forventede lydspredning fra det relevante udstyrstyper, herunder en vurdering af den potentielle støjpåvirkning på marsvin og sæler.

I ansøgningen vurderes der på de potentielle påvirkninger af følgende marine Natura 2000-områder N220, N247 og N219. Alle områder har en afstand på under 30 kilometer fra forundersøgelserområdet. Områderne har følgende naturtyper og arter på udpegningsgrundlag. N220; sandbanke og rev. N247; rev. N219; sandbanke, rev og marsvin. Der vil hverken blive foretaget geofysiske eller geotekniske undersøgelser i Natura 2000-områderne.

Der forekommer en række havpattedyr i Nordsøen, men kun marsvin, spættet sæl og gråsæl vides at færdes regelmæssigt i det ansøgte projektområde, og indgår derfor i den videre vurdering. Marsvin er den mest almindelige hval i Danmark, og er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området N219. Marsvin er opført på habitatdirektivets bilag IV, som forpligter medlemslande til at beskytte udpegede arter. Det oplyses i ansøgningen, at lydspredningsmodelleringen viser, at der vil være en adfærdændring på marsvin ved brugen af USBL (Ultra-short Baseline) på op til 3050 meter. Spættet sæl og gråsæl forekommer begge i Nordsøen, hvor begge arter yngler og fælder. I perioden hvor de yngler og fælder er kolonierne særligt sårbare over for forstyrrelser. Der er dog ingen af disse kolonier i projektområdet, og den nærmeste koloni ligger 35 km væk på Agger Tange. Sæler kan afsøge store afstande i forbindelse med fødesøgning og er observeret i projektområdet. Projektområdet indgår i spættet sæls fødesøgningsområde, og området er af middel betydning for spættet sæler. Lydspredningsmodellen viser, at der vil være en PTS (Permanent Threshold Shift) og TTS (Temporary Threshold Shift) hos sæler, der opholder sig under 25 meter fra opstart af støjende forundersøgelser.

## Myndighedshøring

### 1) Energistyrelsen – Center for undergrund og beredskab

Energistyrelsens Center for Undergrund og Beredskab har i deres bemærkninger anført, at selskabet i forbindelse med de geotekniske undersøgelser skal være opmærksom på at der kan forekomme shallow gas i projektområdet.

Energistyrelsens bemærkninger:

Energistyrelsen bemærker hertil, at shallow gas er nævnt i vilkår 3.1. i den allerede udstedte forundersøgelsestilladelse af 10. maj 2022. Energistyrelsen bemærker hertil, at vilkårene i tilladelsen af 10. maj 2022 fortsat er gældende.

## 2) Søfartsstyrelsen

Søfartsstyrelsen har i deres bemærkninger til Energistyrelsen oplyst, at Søfartsstyrelsen ingen indvendinger har til forundersøgelserne. Derudover bemærker Søfartsstyrelsen følgende:

- Arbejdet skal indberettes til Efterretninger for Søfarende(efs@dma.dk) senest 4 uger før påbegyndelse.
- BEK nr. 1351 af 29/11/2013 om sejladsikkerhed ved entreprenørarbejder og andre aktiviteter mv. i danske farvande, skal følges ifm. arbejdet.
- Vurderingsskema for vurdering af sejladsikkerheden ved arbejder til søs skal anvendes i relevant omfang.

Energistyrelsens bemærkninger:

Energistyrelsen bemærker hertil, at arbejdet med de supplerende forundersøgelser skal følge de af Søfartsstyrelsen oplyste forholdsregler og anbefalinger. Energistyrelsen bemærker hertil, at krav herom stilles i tilladelsen af 10. maj 2022, og at vilkårene i tilladelsen af 10. maj 2022 fortsat er gældende for nærværende tillæg til tilladelse

## 3) Miljøstyrelsen, Hav- og Vandmiljø

Miljøstyrelsens enhed for Hav- og Vandmiljø har i deres bemærkninger til Energistyrelsen oplyst, at der ikke fremgår redegørelser og vurderinger af, om de supplerende forundersøgelser kan påvirke målsatte vandløb, der ligger i nærheden af undersøgelsesområdet, specielt eksportkabel korridoren. Miljøstyrelsen oplyser hertil, at der mangler oplysninger om, hvor stort sedimentspildet vil kunne forventes at være i forbindelse med de geotekniske undersøgelser, herunder især med henblik på de dybe borer. Yderligere efterspørger Miljøstyrelsen oplysninger om, hvorvidt der i forbindelse med de supplerende geofysiske undersøgelser vil være kontakt med havbunden.

Miljøstyrelsen efterspørger endvidere oplysninger om borehullerne i havbunden lukkes/udfyldes, og i så fald med hvad. Yderligere bemærker Miljøstyrelsen, at der mangler en vurdering af om de dybe borer indebærer risiko for påvirkning af målsatte grundvandsforekomsters miljøtilstand, som følge af vibrationerne i havbunden i forbindelse med borerne.

Thor Wind Farm I/S bemærkninger:

Thor Wind Farm I/S har den 20. juni 2023 indsendt supplerende oplysninger som følge af Miljøstyrelsens bemærkninger.

Thor Wind Farm I/S har oplyst, at det er vurderet, at de geofysiske undersøgelser ikke vil påvirke målsætningsopfyldelse på grund af afstanden fra projektområdet til Dybe Å og med henvisning til de vurderinger på fisk, som indgår i tillægget til ansøgningen om forundersøgelse. Den lavfrekvente støj, som genereres i forbindelse med de geofysiske undersøgelser, og som er hørbare for fisk, vil ikke forplante sig langs kysten eller i Dybe Å,



da det lave vand vil forhindre støjdbredelsen i en kystnær retning eller op i vandløbet. De geofysiske målinger vurderes derfor ikke at have negativ indflydelse på målsætningsopfyldelse, hverken direkte eller indirekte for de enkelte biologiske kvalitetselementer. Mulige påvirkninger på Dybe Å vil kunne være sedimentspild fra de geotekniske undersøgelser fra de op til 10 borehuller, som skal laves langs kabelruten fra kysten og godt 800 meter ud. Da Dybe Å ligger med en afstand på ca. 3 km til området for de geotekniske undersøgelser, og da sedimentspredningen vil være yderst lokal, vurderes det, at gennemførelsen af 10 borehuller ikke vil påvirke de enkelte biologiske kvalitetselementer hverken direkte eller indirekte eller den kemiske tilstand. Projektet vurderes derfor hverken at forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse i vandområde nr. 08815 Dybe Å/Sletdalsgrøft.

For både borehuller og CPT kan der ske en minimal frigivelse af sediment, når den fysiske ramme, som udstyret fikseres til, placeres på havbunden, og når sonden eller kernen trænger ind i sedimentet. Sedimentspild vil derfor være yderst lokalt og inden for den naturlige variation i området.

Thor Wind Farm I/S oplyser videre, at borehullerne forventes primært at blive taget i områder med sediment bestående af grovkornet sand. Derfor vil hullerne genlukkes med sediment fra det omgivne miljø, så snart kerneboret trækkes op af havbunden. Derudover vil de i forvejen dynamiske forhold ved havbunden i området facilitere genfyldning og hurtig genetablering til forholdene præ-boring.

Videre oplyser Thor Wind Farm I/S, at udførelse af 10 geotekniske borer til 20 meters dybde, herunder vibrationer fra etablering af borehuller, alene vurderes at kunne forstyrre den geologiske lagpakke i havbunden helt lokalt omkring det enkelte borehul. Der vurderes dermed ikke at være risiko for påvirkning af miljøtilstanden for målsatte grundvandsforekomster på land, hverken terrænnære, regionale eller dybe.

Energistyrelsens bemærkninger:

Energistyrelsen har intet yderligere at bemærke.

#### 4) Miljøstyrelsen, Erhverv og Arter og Naturbeskyttelse

Miljøstyrelsens enhed for Erhverv samt Arter og Naturbeskyttelse har i høringsvar til Energistyrelsen oplyst, at de opfordrer til, at der stilles vilkår i tilladelsen om, at alle geofysiske data sendes til GEUS.

Thor Wind Farm I/S bemærkninger:

Thor Wind Farm I/S bemærker i deres supplerende oplysninger, indsendt den 22. juni 2023, oplyst, at de geofysiske data indsendes til Geodatastyrelsen, idet dette indgår som vilkår i Geodatastyrelsens tilladelse til søopmåling. Geodatastyrelsen vil stille data til rådighed for GEUS.

Energistyrelsens bemærkninger:

Energistyrelsen bemærker, at det fremgår af vilkår 5.5. i tilladelsen af 10. maj 2022, at rådata fra eventuelle supplerende forundersøgelser skal indsendes vederlagsfrit til GEUS.

## **Retsgrundlag**

### VE-loven

Ifølge VE-lovens § 22, stk. 1, jf. stk. 9, jf. stk. 2 kan Klima-, energi- og forsyningsministeren (delegeret til Energistyrelsen) træffe afgørelse om tilladelse til forundersøgelser.

Energistyrelsen kan fastætte vilkår i tilladelser efter VE-lovens § 22, stk. 8.

### Bekendtgørelse nr. 1476 af 13. december 2010 om konsekvensvurdering vedrørende internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter ved projekter om etablering m.v. af elproduktionsanlæg og elforsyningsnet på havet

Tilladelser der kræver tilladelse efter § 22, stk. 1, er endvidere omfattet af bekendtgørelse nr. 1476 af 13. december 2010 om konsekvensvurdering vedrørende internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter ved projekter om etablering m.v. af elproduktionsanlæg og elforsyningsnet på havet (i det følgende benævnt bekendtgørelsen), jf. § 1, stk. 2, nr. 1.

Energistyrelsen skal i henhold til bekendtgørelsens § 2, stk. 1 og 2, vurdere, hvorvidt et projekt i sig selv eller i forbindelse med andre projekter eller planer antages at kunne påvirke udpegede internationale naturbeskyttelsesområder væsentligt. Hvis dette er tilfældet, skal der udarbejdes en konsekvensvurdering.

Det følger desuden af bekendtgørelsens § 5, stk. 1, at godkendelser efter VE-lovens § 22, stk. 3 ikke kan meddeles, hvis det ansøgte projekt

”1) forsætligt vil forstyrre de dyrearter, der er nævnt i habitatdirektivets bilag IV, litra a [...], i deres naturlige udbredelsesområde, i særdeleshed i perioder, hvor dyrene yngler, udviser ynglepleje, overvintrer eller vandrer, eller

2) vil beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder i naturlige udbredelsesområde for de dyrearter, der er nævnt i habitatdirektivets bilag IV, litra a, [...]”

Forbuddet efter § 5, stk. 1, gælder for alle livsstadier hos de dyr der er omfattet, jf. bekendtgørelsens § 5, stk. 2.

De arter, der er optaget på habitatdirektivets bilag IV og for tiden naturligt forekommende på dansk søterritorium, i den danske eksklusive økonomiske zone eller på dansk kontinentalsokkelområde, er anført i bekendtgørelsens bilag 2.

Herudover indeholder Energistyrelsens Standardvilkår for forundersøgelser [Standardvilkår for forundersøgelser til havs, august 2018](#) (herefter Energistyrelsens standardvilkår om soft-start) betingelser, der skal være opfyldt for at tilladelse kan meddeles jf. afsnit om Energistyrelsens vurdering.

Energistyrelsen gør opmærksom på, at hvis de supplerende forundersøgelser medfører ændringer i miljøkonsekvensrapporten, som Thor Wind Farm I/S har indsendt og som Energistyrelsen sagsbehandler med henblik på en godkendelse, skal Thor Wind Farm I/S orientere Energistyrelsen herom snarest muligt. Energistyrelsen vil på baggrund af orienteringen, og i dialog med Thor Wind Farm I/S, vurdere hvorvidt der skal udarbejdes et tillæg til miljøkonsekvensrapporten med supplerende høring.

#### Bekendtgørelse af lov om havstrategi

Havstrategiloven gennemfører havstrategidirektivet<sup>1</sup> i dansk ret. Efter lovens § 4, stk. 1, udarbejder miljøministeren efter forudgående drøftelse med berørte statslige myndigheder havstrategier for havområderne i Nordsøen, herunder Kattegat, og Østersøen. Den gældende havstrategi i Danmark er Havstrategi II. I havstrategierne behandles 11 såkaldte deskriptorer, jf. lovens bilag 2.

Offentlige myndigheder vil ved udøvelsen af deres opgaver i henhold til lovgivningen være forpligtet af havstrategierne, jf. havstrategilovens § 18. Dette betyder, at myndighederne ved udøvelsen af deres beføjelser inden for lovgivningens rammer skal lægge havstrategien til grund.

#### **Energistyrelsens vurdering**

Energistyrelsen har gennemgået ansøgningsmaterialet, og vurderer at redegørelsen af potentielle påvirkninger af Natura 2000-områder og bilag IV-arter er tilstrækkelig oplyst, og passende under de vilkår der gælder for tilladelsen, jf. Energistyrelsens standardvilkår om soft-start.

---

<sup>1</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/56/EF af 17. juni 2008 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets havmiljøpolitiske foranstaltninger

Energistyrelsen vurderer på baggrund af oplysningerne i ansøgningsmaterialet, at det ansøgte arbejde ikke kan antages at kunne påvirke Natura 2000-områder væsentligt, og at det derfor ikke skal foretages en konsekvensvurdering af det ansøgte projekt, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 1, jf. stk. 2.

Energistyrelsen har ved vurderingen lagt vægt på, at gunstigheden for de marine Natura 2000-områder N220, N247 og N219, ikke negativt påvirkes af de supplerende forundersøgelser og således sikres udpegningsgrundlagene samt indsatserne for områderne.

N220 har sandbanke og rev på udpegningsgrundlaget. De geofysiske og geotekniske undersøgelser foretages ikke inde i Natura 2000-området, og de supplerende forundersøgelser påvirker derved ikke gunstigheden (tilstanden) for revet i Natura 2000-området.

N247 har rev på udpegningsgrundlaget. Det vurderes at gunstigheden for udpegningsgrundlaget ikke vil blive forringet eller negativt påvirket af de ansøgte geotekniske og geofysiske undersøgelser. I vurderingen lægges der vægt på den store afstand mellem området for de supplerende undersøgelser og N247.

N219 har sandbanke, rev og marsvin på udpegningsgrundlaget. Det vurderes, at gunstigheden for udpegningsgrundlaget ikke vil blive forringet eller negativt påvirket af de ansøgte geotekniske og geofysiske undersøgelser. Der lægges i vurderingen vægt på den store afstand mellem området for de supplerende forundersøgelser og N219.

Energistyrelsen vurderer desuden, at de ansøgte supplerende forundersøgelser ikke vil forårsage påvirkninger af bilag IV-arter, jf. bekendtgørelsens § 5 jf. bekendtgørelsens bilag 2. Dette sikres ved overholdelse af Energistyrelsen standardvilkår om soft-start jf. vilkår 4 og tilpasningen af disse ved brugen af USBL jf. vilkår 5. På det grundlag vurderes det, at de supplerende forundersøgelser ikke vil have en negativ påvirkning af marsvin.

Energistyrelsen har i sin vurdering særligt lagt vægt på, at aktiviteterne er kortvarige og gennemføres på en måde, så eventuelle sæler og marsvin bortskræmmes fra undersøgelsesområdet, inden de mest støjende aktiviteter igangsættes.

Det er desuden Energistyrelsens vurdering, at de supplerende forundersøgelser ikke vil forringe den nuværende kemiske og økologiske tilstand i vandområderne

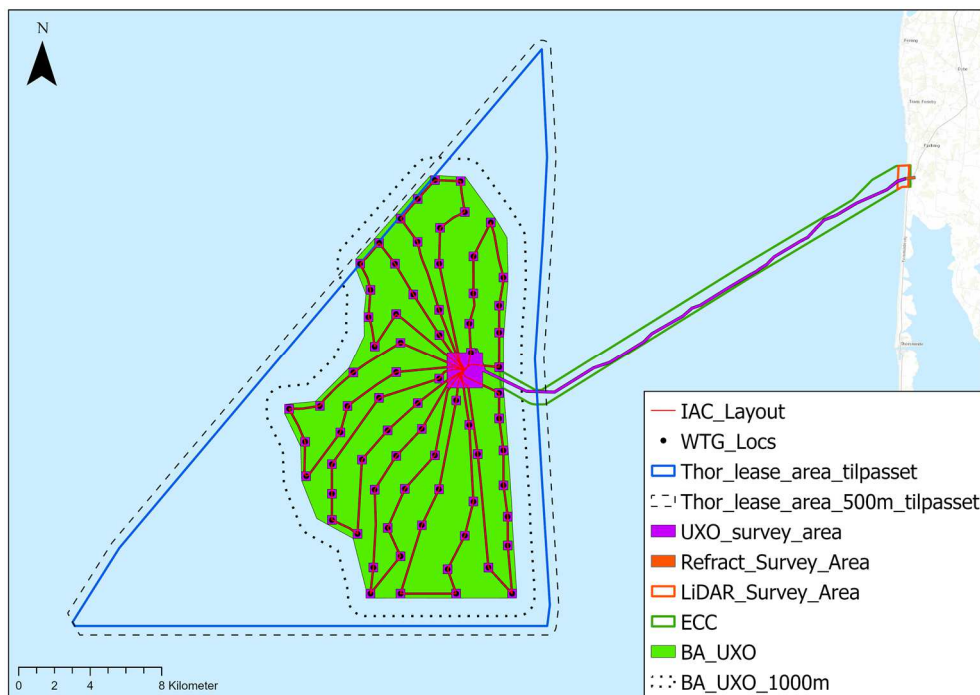


133 og 218 eller være til hinder for opnåelse af målsætningen om god økologisk og kemisk tilstand i udpegede vandområder. Det er også Energistyrelsens vurdering, at de supplerende forundersøgelser hverken vil være til hinder for eller forsinke opnåelse af god miljøtilstand for de mål sat i Danmarks Havstrategi i havområdet Nordsøen/Skagerrak.

### **Vilkår og betingelser for tilladelsen**

- 1.** De supplerende forundersøgelser skal gennemføres som beskrevet i ansøgning af den 6. marts 2023 samt supplerende oplysninger af den 31. marts 2023.

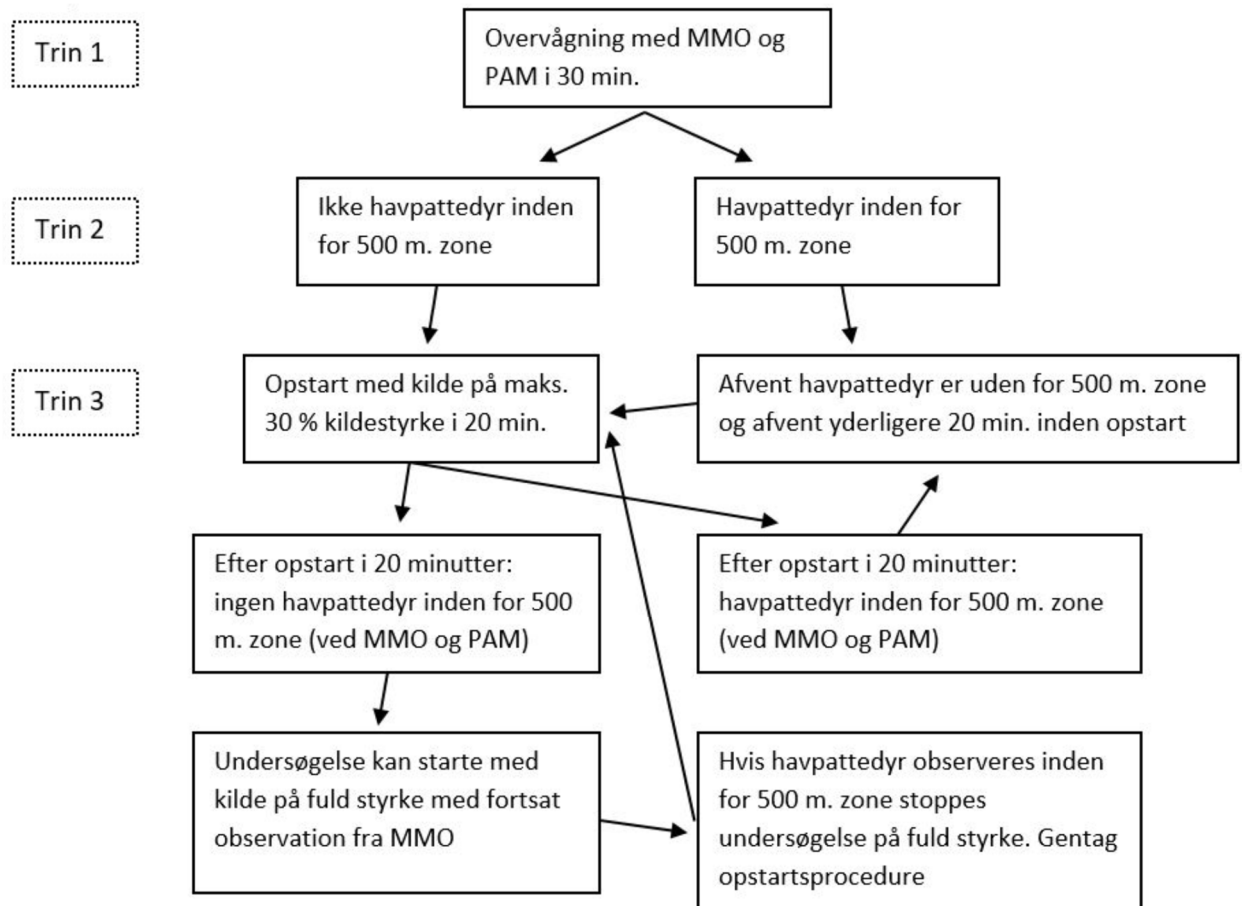
2. De geofysiske og geotekniske undersøgelser, der udføres i forbindelse med de supplerende forundersøgelser, skal foretages inden for rammerne af området for supplerende forundersøgelser jf. figur 2.1 og de nedenfor oplyste koordinater i bilag 1.



Figur 2.1: Område for supplerende forundersøgelser for Thor Havvindmøllepark

Liste med koordinater for forundersøgelsesområdet fremgår af bilag 1 bagerst i denne modeltilladelse.

3. Af hensyn til beskyttelsen af havpattedyr skal der ved de geofysiske forundersøgelser anvendes soft start-procedure i overensstemmelse med fremgangsmåden beskrevet i Figur 2 ved igangsættelse af sub bottom profiler, Sparker, acoustic corer, sub bottom imager, ultra-short baseline og airgun. Anvendelse af PAM (Passive Acoustic Monitoring) og MMO (Marine Mammal Observers) i forbindelse med udførelsen af de geofysiske undersøgelser er endvidere behandlet nedenfor i Figur 2.



Figur 2: Energistyrelsens fremgangsprocedure for Soft-start, jf. Energistyrelsen, 2018<sup>2</sup>.

4. For de lokaliteter, hvor der skal foretages supplerende forundersøgelser, som samtidigt bruger en USBL, skal opstartsproceduren, jf. ovenstående fremgangsprocedure i figur 2 følges, men med en opstartsperiode med maks. 30 % kildestyrke på 30 min (trin 3) i stedet for 20 min på grund af større kildestøj. 30 min-perioden skal også benyttes ved gentagelse af trin 3 pga. observerede havpattedyr inden for 500 m-zonen.
5. I perioden hvor de supplerende forundersøgelser vil pågå i Nordsøen I-området, vil der inden for en afstand på 10 km kun kunne tillades sammenfald mellem Thor Wind Farm I/S og Energinets støjende aktiviteter, såfremt Thor Wind Farm I/S sikrer forudgående koordinering med Energinet og tilpasser planlægning og udførsel af forundersøgelsesaktiviteterne således, at sammenfaldet mellem aktiviteterne ikke resulterer i væsentlig påvirkning af bilag-IV arter i området. Thor Wind Farm I/S skal informere Energistyrelsen om

<sup>2</sup> [https://ens.dk/sites/ens.dk/files/OlieGas/standardvilkaar\\_for\\_forundersogelser.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/OlieGas/standardvilkaar_for_forundersogelser.pdf)

støjende aktiviteter, som vil blive foretaget inden for en 10 km's afstand til Energinets forundersøgelser i Nordsøen I-området, og tilsende Energistyrelsen dokumentation for den miljømæssige vurdering, som ligger til grund for aktiviteterernes igangsættelse. Thor Wind Farm I/S skal efter anmodning fra Energistyrelsen kunne fremsende dokumentation herfor.

### **Klageadgang**

Klager over denne tilladelse kan i henhold til § 66 i VE-loven af klageberettigede indbringes for Energiklagenævnet, Nævnenes Hus, Toldboden 2, 8800, Viborg, <https://naevneneshus.dk/start-din-klage>.

Klagen skal være indgivet skriftligt inden 4 uger efter at afgørelsen om tillæg til forundersøgelsestilladelse er meddelt.

Klage over afgørelsen har ikke opsættende virkning, medmindre Energiklagenævnet bestemmer anderledes. Energiklagenævnets afgørelse kan ikke påklages til anden administrativ myndighed.

**Bilag 1: Koordinater for området for supplerende forundersøgelser**

 Koordinater for UXO\_1000m (polygon med mørk, stiplet linje, se figur 2.1),  
 projektioner: WGS 1984 UTM Zone 32N

ID	x	y	ID	x	y	ID	x	y
0	419981.202	6258513.814	36	422168.825	6258044.625	72	424754.037	6242421.449
1	420890.716	6258457.14	37	423847.985	6255731.655	73	424993.757	6238730.949
2	421359.59	6258457.14	38	423863.906	6255709.075	74	424994.925	6238709.36
3	421387.317	6258456.756	39	423879.196	6255686.065	75	424995.626	6238687.75
4	421415.023	6258455.602	40	423893.846	6255662.64	76	424995.86	6238666.13
5	421442.687	6258453.681	41	424565.096	6254555.57	77	424995.86	6238197.971
6	421470.286	6258450.994	42	424578.993	6254531.925	78	425234.994	6234446.587
7	421497.8	6258447.543	43	424592.236	6254507.907	79	425236.12	6234425.397
8	421525.208	6258443.33	44	424604.816	6254483.536	80	425236.795	6234404.188
9	421552.489	6258438.359	45	424616.723	6254458.828	81	425237.02	6234382.97
10	421579.622	6258432.633	46	424627.947	6254433.803	82	425237.02	6233882.97
11	421606.585	6258426.157	47	424638.481	6254408.48	83	425236.628	6233854.924
12	421633.358	6258418.936	48	424648.317	6254382.877	84	425235.449	6233826.9
13	421659.921	6258410.975	49	424657.447	6254357.014	85	425233.485	6233798.92
14	421686.253	6258402.281	50	424665.864	6254330.911	86	425230.737	6233771.006
15	421712.333	6258392.86	51	424673.562	6254304.586	87	425227.206	6233743.181
16	421738.142	6258382.72	52	424680.535	6254278.061	88	425222.897	6233715.465
17	421763.661	6258371.868	53	424686.778	6254251.354	89	425217.812	6233687.881
18	421788.868	6258360.312	54	424692.286	6254224.486	90	425211.955	6233660.451
19	421813.746	6258348.062	55	424697.056	6254197.476	91	425205.332	6233633.195
20	421838.274	6258335.127	56	424701.083	6254170.347	92	425197.946	6233606.136
21	421862.434	6258321.517	57	424704.364	6254143.117	93	425189.804	6233579.295
22	421886.208	6258307.242	58	424706.898	6254115.807	94	425180.913	6233552.693
23	421909.576	6258292.314	59	424708.681	6254088.438	95	425171.279	6233526.351
24	421932.522	6258276.743	60	424709.714	6254061.031	96	425160.91	6233500.289
25	421955.027	6258260.542	61	424756.914	6252089.231	97	425149.814	6233474.528
26	421977.074	6258243.723	62	424757.2	6252065.3	98	425138	6233449.089
27	421998.647	6258226.3	63	424757.2	6251565.3	99	425125.477	6233423.991
28	422019.728	6258208.285	64	424756.862	6251539.297	100	425112.254	6233399.254
29	422040.301	6258189.692	65	424755.848	6251513.312	101	425098.344	6233374.898
30	422060.351	6258170.536	66	424754.158	6251487.362	102	425083.755	6233350.942
31	422079.862	6258150.832	67	424515.187	6248430.506	103	425068.501	6233327.404
32	422098.819	6258130.594	68	424514.04	6246497.407	104	425052.592	6233304.304
33	422117.208	6258109.838	69	424514.037	6246495.388	105	425036.041	6233281.658
34	422135.015	6258088.58	70	424511.69	6245596.979	106	425018.862	6233259.486
35	422152.225	6258066.837	71	424753.239	6242432.746	107	425001.067	6233237.804

108	424982.672	6233216.631	147	415812.56	6232881.25	186	414924.114	6233422.268
109	424963.69	6233195.981	148	415784.514	6232881.643	187	414911.591	6233447.366
110	424944.136	6233175.872	149	415756.49	6232882.823	188	414899.777	6233472.806
111	424924.026	6233156.319	150	415728.509	6232884.789	189	414888.68	6233498.567
112	424903.375	6233137.338	151	415700.596	6232887.538	190	414878.311	6233524.628
113	424882.2	6233118.944	152	415672.77	6232891.069	191	414868.677	6233550.971
114	424860.517	6233101.151	153	415645.054	6232895.379	192	414859.785	6233577.573
115	424838.344	6233083.973	154	415617.47	6232900.465	193	414851.643	6233604.414
116	424815.698	6233067.424	155	415590.039	6232906.322	194	414844.256	6233631.474
117	424792.596	6233051.516	156	415562.784	6232912.946	195	414837.632	6233658.729
118	424769.057	6233036.263	157	415535.724	6232920.333	196	414831.775	6233686.16
119	424745.1	6233021.676	158	415508.883	6232928.475	197	414826.689	6233713.744
120	424720.743	6233007.767	159	415482.281	6232937.367	198	414822.379	6233741.46
121	424696.005	6232994.546	160	415455.938	6232947.001	199	414818.848	6233769.286
122	424670.907	6232982.024	161	415429.877	6232957.37	200	414816.099	6233797.199
123	424645.467	6232970.212	162	415404.116	6232968.467	201	414814.133	6233825.18
124	424619.706	6232959.117	163	415378.676	6232980.281	202	414812.953	6233853.204
125	424593.643	6232948.75	164	415353.578	6232992.804	203	414812.56	6233881.25
126	424567.3	6232939.117	165	415328.841	6233006.027	204	414812.56	6234255.796
127	424540.698	6232930.227	166	415304.485	6233019.937	205	414230.557	6236538.865
128	424513.856	6232922.087	167	415280.528	6233034.526	206	413180.68	6237108.533
129	424486.797	6232914.703	168	415256.99	6233049.78	207	413174.721	6237111.793
130	424459.541	6232908.081	169	415233.889	6233065.689	208	412576.421	6237441.713
131	424432.11	6232902.226	170	415211.243	6233082.24	209	412552.58	6237455.289
132	424404.526	6232897.143	171	415189.07	6233099.419	210	412529.121	6237469.514
133	424376.81	6232892.835	172	415167.388	6233117.213	211	412506.062	6237484.377
134	424348.984	6232889.307	173	415146.213	6233135.608	212	412483.418	6237499.867
135	424321.07	6232886.56	174	415125.563	6233154.59	213	412461.208	6237515.973
136	424293.09	6232884.598	175	415105.453	6233174.143	214	412439.448	6237532.681
137	424265.066	6232883.421	176	415085.9	6233194.253	215	412418.155	6237549.98
138	424237.02	6232883.03	177	415066.918	6233214.903	216	412397.344	6237567.857
139	424222.869	6232883.02	178	415048.523	6233236.078	217	412377.032	6237586.298
140	423737.351	6232882.97	179	415030.729	6233257.76	218	412357.233	6237605.289
141	421109.252	6232881.23	180	415013.55	6233279.933	219	412337.962	6237624.817
142	421108.59	6232881.23	181	414996.999	6233302.579	220	412319.235	6237644.865
143	420608.548	6232881.23	182	414981.09	6233325.68	221	412301.064	6237665.42
144	417994.768	6232881.45	183	414965.836	6233349.218	222	412283.464	6237686.465
145	417494.895	6232881.45	184	414951.247	6233373.175	223	412266.448	6237707.986
146	416312.645	6232881.25	185	414937.337	6233397.531	224	412250.029	6237729.965

225	412234.219	6237752.386	264	410260.934	6244120.1	303	410721.225	6245516.41
226	412219.03	6237775.232	265	410259.859	6244146.86	304	410744.898	6245531.069
227	412204.473	6237798.487	266	410259.5	6244173.64	305	410768.969	6245545.064
228	412190.56	6237822.132	267	410259.5	6244673.64	306	410793.42	6245558.383
229	412177.301	6237846.15	268	410259.888	6244701.481	307	410818.233	6245571.016
230	412164.705	6237870.522	269	410261.05	6244729.301	308	410843.388	6245582.953
231	412152.783	6237895.231	270	410262.987	6244757.077	309	410868.866	6245594.186
232	412141.543	6237920.258	271	410265.696	6244784.789	310	410894.646	6245604.705
233	412130.994	6237945.583	272	410269.176	6244812.414	311	410920.71	6245614.502
234	411287.264	6240052.103	273	410273.423	6244839.932	312	410947.035	6245623.569
235	411277.576	6240077.268	274	410278.435	6244867.321	313	410973.604	6245631.901
236	411268.57	6240102.686	275	410284.208	6244894.56	314	411000.393	6245639.489
237	411260.253	6240128.337	276	410290.737	6244921.627	315	411027.384	6245646.328
238	411252.63	6240154.203	277	410298.016	6244948.502	316	411054.555	6245652.413
239	411245.708	6240180.265	278	410306.042	6244975.165	317	411081.884	6245657.74
240	411239.491	6240206.504	279	410314.806	6245001.593	318	411109.352	6245662.303
241	411233.984	6240232.901	280	410324.303	6245027.767	319	411136.935	6245666.101
242	411229.19	6240259.437	281	410334.525	6245053.667	320	411164.614	6245669.128
243	411225.114	6240286.093	282	410345.463	6245079.272	321	412533.873	6245799.641
244	411221.758	6240312.849	283	410357.111	6245104.562	322	414027.675	6247287.775
245	411219.124	6240339.686	284	410369.458	6245129.519	323	414720.501	6248750.371
246	411217.215	6240366.584	285	410382.495	6245154.122	324	414708.089	6249317.842
247	411216.032	6240393.524	286	410396.212	6245178.352	325	414707.85	6249339.71
248	411164.321	6242093.975	287	410410.599	6245202.191	326	414707.85	6249839.71
249	410361.376	6243733.898	288	410425.643	6245225.621	327	414708.193	6249865.895
250	410349.922	6243758.107	289	410441.334	6245248.622	328	414709.221	6249892.062
251	410339.12	6243782.614	290	410457.659	6245271.178	329	414710.935	6249918.193
252	410328.979	6243807.402	291	410474.606	6245293.271	330	414713.331	6249944.271
253	410319.505	6243832.453	292	410492.162	6245314.883	331	414796.425	6250734.609
254	410310.705	6243857.748	293	410510.312	6245335.998	332	414309.278	6251975.328
255	410302.586	6243883.27	294	410529.043	6245356.599	333	414299.844	6252000.331
256	410295.153	6243909	295	410548.341	6245376.671	334	414291.082	6252025.577
257	410288.412	6243934.92	296	410568.19	6245396.198	335	414282.998	6252051.049
258	410282.367	6243961.011	297	410588.574	6245415.165	336	414275.597	6252076.727
259	410277.023	6243987.255	298	410609.479	6245433.556	337	414268.885	6252102.594
260	410272.384	6244013.632	299	410630.888	6245451.359	338	414262.867	6252128.631
261	410268.453	6244040.125	300	410652.784	6245468.559	339	414257.547	6252154.819
262	410265.233	6244066.713	301	410675.151	6245485.142	340	414252.928	6252181.141
263	410262.726	6244093.377	302	410697.971	6245501.097	341	414249.014	6252207.576

342	414245.808	6252234.106	381	418697.904	6258208.574
343	414243.312	6252260.713	382	418717.42	6258228.331
344	414241.528	6252287.377	383	418737.479	6258247.539
345	414240.457	6252314.079	384	418758.062	6258266.182
346	414240.1	6252340.8	385	418779.156	6258284.246
347	414240.1	6252840.8	386	418800.743	6258301.718
348	414240.477	6252868.269	387	418822.806	6258318.583
349	414241.609	6252895.717	388	418845.33	6258334.83
350	414243.494	6252923.123	389	418868.296	6258350.444
351	414246.132	6252950.468	390	418891.687	6258365.415
352	414249.519	6252977.729	391	418915.484	6258379.73
353	414253.654	6253004.888	392	418939.67	6258393.379
354	414258.534	6253031.922	393	418964.226	6258406.352
355	414264.154	6253058.812	394	418989.132	6258418.637
356	414270.511	6253085.538	395	419014.37	6258430.226
357	414277.599	6253112.079	396	419039.92	6258441.11
358	414285.414	6253138.415	397	419065.762	6258451.28
359	414293.949	6253164.527	398	419091.877	6258460.728
360	414303.199	6253190.394	399	419118.244	6258469.448
361	414313.155	6253215.998	400	419144.843	6258477.432
362	414323.811	6253241.318	401	419171.653	6258484.675
363	414335.159	6253266.336	402	419198.655	6258491.17
364	414347.189	6253291.033	403	419225.826	6258496.913
365	414359.893	6253315.391	404	419253.146	6258501.899
366	414373.262	6253339.39	405	419280.594	6258506.124
367	414387.285	6253363.012	406	419308.149	6258509.586
368	414401.951	6253386.241	407	419335.789	6258512.281
369	414417.25	6253409.058	408	419363.494	6258514.208
370	414433.169	6253431.446	409	419391.241	6258515.364
371	414449.698	6253453.389	410	419419.01	6258515.75
372	414466.823	6253474.869	411	419919.01	6258515.75
373	414484.532	6253495.871	412	419939.753	6258515.535
374	414502.811	6253516.378	413	419960.486	6258514.889
375	415553.248	6254662.767	414	419981.202	6258513.814
376	416749.112	6256018.833			
377	417700.938	6257111.738			
378	417713.792	6257126.211			
379	417714.973	6257127.513			
380	418678.943	6258188.283			



Koordinater for Thor\_Lease\_Area\_500 (polygon med lys, stiplet linje, se figure 2.1)

projektioner: WGS 1984 UTM Zone 32N

ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
0	399797.78	6231827.99	37	425790.534	6265069.544	74	426200.914	6253797.035
1	399123.477	6233041.057	38	425809.521	6265063.527	75	425766.956	6247227.935
2	401582.159	6236927.213	39	425828.252	6265056.758	76	426135.091	6240860.195
3	401588.514	6236937.281	40	425846.699	6265049.249	77	426599.006	6233521.538
4	401597.982	6236951.766	41	425864.832	6265041.011	78	426599.841	6233502.661
5	401607.963	6236965.903	42	425882.623	6265032.058	79	426599.963	6233483.766
6	401618.443	6236979.673	43	425900.043	6265022.403	80	426599.371	6233464.879
7	401629.41	6236993.059	44	425917.065	6265012.062	81	426598.065	6233446.028
8	425267.399	6264913.071	45	425933.662	6265001.052	82	426596.048	6233427.241
9	425280.568	6264928.012	46	425949.806	6264989.389	83	426449.048	6232265.241
10	425294.322	6264942.417	47	425965.474	6264977.092	84	426446.22	6232245.921
11	425308.639	6264956.263	48	425980.639	6264964.181	85	426442.64	6232226.727
12	425323.496	6264969.528	49	425995.278	6264950.677	86	426438.312	6232207.687
13	425338.87	6264982.19	50	426009.368	6264936.6	87	426433.245	6232188.831
14	425354.735	6264994.23	51	426022.886	6264921.973	88	426427.446	6232170.187
15	425371.068	6265005.629	52	426035.811	6264906.82	89	426420.923	6232151.784
16	425387.841	6265016.368	53	426048.122	6264891.163	90	426413.686	6232133.649
17	425405.029	6265026.43	54	426059.799	6264875.029	91	426405.747	6232115.811
18	425422.604	6265035.801	55	426070.825	6264858.443	92	426397.118	6232098.296
19	425440.538	6265044.463	56	426081.182	6264841.43	93	426387.811	6232081.132
20	425458.803	6265052.405	57	426090.852	6264824.019	94	426377.841	6232064.343
21	425477.37	6265059.613	58	426099.822	6264806.236	95	426367.224	6232047.957
22	425496.209	6265066.076	59	426108.076	6264788.111	96	426355.974	6232031.999
23	425515.29	6265071.783	60	426115.602	6264769.671	97	426344.111	6232016.491
24	425534.584	6265076.726	61	426122.388	6264750.945	98	426331.65	6232001.458
25	425554.059	6265080.897	62	426128.422	6264731.965	99	426318.613	6231986.924
26	425573.685	6265084.288	63	426133.696	6264712.759	100	426305.018	6231972.909
27	425593.43	6265086.896	64	426138.201	6264693.358	101	426290.886	6231959.436
28	425613.264	6265088.715	65	426141.929	6264673.794	102	426276.238	6231946.525
29	425633.154	6265089.742	66	426144.876	6264654.096	103	426261.098	6231934.196
30	425653.069	6265089.977	67	426147.035	6264634.297	104	426245.488	6231922.467
31	425672.978	6265089.418	68	426148.404	6264614.427	105	426229.432	6231911.357
32	425692.849	6265088.067	69	426444.404	6258564.427	106	426212.955	6231900.882
33	425712.651	6265085.926	70	426444.942	6258547.698	107	426196.081	6231891.058
34	425732.351	6265082.997	71	426444.92	6258530.96	108	426178.836	6231881.901
35	425751.919	6265079.287	72	426444.338	6258514.232	109	426161.247	6231873.424
36	425771.324	6265074.8	73	426201.338	6253804.232	110	426143.341	6231865.64

111	426125.144	6231858.561
112	426106.685	6231852.198
113	426087.991	6231846.56
114	426069.091	6231841.657
115	426050.015	6231837.495
116	426030.79	6231834.082
117	426011.447	6231831.421
118	425992.015	6231829.518
119	425972.523	6231828.375
120	425953.002	6231827.994
121	399797.78	6231827.99

Koordinater for Thor\_Lease\_Area (polygon med blå linje, se figur 2.1) projektioner:

WGS 1984 UTM Zone 32N

ID	X	Y
0	399519.847	6232327.99
1	399400.19	6232543.252
2	402011.003	6236669.99
3	425649.002	6264589.993
4	425945.002	6258539.993
5	425702.002	6253829.993
6	425266.002	6247229.993
7	425636.002	6240829.993
8	426100.002	6233489.994
9	425953.002	6232327.994
10	399519.847	6232327.99

Koordinater for ECC (polygon med grøn linje, se figur 2.1). projektioner: WGS 1984

UTM Zone 32N

ID	X	Y
0	437115.71	6251684.244
1	425968.242	6244735.093
2	425953.694	6244726.445
3	425938.793	6244718.421
4	425923.565	6244711.035
5	425908.039	6244704.299
6	425892.242	6244698.226
7	425876.202	6244692.826
8	425859.948	6244688.11
9	425843.509	6244684.086
10	425826.915	6244680.761
11	425810.194	6244678.14
12	425793.378	6244676.229
13	425776.496	6244675.032
14	425759.579	6244674.549
15	425306.965	6244671.221
16	425239.433	6244673.578
17	425157.101	6244684.263
18	425085.378	6244700.828
19	425033.582	6244717.248
20	425000.32	6244729.888
21	424938.623	6244758.021
22	423353.772	6245653.457
23	423300.321	6246578.014
24	425301.083	6245471.199
25	425640.822	6245473.698
26	436695.567	6252365.047
27	436701.739	6252368.817
28	443027.994	6256155.419
29	444136.243	6257280.658
30	445479.913	6258053.219
31	446273.863	6258095.809
32	446273.863	6256896.263
33	445801.693	6256883.268
34	437115.71	6251684.244