



Hywind Tampen

Forslag til utredningsprogram
for konsekvensutredning

September 2018



Contents

1	Sammendrag	3
2	Innledning	4
2.1	Beskrivelse av tiltakshaver	4
2.2	Begrunnelse for tiltaket	5
2.3	Formål med utredningsprogrammet	5
2.4	Lovverkets krav	5
2.4.1	Internasjonalt lovverk	5
2.4.2	Norsk lovverk	5
2.5	Forholdet til eksisterende planer og konsekvensutredninger	6
2.6	Konsekvensutredningsprosessen for utbyggingen	6
2.7	Tidsplan for konsekvensutredningen	6
2.8	Søknader og tillatelser	7
3	Planer for utbygging og drift av Hywind Tampen	8
3.1	Helse, miljø og sikkerhet	8
3.2	Generell beskrivelse av Hywind Tampen	8
3.2.1	Lokalisering	10
3.3	Eksisterende aktivitet og infrastruktur i området	11
3.4	Gjeldende lover og forskrifter	12
3.5	Forsyningsbaser og driftsorganisasjon	12
3.6	Vurderte alternativer	13
3.7	Tidsplan for utbyggingen	13
3.8	Investeringer	13
3.9	Avslutning av produksjonen	13
4	Områdebeskrivelse	14
4.1	Influensområde	14
4.1	Miljøtilstand	14
4.2	Særlig verdifulle og sårbare områder, sjøfugl, sjøpattedyr	14
4.3	Fisk	16
4.4	Områder for fiskerier	16
5	Foreløpig vurdering av konsekvenser for miljø og samfunn	18
5.1	Konsekvenser for natur- og miljøressurser	18
5.1.1	Utslipp til luft	18
5.1.2	Sjøfugl	18
5.1.3	Marine sjøpattedyr, fisk og bunnfauna	18
5.1.4	Uhellsutslipp	19
5.2	Konsekvenser for næringer og andre brukere	19
5.2.1	Fiskerier	19
5.2.2	Skipstrafikk	19
5.2.3	Helikoptertrafikk	20
5.2.4	Kulturminner	20
5.2.5	Petroleumsinteresser	20
5.2.6	Forsvarsinteresser	20
5.3	Samfunnsmessige konsekvenser	20
6	Planlagte utredninger	21
6.1	Foreløpig forslag til innholdsfortegnelse for KU	21
7	Referanser	23

1 Sammendrag

Equinor vurderer å bygge ut en flytende vindpark, Hywind Tampen, i tilknytning til eksisterende olje- og gassinstallasjoner i Tampen området i nordlige deler av Nordsjøen.

Vindparken vurderes utbygd med opptil elleve vindturbiner med en total kapasitet på 80-100MW. Vindparken vil kobles opp mot Gullfaks og Snorre-installasjonene for å forsyne dem med vindbasert elektrisk kraft. Tiltaket vil kunne redusere utslippene av CO₂ og NO_x fra disse installasjonene med henholdsvis om lag 200 000 tonn/år og om lag 1000 tonn/år. Produksjonsstart er planlagt til 2021/2022 med en antatt produksjonsperiode på om lag 20 år.

Dette dokumentet inneholder forslag til utredningsprogram for en konsekvensutredning som skal imøtekomme kravet til konsekvensutredning for prosjektet.

Konsekvensutredningen vil beskrive hvordan utbyggingen vil påvirke miljø- og samfunnsinteresser og andre brukere av området. Utredningen vil i tillegg beskrive de muligheter som finnes for å redusere eller unngå negative effekter og øke eventuelle positive effekter. Endret plan for utbygging og drift (PUD) for Snorre og Gullfaks inkludert konsekvensutredningen, skal sendes OED for godkjenning før utbygging kan finne sted.

I foreliggende forslag til utredningsprogram for Hywind Tampen vindpark er det redegjort for hva som planlegges utredet i konsekvensutredningen samt gitt nærmere opplysninger om prosjektet.

2 Innledning

Equinor og partnerne på Snorre og Gullfaks har besluttet å utrede mulighetene for å forsyne Gullfaks- og Snorre-feltene med strøm fra flytende havvind. Ved å redusere bruken av gassturbiner og forsyne plattformene med kraft fra flytende havvind, vil CO₂-utslipp fra feltene kunne reduseres med om lag 200 000 tonn per år og NO_x-utslipp med om lag 1000 tonn per år.

Utbyggingen vil i tillegg legge til rette for nye industrielle muligheter for Norge, og norsk leverandørindustri innen fornybar energi produksjon.

Equinor har gjennomført et omfattende arbeid i å vurdere hvilke olje- og gassinstallasjoner på norsk sokkel som er best egnet for en løsning hvor deler av gasskraftforsyningen til plattformene erstattes med vindkraft. Snorre- og Gullfaks-feltene i Tampen-området i den nordlige delen av Nordsjøen er identifisert som best egnet for en slik løsning.

Før en eventuell utbygging kan finne sted, skal det utarbeides en konsekvensutredning for prosjektet. På vegne av rettighetshaverne i utvinningstillatelsene 057 og 089 (Snorre) og 050 (Gullfaks) legger Equinor med dette frem forslag til program for konsekvensutredning for Hywind Tampen prosjektet

2.1 Beskrivelse av tiltakshaver

Tiltakshaver er rettighetshaverne i utvinningstillatelsene 057 og 089 (Snorre) og 050 (Gullfaks). Rettighetshaverne i utvinningstillatelsene 057, 089 og 050 framgår av tabellen nedenfor, sammen med de respektive eierandelene.

Tabell 2-1 Rettighetshavere og eier andeler.

Selskap	Snorre*	Gullfaks**
Equinor Energy AS	33,3%	51%
Petoro	30%	30%
ExxonMobil	17,4%	
Idemitsu	9,6%	
DEA Norge	8,6%	
Point Resouces	1,1%	
OMV		19%

*utvinningstillatelse 057 og 089

** utvinningstillatelse 050

Equinor vil være operatør i utbygging og driftsfasen av Hywind Tampen prosjektet. Selskapet er et ledende internasjonalt energiselskap med virksomhet i mer enn 30 land. Staten har en eierandel på 67% i selskapet.

Hywind er Equinors flytende vindturbineteknologi som selskapet har utviklet gjennom de siste 15 årene. Teknologien har blitt testet ut gjennom Hywind Demo prosjektet utenfor Karmøy siden 2009. Neste skritt mot en kommersiell flytende vindpark er Hywind Scotland Pilot Park utenfor østkysten av Skottland som kom i produksjon høsten 2017. Pilotparken er den første flytende vindparken i verden og består av 5 turbiner med en kapasitet på til sammen 30 MW.

2.2 Begrunnelse for tiltaket

Klimaendringer og en økende etterspørsel etter ren energi har de siste årene resultert i en rekke initiativ innen ulike energieffektiviserings- og kraftforsyning fra land løsninger. Offshore vindkraftproduksjon i kombinasjon med eksisterende kraftforsyning på olje og gass installasjoner er et nytt initiativ som nå utforskes. Vindkraft direkte koblet opp til olje- og gass installasjoner vil kunne gjøre det lønnsomt og del-elektrifisere felt på sokkelen hvor kabel fra land ikke er en reelt alternativ.

Oppkobling av en Hywind vindpark mot Snorre og Gullfaks installasjonene vil redusere forbruket av gass som drivstoff og bidra til betydelig utslippsreduksjon av CO₂ og NO_x.

I tillegg til at dette er et viktig CO₂ reduserende tiltak, vil prosjektet samtidig bidra til nødvendig teknologiutvikling innen flytende offshore vind, hvor Norge og norsk industri kan spille en viktig rolle.

2.3 Formål med utredningsprogrammet

Konsekvensutredning (KU) er en integrert del av planleggingen av utbyggingsprosjekter. Konsekvensutredningen skal sikre at forhold knyttet til miljø, samfunn og naturressurser blir inkludert i planarbeidet på lik linje med tekniske, økonomiske og sikkerhetsmessige forhold.

Formålet med utredningsprogrammet er å gi myndighetene og andre høringsinstanser informasjon og varsel om hva som er planlagt utbygd, hvor og hvordan, og hva som er planlagt utredet i konsekvensutredningen.

Gjennom uttalelser til programmet har høringsinstansene mulighet til å kunne påvirke hva som blir krevd utredet i konsekvensutredningen, og dermed også hva som skal ligge til grunn for de beslutninger som skal tas. Det endelige utredningsprogrammet vil danne grunnlaget for konsekvensutredningen som tiltakshaver vil utarbeide og sende myndighetene for godkjenning.

2.4 Lovverkets krav

2.4.1 Internasjonalt lovverk

Kravet til konsekvensutredning er gjenspeilet i EUs regelverk som Norge har implementert i norsk lovverk. EU-direktiv om miljøkonsekvensutredninger (direktiv 2014/52/EU) det såkalte EIA-direktivet og også Direktiv 2001/42/EØF om vurdering av miljøvirkningene av visse planer og programmer (det såkalte SEA-direktivet) krever konsekvensutredning for offentlige og private prosjekter som kan ha vesentlige miljø- og/eller samfunnsøkonomiske konsekvenser.

2.4.2 Norsk lovverk

Tiltaket vil innebære en omlegging av kraftforsyningen til Snorre- og Gullfaksfeltene. De to feltene vil være de eneste avtakere av kraft fra vindkraftanlegget. De installasjoner, anlegg og kabler som omfattes av prosjektet vil være å anse som innretning for petroleumsvirksomhet og bli regulert av petroleumslovverket.

Følgelig blir også tiltaket konsekvensutredningspliktig i henhold til bestemmelsene i Petroleumsloven § 4.2. og utredningsprogrammet og utredningen vil måtte oppfylle bestemmelsene gitt i forskrift til lov om Petroleumsvirksomhet, § 22.

Utredningen skal også oppfylle bestemmelsene om konsekvensutredning i Forurensingslovens § 13, samt i andre lover og reguleringer, herunder Kulturminneloven, Naturmangfoldsloven, Havenergiloven etc.

2.5 Forholdet til eksisterende planer og konsekvensutredninger

Nordsjøen har omfattende petroleumsvirksomhet, og det er gjennomført et stort antall utredninger som belyser konsekvensene av olje- og gassvirksomheten i området. Konsekvensutredningen som utarbeides for Hywind Tampen vil basere seg på eksisterende informasjon om naturressurser og miljøkonsekvenser, og i stor grad støtte seg på den omfattende dokumentasjonen som er framlagt i forbindelse med Helhetlig forvaltningsplan for Nordsjøen og Skagerak fra 2013. På enkelte fagområder vil en også kunne basere seg på de regionale konsekvensutredninger (RKU) som er gjennomført for Nordsjøen, siste gang i 2006. Konsekvensutredningen for Hywind Tampen vil også basere seg på den strategiske konsekvensutredningen for havvind som ble utarbeidet av NVE i 2012. Hywind Tampen ligger om lag 70 kilometer sørvest for Stadthavet som ble utredet i den strategiske konsekvensvurderingen. Konsekvensvurderingene som ble gjort for Stadthavet vil derfor ha overføringsverdi til konsekvensutredningen for Hywind Tampen.

2.6 Konsekvensutredningsprosessen for utbyggingen

Konsekvensutredningsprosessen starter med at tiltakshaver sender ut forslag til program for konsekvensutredning ut på offentlig høring hvor berørte myndigheter og interesseorganisasjoner får muligheter til å komme med sine uttalelser til prosjektet. OED fastsetter det endelige programmet for konsekvensutredningen på bakgrunn av forslaget, sammen med en redegjørelse av innkomne uttalelser og hvordan disse er vurdert og ivaretatt.

På grunnlag av det fastsatte utredningsprogrammet vil tiltakshaver utarbeide konsekvensutredningen for prosjektet som en del av søknad om endret plan for utbygging og drift av petroleumsforekomst (PUD) for Gullfaks og Snorre.

På tilsvarende måte som for forslaget til utredningsprogram, vil tiltakshaver sende konsekvensutredningen på høring til berørte myndigheter og interesseorganisasjoner og innhente uttalelser fra disse. Samtidig tinglyses det i Norsk Lysingsblad at konsekvensutredningen er sendt på offentlig høring. Konsekvensutredningen og relevant underlagsdokumentasjon legges i tillegg ut på internett.

Når høringen er avsluttet og innkomne uttalelser er oppsummert, vil departementet forestå den videre behandling av konsekvensutredningen og til slutt ta stilling til hvorvidt utredningsplikten er oppfylt.

2.7 Tidsplan for konsekvensutredningen

Foreslått tidsplan for konsekvensutredningen for Hywind Tampen tar utgangspunkt i prosjektets hovedplan. Hovedelementene fra tidsplanen er kort oppsummert i tabell 2-2 nedenfor.

Tabell 2-2 Milepæler for konsekvensutredning og myndighetsgodkjenning

Forslag til utredningsprogram sendes på høring	3. kvartal 2018
Utredningsprogram fastsettes av OED	1. kvartal 2019
Konsekvensutredning sendes på høring	2. kvartal 2019
Søknad om godkjenning av endret PUD sendes OED	3. kvartal 2019
Godkjenning av endret PUD	Normalt 3-6 måneder, avhengig av stortingsbehandling

2.8 Søknader og tillatelser

For å gjennomføre utbyggingsplanen vil det måtte innhentes flere tillatelser fra norske myndigheter. Hvilke tillatelser som må innhentes i de ulike fasene vil bli avklart i den videre prosessen og gjennom behandlingen av konsekvensutredningen. Konsekvensutredningen vil identifisere de mest sentrale søknader og tillatelser som er nødvendig for godkjenning av prosjektet.

3 Planer for utbygging og drift av Hywind Tampen

3.1 Helse, miljø og sikkerhet

Operatørens overordnede HMS-mål er null skade. HMS-forpliktelsene er innarbeidet i all forretningsvirksomhet for selskapet. Det er et mål å konstruere, drive og vedlikeholde anlegg og installasjoner på en måte som sikrer at ulykker og alvorlige hendelser ikke skjer, samt at negative miljøkonsekvenser ikke oppstår.

Det er utarbeidet et eget program for helse og arbeidsmiljø, ytre miljø og sikkerhet (HMS program) for utbyggingen av Hywind Tampen. Programmet omfatter overordnede mål og strategier og definerer spesielle prosjektkrav og identifiserte hovedutfordringer og risikoer. Programmet vil bli oppdatert for å dekke ulike faser ettersom prosjektgjennomføringen skrider fram.

3.2 Generell beskrivelse av Hywind Tampen

Hywind er Equinors teknologi for flytende havvind. Konseptet er basert på kjent teknologi fra både vind- og oljebransjen, anvendt på en ny måte. En illustrasjon av en flytende Hywind vindpark er gitt i Figur 3-1 nedenfor.

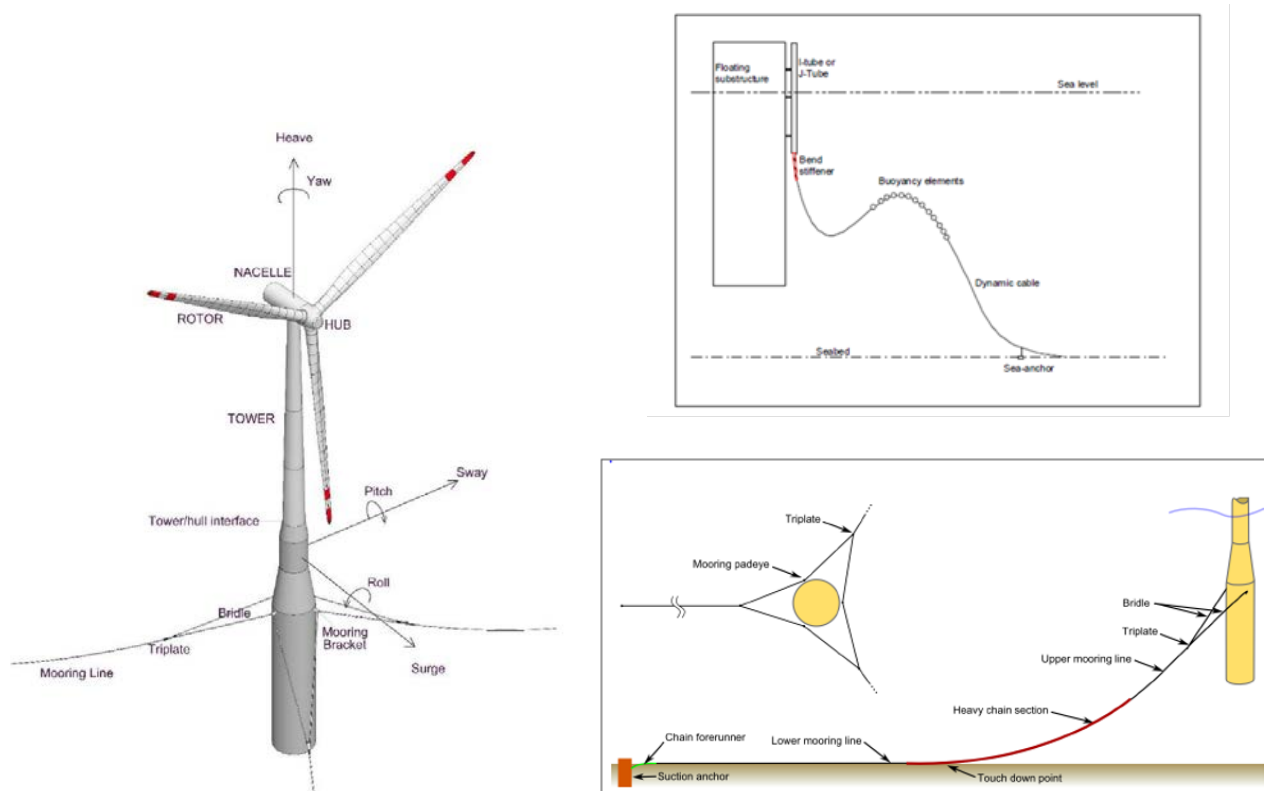


Figur 3-1 Illustrasjon av en Hywind flytende vindpark

Vindparken planlegges utbygd med opptil elleve turbiner med en samlet kapasitet på 80-100MW vindturbiner med en rotordiameter på om lag 160-170 meter. De flytende vindturbinene vil stikke om lag 90-100 meter ned i sjøen og forankres til sjøbunnen med tre ankerlinjer. Hver av ankerlinjene vil strekke seg om lag 900 meter ut fra installasjonene og fortøyes til sugestrukturer på havbunnen. Vindturbinene vil ha en høyde på ca. 190 meter fra havoverflaten til toppen av rotorblad. Installasjonene vil knyttes sammen med 33kV strømkabler og kobles med hver sin kabel til henholdsvis Snorre A og Gullfaks A plattformene. Den dynamiske delen som flyter fritt i vannsøylen vil treffe sjøbunnen 400 - 500 meter ut fra turbinen (Figur 3-2). Vindturbinene vil stå plassert med en avstand fra hverandre på ca. 1,5 kilometer.

Totalt vil vindparken beslaglegge et areal på omlag 9 km² (overflateområdet) og om lag 22,5 km² på sjøbunnen (inkluderer ankersystemet).

Hywind turbin med forankringssystem er illustrert i figur 3.2 under.



Figur 3-2 Illustrasjon av vindturbin, strømkabel og forankringssystem for Hywind Tampen

Tabell 3-1 under gir en oversikt over design parametere for Hywind Tampen prosjektet.

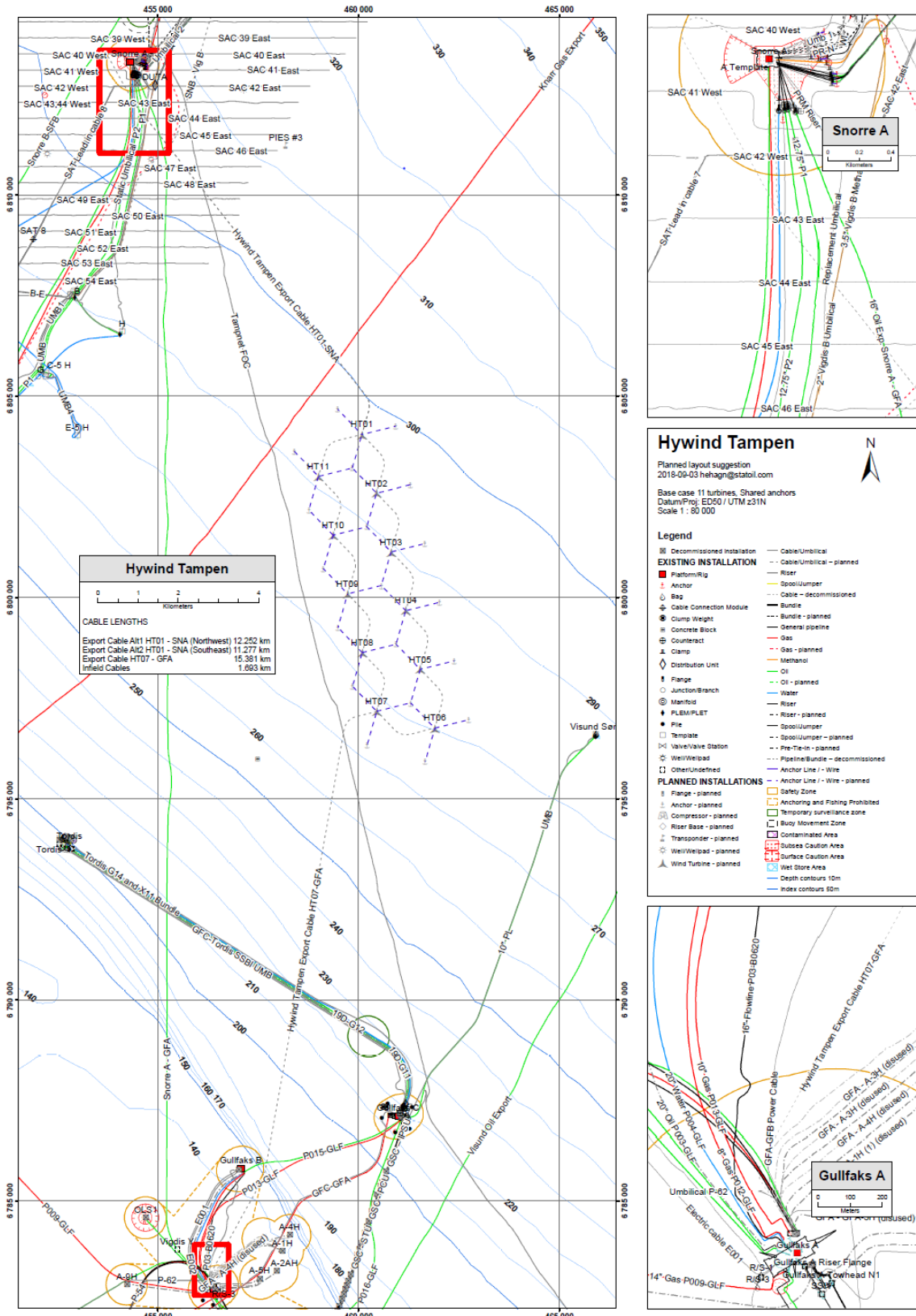
Tabell 3-1 Designparametre for Hywind Tampen

Designparametre	Foreløpige størrelser
Substruktur diameter	~ 18,3m/9,01m
Avstand mellom turbinene	~ 1,5km
Okkupert areal	~ 9km ² over havoverflaten ~ 22km ² under havoverflaten
Lengde på forankringslinjer	~ 900m
Diameter på kjetting	~138mm
Antall ankere	19-33
Total vekt (deplasement)	~ 22270 tonn
Total høyde over havoverflaten	~ 190-200m
Draft under havoverflaten	~ 90-100m
Rotor diameter	~160-170m
Avstand mellom havoverflaten og rotorspiss	~22m
Distanse til land	~ 140km

Produksjonsstart er planlagt til 2021/2022 med en antatt produksjonsperiode på om lag 20 år.

3.2.1 Lokalisering

Hywind Tampen planlegges utbygd i nærheten av Gullfaks og Snorre-installasjonene. Området ligger om lag 140 km fra land og har et vanddyb på 260 - 300 meter. Se Figur 3-3 under.



Figur 3-3 Antatt lokasjon for Hywind Tampen vindpark

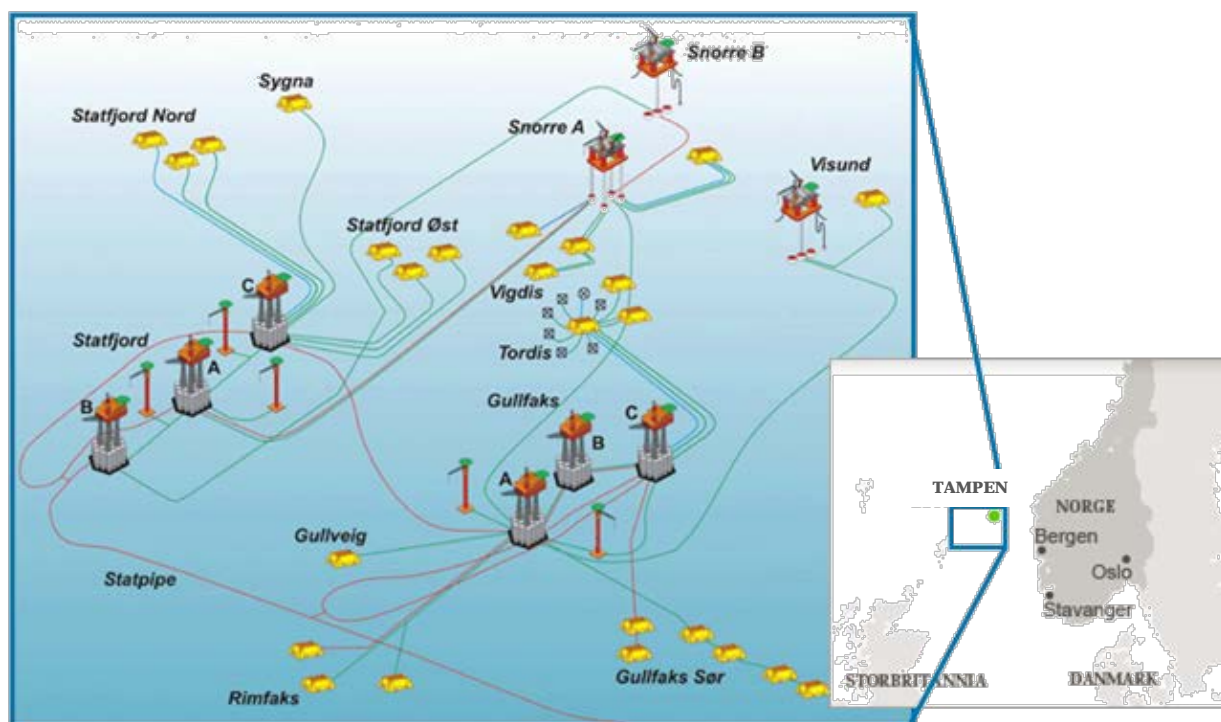
Koordinater til antatt lokasjon for vindparkområdet fremgår av tabell 3-2.

Tabell 3-2 Hywind Tampen foreløpig parkområde

Datum: ED50 Projection: UTM zone 31N				
Point	LAT	LON	Easting	Northing
1	61° 15,995' N	2° 16,117' E	460 773	6 792 863
2	61° 21,800' N	2° 13,010' E	458 125	6 803 671
3	61° 23,646' N	2° 15,840' E	460 686	6 807 069
4	61° 17,433' N	2° 19,364' E	463 703	6 795 501

3.3 Eksisterende aktivitet og infrastruktur i området

Olje- og gassvirksomheten i området har pågått siden slutten av 1970-tallet. Flere olje- og gassplattformer ligger i nærheten av foreslått lokasjon for Hywind Tampen prosjektet (Figur 3-4). Foreslått lokasjon ligger utenfor eksisterende lisenser. Avstander fra foreslått lokasjon til eksisterende infrastruktur vises i tabell 3-3.



Figur 3-4 Oversikt over infrastrukturen i Tampen-området

Tabell 3-3 Avstander til eksisterende infrastruktur

Plattform / Infrastruktur	Distanse fra parksentre	Distanse fra parkytterkant
Snorre A plattform	15 km	10 km
Snorre B plattform	22 km	17 km
Gullfaks A plattform	17 km	13 km
Gullfaks B plattform	14 km	10 km
Gullfaks C plattform	12,5 km	8 km
Visund FPU	12 km	10,5 km
Visund Sør undervannsinfrastruktur	6,5 km	3,5 km
Tordis undervannsinfrastruktur	9 km	7,5 km
Vigdis undervannsinfrastruktur	10 km	6,5 km
Tampnet fiberoptisk kable	1,3 km	500m
Knarr Gas eksportørledning	5 km	500m

3.4 Gjeldende lover og forskrifter

Tekniske designløsninger for Hywind Tampen skal sikre trygg drift som beskytter mennesker, miljø og materielle verdier i samsvar med gjeldende lover og forskrifter. De installasjoner, anlegg og kabler som omfattes av prosjektet vil være å anse som innretning for petroleumsvirksomhet og vil bli regulert av petroleumslovverket.

Vindkraftdelen av prosjektet er utviklet ihht. internasjonale standarder for offshore vind, da petroleumslovverket ikke dekker i tilstrekkelig grad den delen av prosjektet. Tabell 3-4 gir en overordnet oversikt over regelverk og standarder som benyttes for prosjektet.

Tabell 3-4 Relevant regelverk og standarder for Hywind Tampen

Områder	Regelverk og standarder
WTG	IEC 61400-1
Substruktur	IEC 61400-3 DNV-OS-J103
Forankringssystem	DNVGL-ST-0119
Marine operasjoner	DNV-OS-H203
Ferdse i parkområdet/aktsomhet /sikkerhetssone	Havne- og farvannsloven
Merking/belysning	Havne og farvannsloven Forskrift om merking av luftfartshinder
HMS/arbeidsmiljø	IEC, EN, ISO, DNV standarder Arbeidsmiljøloven
Elektrisk anlegg 1) Vindpark 2) Topside O&G	1) Vindturbiner, DSB regelverk med tilhørende standarder 2) Topside Gullfaks og Snorre, NORSOK regelverk med tilhørende standarder

3.5 Forsyningsbaser og driftsorganisasjon

Drift- og vedlikeholdsmodell for Hywind Tampen er foreløpig ikke bestemt. Foreløpig antakelse er at Hywind Tampen skal driftes og overvåkes av Equinors operasjonsenhet for New Energy Solution. Kontrollrom på Gullfaks A og Snorre A plattformene vil ha mulighet til å stenge og starte vindturbinene etter behov. Ved planlagt vedlikehold vil Equinor benytte Service Operating Vessel (SOV), mens raskere båter Crew Transfer Vessel (CTV) vil bli benyttet ved ikke-planlagt stans.

3.6 Vurderte alternativer

Equinor har over tid vurdert flere lokasjoner for prosjektet på norsk sokkel. De viktigste kriteriene for valg av Tampen området, med oppkobling til Snorre og Gullfaks, er potensiale for reduserte utslipp av CO₂, gjenværende levetid på installasjonene, minimere ulempene for andre brukere av havet og forhold som havdyp og vindforhold. Eksisterende infrastruktur, som kabel mellom plattformene og elektrisk anlegg gjør også oppkoblingen enklere her enn ved andre lokasjoner.

3.7 Tidsplan for utbyggingen

Hywind Tampen prosjektets foreløpige hovedplan er vist i tabell 3-5 nedenfor. Planen er basert på oppstart i 2021/2022.

Tabell 3-5 Foreløpig hovedplan for prosjektet.

Aktivitet	Tidsplan
Konseptvalg	Juli 2018
Investeringsbeslutning	Juli 2019
Konstruksjonsfasen	Oktober 2019 - Desember 2020/2021
Onshore sammenstilling	Februar 2021/2022 – Juni 2021/2022
Offshore installasjon	April 2021/2022 – August 2021/2022
Produksjonsstart	4. kvartal 2021/2022

3.8 Investeringer

De totale investeringskostnader for Hywind Tampen er foreløpig estimert til rundt 5 milliarder norske kroner. Investeringene vil i all hovedsak komme i årene 2019 til 2021/2022.

3.9 Avslutning av produksjonen

Hywind Tampen har en design levetid på 25 år med en antatt produksjonsperiode er på rundt 20 år. Etter avsluttet produksjon og nedstengning vil innretninger på feltet bli fjernet i henhold til gjeldende regelverk.

I god tid før avslutning av Hywind Tampen vil det bli lagt fram en avslutningsplan med forslag til disponering av komponentene som inngår i vindparken.

4 Områdebeskrivelse

Helhetlig forvaltningsplan for Nordsjøen og Skagerak fra 2013 inneholder en omfattende dokumentasjon av miljøtilstand, naturressurser og brukerinteresser i Nordsjøen. Beskrivelsene nedenfor bygger i stor grad på denne dokumentasjonen.

1.1 Influensområde

Området som kan bli påvirket av utbygging og drift av Hywind Tampen avhenger av hvilken påvirkningsfaktor vi snakker om. Fysisk forstyrrelser vil være avgrenset til områder i umiddelbar nærhet av ankerinstallasjoner, turbiner og kabler (steindumping, ankring, grøfting, mudring mm). Disse aktivitetene vil medføre støy, og bunnsedimenter vil bli virvlet opp og deretter resedimentert.

Fra fartøy involvert i ankerinstallasjon, oppkobling av turbiner og kabelleggingsoperasjoner vil det være normale driftsutslipp av kjølevann og gråvann. Utslipp til luft fra marine operasjoner i anleggs- og i driftsfasen vil være relativt små, og forventes ikke å ville bidra av betydning til utslippsnivået i Nordsjøen og medfølgende effekter.

Et eventuelt uhellutslipp som følge av at turbiner drifter og påfører skade på olje- og gassinstallasjoner i nærheten, vil kunne medføre at et større område blir berørt avhengig av størrelsen og varigheten av utslippet.

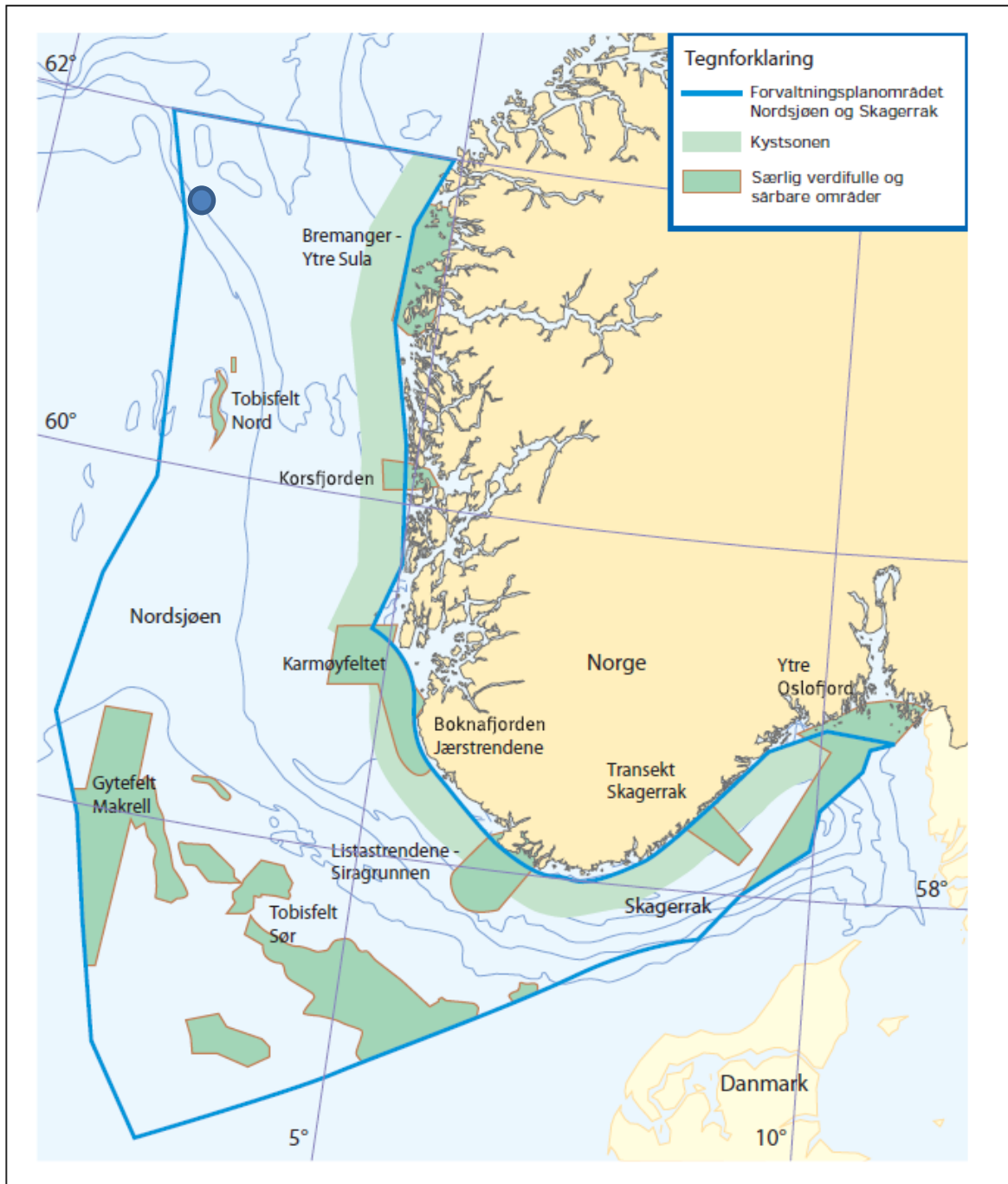
I konsekvensutredningen vil det vil bli gjort nærmere rede for de ulike påvirkningsfaktorene og hvordan disse vurderes å ville påvirke og medføre konsekvenser for de ulike verdiene som følge av utbygging og drift av tiltaket.

4.1 Miljøtilstand

Nordsjøen er et sterkt trafikkert havområde, fiskeri- og oppdrettsaktiviteten er høy, områdene omkring er tett befolket og sterkt industrialisert, og utvinningen av olje og gass er omfattende. Det har gjennom flere år blitt arbeidet internasjonalt for å redusere utslippene og forbedre miljøtilstanden. Forbedringer er oppnådd, men fremdeles er det store utfordringer lokalt og regionalt. Samlet tilførsel av forurensende stoffer er uoversiktlig. Best oversikt har man over tilførslene fra olje- og gassvirksomheten, som er underlagt strenge rapporterings- og kontrollrutiner, og hvor det er etablert omfattende overvåkingsaktivitet. I tillegg er flere sjøfuglbestander og enkelte fiskebestander i dårlig forfatning. Klimaendringer og havforsuring gir også nye utfordringer.

4.2 Særlig verdifulle og sårbare områder, sjøfugl, sjøpattedyr

I forbindelse med Helhetlig forvaltningsplan for Nordsjøen og Skagerak er det gjennomført et arbeid for å identifisere særlig verdifulle områder mht. biologisk mangfold og den biologiske produksjonen i havet. Dette er f.eks. viktige gyteområder for fisk (f.eks. for tobis), områder for sjøfugl (f.eks. hekke-, myte- overvintringsområder) og områder som er viktige for sjøpattedyr. Hywind Tampen kommer ikke i direkte konflikt med noen av disse identifiserte områdene, se Figur 4-1.



Figur 4-1 Særlig verdifulle områder. (Helhetlig forvaltningsplan for Nordsjøen og Skagerrak). Hywind Tampen er markert med en blå ring.

Nordsjøen har ingen store fuglefjell på norsk side, og sammenlignet med Norskehavet og Barentshavet er antall hekkende sjøfugler lite, mindre enn 5% av alle norske sjøfugler. Likevel er Nordsjøen og Skagerrak et viktig område for mange sjøfuglebestander, og da særlig utenom hekketida.

Hvalbestander i Nordsjø-området domineres av nise og kvitnos, samt vågehval i forbindelse med næringsvandring. Av sel finnes det to arter; steinkobbe og havert. Begge er knyttet til kystområdene. For havert er det vist at det er en utveksling av individer på tvers av Nordsjøen, mellom bestander i Norge og Storbritannia.

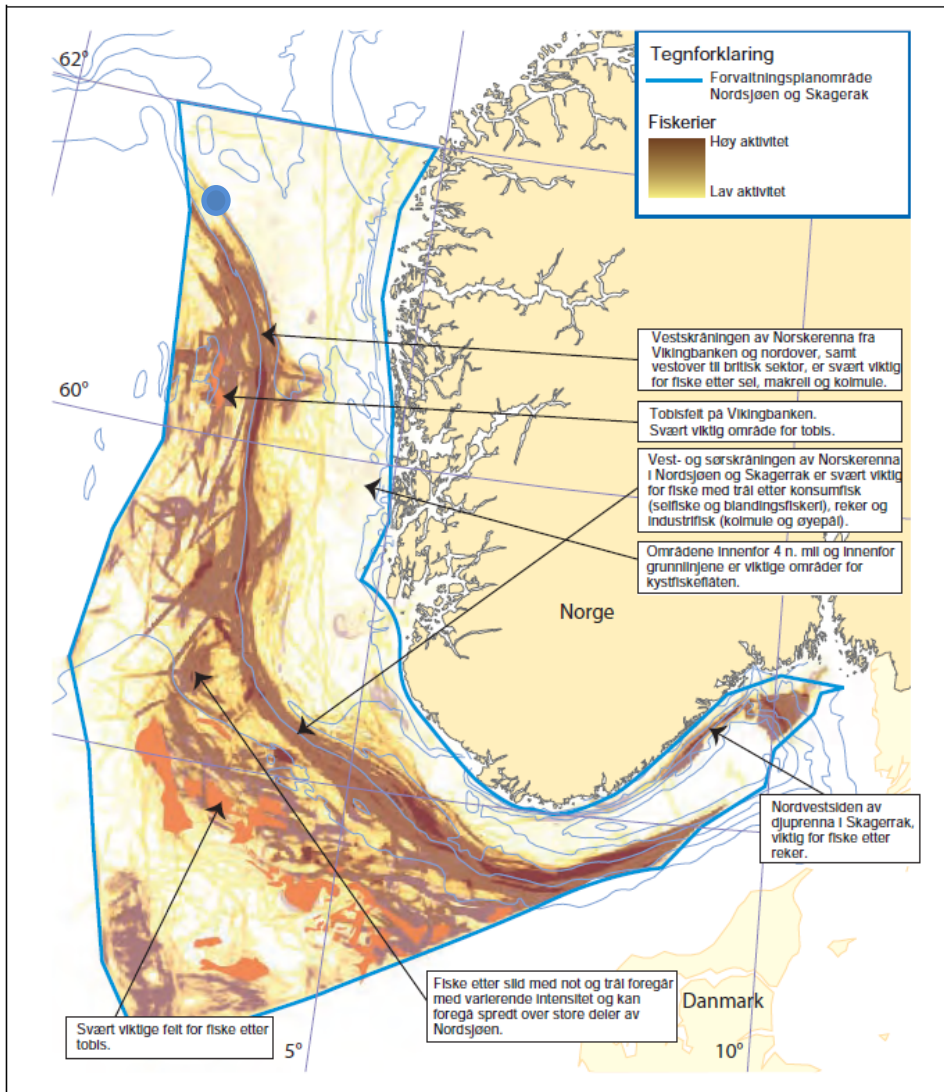
4.3 Fisk

Nordsjøen har viktige bestander av kommersielt utnyttede fiskearter. Sild og brisling dominerer, og er tilstede hele året. Små mengder av makrell og hestmakrell er også tilstede hele året, men på ettersommeren vandrer de inn i store mengder fra gyteområder lenger vest og sør. Torsk, hyse, hvitting, øyepål og sei er de viktigste torskefiskene.

Flere av fiskeartene i Nordsjøen gyter på mindre, mer konsentrerte områder enn der de oppholder seg ellers i året. Dette gjelder særlig for bunngytere, som for eksempel sild. Tobis lever mesteparten av livet nedgravd i sedimentene, og gyter også på bunnen. Slike arter er avhengige av en bestemt type sedimenter som ikke finnes overalt, og de er derfor særlig utsatt dersom disse gyte- og leveområdene forstyrres. Det ikke identifisert gyteområder for bunngytere i området, men Tampen-området ligger i gyte- og larveområde for blant annet torsk, hyse, hvitting, sei og nordsjømakrell.

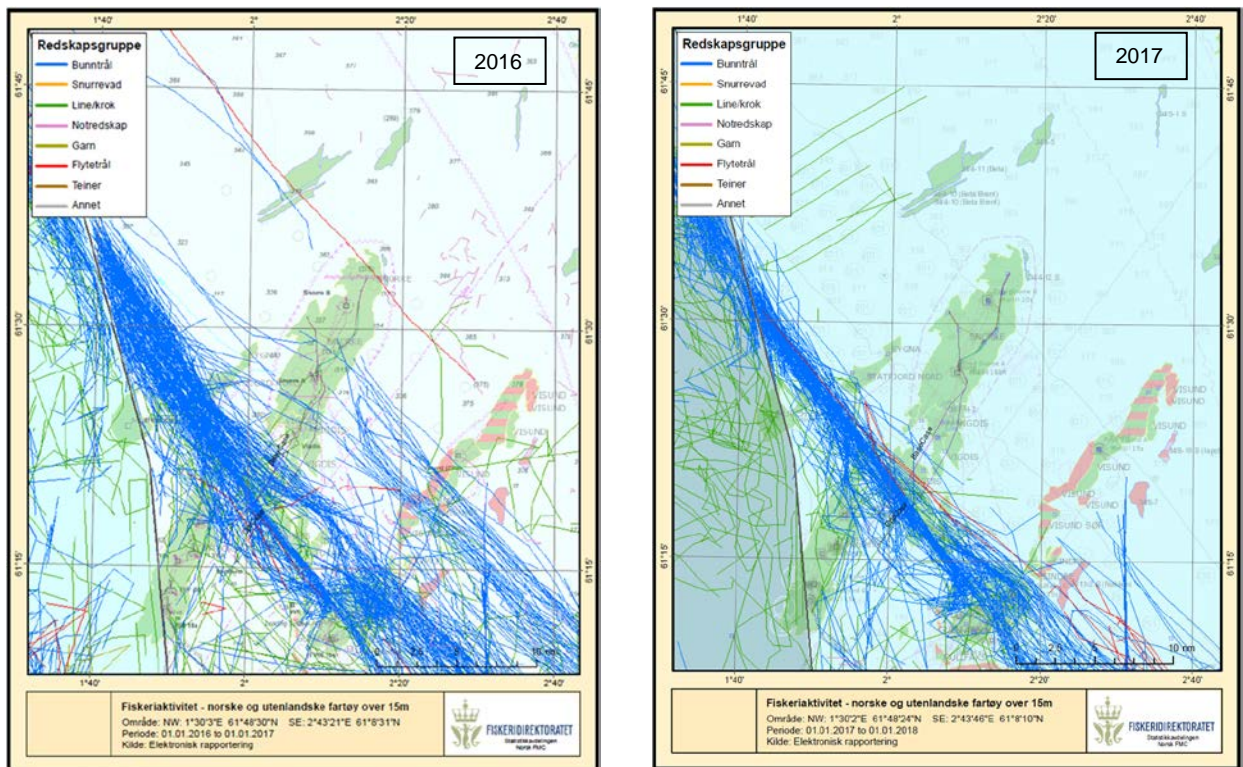
4.4 Områder for fiskerier

Fisket i Nordsjøen utøves av både norske og utenlandske fartøy. Hywind Tampen ligger utenfor de områdene som er aller viktigst for fiskeriene (Figur 4-2).



Figur 4-2 Viktige områder for fiskeriene i Nordsjøen (fra Helhetlig Forvaltningsplan for Nordsjøen og Skagerrak). Hywind Tampen er markert med en blå ring.

Vanndybden i Hywind Tampen området ligger på rundt 260 til 300 meter. Figur 4-3 viser aktiviteten til sporingspliktige fartøy i henholdsvis 2016 og 2017. Det fremgår av figuren at det er lite fiskeriaktivitet i det planlagte utbyggingsområdet. Det foregår likevel noe fiske med bunntål i vestskråningen av Norskerenna like sør for den planlagte vindparken.



Figur 4-3: Fiskeriaktivitet med norske og utenlandske fartøyer over 15 meter i området omkring Snorre i 2016 og 2017. Figuren er utarbeidet av Fiskeridirektoratet.

I konsekvensutredningen vil det bli gitt en nærmere beskrivelse av de miljø- og ressursmessige forhold i området.

5 Foreløpig vurdering av konsekvenser for miljø og samfunn

I det følgende gis en oversikt over de aktiviteter som kan påvirke miljø og samfunnsinteresser, hvilke konsekvenser som kan oppstå, og hvilke avbøtende tiltak som vurderes.

5.1 Konsekvenser for natur- og miljøressurser

5.1.1 Utslipp til luft

I anleggsfasen vil det bli utslipp til luft fra anleggss fartøy og i driftsfasen fra drift- og vedlikeholds fartøy. Disse utslippene vil være relativt små, og vil ikke bidra av betydning til utslippsnivået i Nordsjøen og medfølgende effekter.

Totalt sett vil vindparken bidra til reduserte utslipp til luft i Nordsjøen. Vindparken vil bidra til å redusere bruken av gassturbinene på Snorre- og Gullfaksplattformene og har potensiale til å kunne redusere årlige CO₂ utslipp med 200 000 tonn og en årlig reduksjon av NO_x utslipp på opp mot 1000 tonn.

I konsekvensutredningen vil det bli gis en nærmere beskrivelse av eksisterende og forventede utslipp til luft fra Gullfaks og Snorre og forventede utslippsreduksjoner som følge av Hywind Tampen.

5.1.2 Sjøfugl

Nordsjøen og Skagerak er viktige områder for mange sjøfuglbestander. Sjøfuglene i området hekker i hovedsak i Sør-Norge og nordøstlige deler av Storbritannia. Utenfor hekkesesongen er Nordsjøen og Skagerak viktige områder for mange sjøfuglbestander som er hjemmehørende i nordøstlige deler av Storbritannia og som trekker over Nordsjøen og Barentshavet. Mange sjøfuglarter har derfor viktige trekk-, raste og overvintringsområder her.

Hywind Tampen vil utgjøre en liten enkeltstående vindpark langt til havs og tettheten av fugl vil være lavere sammenlignet med andre vindparklokasjoner. Konsekvensene for sjøfugl av et vindkraftverk i dette området antas derfor å være lave.

5.1.3 Marine sjøpattedyr, fisk og bunnfauna

Nordsjøen er kjent som et fiskerikt havområde. Den pelagiske komponenten er dominert av sild og brisling, som befinner seg i Nordsjøen over hele året. Makrell og hestmakrell er i hovedsak til stede om sommeren når de kommer inn i Nordsjøen fra sør og nordvest. De dominerende torskefiskene er torsk, hyse, hvitting og sei mens de viktigste flyndrefiskene er rødspette, gapeflyndre, sandflyndre, tunge og lomre. De viktigste byttedyrfiskene er tobis, sild, brisling og øyepål. Den totale fiskemengden i Nordsjøen har variert mellom 11 og 15 millioner tonn de siste 20 årene. I tillegg til variasjonen i totalbiomasse er det variasjon i den relative fordelingen av biomasse mellom arter. Tampen-området ligger i gyte- og larveområde for blant annet torsk, hyse, hvitting, sei og nordsjømakrell. Det kan forventes at egg og larver fra andre gyteområder blir ført forbi Hywind Tampen. Installasjonsarbeidene vil være begrenset i tid og det forventes ikke at disse aktivitetene vil ha nevneverdige konsekvenser for egg og larver i området.

Når det gjelder sjøpattedyr er det fem arter som tallmessig dominerer i Nordsjøen. Det er hvalartene nise, vågehval og kvitnos; og selartene havert og steinkobbe. Mens vågehvalen kommer på næringssøk i sommerhalvåret, er nise, kvitnos, havert og steinkobbe stedegne i Nordsjøen.

Siden hverken konstruksjonsfasen eller driftsfasen vil innebære spesielt støyende aktiviteter, vurderes konsekvensene på marine sjøpattedyr og fisk som svært små til ingen.

Fysiske inngrep på sjøbunnen fra installasjon av ankere og kabler, har et potensial for å skade bunnlevende organismer. I det aktuelle området er det ikke identifisert gyteområder for bunngyttere, koraller eller andre særskilt viktige habitater, og en regner ikke med vesentlige negative effekter av denne karakter.

5.1.4 Uhellsutslipp

Utsiktede utslipp kan skje i form av at turbiner sliter seg og drifter inn i olje- og gassinstallasjoner eller synker og treffer rørledninger. Dersom turbiner sliter seg og drifter inn i eksisterende olje- og gass installasjon kan dette føre til utslipp av miljøskadelige stoffer som kan gjøre skade på sjøtilknyttede arter og bestander. Disse scenariene kan ha høyt skadepotensial, men sannsynligheten for at dette skal inntreffe er vurdert til å være svært lav. Problemstillingen vil bli nærmere belyst i konsekvensutredningen.

5.2 Konsekvenser for næringer og andre brukere

5.2.1 Fiskerier

Aktiviteter i forbindelse med oppkobling av turbinene, installasjon av ankre og kabler vil kunne utgjøre en midlertidig hindring for skipstrafikk og utøvelse av fiske.

Når vindparken er ferdig utbygd vil den beslaglegge et overflateområde på rundt 11 km², mens på sjøbunnen vil arealet utgjøre om lag 23 km². I tillegg kan det komme en sikkerhetssone/aktsomhetssone rundt vindparken. Behovet for dette vil måtte avklares med Kystverket.

Forankringssystemet og kabling mellom turbinene vil begrense muligheten for tråling i selve vindparken. Strømkablene fra vindparken til Snorre A og Gullfaks A vil være overtrålbare i samsvar med regelverket.

Hywind Tampen er lokalisert utenfor de mest intensivt benyttede fiskeområdene i Nordsjøen. Det forventes derfor ikke vesentlige negative konsekvenser. Både i forkant av i selve anleggsfasen vil det tilstrebes en god dialog og informasjon overfor fiskeriorganisasjonene, slik at midlertidige ulemper blir så små som mulig.

Konsekvensutredningen vil nærmere beskrive utstrekningen på en eventuell sikkerhetssone og konsekvenser for fiskerier i Tampen-området og vurdere eventuelle avbøtende tiltak.

5.2.2 Skipstrafikk

Tampen-området har en relativt omfattende skipstrafikk knyttet til petroleumsvirksomheten i området, men foreslått lokasjon av vindparken ligger utenfor områder med høyest tetthet av skipstrafikk i Nordsjøen. Det forventes ikke vesentlige konsekvenser for skipstrafikk, navigasjon, sikkerhet og beredskap som følge av vindparken, men temaet vil bli beskrevet nærmere i konsekvensutredningen.

5.2.3 Helikoptertrafikk

Det er også en del helikoptertrafikk i området med transport av personell til og fra de eksisterende installasjonene i området. Hvordan vindparken eventuelt vil påvirke helikoptertrafikken vil bli nærmere beskrevet i konsekvensutredningen.

5.2.4 Kulturminner

Alle aktiviteter som innebærer inngrep i havbunnen har potensiale for å skade eventuelle kulturminner. Store deler av havbunnen i Nordsjøen (ned til omlag 140 m dyp) var tørt land for om lag 12 - 18.000 år siden. Hywind Tampen lokasjonen ligger på 260 - 300 m dyp og utenfor områder som kan ha vært bebodde i pre-historisk tid. Skipsvrak fra tilbake til forhistorisk tid vil kunne forekomme over hele Nordsjøen.

Som følge av eksisterende virksomhet i området er sjøbunnen i området godt kartlagt og det er ikke forventet funn av kulturminner. Dersom det mot formodning skulle gjøres like funn innenfor området som blir påvirket av Hywind Tampen, vil kulturminnemyndighetene bli kontaktet og videre håndtering avklares nærmere.

5.2.5 Petroleumsinteresser

Den foreslåtte parklokasjonen ligger utenfor eksisterende lisenser i området. Avstander til eksisterende infrastruktur er beskrevet i kapittel 3. Det forventes ingen vesentlige negative konsekvenser for petroleumsinteresser i området.

5.2.6 Forsvarsinteresser

Tiltakshaver har ikke opplysninger om at Hywind Tampen vil påvirke forsvarsinteresser. Det påregnes at forsvaret selv vil fremme sitt syn under høringen av denne meldingen og at dette tema i så fall vil bli krevd konsekvensutredet.

5.3 Samfunnsmessige konsekvenser

Flytende vindkraft står trolig foran sterk vekst i årene som kommer. Analytikere forventer opp mot 6-12 GW installert kapasitet innen 2030. Hywind er det mest modne flytende konseptet og har en god mulighet til å ta en betydelig andel av dette markedet. Videre teknologiutvikling og optimalisering av Hywind konseptet er nødvendig for å lykkes.

Et stort flytende prosjekt på norsk sokkel vil skape sysselsetning i Norge, både gjennom dette prosjektet, men også ved at det vil legge grunnlag for at involverte leverandører bedrer sin konkurransesituasjon i forhold til framtidige flytende prosjekter i andre deler av verden. Norge besitter en betydelig maritim- og petroleumsrettet kompetanse som kan spille en viktig rolle i utviklingen av flytende vindkraft. Hywind Tampen vil kunne gi norsk industri og norske kompetansetilbydere en unik mulighet til å være med tidlig i denne utviklingen. Temaet vil bli nærmere belyst i konsekvensutredningen.

6 Planlagte utredninger

Konsekvensutredningen vil bli utarbeidet basert på utredningsprogrammet som fastsettes av departementet. Konsekvensutredningen vil gi en kortfattet teknisk og økonomisk beskrivelse av prosjektet. Når det gjelder naturressurser og miljøvirkninger, er planen å nyttiggjøre seg den omfattende informasjon som foreligger for Tampen-området i form av tidligere konsekvensutredninger, sjøbunnskartlegginger og miljøovervåkings-rapporter. Videre vil en i stor grad basere seg på Helhetlig forvaltningsplan for Nordsjøen og Skagerak, 2013 /2/ og også de regionale konsekvensutredninger som er utarbeidet for Nordsjøen, sist i 2006 /1/. Selv om Tampen-området ikke var et av områdene som ble utredet i NVE's strategiske konsekvensutredning for Havvind fra 2012 /3/, vil en også kunne dra nytte av denne konsekvensutredningen. Det nærmeste området utredet i den strategiske konsekvensutredningen er «Stadthavet» om lag 70 km fra Hywind Tampen. Det planlegges derfor ikke å gjennomføre nye studier for tema som allerede er utredet.

Det vil i konsekvensutredningen bli redegjort for hvilke tillatelser, godkjenninger og/eller samtykker det skal søkes om i henhold til norsk lovgivning. Planer for avvikling og beredskap vil kort bli beskrevet. Det vil bli inkludert en sammenfatning av innkomne høringsuttalelser til forslaget til utredningsprogram.

For alle de tema som behandles i konsekvensutredningen vil det bli gjort en vurdering av sårbarhet, og det vil bli beskrevet hvilke tiltak som er tenkt gjennomført for å unngå, redusere eller eventuelt avbøte skadevirkninger.

Disposisjon og innhold i konsekvensutredningen vil være i samsvar med Veileder for PUD og PAD utarbeidet av Olje- og Energidepartementet og Arbeids- og sosialdepartementet juni 2017, og vil gjenspeile innholdet i dette forslaget til utredningsprogram.

6.1 Foreløpig forslag til innholdsfortegnelse for KU

Her følger et foreløpig forslag til innholdsstruktur i konsekvensutredningen. Denne kan justeres som følge av høringen av forslag til utredningsprogram, og det videre arbeidet med konsekvensutredningen.

0. Sammendrag

1. Innledning

2. Planer for utbygging, anlegg og drift

- Beskrivelse av prosjektet og bakgrunn for tiltaket
- Tidsplan
- Forholdet til andre planer og en beskrivelse av de nødvendige tillatelsene som må innhentes
- Oversikt over eventuelle offentlige eller private tiltak som vil være nødvendige for gjennomføring av utbyggingen

3. Sammenfatning av innkomne høringsuttalelser til utredningsprogrammet

4. Beskrivelse av natur- og miljøressurser i området

- Særlig verdifulle og sårbare områder, marint biologisk mangfold
- Fiskeressurser
- Sjøfugl
- Sjøpattedyr
- Andre sensitive arter og habitater, spesielt miljøfølsomme forekomster

5. Miljøkonsekvenser og avbøtende tiltak

5.1 Utslipp til luft

- Beskrivelse av eksisterende og forventede utslipp til luft fra Gullfaks og Snorre
- Beskrivelse og beregninger av forventede utslippsreduksjoner som følge av Hywind Tampen

5.2 Naturmiljø

- Det vil bli gitt en oversikt over installasjonsarbeidene og de planlagte fysiske inngrep, herunder legging, grøfting og steinoverdekning av feltinterne kabler og eksportkabler, samt ankerhånderingsoperasjoner mm.
- Det vil bli gjort en vurdering av hvilke effekter installasjonsarbeidene og de fysiske inngrepene kan ha for fisk og bunnlevende organismer.
- Beskrivelse av hvilke konsekvenser utbyggingen vil kunne få for sjøfugl

5.3 Uhellsutslipp

- Vurdering av miljørisiko som følge av uhell og påfølgende utslipp

6. Konsekvenser for næringer og andre brukere

6.1 Fiskeriene

- Beskrivelse av fiskeriaktiviteten i området og konsekvenser for fiskeriene

6.2 Skipstrafikk

- Beskrivelse av skipstrafikk i området og konsekvenser for denne

6.3 Helikoptertrafikk

- Vurdering av om anlegget vil kunne utgjøre hindringer for luftfarten, særlig lavtopererende helikoptre

7. Samfunnsmessige konsekvenser

- Beskrivelse av hvordan tiltaket vil kunne påvirke lokalt og regionalt arbeidsmarked og næringsliv

8. Beredskap

- Beskrivelse av beredskapssituasjonen på Tampen
- Beskrivelse av eventuelle endringer som vil være nødvendig i beredskapssituasjonen på Tampen
- Risiko for akutte hendelser vil vurderes og kontrollmekanismer skisseres

9. Oppsummering av konsekvenser og avbøtende tiltak og oppfølgende undersøkelser og overvåkning

7 Referanser

1. NVE 2012. Havvind – Strategisk konsekvensutredning. Raportnr.: 47-12
2. RKU Nordsjøen, 2006. Regional Konsekvensutredning for Nordsjøen
3. Stortingsmelding. 37 (2012-2013). Helhetlig forvaltning av det marine miljø i Nordsjøen og Skagerrak

