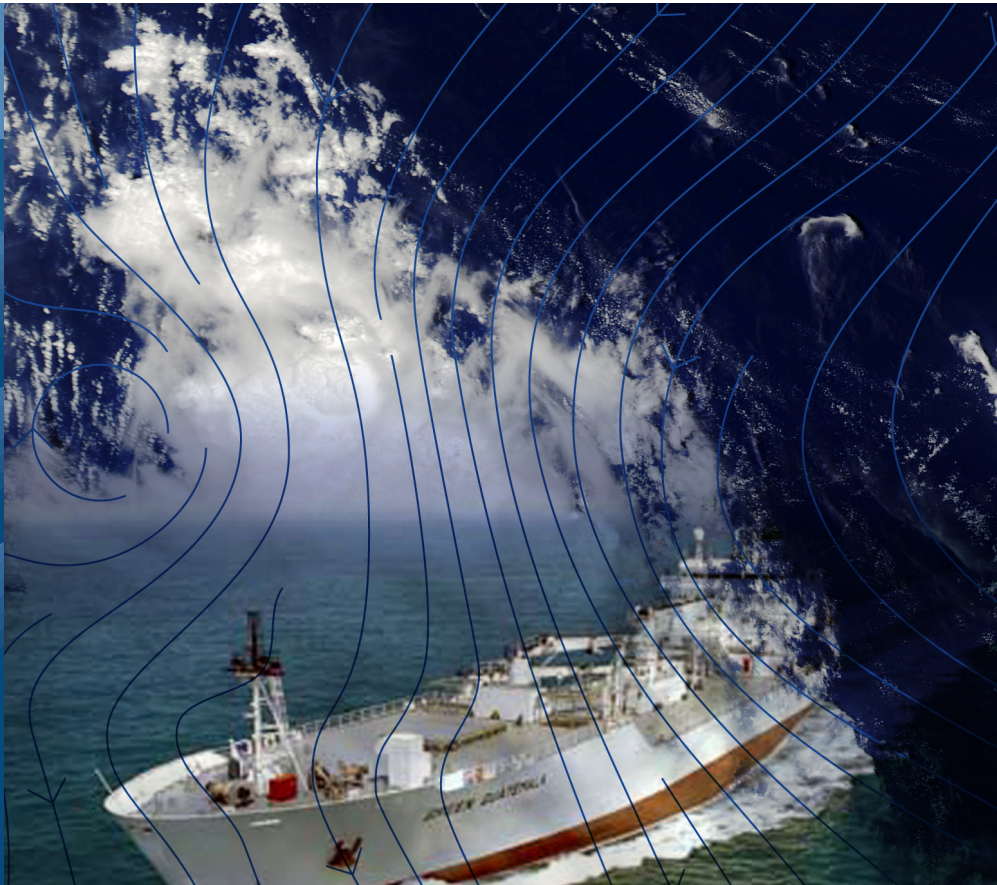




# Skipstrafikk

– fagrapport til strategisk konsekvensutredning  
av fornybar energiproduksjon til havs

49  
2012



R  
A  
P  
P  
O  
R  
T



# **Skipsfart**

Fagrapport til strategisk konsekvensutredning av  
fornybar energiproduksjon til havs

# Rapport nr 49-12

## Skipsfart

**Utgitt av:** Norges vassdrags- og energidirektorat

**Forfatter:** Kystverket

**Trykk:** NVEs hustrykkeri

**Opplag:** Kun digitalt

**Forsidefoto:**

**ISBN:** 978-82-410-0838-2

Norges vassdrags- og energidirektorat  
Middelthunsgate 29  
Postboks 5091 Majorstua  
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95  
Telefaks: 22 95 90 00  
Internett: [www.nve.no](http://www.nve.no)

Desember 2012



# Forord

Ved Stortingets behandling av St.meld. nr. 34 (2006–2007) *Norsk klimapolitikk* ble det oppnådd enighet om at det skulle lages en nasjonal strategi for elektrisitetsproduksjon fra vindkraft og andre fornybare energikilder til havs. Loven ble vedtatt i Stortinget 23. mars 2010 og trådte i kraft 1. juli samme år. Av havenergiloven § 2-2 fremgår det at etablering av fornybar energiproduksjon til havs kun kan skje etter at staten har åpnet bestemte geografiske områder for søknader om konsesjon. Det fremkommer også av samme paragraf at før havområder kan åpnes for søknader om konsesjon skal det gjennomføres konsekvensutredninger i områdene.

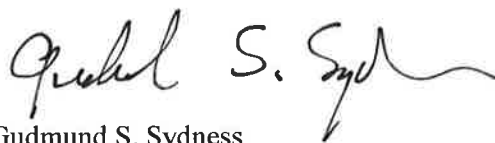
Denne rapporten er en av 13 fagutredninger utarbeidet i forbindelse med ”*Havvind – strategiske konsekvensutredninger*” (NVE rapport 47). Fagrapporten er utarbeidet av Kystverket for NVE.

NVE ønsker å takke Kystverket for et godt samarbeid gjennom hele prosjektperioden.

Oslo, desember 2012

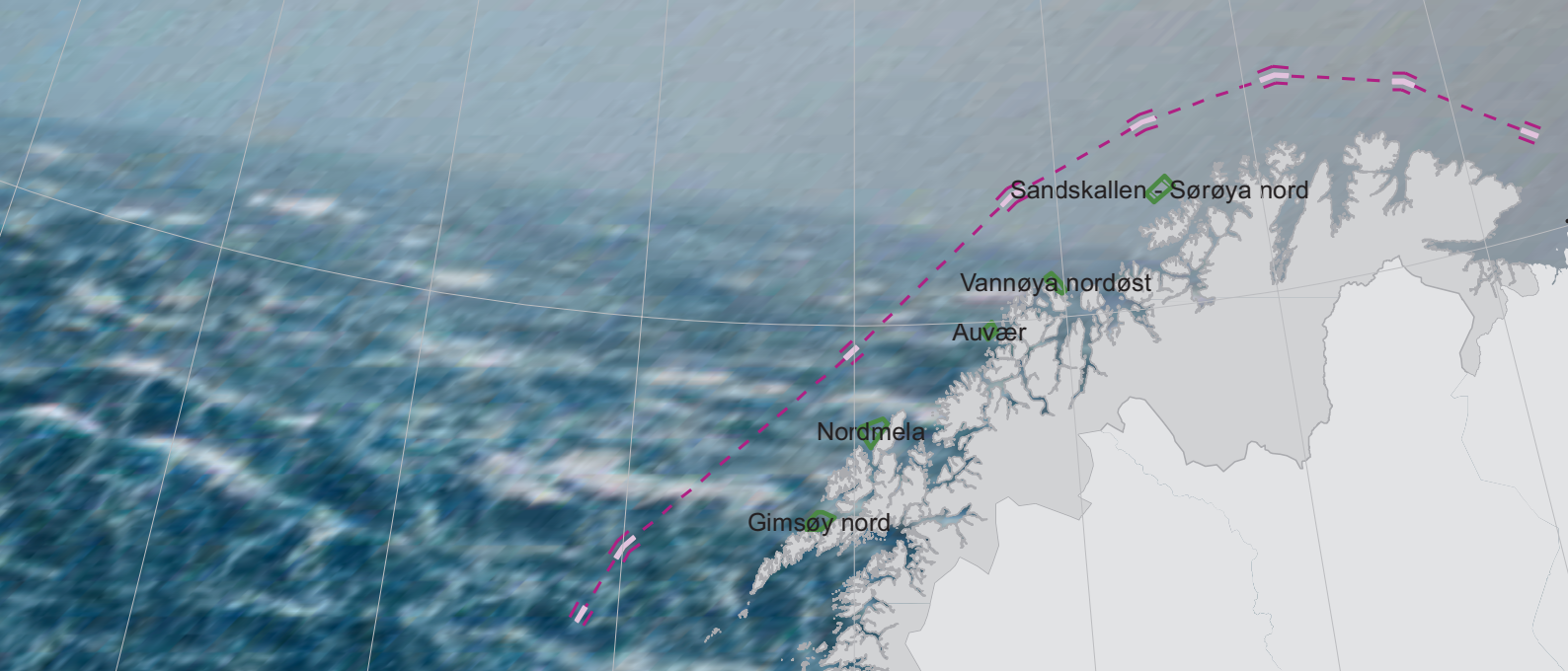


Rune Flatby  
avdelingsdirektør



Gudmund S. Sydness  
prosjektleder





# Fagrapport til strategisk konsekvensutredning av fornybar energiproduksjon til havs – skipstrafikk



KYSTVERKET

2012

## Innledning

På oppdrag fra Norges Vassdrags- og Energiverk har Kystverket utredet forholdet til skipstrafikk i de foreslåtte havvindområdene. Dette er en delrapport til arbeidet med "Strategisk konsekvensutredning for fornybar energiproduksjon til havs".

Skipstrafikken i de ulike områdene er vurdert ut i fra AIS-registreringer og regional kunnskap. Konsekvenser av en eventuell åpning av havenergiområdene er vurdert på et overordnet nivå. Områdene er forsøkt rangert ut i fra konfliktpotensialet i forhold til skipstrafikk.

Kystverket, Mai 2012

Rolf Jørn Fjærbu

Stian Aamot

Lene Gjelsvik

## Innhold

<b>Innledning</b> .....	<b>2</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>Summary</b> .....	<b>6</b>
<b>Bakgrunn</b> .....	<b>8</b>
<b>Metode</b> .....	<b>10</b>
<b>1 Skipstrafikk, sjøsikkerhet og oljevernberedskap</b> .....	<b>13</b>
1.1 Lowverk .....	13
1.2 Forebyggende sjøsikkerhet .....	16
1.3 Navigasjonsinnretninger.....	18
1.4 Beredskap mot akutt forurensning .....	19
1.5 Transportplanlegging.....	21
<b>2 Vurdering av de enkelte områdene</b> .....	<b>22</b>
2.1 Sandskallen – Sørøya nord .....	22
2.2 Vannøya nordøst .....	26
2.3 Auvær .....	30
2.4 Nordmela.....	34
2.5 Gimsøy nord .....	38
2.6 Trænafjorden – Selvær .....	42
2.7 Træna vest .....	45
2.8 Nordøyan – Ytre Vikna.....	48
2.9 Frøyabanken.....	52
2.10 Stadhavet.....	55
2.11 Olderveggen .....	57
2.12 Frøyagrunnene .....	59
2.13 Utsira nord.....	62
2.14 Sørlige Nordsjø I og II.....	66
<b>3 Konsekvenser og samlet vurdering av områdene</b> .....	<b>70</b>
<b>4 Samlede virkninger</b> .....	<b>75</b>
<b>5 Kunnskapsbehov og usikkerhet</b> .....	<b>76</b>
<b>6 Sameksistens og behov for avbøtende tiltak</b> .....	<b>77</b>
<b>7 Referanser</b> .....	<b>79</b>
<b>8 Vedlegg:</b> .....	<b>80</b>

## Sammendrag

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er ansvarlig for strategisk konsekvensutredning av fornybar energiproduksjon til havs. Kystverket deltar i referansegruppa for arbeidet og bidrar med informasjon om skipstrafikk. De aktuelle havvindområdene skal kunne sammenlignes og rangeres av NVE. Kystverket skal vurdere områdene i forhold til skipstrafikk, navigasjon, sikkerhet og beredskap og vurdere konsekvensene for skipstrafikk ved eventuell etablering av havenergianlegg.

I rapporten er det gitt en oversikt over de viktigste rammene for tilrettelegging for skipstrafikk, sjøsikkerhetstiltak og oljevernberedskap. Dagens skipstrafikk i områdene er beskrevet og vurdert ut fra AIS-registreringer (*Automatic Identification System*) og regional kunnskap om skipstrafikken.

NVE har oppfordret til å bruke en 5-delt skala i konsekvensvurderingen. Kystverket har i vurderingen sett på trafikkregistreringer, andel skip over 5000 bruttotonn, forhold knyttet til navigasjon og arrondering og forventet framtidig utvikling i områdene. Det er gjort en skjønsmessig vurdering av grenseverdier og konsekvenser, og gitt verdier 1-3 (liten – stor) for konsekvens innenfor hvert tema. På et overordnet nivå er dette grunnlag for en grov rangering av konsekvenser. I praksis er forhold knyttet til navigasjon og arrondering av områdene viktigst. I alle områder som har høyeste verdi på dette temaet vil en eventuell utbygging av fornybar energi ha store konsekvenser for skipstrafikken.

I områdene Frøyabanken, Træna vest, Olderveggen og Trænafjorden (delområde) vil etablering av havenergianlegg få store konsekvenser for eksisterende skipstrafikk (ut i fra nautiske vurderinger). Kystverket vil fraråde at disse områdene åpnes for konsesjonssøknader.

Det er også store konsekvenser for skipstrafikken i området Utsira Nord, men her kan man kanskje komme fram til en arealmessig løsning gjennom å redusere det aktuelle utbyggingsområdet.

Eventuell utbygging i områdene Sandskallen – Sørøya nord, sørlige Nordsjø II, Frøyagrunnen, , Nordmela og Gimsøy nord er vurdert til å ha middels konsekvenser for skipstrafikken. For flere av disse områdene foreslår Kystverket en ny arrondering av området. Det betyr at faktisk utstrekning, utbyggingsgrad, utforming av installasjoner og hvilke restriksjoner som blir knyttet til området vil være avgjørende for konsekvensene for skipstrafikken. I første omgang er det hvilket areal som eventuelt blir åpnet som er avgjørende.

En åpning av områdene Sørlige Nordsjø I, Stadhavet, Nordøyan-Ytre Vikna, Vannøya nordøst, Auvær og Selvær er vurdert til å ha liten konsekvens for skipstrafikken. To av områdene er åpent hav, med relativt liten skipstrafikk. Mesteparten av dagens trafikk kan trolig legge kursen utenom eventuelle havenergianlegg. I de andre områdene er konsekvensene mindre på grunn av relativt sett mindre skipstrafikk og mindre skip. Kystverket foreslår likevel ny områdeavgrensning i noen av disse for å redusere konfliktpotensialet med skipstrafikken. I flere av disse områdene er det mye fiskeriaktivitet og det er viktig å se disse i sammenheng med fiskeriutredningen.

Det er fortsatt mye usikkerhet knyttet til havenergianlegg, som for eksempel størrelse, utforming og plassering av turbiner. Det er usikkerhet knyttet til hvordan turbinblader i bevegelse kan påvirke kommunikasjons- og navigasjonsinstrumenter. Det er heller ikke etablert et regelverk for denne type installasjoner.

For skipstrafikken vil det være viktig å få avklart og etablert regelverk i forhold til merking, kartfesting, sikkerhetssoner og eventuelt andre restriksjoner knyttet til havenergiområder.

Skipstrafikken er internasjonal, og noen av områdene ligger utenfor territorialfarvannet. Det er derfor viktig at regelverk etableres både nasjonalt og internasjonalt.

Kystverket har foreslått at det gis egne regler for merking av innretninger for energiproduksjon i sjø, og mener at dette bør skje i dialog med Olje- og energidepartementet.

Dersom noen av havvindområdene åpnes for konsesjonssøknader, er Kystverket en av flere høringsinstanser i konsekvensutredningsfasen. Det vil da bli gjort en nærmere nautisk vurdering ut fra konkret forslag til plassering av installasjoner m.m. Installasjoner som ligger innenfor territorialgrensen må også ha tillatelse etter havne- og farvannsloven.

En standard sikkerhetssone rundt eventuelle fremtidige anlegg for fornybar energi, kan i enkelte tilfeller være mindre enn det som er ønskelig for å ivareta sikkerheten. Ved eventuell etablering av havenergianlegg er det viktig i konsekvensutredningsfasen å vurdere behovet for tilhørende rutetiltak med vedtak i FNs sjøfartsorganisasjon; IMO (International Maritime Organization). En mulig fordel med IMO rutetiltak sammenliknet med en sikkerhetssone, er at man kan definere hvilke skip et slikt tiltak skal gjelde for.

Etablering av havenergianlegg vil få konsekvenser for skipstrafikken i det aktuelle området. Hvordan skipstrafikk og havenergianlegg skal forholde seg til hverandre må avklares gjennom overordnet regelverksutvikling og konsekvensutredninger for det enkelte område.

## Summary

NVE is responsible for strategic impact assessments of renewable energy production offshore. The Norwegian Coastal Administration (NCA) is participating in the reference group, providing information on shipping movements. The offshore wind areas are to be compared and ranked by NVE. The NCA is to assess the areas in terms of marine traffic, navigation, safety and emergency preparedness and assess the consequences for ship traffic of any potential offshore wind farms.

The report provides an overview of the key frameworks for facilitating shipping, marine safety measures and oil spill response. Current vessel traffic in the areas is described and assessed on the basis of AIS (Automatic Identification System) registrations and regional knowledge of shipping movements.

NVE has requested the use of a 5-part scale in the impact assessment. In its assessment, the NCA examined traffic registrations, the proportion of vessels over 5,000 gross tons, aspects relating to navigation and marine zoning, and expected future developments in the areas. A rough assessment of limit values and consequences was made, and values 1-3 (minor-major) for consequences were assigned within each topic. At an overarching level, this provides a basis for a rough ranking of consequences. In practice, it is aspects relating to navigation and marine zoning of the areas that are most important. In all areas having the highest values for this topic, any potential development of renewable energy will have major consequences for shipping.

In the areas Frøyabanken, Træna West, Olderveggen and Trænafjorden (sub-area), from a nautical assessment, the construction of offshore energy installations will have major consequences for existing shipping and the NCA advises against opening these areas for licencing.

There are also major consequences for shipping in the Utsira North area, but here it may be possible to achieve a spatial solution by reducing the development area in question.

Any developments in the areas Sandskallen – Sørøya nord, Southern North Sea II, Frøyagrunnene, Nordmela and Gimsøy North are assessed as having moderate consequences for shipping. For some of these areas, the NCA proposes a new zoning of the area. This means that the specific extent, density and design of installations and the restrictions linked to the area will be crucial for the consequences for shipping. In the first instance, what is crucial is which areas are to be opened.

An opening of the areas Southern North Sea I, Stadthavet, Nordøyen-Ytre Vikna, Vannøya North-East, Auvær and Selvær is assessed as having little impact on shipping. Two of the areas are open sea, with relatively little vessel traffic. The majority of the present traffic can probably chart a course around any wind farm. In the other areas, the impacts are small because of relatively less vessel traffic and smaller vessels. The NCA nonetheless proposes a new delineation for some of these areas in order to reduce the potential for conflict with shipping. Some of these areas encompass a lot of fishing activities and it is important to view them in the context of the fisheries report.

Much uncertainty remains concerning offshore wind farms, such as their size, design and the siting of turbines. There is uncertainty concerning how moving turbine blades might affect communications devices and navigational instruments. No regulations have been established for this type of installation.



For shipping, it will be important to have defined and established regulations concerning marking, charting, safety zones and any other restrictions relating to the wind farm areas.

Shipping is international, and some of the areas are located outside territorial waters. It is therefore important for regulations to be established both nationally and internationally.

The NCA has proposed issuing separate regulations for the marking of installations for marine energy generation, and is of the opinion that this should be done in consultation with the Ministry of Petroleum and Energy.

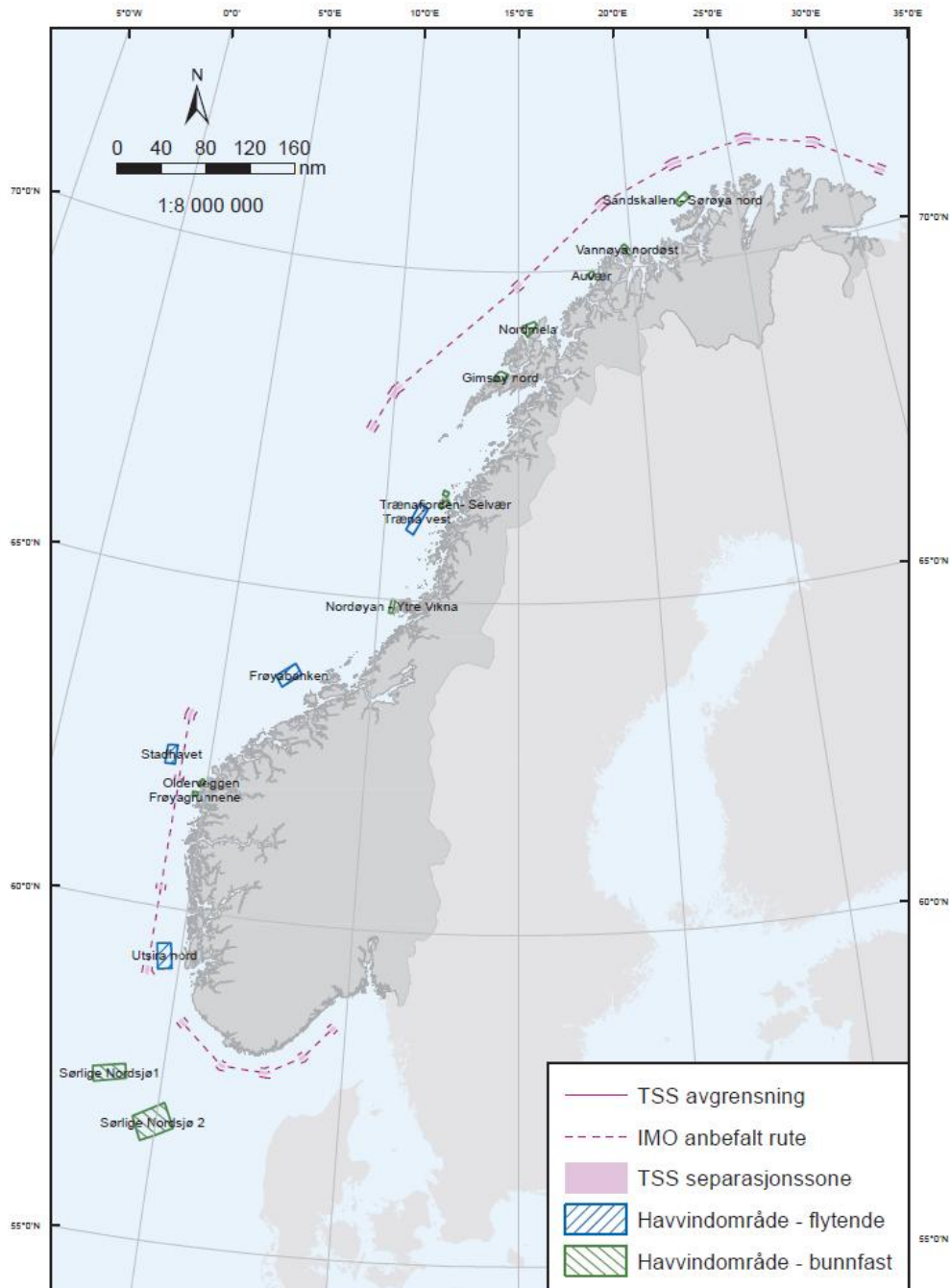
If any of the offshore wind farm areas are opened for licensing, the NCA will be one of the consultative bodies in the impact assessment phase. A more detailed nautical assessment will then be made on the basis of specific proposals for the siting of installations, etc. Installations located within the territorial limits must also have permission under the Port and Waters Act.

A standard safety zone around any future renewable energy installations may, in individual cases, be less than is desirable for ensuring safety. When establishing a wind farm, in the impact assessment phase, it is important to assess the need for associated routing measures as determined by the IMO (International Maritime Organization). One possible advantage of IMO routing measures compared with safety zones is that they can be defined for specific types of ships.

The construction of a wind farm will have consequences for vessel traffic in the area in question. How shipping and the wind farm installation are to interact must be clarified through overarching regulations and impact assessments for the individual area.

## Bakgrunn

Stortingsmelding nr 34 (2006-2007) *Norsk klimapolitikk* la grunnlaget for arbeidet med en nasjonal strategi for elektrisitetsproduksjon fra havbasert vindkraft og andre marine fornybare energikilder. *Havenergi* fra 2010 er del av denne strategien. Høsten 2009 ble arbeidet med å avgrense hvilke havområder som bør omfattes av en strategisk konsekvensutredning satt i gang. Resultatet ble rapporten "*Havvind – forslag til utredningsområder*" som ble lagt fram i oktober 2010 (Havvind 2010)



Kart over de foreslåtte havvindområdene (for flytende eller bunnfaste anlegg), trafikkseparasjonssystemet (TSS) og anbefalte seilingsruter fra IMO (The International Maritime Organization)

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er ansvarlig for strategisk konsekvensutredning av fornybar energiproduksjon til havs. Kystverket deltar i referansegruppa for arbeidet og skal levere faglig grunnlag på tema skipstrafikk. De aktuelle havvindområdene skal kunne sammenlignes og rangeres av NVE. Kystverket skal vurdere områdene i forhold til skipstrafikk, navigasjon, sikkerhet og beredskap samt vurdere konsekvensene for skipstrafikk ved eventuell etablering av havenergianlegg.

Utredningen totalt sett skal se på konsekvenser i anleggs-, drifts- og avviklingsfase. Områdene slik de nå er avgrenset fra NVE er mye større enn det som er det faktiske arealbehovet for et havenergianlegg. Kystverket kan derfor i denne rapporten spille inn behov for ytterligere avgrensing av områdene, dersom det er deler av arealet i et område som peker seg ut med stor interesse-konflikt. Konsekvenser i forhold til utbygging av nett, kai, anlegg på land osv er ikke med i denne utredningen. Detaljer skal vurderes i en eventuell konsesjonssøknad (konkret plassering av enkelte havvindinstallasjoner osv). I denne fasen er det fokusert på å få fram konsekvenser, interessekonflikter og faglige argument for/mot at områdene skal kunne åpnes for konsesjonssøknader. Datagrunnlaget og eventuelle kunnskapsmangler beskrives.

I territorialfarvann (som hovedregel fra land og 12 nautiske mil ut fra grunnlinjen) har kyststaten full suverenitet. Utenlandske skip har rett til bevegelse i disse farvannene. For å unngå konflikt er det etablert en internasjonalt omforent rettsorden inkludert internasjonale sjøveisregler som i stor grad løser interessekonflikter (for eksempel: hvem viker for hvem, merking, kartfesting). Regelverket avspeiler en nøye avveining mellom den internasjonale skipsfarts interesse i opprettholdelse av mest mulig fri navigasjon basert på hevdvunne prinsipper og kyststatens adgang til å hevde suverenitet over sitt territorium og treffe tiltak for å beskytte sine interesser.

Kyststaten kan av hensyn til navigasjonssikkerheten forlange at fremmede skip i uskyldig gjennomfart benytter særlige skipsleder og trafikkseparasjonssystemer (Havrettskonvensjonen). Blant annet kan det pålegges at enkelte kategorier fartøyer med stort skadepotensiale begrenser sin gjennomfart til slike leder, for eksempel tankskip, atomdrevne skip, fartøyer lastet med materialer eller stoffer som i seg selv er farlige eller skadelige, f.eks. kjemikaliefartøyer, eller skip med særlig høy tonnasje. Dette for å redusere risikoen for ulykker og eventuelle miljøkonsekvenser av slike. En annen anvendelse vil kunne være å regulere visse typer skipstrafikk i særlig risikoutsatte farvann. Dette kan f.eks. være aktuelt i forhold til store skip langs norskekysten.

Viktige trafikkstrømmer for sjøtransport omfatter hovedledene langs kysten fra svenskegrensen til grensen mot Russland, med indre og ytre leder, leder for innseiling til de viktigste havnene og trafikkseparasjonssystem (TSS) og anbefalte ruter utenfor kysten for skip i transitt.

Skipstrafikken er i hovedsak transport av varer og passasjerer, og påvirkes av aktivitet på land, transportbehov og konjunkturer. Olje- og gassterminaler og de store godshavnene er viktige knutepunkter for skipstrafikken. I tillegg kommer aktiviteten i fiskeriene, til og fra fiskefelt og fiskemottak.

Det er forventet en økning i skipstrafikken i norske kyst- og havområder de neste tiårene. Prognosene for Nordsjøen og Skagerrak gir en trafikkøkning på ca 11 % fram mot 2030 (DNV 2011 – a). Utviklingen går også mot stadig større skip. I arbeidet med nasjonal transportplan (NTP) er en av målsettingene å få godtransport fra vei til sjø og bane.

## Metode

Kystverket har sett på dagens skipstrafikk og vurdert konsekvenser for skipstrafikken i de ulike områdene ved etablering av havenergianlegg. Dette er gjort på et overordnet nivå ut i fra at det ikke er kunnskap om konkret utforming og plassering av installasjoner i områdene. Fagbegreper brukt i utredningen er forklart i vedlegg 1.

For skipstrafikken er det installasjonens faktiske plassering, geografisk omfang av utbyggingen og eventuelle sikkerhetssoner eller restriksjoner som er avgjørende for arealkonflikt og mulighet for sameksistens. Anleggs- og avviklingsfase vil være relativt korte, og den ekstra skipstrafikken som genereres i disse fasene vil ikke ha stor betydning for konsekvensvurderingene når det gjelder om områdene kan åpnes for utbygging av vindkraft. I denne rapporten er det derfor ikke skilt mellom anleggs-, drifts- og avviklingsfase, og vurderingene er gjort ut i fra en driftssituasjon. Det er heller ikke gjort spesielle vurderinger i forhold til bunnfaste eller flytende anlegg.

## Skipstrafikken

Dagens skipstrafikk i områdene er beskrevet og vurdert ut i fra AIS-registreringer (Automatic Identification System). AIS-regelverk og brukerkrav er forklart i vedlegg 2. Datagrunnlaget baserer seg på signaler som sendes fra fartøyets AIS-transponder hvert 6. minutt. Antall registreringer i denne utredningen er derfor punktregistreringer med 6 minutters intervaller innenfor det definerte området i løpet av ett år (2011). 6 minutters intervaller gir en viss potensiell feilkilde dersom området er lite og/eller trafikkgrunnlaget er lavt.

Utseilt distanse (nautiske mil) og operasjonstimer kan ikke uten videre brukes for å sammenligne trafikkintensiteten mellom de ulike områdene siden områdene varierer i geografisk utstrekning.

I denne utredningen er skipene delt inn i 13 skips kategorier og 7 størrelseskategorier (vedlegg 3). Dette representerer en kraftig forenkling i forhold til den reelle fartøysdiversiteten i skipstrafikken men anses likevel som en hensiktsmessig forenkling i denne sammenhengen. Fartøyets størrelse er avgjørende for manøvreringsevne og potensialet for oljeutslipp ved en eventuell ulykke.

Enkelte skip kommuniserer ikke mmsi-nummer fra sin AIS-transponder og blir dermed ikke kategorisert i forhold til størrelse eller skipstype. Lokalkunnskap vil i de fleste tilfeller kunne gi en kvalifisert formening om hva slags skip dette dreier seg om (typisk mindre fartøyer f.eks. fiskebåter).

Fiskebåtenes transportetapper til/fra fiskefelt og leveringssteder regnes som skipstrafikk, og bevegelser med fiskeredskaper og på fiskefeltene regnes som fiskeri. Informasjonen om skipstrafikkbevegelsene kommer fra AIS registreringer. Alle fiskebåter over 45 meter skal ha AIS-transponder per dato. En god del av de mindre båtene har allerede AIS-transponder på frivillig basis, og det skal fases inn krav om bruk for mindre fiskefartøy de neste årene (vedlegg 2). Det er regionale ulikheter hvor stor del av fiskefartøyene under 45 m som har AIS. Det betyr at fiskebåter under 45 m generelt er underrepresentert i skipstrafikktallene, og i varierende grad. I den grad fiskefartøy sender AIS-data under fiske, så blir disse registreringene med i datagrunnlaget på skipstrafikk. På bakgrunn av operasjonstimer kan man vurdere om det gjelder fiske eller transport. I skipstrafikk sammenheng gjøres ikke vurderinger av fiskeriaktivitet. Fiskeridirektoratet har fra 2010 sporingsdata (satellitt) fra fiskebåter over 15 meter som brukes til å vurdere fiskeriaktivitet på feltene. For å vurdere konsekvenser for fiskerinæringen og fiskebåtenes transportbehov er det ikke tilstrekkelig å se på AIS-

registreringene (skipstrafikktall), men det må også sees i sammenheng med delutredningen om fiskeri.

I tillegg har Kystverkets regionkontor vurdert de aktuelle havvindområdene ut i fra regional kunnskap. Vurderingene er gjort ut i fra dagens skipstrafikk, aktiviteter som genererer trafikk og fremtidsutsikter i området. Kystverket har ikke gjort spesielle vurderinger i forhold til fiskeriaktivitet og verneområder, da dette blir dekket i andre delrapporter i prosessen. Erfaringer når det gjelder skipstrafikk og havenergianlegg fra andre land er ikke beskrevet eller kommentert i denne rapporten.

## Samlet vurdering av områdene

Ut i fra informasjon om temaene: trafikk tetthet (AIS-tetthetsplott), type skip, nautiske vurderinger og forventet trafikkutvikling er det gjort et forsøk på å rangere havvindområdene i forhold til konfliktpotensial. De ulike temaene er inndelt i tre kategorier (liten, middels og stor aktivitet/konsekvens), og hver kategori gitt en verdi (Tabell 3-1). Grenseverdiene er i stor grad basert på skjønn. Samlet verdi er vurdert på en 5-delt skala fra svært liten til svært stor konsekvens.

### Navigasjonsforhold og arrondering

Her har vi sett på navigasjonsforhold og muligheter for tilpassing. Kan skipstrafikken i regionene tilpasse seg det aktuelle utbyggingsområdet? Kan skipstrafikken tilpasse seg dersom arealet for utbygging reduseres? Hvilke alternative ruter finnes? Er det områder med urent farvann? Hvor store konsekvenser (tid og penger) får det for skipstrafikken å måtte gå helt utenom området? I denne vurderingen er temaet er vurdert sammen med eventuelle forslag til ny arrondering. Dette er et tema som må vurderes nærmere i konsesjonssøknad. Med en mer konkret utbyggingsplan er det mulig å se på konsekvenser for ulike skipstyper og beregne ulemper ved ulike alternativ.

### Forventet endring i trafikkbildet fram mot 2030

Generelt forventes en svak økning i skipstrafikken og stadig større skip. Områder der det forventes en generell høyere aktivitet er gitt høyere verdi. Områder med konkret ny aktivitet som bidrar til ny skipstrafikk er gitt høyeste verdi. Dette er vurderinger som kan forandres med etablering/avvikling av bedrifter på land, endringer innenfor andre næringer osv. Siden utbygging av havenergi ligger fram i tid er det viktig at denne type informasjon oppdateres i forbindelse med konsekvensutredninger.

Ut i fra tema og vurderinger ovenfor er det forsøkt å dele inn områdene i konsekvenskategorier på en 5-delt skala. Det finnes ikke noen absolutt metodikk for slike vurderinger, og rapporten ser på områdene og konsekvenser på et overordnet nivå. Kategoriene er ikke absolutte, det kan være glidende overganger mellom dem, og det er i stor grad brukt skjønn. Konsekvensene vil generelt ikke være like for alle skipstyper i et område. For eksempel vil mindre skip ha større mulighet for å manøvrere gjennom et havvindområde enn større. "Hindringer" i form av installasjoner vil ha større konsekvenser for rutegående skip enn skip i tilfeldig gjennomfart. Inndelingen må derfor betraktes som en grov forenkling av virkeligheten.

Kort om kategoriene i tabell 3-2:

Svært liten konsekvens: Utbygging vil være knapt merkbart for eksisterende trafikk, medfører ingen behov for ny merking, farledsendringer m.m

**Liten konsekvens: Utbygging** fører til mindre endringer for eksisterende trafikk, og medfører mindre endringer i forhold til dagens oppmerking og farledsstruktur.

**Middels konsekvens:** Ved en utbygging må en betydelig andel av skipstrafikken i området tilpasse seg /endre rutevalg. Selv om trafikkbildet påvirkes er det mulig å flytte trafikkstrømmene. Det medfører ikke større kostnader enn at tilpasning kan forsvares ut i fra krav til effektiv sjøtransport. Utbygging vil medføre behov for ny og eller endret merking/farled i området.

**Store konsekvenser:** En stor del av trafikken i området blir berørt av en eventuell utbygging. Det er færre alternativ til å flytte trafikkstrømmer for eksempel på grunn av urent farvann og andre navigasjonsmessige forhold. Det vil medføre ulempe både i form av tids- og drivstoffkostnader å gå utenom havvindområdet

Svært store konsekvenser: En utbygging vil stenge skipstrafikk ute fra et område som i dag trafikkeres. Inseiling til havn blir umulig. Ingen alternativ til rute

**Tabell 3-2**På et overordnet nivå er dette grunnlag for en grov rangering av områdene med tanke på konfliktpotensialet mellom skipstrafikk og framtidige havenergianlegg. Det er ikke tatt hensyn til at områdene varierer i størrelse og har ulik trafikksammensetning. I samletabellen er temaene i utgangspunktet vektet likt. I praksis er forhold knyttet til navigasjon og arrondering av områdene de viktigste. For alle områder som har høyeste verdi på dette temaet vil en eventuell utbygging av fornybar energi ha store konsekvenser for skipstrafikken.

Kystverket foreslår å endre flere av områdene for å redusere konfliktpotensialet med skipstrafikk. Foreslåtte endringer er kartfestet under beskrivelsen av hvert enkelt område.

# 1 Skipstrafikk, sjøsikkerhet og oljevernberedskap

Dette kapitlet gir en oversikt over de viktigste rammene for tilrettelegging for skipstrafikk, de viktigste sjøsikkerhetstiltakene og oljevernberedskapen. Dette er generelle rammer og tiltak, som ikke bare er knyttet konkret til de foreslåtte havvindområdene. Utbyggere av framtidige vindkraftverk må forholde seg til gjeldende regelverk i kyst og havområdene, i tillegg til havenergilova. Sjøsikkerhetstiltak og oljevernberedskap blir jevnlig vurdert, og tilpasset aktivitetsnivå og risikovurderinger. Ny aktivitet må vurderes i forhold til sikkerhet og beredskap, og kan utløse behov for nye tiltak.

## 1.1 Lovverk

### 1.1.1 Havne og farvannsloven

Lov av 17. april 2009 nr. 19 om havner og farvann (havne- og farvannsloven), har blant annet som formål å legge til rette for god fremkommelighet, trygg ferdsel og effektiv og sikker havnevirksomhet og sjøtransport. Loven gir hjemmel til å fatte en rekke enkeltvedtak, og gi forskrifter for å oppnå lovens formål.

Havne- og farvannsloven gjelder i Norge, herunder i territorialfarvannet. Kommunen er gitt forvaltningsansvar og myndighet "innenfor området hvor kommunen har planmyndighet etter plan- og bygningsloven", jf. § 9, 1. ledd. Dette kalles "kommunens sjøområde" og omfatter området ut til 1 nautisk mil utenfor grunnlinjen.

Fra dette er det gjort unntak for hovedleder og bileder som fastsatt i forskrift 30.11.2009 nr 1477 om farleder ([farledsforskriften](#)). Her har Fiskeri- og kystdepartementet forvaltningsansvaret og myndigheten, jf. § 7, 1. ledd. Departementet har delegert mesteparten av sin myndighet til å fatte enkeltvedtak etter havne- og farvannsloven til Kystverket.

En rekke tiltak i sjø krever tillatelse fra en eller flere myndigheter, f.eks. etter plan- og bygningsloven, akvakulturloven og havne- og farvannsloven.

Alle typer tiltak som kan påvirke sikkerheten eller fremkommeligheten i farvannet krever tillatelse fra myndighetene (jf. havne- og farvannsloven § 27). Dette omfatter også tiltak på land, hvis det påvirker sikkerheten eller fremkommeligheten i det tiliggende farvannet. Videre vil tiltak som kan være av betydning for Forsvarets eller Kystverkets anlegg, innretninger eller virksomhet, kreve tillatelse fra Kystverket (jf. havne- og farvannsloven § 28).

Eksempler på tiltak som krever tillatelse etter havne- og farvannsloven er (listen er ikke uttømmende): Bygging av kaier, brygger og moloer, etablering av akvakulturanlegg, bygging av bruer, fortøyningsanlegg, opplag av fartøy, legging av ledninger eller rør med mer i sjøen, etablering av luftspenn, mudring og dumping, tidevannskraftverk, vindturbiner

### 1.1.1.1 Viktige forskrifter til havne- og farvannsloven

**Meldingsforskriften:** Forskrift 17.12.2009 nr. 1633 om krav til melding for fartøy over 300 bruttotonn og fartøy som transporterer farlig eller forurensende last omtaler hvilke fartøy som er pliktige til å melde inn opplysninger til Kystverket før og under seilasen. Forskriften opplyser om krav knyttet til ankomst- og avgangsmeldinger for aktuelle fartøy, samt hvilke typer fartøyer som er unntatt meldeplikt.

**Sjøtrafikkforskriften:** Forskrift 15.12.2009 nr 1684 om sjøtrafikk i bestemte farvann har som formål å redusere risikoen for skipsulykker i norske farvann. Videre skal forskriften bidra til en effektiv avvikling av sjøtrafikken i virkeområdene til trafikksentralene.

**Farledsforskriften:** Forskrift 30.11.2009 nr 1477 om farleder fastsetter de geografiske grensene for hovedled og biled, og gir dermed grensene for de områdene der Kystverket har myndighet og ansvar. Farledsforskriften består av en tekstdel og en kartdel og angir:

- hovedledenes og biledenes arealmessige utstrekning
- ledstrekene med lednummer
- hvor ledene stopper/opphører

Kystverket arbeider med en ny farledsnormal (internt instruks) som skal gi standarder for bl.a. utforming, etablering, drift og vedlikehold av farleder. Dette er en del av Kystverkets arbeid med å styrke sikkerheten og fremkommeligheten for skipstrafikken. Farledsnormalen kan bidra til avklaringer og å avgrense fremtidige konflikter om arealbruken i kystsonen.

### 1.1.2 Losloven

Lov 16.06.1989 nr. 59 (losloven) regulerer lostjenesten og opplyser blant annet om losplikt, hvordan losingen skal gjennomføres, og avgifter knyttet til tjenesten.

### 1.1.3 Forurensningsloven

Kystverket ivaretar statens ansvar for beredskap mot akutt forurensning, og er delegert myndighet etter lov 13.03.1981 nr 6 om vern mot forurensning og om avfall (forurensningsloven). Kystverkets beredskapsavdeling har som oppgave å forebygge og identifisere akutt forurensning, og påse at ansvarlig forurensner eller kommune iverksetter nødvendige tiltak når akutt forurensning inntreffer. Dette innebærer blant annet ansvar og myndighet til å fatte vedtak, føre tilsyn og til å gjennomføre tiltak. Kystverket er også delegert myndighet når det gjelder etterlatte skip som blir betegnet som avfall.

### 1.1.4 Internasjonalt regelverk

FNs sjøfartsorganisasjon, IMO (International Maritime Organization) regulerer internasjonal skipsfart. IMO har som hovedoppgave å sørge for sikkerhet til sjøs, og å hindre forurensning av havmiljøet. Det er vedtatt rundt 40 konvensjoner og protokoller, samt 800 andre dokumenter som regulerer internasjonal skipsfart.

Rutetiltak er et eksempel på reguleringer som fastsettes av IMO. Rutetiltak kan være trafikkseparasjonssystemer (TSS), anbefalte ruter, forbudte områder (Areas to be Avoided (ATBA)) eller aktsomhetsområder (Precautionary Areas (PA)).



Det er regler for hvordan nye tiltak skal utredes og framlegges for IMO og prosessene er tidkrevende. Varige endringer må også godkjennes av IMO. De ulike typer av rutetiltak og regelverket rundt dette er gitt i IMO-resolusjon A 572 (14).

## **1.1.5 Vurderinger i forhold til gjeldende lovverk**

### **1.1.5.1 Merking av innretninger**

Merking av innretninger for energiproduksjon i sjø er i dag regulert av; lov 04.06.2010 nr. 21 om fornybar produksjon til havs (havenergilova) § 5-2. Dette regelverket har et videre virkeområde enn havne- og farvannsloven, da havenergilova også omfatter arealer utenfor norsk territorialfarvann.

Havenergilova § 5-2 gir Olje- og energidepartementet (OED) hjemmel til å fastsette forskrift om merking av innretninger for energiproduksjon i sjø. Innenfor territorialfarvannet vil da Olje- og energidepartementets myndighet etter havenergilova og Kystverkets myndighet etter havne- og farvannsloven overlappe hverandre. Kystverket har foreslått at det gis egne regler for merking av innretninger for energiproduksjon i sjø, og mener at dette bør skje i dialog med Olje- og energidepartementet.

### **1.1.5.2 Konsekvensutredning og vurdering etter havne- og farvannsloven**

Dersom noen av havvindområdene åpnes for konsesjonssøknader, er Kystverket en av flere høringsinstanser i konsekvensutredningsfasen. Det vil da bli gjort en nærmere nautisk vurdering ut fra konkret plassering av installasjoner m.m. Installasjoner som ligger innenfor territorialgrensen krever tillatelse etter havne- og farvannsloven.

### **1.1.5.3 Trafikkregulering etter havne- og farvannsloven**

Med hjemmel i havne- og farvannsloven (§ 13) kan skipstrafikken i territorialfarvannet reguleres ut i fra hensyn til god framkommelighet, trygg ferdsel og/eller effektiv sjøtransport.

#### **§ 13. Trafikkregulering**

Departementet kan treffe enkeltvedtak eller gi forskrift om trafikkregulering, herunder om

- a) seilingsregler, herunder regler om fart, seilingsleder,
- b) trafikkseparering og andre rutetiltak,
- c) forbud mot at fartøy eller bestemte grupper av fartøy bruker bestemte farleder eller farvann, eller særskilte vilkår for slik bruk,
- d) påbud om at fartøy eller bestemte grupper av fartøy skal bruke bestemte farleder eller farvann.

### **1.1.5.4 Etablering av sikkerhetssoner eller aktsomhetsområder/forbudte områder**

En standard sikkerhetssone rundt eventuelle fremtidige anlegg for fornybar energi, kan i enkelte tilfeller være mindre enn det som er ønskelig for å ivareta sikkerheten. Samtidig er det få muligheter for å utvide denne sikkerhetssonen med unntak av i særlige situasjoner (for eksempel ved en ulykke) der en midlertidig utvidelse kan foretas.

Petroleumsinstallasjoner har i dag en standard sikkerhetssone på 500 meter. IMO har diskutert behovet for å utvide sikkerhetssoner ut over 500 meter, og har konkludert med at det foreløpig ikke

er et reelt behov for dette. Begrunnelsen var at det finnes andre virkemidler som ivaretar et slikt behov, for eksempel en etablering av *forbudte områder* (ATBA<sup>1</sup>) eller *aktsomhetsområder* (PA<sup>2</sup>).

Norge har per i dag ikke vurdert etableringen av slike områder i tilknytning til oljeinstallasjonene. Det bør derfor vurderes nærmere om dette kan være hensiktsmessig i områder med stor trafikk eller stor tetthet av overflateinstallasjoner. En fordel med slike virkemidler (IMO rutetiltak) sammenliknet med en sikkerhetssone, er at man fritt kan definere hvilke skip et slikt område skal gjelde for. Således unngår man å ramme skipstrafikk unødig.

Ved eventuell etablering av havenergianlegg er det viktig å vurdere behovet for tilhørende sikkerhetssoner og/eller rutetiltak i konsekvensutredningsfasen.

## 1.2 Forebyggende sjøsikkerhet

Kystverket er ansvarlig for en rekke ulike sjøsikkerhetstiltak. Målet er en sikker og effektiv sjøtransport og sameksistens mellom skipstrafikk og andre aktiviteter og interesser i kystsonen. Sjøsikkerhetstiltakene blir vurdert og utviklet fortløpende, for å fange opp nye behov som følge av endret eller ny aktivitet.

### 1.2.1 Rutetiltak (trafikkseparasjonssystemer)

Den 1. juni 2011 trådte de nye IMO godkjente rutesystemene for skipstrafikk utenfor sør- og vestkysten av Norge i kraft. Rutetiltakene er tilsvarende de som ble etablert i 2007 mellom Vardø og Røst, og består av trafikkseparasjonssystemer (TSS) og tilhørende anbefalte ruter mellom disse.

De nye rutesystemene er i all hovedsak lagt utenfor territorialfarvannet. I korthet innebærer de nye rutesystemene at skipstrafikk flyttes lengre ut fra kysten, samtidig som det innføres en trafikkseparering på minimum to nautiske mil mellom møtende trafikk. Dette bidrar til å redusere faren for ulykker og gir bedre tid til å treffe nødvendige tiltak dersom et fartøy skulle komme i vanskeligheter. De nye rutesystemene gjelder for alle tankskip, skip som fører farlig og/eller forurensende last, samt skip på 5 000 bruttotonn eller mer som går i transitt langs norskekysten eller i internasjonal trafikk til eller fra en norsk havn.

Tiden er en viktig faktor, både for å unngå en skipsulykke, men også for å få på plass nødvendig utstyr når formålet er å begrense konsekvensene av en skipsulykke. Ved å flytte trafikken lenger ut fra kysten oppnås det en tidsgevinst, både i tilknytning til et drivende skip og et eventuelt oljesøl som er på vei mot land. Dette gir bedre varslingsstid, økte muligheter for til å få på plass et slepefartøy og større mulighet til å få på plass nødvendig oljevernustyr. Rutetiltakene bidrar dermed også til å gi andre sjøsikkerhets- og oljeverntiltak økt effekt.

Ingen av de foreslåtte havvindområdene kommer i direkte kontakt med eksisterende rutetiltak. De fleste områdene ligger kystnært, og bare tre områder ligger vest for trafikkseparasjonssystemet; Stadhavet og Sørlige Nordsjø I og II. Dersom disse områdene blir utbygd vil de generere kryssende trafikk i forhold til trafikkseparasjonssystemet og tilhørende anbefalte ruter, særlig i anleggsfasen. Økt aktivitet og flere kryssinger kan føre til endret risikonivå i området.

---

<sup>1</sup> Areas to be avoided

<sup>2</sup> Precautionary areas

## 1.2.2 Overvåking

### 1.2.2.1 Vardø trafikkentral (trafikkovervåking)

Vardø trafikkentral ble etablert 1. januar 2007, og virkeområdet er nå hele den norske økonomiske sonen (NØS). Hovedoppgavene til trafikksentralen er å:

- overvåke skip som fører farlig eller forurensende last og/eller er større enn 5000 bruttotonn (skip over 5000 bruttotonn overvåkes siden bunkerskapasiteten alene er tilstrekkelig til å utgjøre en betydelig miljørisiko)
- iverksette varslingstiltak ved behov
- koordinere fartøyene i Statens slepebåtberedskap
- være en del av Kystverkets 1. linjeberedskap mot akutt forurensing
- ha koordineringsrollen for NAVAREA 19 (den globale maritime navigasjonsvarslingstjenesten)

Vardø trafikkentral får raskt oversikt over potensielle farlige og risikoutsatte situasjoner og har bidratt til å øke sjøsikkerheten i hele NØS. Trafikksentralen har de siste årene bidratt til å avverge en rekke uønskede hendelser som kunne ha resultert i større ulykker.

### 1.2.2.2 AIS/LRIT

Kystverket har siden 2008 etablert flere nye basestasjoner for det automatiske identifikasjonssystemet AIS (vedlegg 2). I tillegg mottar nå Kystverket AIS-data fra offshoreinstallasjoner og enkelte kommuner i områder man selv ikke har dekning. Det er også installert mottakere på slepebåtene som inngår i slepebåtberedskapen samt Kystverkets overvåkningsfly.

I juli 2010 satte Norge i drift den norske nasjonale maritime observasjonssatellitten AISSat-1. Formålet med satellitten var å demonstrere et konsept for maritim overvåking ved hjelp av AIS utover hva som tradisjonelt har vært mulig med landbaserte AIS mottakere. Erfaringene fra satellitten er udelt positive.

Long Range Identification and Tracking (LRIT) er et globalt satellittbasert system for identifisering og sporing av fartøy. Systemet som ble innført i Norge i 2009/2010, er et lukket system som kun benyttes av offentlige myndigheter.

FNs sjøfartsorganisasjon IMO har vedtatt at havovervåkingssystemet LRIT er obligatorisk for passasjerskip, lasteskip over 300 bruttotonn og flyttbare offshore breenheter i internasjonal fart.

Informasjon fra havovervåkingssystemet LRIT brukes av offentlige myndigheter i forbindelse med trafikkovervåking, kontroll og inngrep overfor fartøy som utgjør en fare for sjøsikkerheten eller en trussel mot kyststaten, til å lokalisere forulykkede og omkringliggende fartøy i forbindelse med redningsaksjoner, og til overvåking av aktuelle fartøy involvert i ulovlig, urapportert eller uregistrert fiske eller andre ulovlige aktiviteter.

Havovervåking bidrar generelt til å redde menneskeliv, redusere skader på miljø, redusere materielle skader, redusere antall ulykker, avdekke kriminelle handlinger og avdekke terrorrelaterte handlinger. Dette bidrar også til økt effektivitet ved blant annet å redusere administrative oppgaver om bord og på land.

## 1.2.3 Rapportering om anløp og last

### 1.2.3.1 SafeSeaNet

SafeSeaNet Norway er et nasjonalt meldingssystem for skip som ankommer eller forlater norske havner. SafeSeaNet bidrar til økt sjøsikkerhet, havnesikring og effektiv sjøtransport ved å lagre, hente og utveksle fartøysopplysninger på en enkel og effektiv måte. Informasjon om farlig eller forurensende last blir videreformidlet til det sentrale europeiske SafeSeaNet-systemet.

I løpet av 2008 ble det foretatt endringer når det gjelder Hazmat-meldinger (meldinger om farlig og/eller forurensende last) til SafeSeaNet. Behandlingen av disse meldingene har blitt mer effektiv enn tidligere. Vardø trafikksentral får raskt informasjon om at skip har farlig/forurensende last og oversikt over detaljene i forhold til slik last.

### 1.2.3.2 Barents SRS

Norge har i samarbeid med Russland utarbeidet et forslag til et skipsrapporteringsystem i Barentsområdet (Barents SRS). Forslaget skal opp til behandling i IMO 2012 og forventes implementert i juni 2013. Dette vil tilsvare SafeSeaNet når det gjelder transporter til/fra Russland.

## 1.2.4 Losplikt og farledsbevis

Losplikten er regulert i lospliktforskriften. Her angis hvilke fartøy som er lospliktige og hvilke farvann losplikten gjelder for. Visse områder er likevel unntatt fra losplikt, mens det er gitt strengere regler om losplikt for noen fartøy. Hovedregelen er at alle fartøy med lengde på 70 meter eller mer er lospliktige når de er underveis i farvann innenfor grunnlinjen.

Losplikten kan oppfylles enten ved å ta los eller ved å benytte farledsbevis. Farledsbeviset er et dokument som viser at innehaveren er kvalifisert til å seile angitt fartøy i angitte leder. Farledsbevis er bare gyldig på det eller de fartøy som er angitt i beviset og kan bare utstedes til navigatører som har gyldig dekksoffiserssertifikat.

Flere av de aktuelle havindområdene er innenfor grunnlinjen og dermed i lospliktig farvann. Etablering av anleggene vil ikke i seg selv generere behov for los, da losplikten er generell innenfor grunnlinjen.

## 1.3 Navigasjonsinnretninger

Fyrlys og sjømerker (navigasjonsinnretningene) skal gi veiledning til skip, fartøy og båter slik at de sikkert og effektivt kan bevege seg fra et punkt til et annet. Målet med navigasjonsinnretninger og farvannsskilt er todelt:

- dekke sjøfarendes behov for navigasjonsveiledning
- dekke samfunnets behov for regulering av sjøtrafikken for sikker og effektiv sjøtransport og beskytte det marine miljø

Navigasjonsinnretningene skal kunne gi brukeren informasjon til å finne sin plassering i farleden eller kystfarvannet med en tilstrekkelig nøyaktighet, og hvor det er trygt å passere i forhold til grunner/navigasjonsfarer.

Kystverket drifter og vedlikeholder cirka 22 580 innretninger for navigasjonsveiledning. Drøyt 100 av de klassiske fyrstasjonene i drift som navigasjonsinstallasjoner. Det er bortimot 2000 fyrlykter langs norskekysten. De aller fleste er satt opp for å gi sektorlys. Rødt og grønt viser sektorer for urent

farvann, mens hvitt lys viser sektorer for seilbart farvann. I tillegg til at en fyrlykt gir lys for å navigere etter, er den et dagmerke med sin hvite farge og røde tak.

Det har vært en viss praksis for avkortning av "hvit sektor" for å gi plass til for eksempel akvakulturanlegg. Dette kan sies å være en form for regulering av tilgjengelige arealer i sjø til annet enn sjøtrafikk.

Ved etablering av havenergianlegg er det viktig at det er avklart hvordan disse merkes, og at det vurderes hvordan nye installasjoner og eventuell belysning vil påvirke sjøfarendes oppfatning av eksisterende navigasjonsinnretninger i området. Kystverkets har foreslått å gi egne regler for merking av innretninger for energiproduksjon i sjø (jf. avsnitt 1.1.5.1).

## **1.4 Beredskap mot akutt forurensning**

### **1.4.1 Organisering av beredskapen og Kystverkets oljevernberedskap**

Beredskapen mot akutt forurensning omfatter privat, kommunal og statlig beredskapsordninger. Etter forurensningsloven plikter den som driver virksomhet som kan føre til akutt forurensning å ha nødvendig beredskap. Kommuner skal sørge for nødvendig beredskap mot mindre tilfeller av akutt forurensning innen kommunen og som ikke dekkes av privat beredskap. Statens beredskap er primært rettet inn mot alvorlige hendelser i forbindelse med skipsulykker. Den kommunale og statlig beredskap er i utgangspunktet en tilleggsbeskyttelse for de tilfeller der ansvarlig forurensere selv ikke er i stand til å bekjempe forurensningen. Både privat virksomhet og kommunene har bistandsplikt overfor staten. Forurensningsloven skiller mellom beredskapsplikt og aksjonsplikt. Privat virksomhet skal sørge for nødvendig beredskap tilknyttet egen virksomhet, kunne aksjonere mot egne akutte utslipp og har lovbestemt bistandsplikt både overfor kommunal og statlig beredskap.

Organiseringen av beredskapen i Kystverket har gitt grunnlag for en helhetlig og systematisk tilnærming til forebyggende sjøsikkerhetstiltak og beredskap mot akutt forurensning, der forebyggende tiltak og beredskap ses i sammenheng. Sjøfartsdirektoratet bistår Kystverket i beredskapssaker med skipstekniske vurderinger og rådgivning. Forsvarets apparat for kystberedskap og aksjonsledelse (KYBAL) er etablert slik at Forsvaret raskt skal kunne gripe inn for å hindre uønskede hendelser, sikre at tiltak og aksjonsledelse umiddelbart kan iverksettes inntil ansvarlig etat er klar til å overta aksjonen.

Dagens dimensjonering av den statlige beredskapen mot akutt forurensning er basert på en miljø- og beredskapsanalyse fra 2000/2001. I løpet av disse ti årene har både risiko for akutt utslipp og mulighetene til å drive effektiv bekjempning av oljeforurensning endret seg. En ny statlig beredskapsanalyse ble lagt frem juni 2011 (Kystverket, 2011). Denne analysen baserer seg på en miljørisikoanalyse fra 2010-2011 hvor sju scenarioer i ulike geografiske områder langs norskekysten med forhøyet miljørisiko ble lagt til grunn for dimensjonering av statens beredskapsbehov (DNV 2011 b).

Det anbefales en forsterket beredskap i områdene med forhøyet miljørisiko og en lik grunnberedskap langs norskekysten. Dette innebærer at staten får styrket sin beredskap og at kommunenes egen beredskap og deres bistand til staten ved større hendelser også styrkes. Til å dekke behovet for rask tilstedeværelse ved utslippskilden for å begrense spredning og skadeomfang (innringing av et fartøy) anbefales det bruk av både statlige og private sjøgående beredskapsressurser.

Alle fartøyer som inngår i den statlige slepeberedskapen foreslås og gis en betydelig oljevernkapasitet og det er avdekket et behov for statens beredskap å ha tilgang på inntil 57 private fartøyer som er godkjente i samsvar med sjøfartsmyndighetenes regelverk for å kunne medvirke i en oljevernaksjon. Det anbefales også en betydelig styrking av kompetanse gjennom kurs og øvelser hos alle som har en rolle og oppgaver i en oljevernaksjon.

#### **1.4.2 Akutt forurensning fra havenergianlegg**

Faren for akutt forurensning fra vindkraftverk er begrenset. Dette fordi mengde smøreolje er liten på hver enkelt installasjon. Det er imidlertid viktig at det velges smøreoljer som er mest mulig miljøvennlige om de skulle lekke ut i marint miljø.

Det må også stilles krav om oppsamlingssystemer på selve konstruksjonen som gjør at olje som lekker fra turbiner ikke kan nå sjøen. Det bør også vurderes krav om deteksjonssystem som kan oppdage og varsle om utilsiktet utslipp fra turbinene, siden anleggene er ubemannet.

Utslipp kan også tenkes fra skip som driver vedlikehold på vindkraftverkene. Det er viktig at det er gode rutiner for hvordan de skal gjøre dette arbeidet. Rutinen må minimere muligheten for uhell.

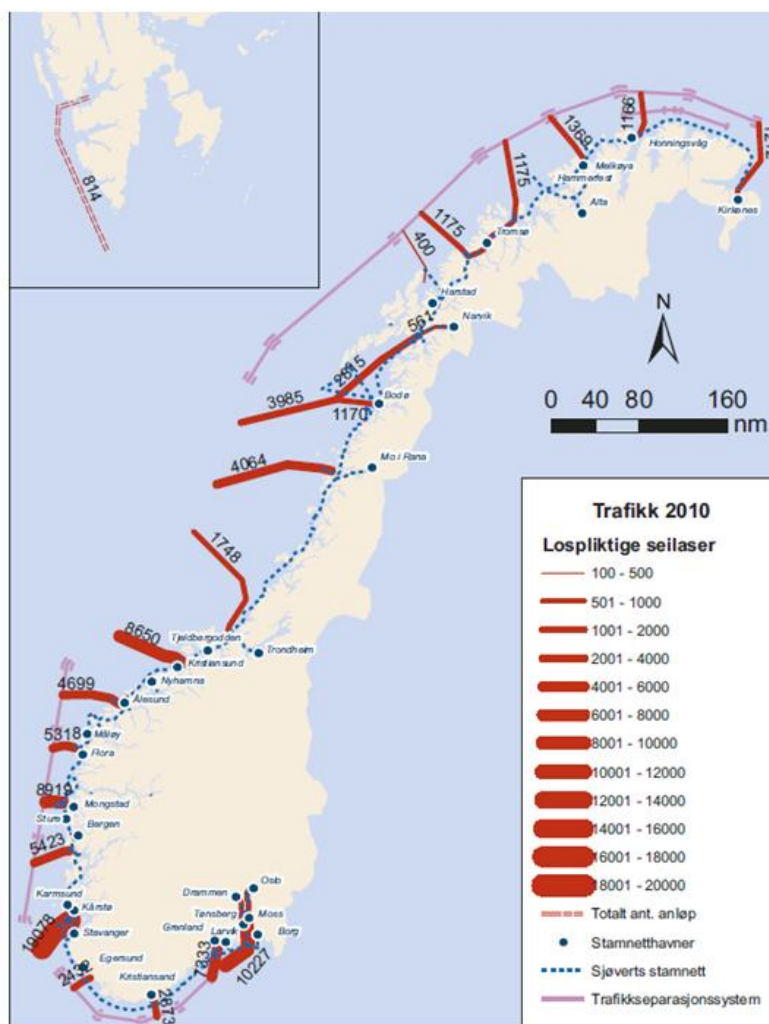
## 1.5 Transportplanlegging

Nasjonal transportplanlegging bidrar til infrastruktur for effektiv transport av varer og passasjerer. Transport på vei, sjø og jernbane blir her sett i sammenheng. Samfunnet bruker årlig store summer på bygging, utbedring og vedlikehold av veier, havner, utbedring av farleder m.m. Godsterminaler, lager og lignende blir plassert strategisk i forhold til infrastrukturen.

32 havner er definert som stamnettshavner, hvorav 7 er terminaler som anløpes av skip med store volumer farlig eller forurensende last. Disse er hovedsakelig sjø-sjø terminaler. De øvrige 25 stamnettshavnene utgjør bindeleddet mellom sjøverts stamnett og landverts stamnett i et samlet nasjonalt stamnett.

Til nasjonal transportplan (NTP) 2014-2023 er forbindelsen mellom stamnettshavnene og trafikkseparasjonssonene utenfor kysten kartlagt, jmfør Figur 1-1, som viser de viktigste strategiske innseilingskorridorene.

Det er fokus på effektiv seiling fra kai til kai hvor stamnettshavnene fungerer som sentrale knutepunkter i transportkjeden mellom nasjonale og internasjonale transportkorridorer. Det er derfor viktig at planlagte vindkraftverk plasseres og utformes slik at de ikke medfører nevneverdig hindringer i farvannet. Det er en nasjonal målsetting å få mer gods over på kjøll og det forventes at skipstrafikken langs kysten vil øke i størrelse og antall i tiden fremover.

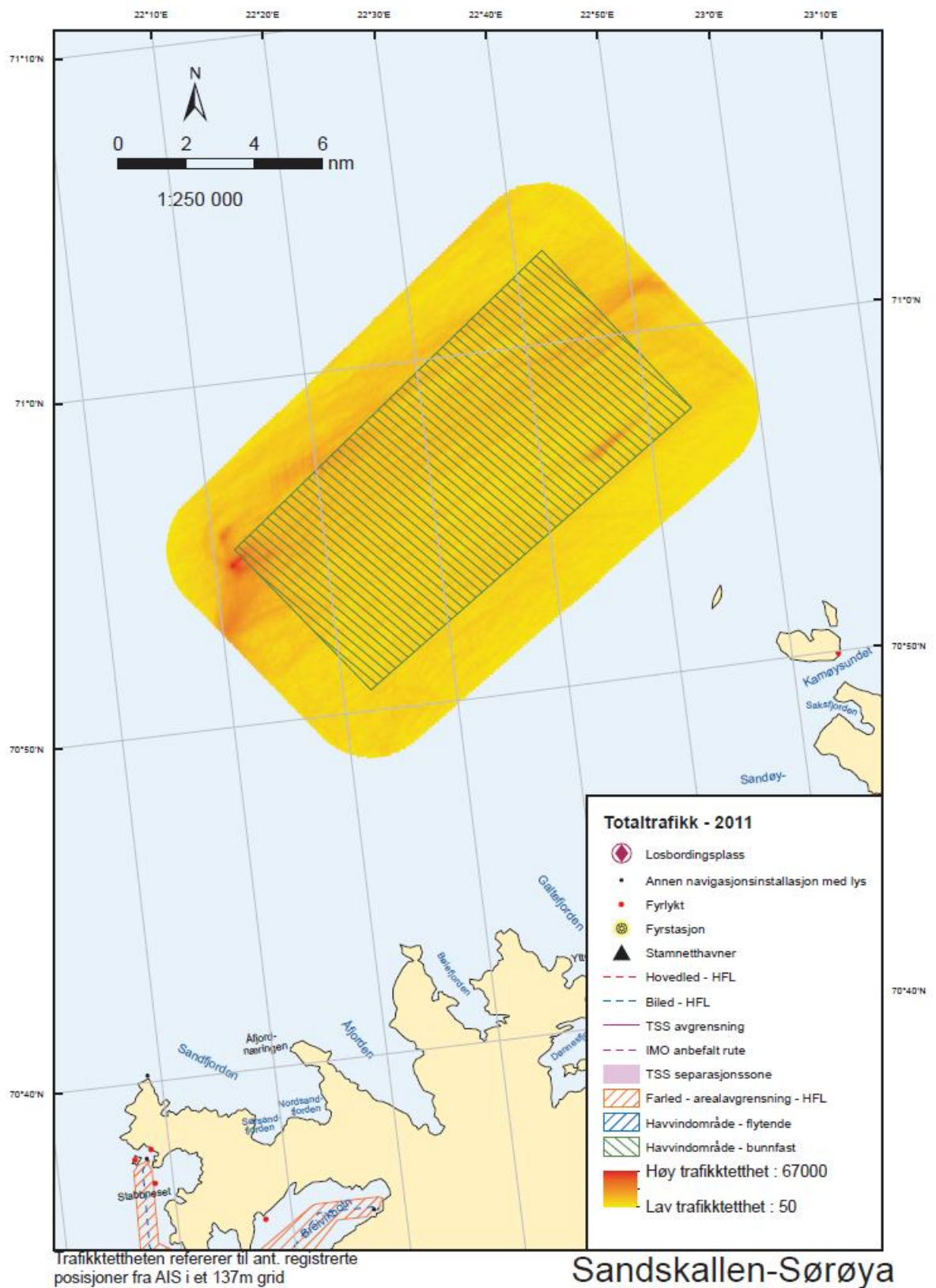


Figur 1-1 Lospliktige seilaser i 2010. Trafikktetthet fra AIS-registreringer 2010. Figuren illustrerer de viktigste innseilingskorridorene fra trafikkseparasjonssystemet til norske havner.



## 2 Vurdering av de enkelte områdene

### 2.1 Sandskallen - Sørøya nord



Figur 2-1 AIS- tetthetsplott. Skipstrafikken i området Sandskallen - Sørøya nord i 2011



### 2.1.1 Skipstrafikk i området

Tabell 2-1 Registrering av skipstrafikk i området Sandskallen – Sørøya nord i 2011 fordelt på skipstyper, antall AIS-registreringer (punkt, hvert 6 minutt), beregnet utseilt distanse i nautiske mil og operasjonstid (i timer).

Skipskategorier	Antall registreringer	Utseilt distanse	Operasjonstimer
Andre aktiviteter	656	982	144
Andre offshore service skip	29	36	4
Bulkskip	559	1612	160
Fiskefartøy	22765	17320	5245
Gasstankere	71	218	18
Kjemikalie-/produkttankere	123	430	36
Kjøle-/fryseskip	119	376	37
Offshore supply skip	528	1090	115
Oljetankere	18	180	23
Passasjer	250	680	41
Stykkodsskip	4047	8948	902
(tom)	5697	2195	870
<b>Totalt</b>	<b>34862</b>	<b>34068</b>	<b>7594</b>

Skipstrafikken i området i dag består hovedsakelig av fiskefartøyer med i underkant av 23000 punktregistreringer i 2011. Den fiskerelaterte trafikken bruker også forholdsvis mer tid i området enn øvrige skipskategorier noe som indikerer aktivt fiske i området. Fiskeaktiviteten i dette området preges av større fiskefartøyer (over 15 meter) og man kan derfor anta at en relativt stor andel av fiskebåttrafikken fremgår av datamaterialet. Stykkodsskip har i overkant av 4000 punktregistreringer i området som ellers har et visst innslag av LNG-skip til og fra Melkøya samt noe cruisetrafikk (Tabell 2-1).

### 2.1.2 Farleder og innseilinger

Innseilingsleden til Hammerfest, som er en stamnetthavn, ligger nord for utredningsområdet.

### 2.1.3 Navigasjonsinnretninger

To fyrlykter vil bli berørt av utredningsområdet, Flatøy og Tarhalsen fyrlykt. Disse lyktene har hvite sektorer i utredningsområdet.

### 2.1.4 Forventet utvikling

I forhold til dagens skipstrafikk er det forventet en betydelig økning i dette området særlig innenfor gods-, olje- og gassegmentet i forbindelse med utviklingen av Goliatfeltet og Snøhvit.

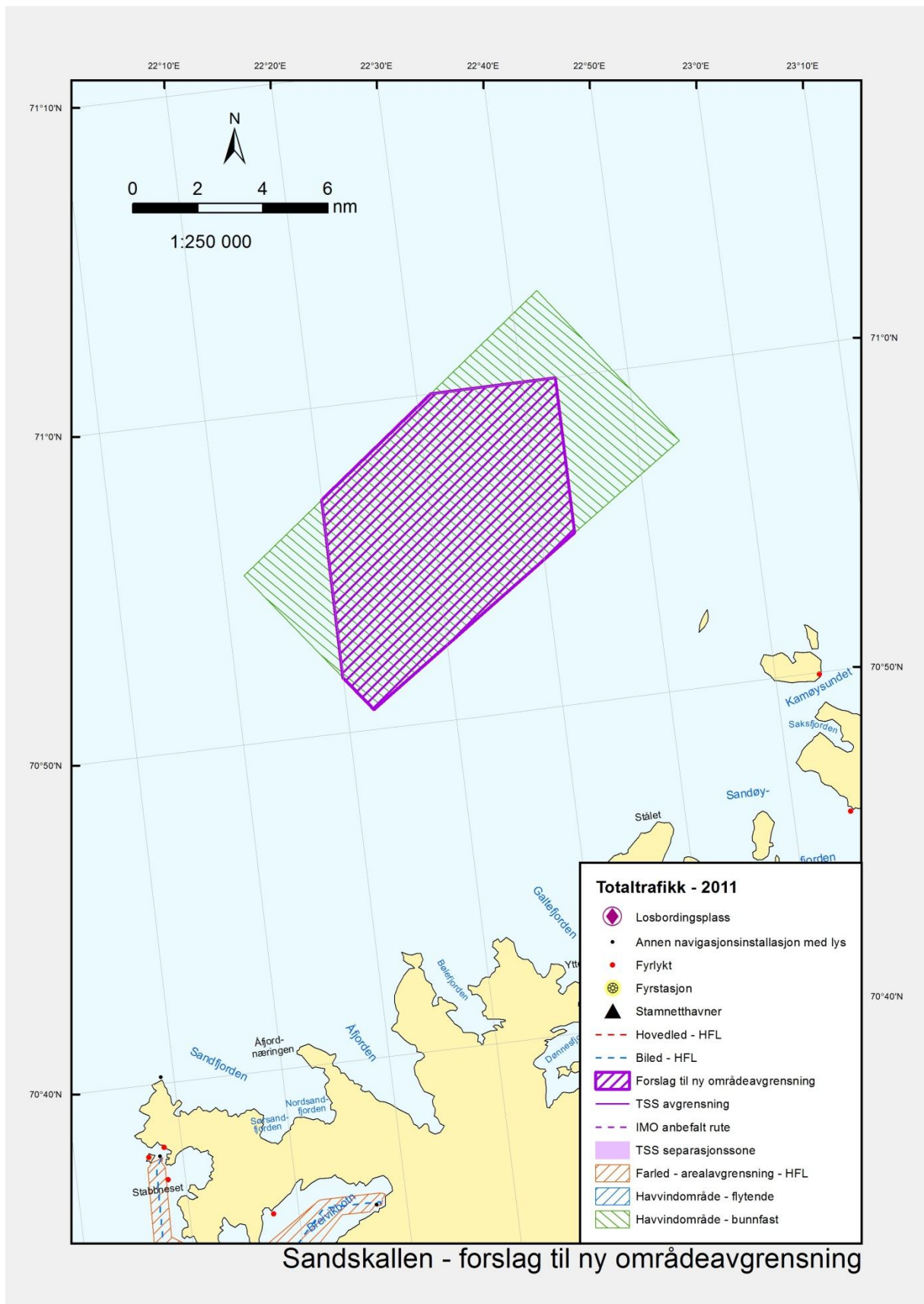
Fiskeriaktiviteten forventes å holde seg på dagens nivå.

### 2.1.5 Anlegg og virksomheter på land som genererer skipstrafikk

Anlegg for foredling av fisk genererer trafikk fra fiskeflåten og fraktbåter. Polarbase med sin basevirksomhet fører til trafikk av større fartøyer innen olje- og gassektoren. Videre vil utviklingen av Goliatfeltet og Melkøya (Snøhvit) gi trafikk av LNG-tankere. Det er også en del cruisetrafikk i området.

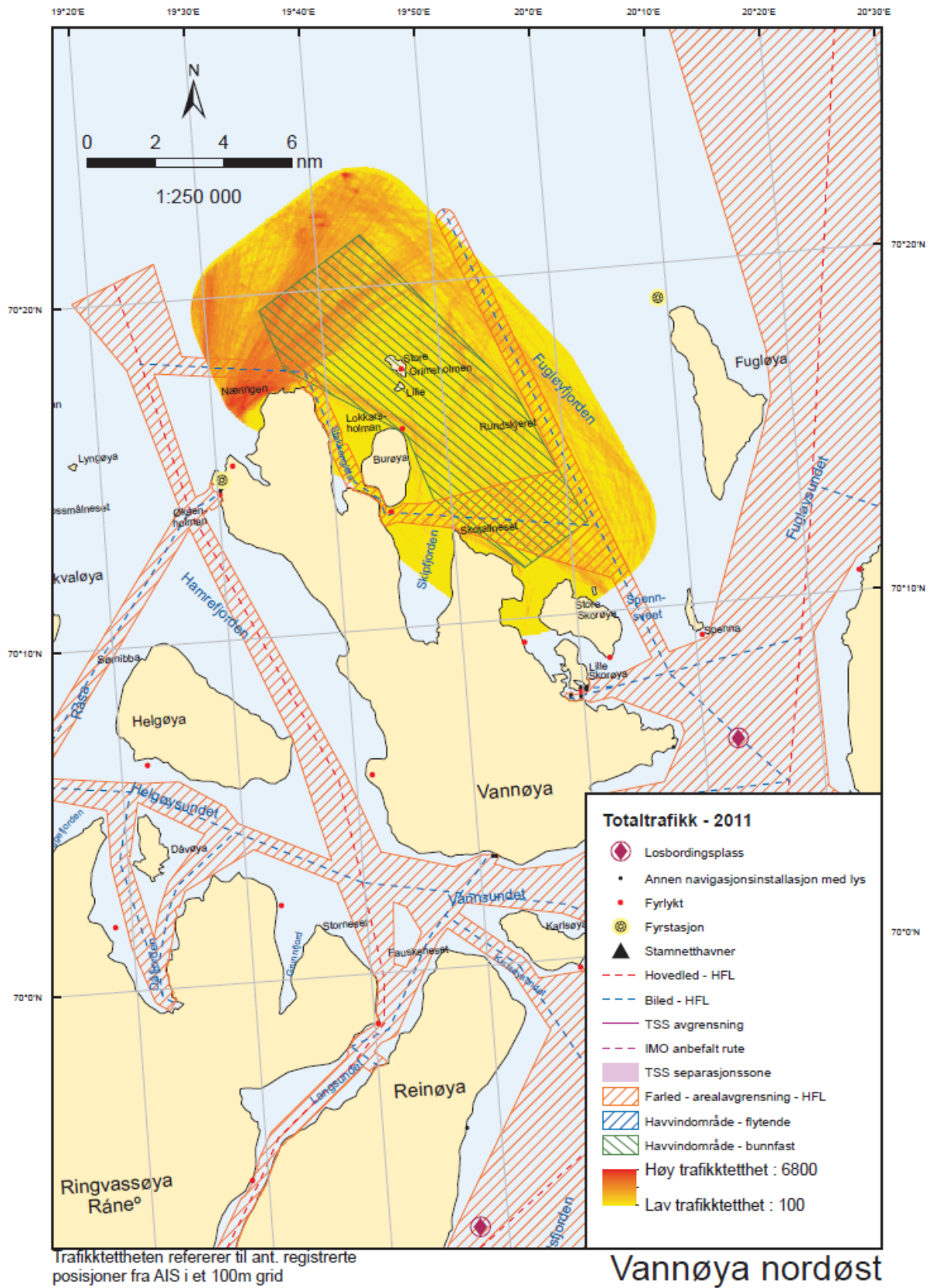
### **2.1.6 Arrondering av området- justering av grenser**

Det er spredt trafikk over hele utredningsområdet med størst tetthet i vestre del (mulige fiskefelt). For å unngå konflikt der trafikk tettheten er størst kan området begrenses i vest og øst (Figur 2-2). Man bør også merke seg at mindre fiskefartøyer ikke er pålagt bruk av AIS og derfor ikke er med i datamaterialet. Omfanget av slik trafikk bør derfor utredes nærmere i forbindelse med mer detaljert planlegging av arealutnyttelsen i området.



Figur 2-2 Forslag til ny områdeavgrensing for Sandskallen- Sørøya nord.

## 2.2 Vannøya nordøst



Figur 2-3 AIS- tetthetsplott. Skipstrafikken i området Vannøya nordøst i 2011.

## 2.2.1 Skipstrafikk i området

Tabell 2-2 Registrering av skipstrafikk i området Vannøya nordøst i 2011 fordelt på skipstyper, antall AIS-registreringer (punkt, hvert 6 minutt), beregnet utseilt distanse i nautiske mil og operasjonstid (i timer).

Skipskategorier	Antall registreringer	Utseilt distanse	Operasjonstimer
Andre aktiviteter	254	300	93
Andre offshore service skip	3	5	0
Bulkskip	4	8	1
Fiskefartøy	444	874	102
Kjemikalie-/produkttankere	18	37	3
Kjøle-/fryseskip	3	15	2
Offshore supply skip	97	66	39
Stykkodsskip	205	291	34
(tom)	143	350	111
<b>Totalt</b>	<b>1171</b>	<b>1947</b>	<b>386</b>

Hovedtyngden av skipstrafikken er fiskefartøy med 444 punktregistreringer i 2011. Fiskeriaktiviteten i området er dominert mindre fiskefartøyer. Disse ikke er pålagt bruk av AIS og det er derfor grunn til å anta at de er underrepresentert i datamaterialet og tetthetsplottene. Fiske drives fra Ringvassøya, Reinøy og Vannøya. Det er også noe godstrafikk gjennom området.

## 2.2.2 Farleder og innseilinger

Biled ligger innenfor utredningsområde. I tillegg krysses området av fiskebåter på vei til feltene.

## 2.2.3 Navigasjonsinnretninger

Innenfor utredningsområdet er det 3 fyrlykter og 2 fyr. Det er mange grunner og fiskebanker i området. Fyrlykter: Grimsholmen, Nakkesletta og Burøynakken fyrlykt. Fyr: Torsvåg og Fugløykalven.

## 2.2.4 Forventet utvikling

Fiskeriaktiviteten er relativt stabil. Gode havneforhold genererer også en god del fremmedflåte. Havneutbygging i Vannvåg pågår og dette kan påvirke den fremtidige trafikken i området.

## 2.2.5 Anlegg og virksomheter på land som genererer skipstrafikk

Etablerte fiskeriforedlingsanlegg genererer trafikk til og fra fiskefeltene samt mellom fiskeværerne.

## 2.2.6 Kulturminner

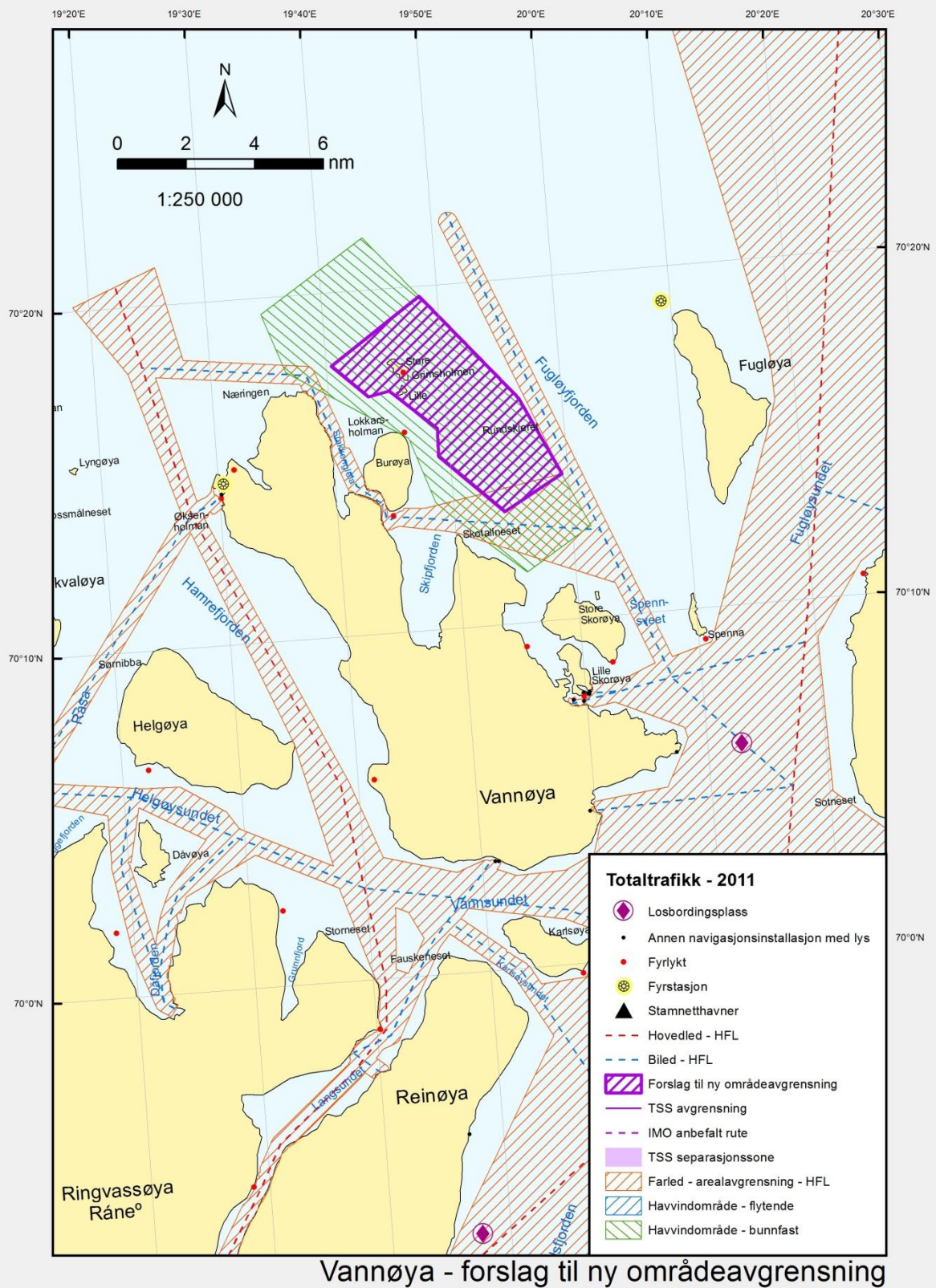
Ingen kjente innenfor området i Kystverkets kulturminnedatabase.

## 2.2.7 Arrondering av området- justering av grenser

Det er høyest trafikk tetthet i nordvestre del av utredningsområdet. Det går en god del trafikk i tilknytning til fiskeri gjennom området. Trafikk av mindre fiskebåter som antas å være omfattende i området er underrepresentert i datagrunnlaget. Av hensyn til dette bør derfor området begrenses i utstrekning slik at fiskerinæringen ikke fortrenses fra lokale fiskeleder og fiskeområder. Det bør tilstrebes tilstrekkelig avstand til bileder (merket med blå stiplet linje i kartet) som delvis tangerer og delvis går gjennom det foreslåtte havvindområdet ved Vannøya. For å ta hensyn til eksisterende

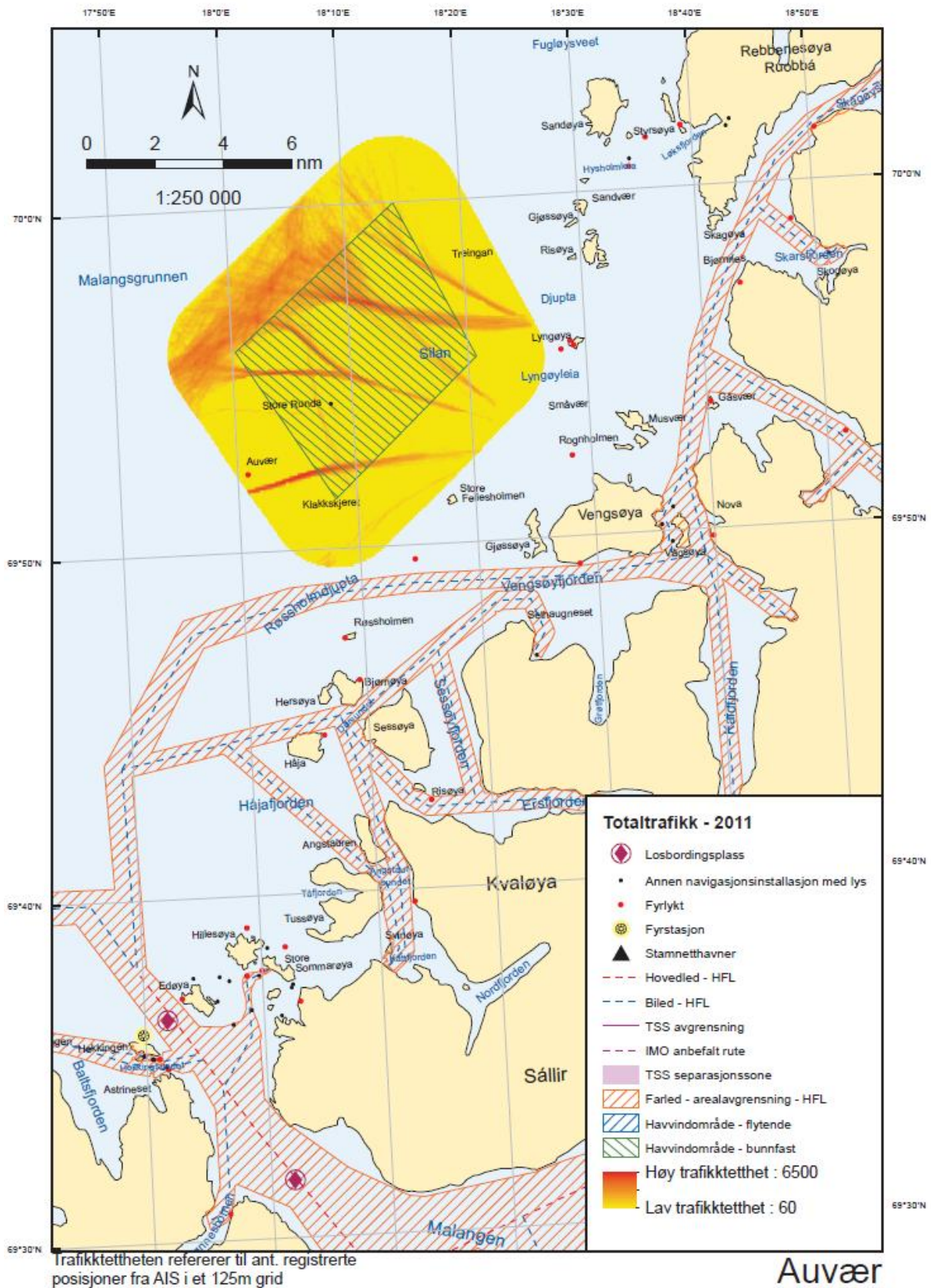
skipstrafikk og unngå konflikt der trafikk tettheten er størst bør området begrenses som vist i figur 2-4. Dersom området begrenses som foreslått vil konfliktnivået i forhold til skipstrafikk være lavt.





Figur 2-4 Forslag til ny områdeavgrensing for Vannøya nordøst

## 2.3 Auvær



Figur 2-5 AIS- tetthetsplott. Skipstrafikken i området Auvær i 2011.



### 2.3.1 Skipstrafikk i området

Tabell 2-3 Registrering av skipstrafikk i området Auvær i 2011 fordelt på skipstyper, antall AIS-registreringer (punkt, hvert 6 minutt), beregnet utseilt distanse i nautiske mil og operasjonstid (i timer).

Skipskategorier	Antall registreringer	Utseilt distanse	Operasjonstimer
Andre aktiviteter	123	151	22
Bulkskip	11	15	1
Fiskefartøy	904	1600	278
Kjøle-/fryseskip	1	1	0
Offshore supply skip	73	74	13
Stykkgodsskip	47	75	8
(tom)	461	1094	291
<b>Totalt</b>	<b>1620</b>	<b>3011</b>	<b>614</b>

AIS-tetthetsplott viser at området Auvær hovedsaklig er preget av transitt- og gjennomgangstrafikk. Fiskeriaktivitet gir mest trafikk og det skyldes særlig fiskeriene ved Malangsgrunnen. Det drives også et ganske omfattende fiske av mindre fiskebåter i dette området som ikke fremgår av AIS baserte plott og tabeller. En tydelig tendens er at særlig de nordligste delene av det foreslåtte området brukes av de største fiskefartøyene (størst dypgående) som er i transitt til fiskefeltene lengre ute. Disse fartøyene har begrenset mulighet til å benytte områdene lengre sør siden det her er en del grunne områder. Det er også noe gods- og cruisetrafikk som går gjennom området.

### 2.3.2 Farleder og innseilinger

Det er lokale fiskerileder innenfor området og noe generell gjennomgangstrafikk. I nordvest er det konflikt mellom det foreslåtte havvindområdet og mye brukte fiskefelter. Dette går tydelig frem av tetthetsplottet for Auvær. Det vil være av betydning hvorvidt dette er fiske på lokale eller vandrende fiskebestander og det antas at fiskeriutredningen vurderer konsekvensene for fiskeriene i områdene. Det er begrensede alternative rutemuligheter for lokale farleder på grunn av urent farvann.

### 2.3.3 Navigasjonsinnretninger

Totalt er det 5 fyrlykter og en lysbøye som berøres innenfor utredningsområdet. Det er mange fiskebanker i området og mange grunner og skjær. Av den grunn berøres mange navigasjonsinstallasjoner og lokale fiskerileder.

### 2.3.4 Forventet utvikling

Fiskeriaktiviteten er relativt stabil. Gode havneforhold genererer en del fremmedflåte.

### 2.3.5 Anlegg og virksomheter på land som genererer skipstrafikk

Fiskeriforedling genererer stor trafikk til og fra fiskefeltene og mellom fiskeværene. Det er også noe trafikk fra akvakulturnæringen i området.

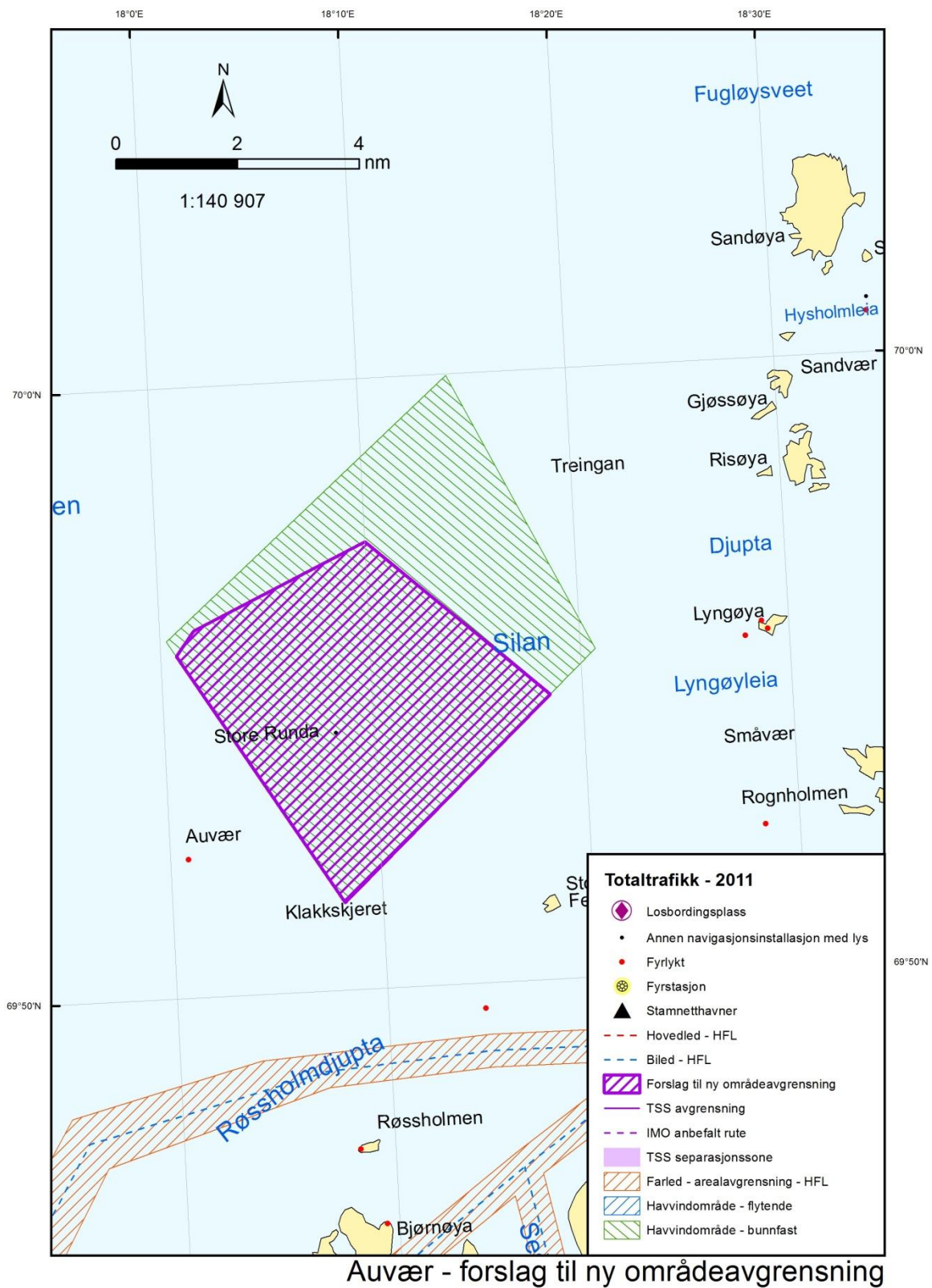
### 2.3.6 Kulturminner

Det er ingen kjente kulturminner innenfor området i Kystverkets kulturminnedatabase.

### **2.3.7 Arrondering av området- justering av grenser**

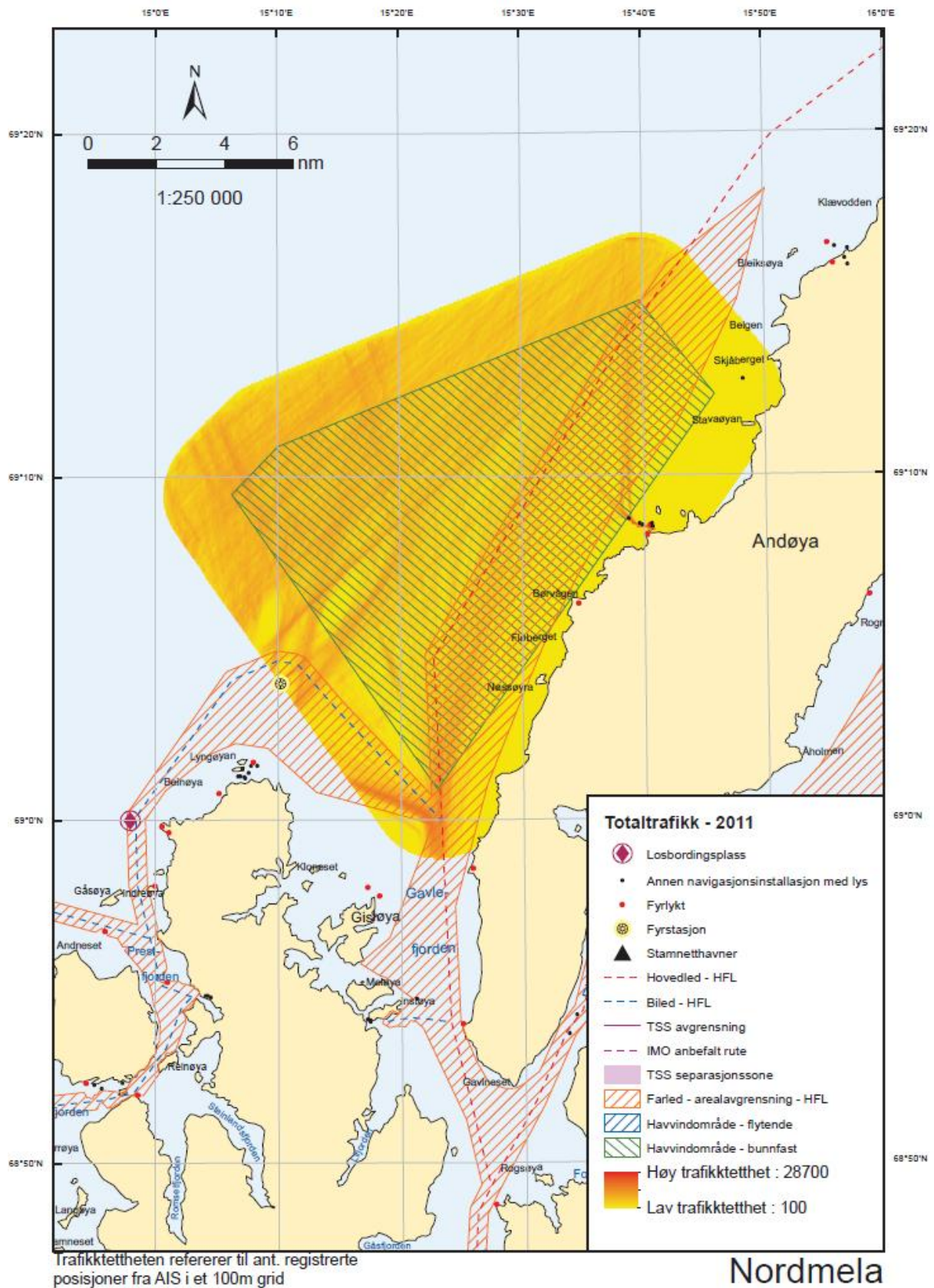
Trafikken gjennom utredningsområdet må ta hensyn til urent farvann og kryssende lokale seilingsleder. Av tetthetsplottet går det tydelig frem hvor arealkonflikten mot skipstrafikken er størst og nærmere analyser viser en tendens til at de største fiskebåtene særlig benytter de nordligste områdene til transitt. Dette skyldes at farvannene lengre sør er relativt grunne og ureine. Før området eventuelt åpnes for konsesjonssøknader bør det utredes nærmere hvordan mulige konflikter kan avbøtes ved å tilpasse et evt. vindkraftanlegg til nautiske forhold og skipstrafikk i området.

Små fiskefartøy er underrepresentert i datagrunnlaget. Dersom havvindinstallasjoner legges til det mest urene farvannet, og trafikkorridorer etableres (jf trafikkstrømmene synliggjort i Figur 2-5) kan det finnes løsninger for sameksistens skipstrafikk og vindkraftverk. Forslag til ny avgrensning av området er vist i Figur 2-6.



Figur 2-6 Forslag til ny områdeavgrensing for Auvær.

## 2.4 Nordmela



Figur 2-7 AIS- tetthetsplott. Skipstrafikken i området Nordmela i 2011.

## 2.4.1 Skipstrafikk i området

Tabell 2-4 Registrering av skipstrafikk i området Nordmela i 2011 fordelt på skipstyper, antall AIS-registreringer (punkt, hvert 6 minutt), beregnet utseilt distanse i nautiske mil og operasjonstid (i timer).

Skipskategorier	Antall registreringer	Utseilt distanse	Operasjonstimer
Andre aktiviteter	1227	2161	328
Andre offshore service skip	19	100	8
Bulkskip	105	265	26
Fiskefartøy	3195	8119	1171
Kjemikalie-/produkttankere	204	483	50
Kjøle-/fryseskip	516	1712	152
Offshore supply skip	396	441	68
Oljetankere	176	214	22
Passasjer	1652	2114	233
Ro Ro last	52	49	6
Stykkodsskip	3365	6339	683
(tom)	2109	3594	1323
<b>Totalt</b>	<b>13016</b>	<b>25589</b>	<b>4071</b>

Den totale trafikken i 2011 for området er ca. 13000 punktregistreringer. Den største andelen av trafikken i området er stykkods- og fiskefartøy med over 3000 registreringer i hver kategori. Uregistrert trafikk utgjør ca. 2100 bevegelser og det antas at en stor andel av disse fartøyene er fiskefartøyer, som av ulike grunner ikke sender posisjonsdata, og større fritidsbåter. Området er kjent som et viktig fiskeområde for kystfiskeflåten og man må derfor anta at det er en god del trafikk av mindre fiskefartøyer som ikke kommuniserer AIS-data og dermed ikke er med i fremstillingen av skipstrafikken over. Det er begrenset trafikk av oljetankere, kjøle- og fryseskip, offshore supplyskip, Ro Ro lasteskip og bulkskip i området.

## 2.4.2 Farleder og innseilinger

Gjennom det planlagte området går per i dag hovedled 1191 Gavlfjorden – Andenes og biled 2801 Prestfjorden nord om Stø.

## 2.4.3 Navigasjonsinnretninger

Det er mange navigasjonsinstallasjoner som ligger i nær tilknytning til det foreslåtte havvindområdet. Etablering av vindkraftanlegg vil kunne få betydning for disse avhengig av plassering og størrelse.

## 2.4.4 Forventet utvikling

Det er en generell utvikling i sjøtransporten mot flere og større skip. Hovedleden på innsiden av Andøya er begrenset av Risøyrenna på grunn av bredde og dybdeforhold. Det forventes derfor at en større andel av skipstrafikken i området vil måtte benytte leden gjennom det foreslåtte havvindområdet på utsiden av Andøya i tiden som kommer.

## 2.4.5 Anlegg og virksomheter på land som genererer skipstrafikk

I området ligger fiskerihavnene Nordmela, Stø, Myre, Andenes og Bleik. I området drives fiske, noe trafikkoversikten og tetthetsplottet viser. Videre krysses området av hovedled. Denne brukes blant



annet av gjennomgangstrafikk fra Vesterålen og nordover mot Harstad og motsatt. Andøy er en kommune med stor fiskeriaktivitet og denne situasjonen forventes å forsterkes ytterligere i fremtiden. Sørvest for havenergiområdet Nordmela ligger Øksnes kommune, med betydelig fiskerivirksomhet med aktive havner som Stø og Myre. Her ligger blant annet BioMar som er en av de store produsentene av fiskefôr til akvakulturnæringen. Kystverket er i gang med tiltak tilknyttet fiskerihavna i Myre prosjektert til ca 200 millioner kroner som etter planen skal ferdigstilles 2014/2015. Videre er det frysehotell i Sortland kommune der også Kystvakta har hovedbase.

#### **2.4.6 Kulturminner**

Ingen kjente innenfor i Kystverkets kulturminnedatabase.

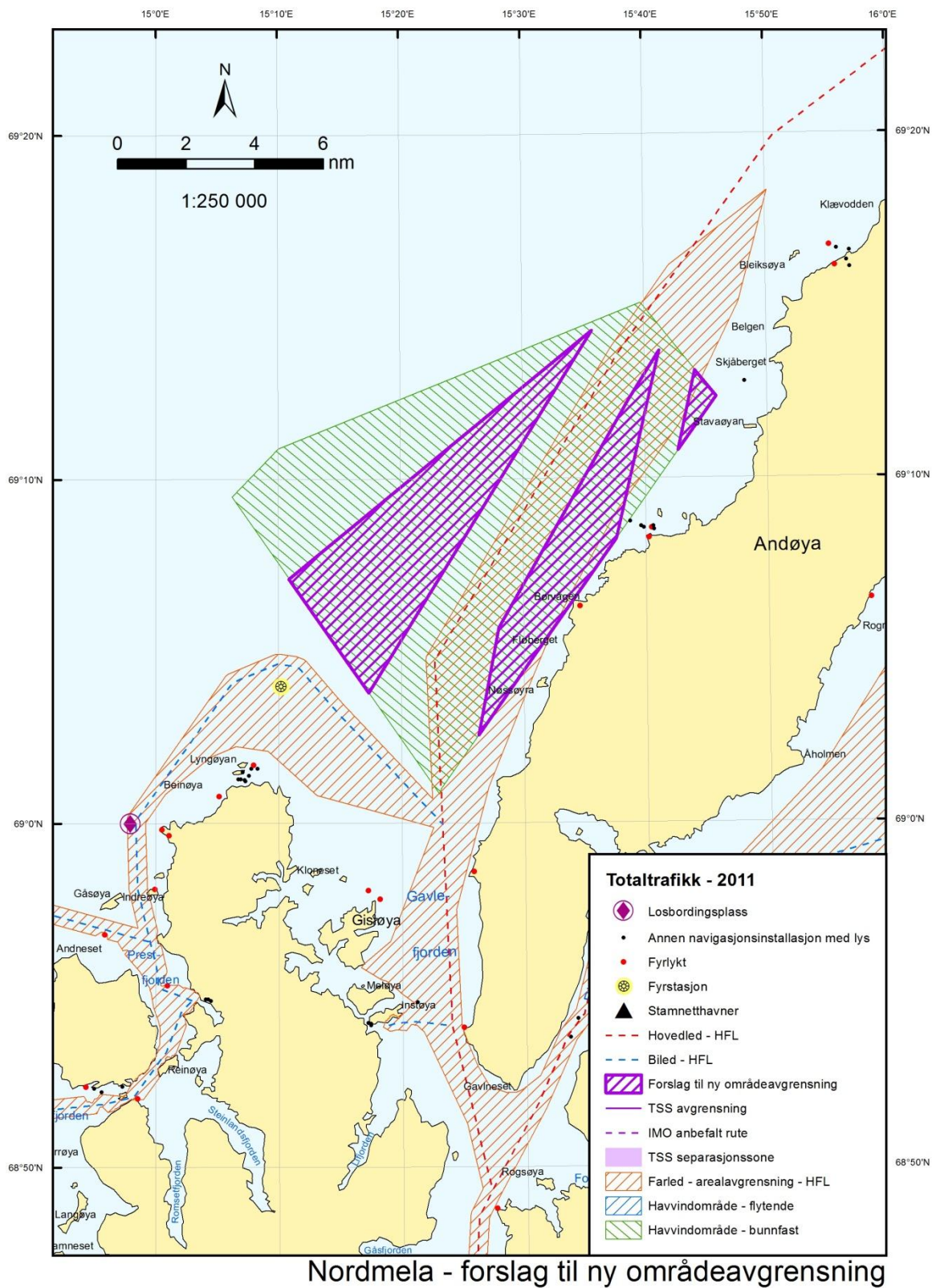
#### **2.4.7 Annet**

Deler av det skraverte området mot nordøst ligger innenfor forvaltningsplanområdet for Barentshavet. Videre er det et naturvernområde (Skogvoll) nord for Nordmela som overlapper det planlagte området for havvind.

#### **2.4.8 Arrondering av området- justering av grenser**

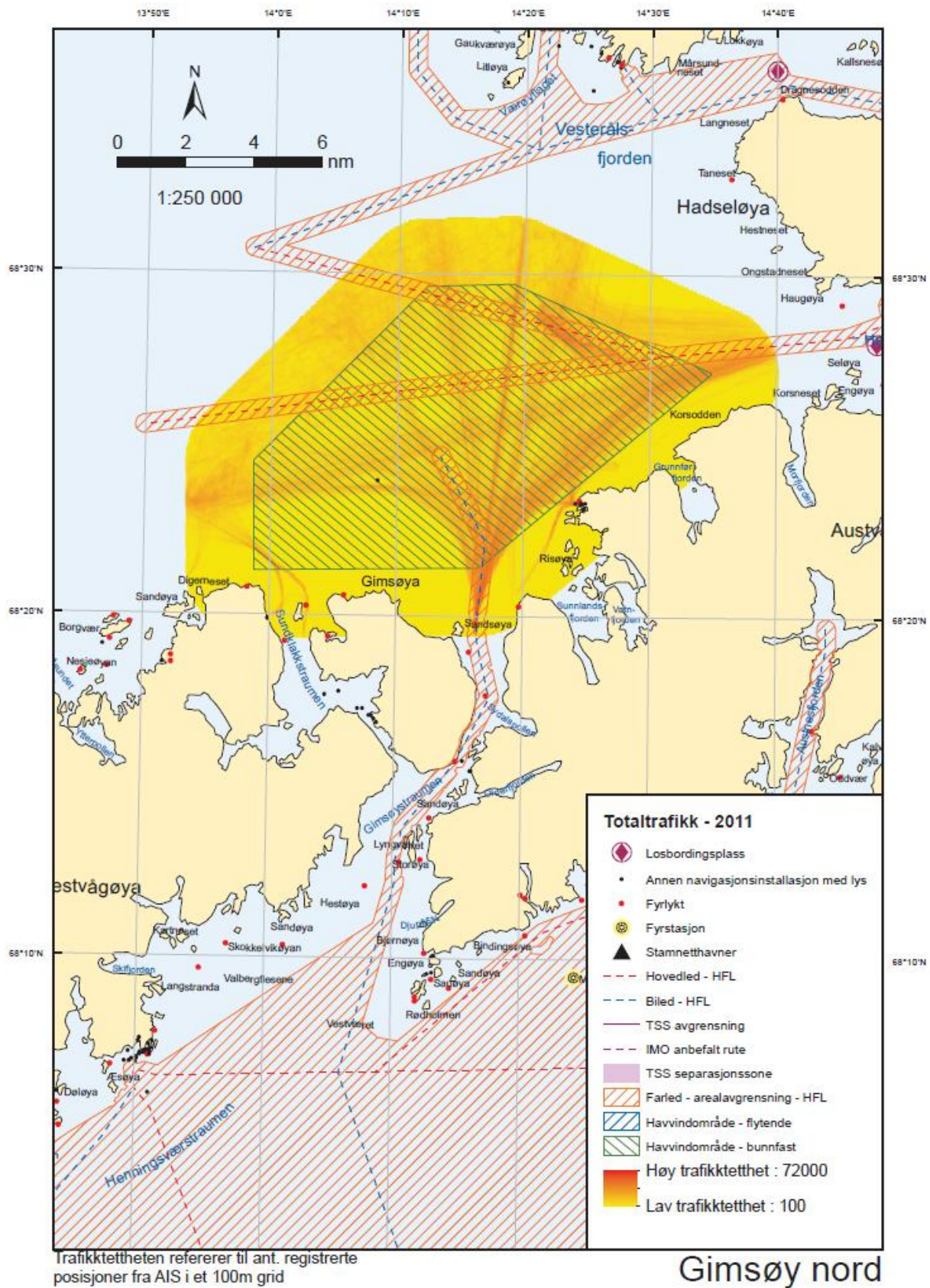
Med bakgrunn i AIS-plottene og en nautisk vurdering mener Kystverket at det er behov for å justere det foreslåtte området for å ta hensyn til skipstrafikken. Den vestlige delen av området har en betydelig trafikk av skip i transitt (nord-sør). Hovedleden til Vesterålen på Andøyas vestside berøres av det foreslåtte området. Kystverket ønsker å opprettholde trafikkorridorer.

Slik Kystverket ser det er det 3 delområder innenfor det foreslåtte havvindområdet som kan benyttes til havvindinstallasjoner (Figur 2-8).



Figur 2-8 Forslag til ny områdeavgrensning for Nordmela

## 2.5 Gimsøy nord



Figur 2-9 AIS- tetthetsplott. Skipstrafikken i området Gimsøy nord i 2011.



## 2.5.1 Skipstrafikk i området

Tabell 2-5 Registrering av skipstrafikk i området Gimsøy nord i 2011 fordelt på skipstyper, antall AIS-registreringer (punkt, hvert 6 minutt), beregnet utseilt distanse i nautiske mil og operasjonstid (i timer).

Skipskategorier	Antall registreringer	Utseilt distanse	Operasjonstimer
Andre aktiviteter	1580	2257	1078
Bulkskip	482	659	86
Fiskefartøy	22463	11222	6510
Kjemikalie-/produkttankere	51	94	8
Kjøle-/fryseskip	366	1006	89
Konteinerskip	11	21	2
Offshore supply skip	137	216	35
Oljetankere	161	307	36
Passasjer	7	29	2
Ro Ro last	54	111	16
Stykkgodsskip	2113	4209	493
(tom)	6902	2555	1560
<b>Totalt</b>	<b>34327</b>	<b>22687</b>	<b>9916</b>

Den totale trafikken i 2011 for området gir 34327 punktregistreringer. Fiskefartøy har den største andelen av trafikken i området med 22463 registreringer. Stykkgodsskip har 2113 punktregistreringer dette året. Uregistrert trafikk utgjør 6900 bevegelser og det antas at en stor andel av disse fartøyene er mindre fiskefartøy og fritidsbåter. Området er kjent som et viktig fiskeområde for kystfiskeflåten og det må derfor antas omfattende trafikk av mindre fiskefartøyer uten AIS-transponder om bord. Bulkskip, kjemikalie-/produkttankere, kjøle-/fryseskip, oljetankere og offshore supplyskip står for til sammen rundt 1000 registreringer.

## 2.5.2 Farleder og innseilinger

Gjennom Gimsøy nord går i dag hovedled 1185 delstrek 1 og 2, Innseiling Hadsselfjorden og bilednummer 2746, Gimsøystraumen.

## 2.5.3 Navigasjonsinnretninger

Innenfor skravert område er fyrlistennummer 783200, Skuvingen lysbøye. I tillegg er det mange navigasjonsinstallasjoner som ligger i nær tilknytning til området. Etablering av offshore vindkraftanlegg i dette området vil kunne få betydning for disse avhengig av plassering og størrelse på utbygget areal.

## 2.5.4 Forventet utvikling

Leden benyttes primært av frakt- og fiskefartøy. I tillegg benyttes Gimsøy nord som fiskeområde, både for passive og aktive redskaper.

## 2.5.5 Anlegg og virksomheter på land som genererer skipstrafikk

Fiskerihavnene Laukvik, Hovsund og Kleivan ligger relativt nært det planlagte området. Laukvik er den mest aktive av disse tre havnene og Kystverket har de siste årene gjennomført flere prosjekter i havna. I det planlagte området har det tradisjonelt vært drevet fiske. Videre krysses området av

hoved- og biled, hvor majoriteten av trafikken går fra bileden i Gimsøystraumen og inn i hovedleden i Hadsselfjorden. Hadsel har store næringsaktører innen hvitfiskproduksjon, lakseslakteri og videreforedlingsanlegg for laks, samt en fôrprodusent for oppdrettsnæringen. I Sortland kommune er det frysehotell og her har også Kystvakta hovedbase.

### **2.5.6 Kulturminner**

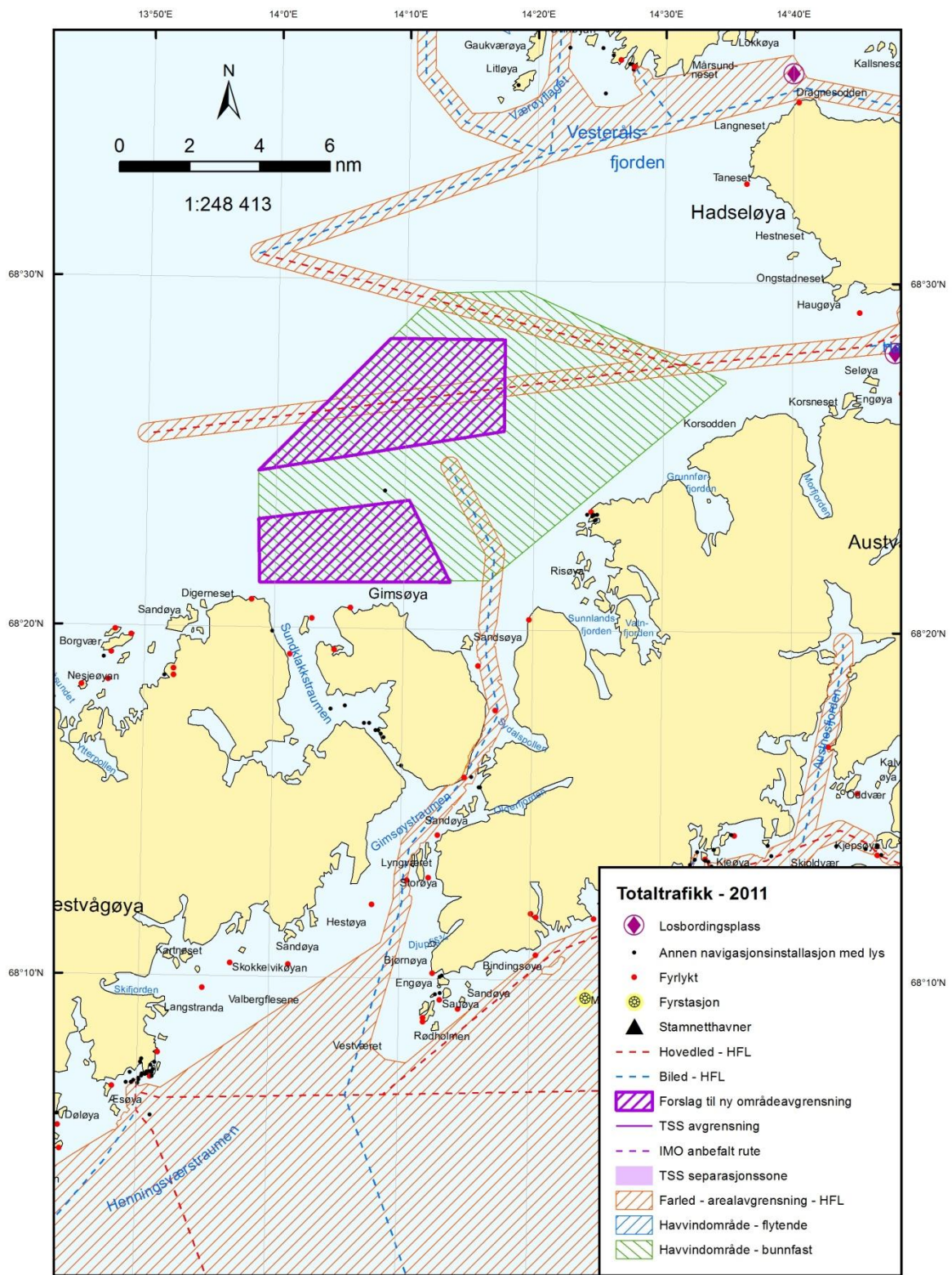
Ingen kjente kulturminner innenfor området i Kystverkets kulturminnedatabase.

### **2.5.7 Arrondering av området- justering av grenser**

Med bakgrunn i AIS-plottene og en nautisk vurdering mener Kystverket at det er behov for å justere det foreslåtte området for å ta hensyn til skipstrafikken. Bileden gjennom Gimsøystraumen går gjennom det planlagte området og inn på hovedinnseilingsleden til Vesterålen fra vest. Skipstrafikken i området vil bli berørt av en eventuell utbygging og Kystverket mener at det derfor er nødvendig å justere områdene som kan benyttes til havvindinstallasjoner. Kystverket ønsker å opprettholde trafikkorridorer som ivaretar trafikken i området. Slik Kystverket ser det er det 2 områder som kan benyttes til havvindinstallasjoner (Figur 2-10).

Det sørligste området som er skravert, er et grunt område med mange skjær som er lite seilbart. Her kan det la seg gjøre med plassering av havvindinstallasjoner uten å hindre den ordinære skipstrafikken. Det er ikke vurdert om dette har særlige negative konsekvenser for fiskeriflåten.

Ut i fra faktisk trafikk, og navigasjonsmessige vurderinger er det nordligste skraverte området plassert slik at trafikken fra Gimsøystraumen og nordover kan passere på østsiden, og trafikken som går øst/vest kan passere i korridoren mellom områdene eller nord for disse.

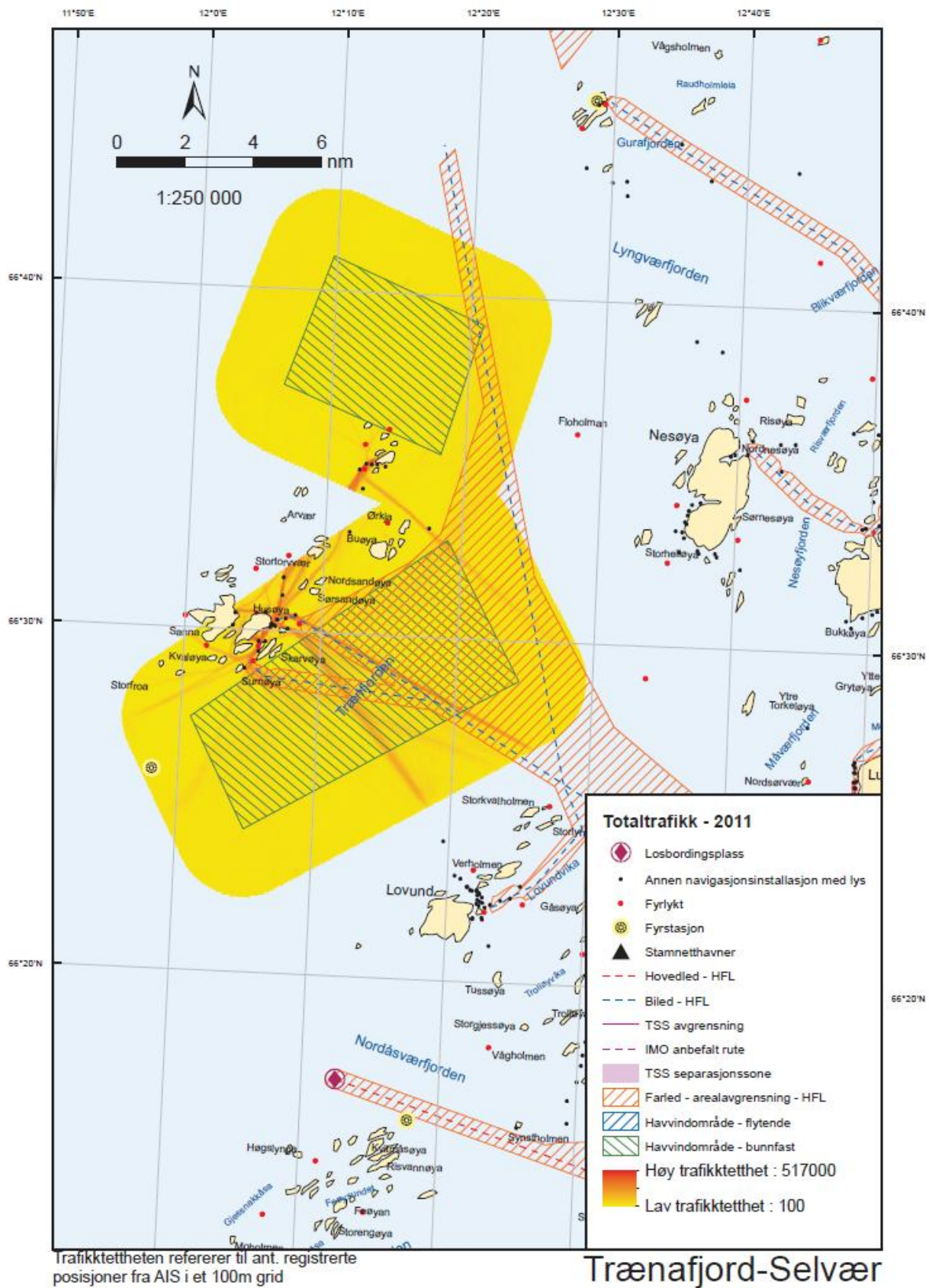


Gimsøy nord - forslag til ny områdeavgrensning

Figur 2-10 Forslag til ny områdeavgrensning for Gimsøy nord



## 2.6 Trænafjorden - Selvær



Figur 2-11 AIS- tetthetsplott. Skipstrafikken i området Trænafjorden- Selvær i 2011.

## 2.6.1 Skipstrafikk i området

Tabell 2-6 Registrering av skipstrafikk i området Trænfjorden - Selvær i 2011 fordelt på skipstyper, antall AIS-registreringer (punkt, hvert 6 minutt), beregnet utseilt distanse i nautiske mil og operasjonstid (i timer).

Skipskategorier	Antall registreringer	Utseilt distanse	Operasjonstimer
Andre aktiviteter	11027	2388	1715
Bulkskip	78	293	30
Fiskefartøy	21426	12464	9376
Kjemikalie-/produkttankere	71	199	21
Kjøle-/fryseskip	1819	824	728
Konteinerskip	13	24	2
Offshore supply skip	41	69	7
Oljetankere	208	78	29
Passasjer	31088	24615	8938
Ro Ro last	1046	213	470
Stykkodsskip (tom)	2329 98282	2450 94691	518 23645
<b>Totalt</b>	<b>167428</b>	<b>138308</b>	<b>45478</b>

Den totale trafikken i 2011 for området utgjør 167428 punktregistreringer. Den største andelen av trafikken i området er fra fartøy uten mmsi-nummer. Dette er nok i hovedsak mindre fartøyer, som fiskebåter og fritidsbåter. Trafikken i området utgjøres hovedsakelig av fiskefartøy og passasjertrafikk, totalt 51500 punktregistreringer. Nyttetraffikk for øvrig som kjøle-/fryseskip, gods og bulk utgjør vel 5000 registreringer. Andre aktiviteter utgjør i overkant av 11000 registreringer. I tillegg trafikkeres området av en betydelig mengde fartøyer fra kystfiskeflåten som kommer under størrelsesgrensen for krav om AIS transponder. Det er stor forskjell på skipstrafikken (mengde og type) i de to områdene, og de vurderes derfor som to adskilte delområder. Delområde Trænfjorden har stor trafikk, og delområde Selvær er i hovedsak urent farvann med lite trafikk.

## 2.6.2 Farleder og innseilinger

Gjennom det planlagte området går biled 2622, Sjona – Trænfjorden – Selvær. Leden benyttes primært av hurtigbåt og ferge. I tillegg er området nord for Selvær delvis i konflikt med biled 2624 – Innseiling Myken.

## 2.6.3 Navigasjonsinnretninger

Innenfor skravert område nord for Selvær er fyrlistennummer 665500, Selvær, Nordre. I tillegg er det mange navigasjonsinstallasjoner som ligger i nær tilknytning til områdene som nå utredes. Etablering av vindkraftverk vil kunne få betydning for disse avhengig av plassering og størrelse på utbygget areal.

## 2.6.4 Forventet utvikling

Kystverket jobber for tiden med utbedring av havna på Husøy i Træna kommune, og med merking for hurtigbåter i området.

### **2.6.5 Anlegg og virksomheter på land som genererer skipstrafikk**

Fiskerihavnene Sanna, Selvær, Lovvund og Husøy ligger rett ved det planlagte området. Husøy og Lovvund er de mest aktive fiskerihavnene i området med stor aktivitet. På Husøy ligger blant annet Modolv Sjøseth AS. Bedriften er et større anlegg for produksjon av pelagisk fisk. Bedriften produserer ca. 70.000 tonn pelagisk fisk i året. Dette medfører trafikk av fiskebåter i ulike størrelser med fangst ombord og lasteskip som skal frakte ferdigprodukter ut til markedene. Videre er det et militært anlegg på Sanna. Aktiviteten som genereres som følge av dette anlegget har Kystverket ikke oversikt over.

### **2.6.6 Kulturminner**

Ingen kjente kulturminner i området i Kystverkets kulturminnedatabase.

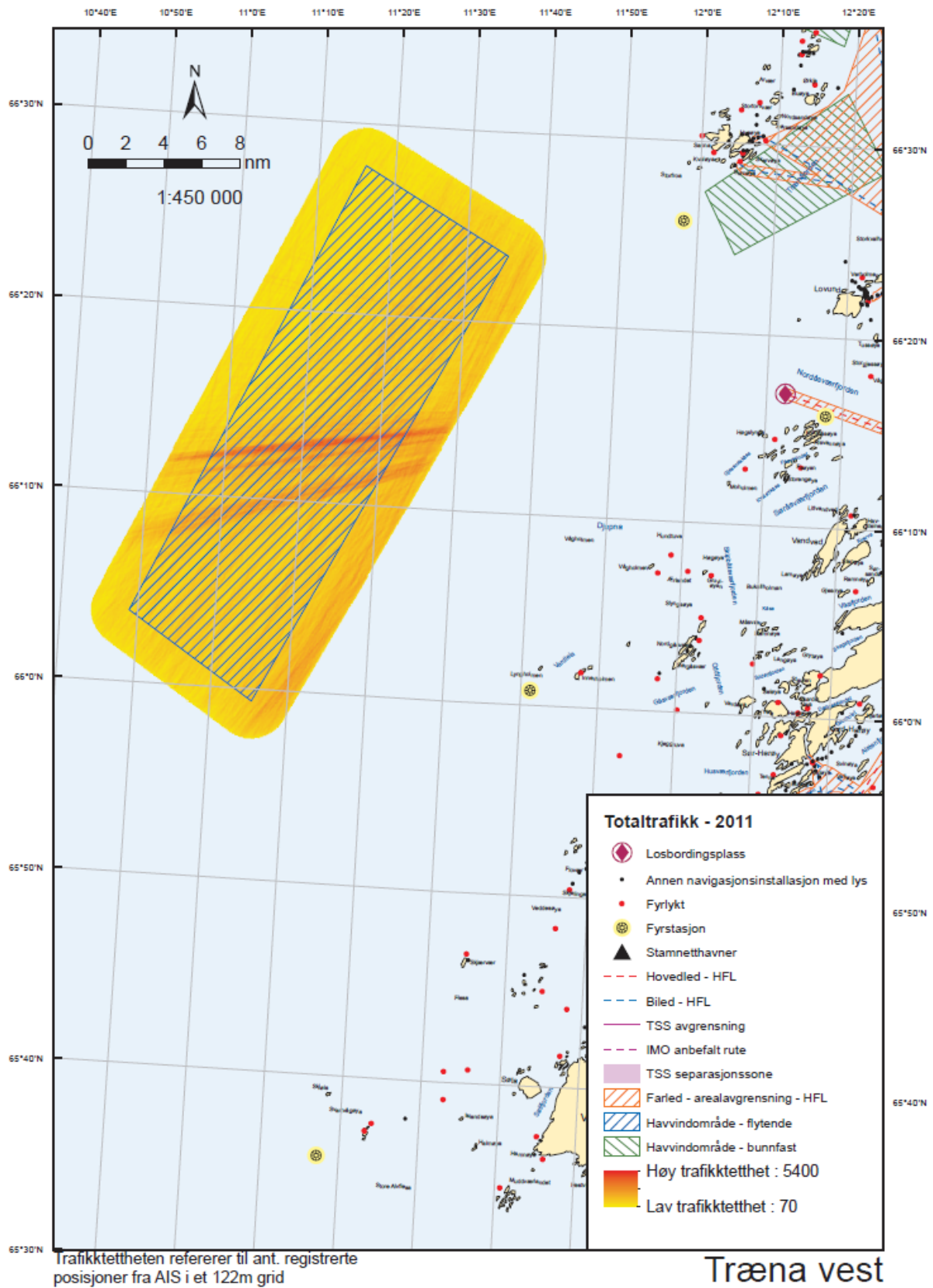
### **2.6.7 Annet**

I Trænafjorden er det en forhåndsvurdert nødhavnlokalitet i det skraverte området.

### **2.6.8 Arrondering av området- justering av grenser**

Med bakgrunn i AIS-plottene og en nautisk vurdering mener Kystverket at områdene bør vurderes hver for seg. Det planlagte området på Trænafjorden egner seg ikke til havvindanlegg. Dette begrunnes med at området har høy trafikk tetthet med blant annet rutegående passasjertrafikk. Området nord for Selvær egner seg godt ut fra nautiske vurderinger, men det nordøstlige hjørnet går delvis inn i billeden 2624, innseiling Myken og det foreslås at delområdet Selvær justeres noe slik at det ikke berører nevnte billed.

## 2.7 Træna vest



Figur 2-12 AIS- tetthetsplott. Skipstrafikken i området Træna vest i 2011.

## 2.7.1 Skipstrafikk i området

Tabell 2-7 Registrering av skipstrafikk i området Træna vest i 2011 fordelt på skipstyper, antall AIS-registreringer (punkt, hvert 6 minutt), beregnet utseilt distanse i nautiske mil og operasjonstid (i timer).

Skipskategorier	Antall registreringer	Utseilt distanse	Operasjonstimer
Andre aktiviteter	647	1137	136
Andre offshore service skip	448	1413	143
Bulkskip	2574	6779	606
Fiskefartøy	2616	5816	725
Gasstankere	127	444	38
Kjemikalie-/produkttankere	2288	4995	458
Kjøle-/fryseskip	1139	2767	261
Konteinerskip	800	2014	160
Offshore supply skip	4972	12204	1130
Oljetankere	88	270	23
Passasjer	326	996	67
Ro Ro last	211	458	49
Stykkgodsskip	9433	18807	2020
(tom)	109	311	29
<b>Totalt</b>	<b>25778</b>	<b>58410</b>	<b>5845</b>

Den totale trafikken i 2011 for området gir 25778 punktregistreringer. Stykkgodsskip har den største registrerte andelen av trafikken i området med 9433 punktregistreringer i året. Videre utgjør offshore supplyskip 4972 registreringer. Kjemikalie- /produkttankere og bulkskip utgjør til sammen rundt 4800 registreringer. Fiskefartøy har 2616 punktregistreringer i 2011. Dette omfatter store og mellomstore havgående fiskefartøy. En stor del av fiskefartøyene i området er mindre båter uten AIS som ikke vil fremgå av Kystverkets plott og tabeller. Det trafikkerer også olje- og gasstankere i området. Passasjerskip av ulik størrelse passerer gjennom området, og ut fra størrelsen på skipene som er registrert dreier det seg i stor grad om cruisetrafikk.

## 2.7.2 Farleder og innseilinger

Området er preget av ureint farvann med få alternative innseilingsmuligheter. Det er ingen TSS eller farleder i området, men området benyttes til slepeoperasjoner av offshoreinstallasjoner. Dette er kompliserte slep med svært begrenset manøvreringsevne. I tillegg benyttes området av annen offshoretrafikk.

## 2.7.3 Navigasjonsinnretninger

Ingen kjente problemer knyttet til nærliggende navigasjonsinnretninger.

## 2.7.4 Forventet utvikling

Det forventes økt trafikk mellom petroleumsinstallasjonene ved Norne og landbasene i Sandnessjøen etter som utviklingen i denne næringen er positiv i overskuelig fremtid. Når det gjelder skipstrafikken som genereres av industriområdene og annen aktivitet for øvrig er det vanskelig å forutsi den videre utviklingen.



### **2.7.5 Anlegg og virksomheter på land som genererer skipstrafikk**

I det planlagte området er det gjennomfartstrafikk inn til losbordingsfelt (Figur 2-12) og hovedled videre fra Åsvær. Innseilingen er av stor betydning for det lokale næringslivet og mye av trafikken går inn til industriområdene på Helgeland. Offshoretrafikk mellom Nornefeltet og Sandnessjøen utgjør også en stor del av trafikken gjennom Træna vest.

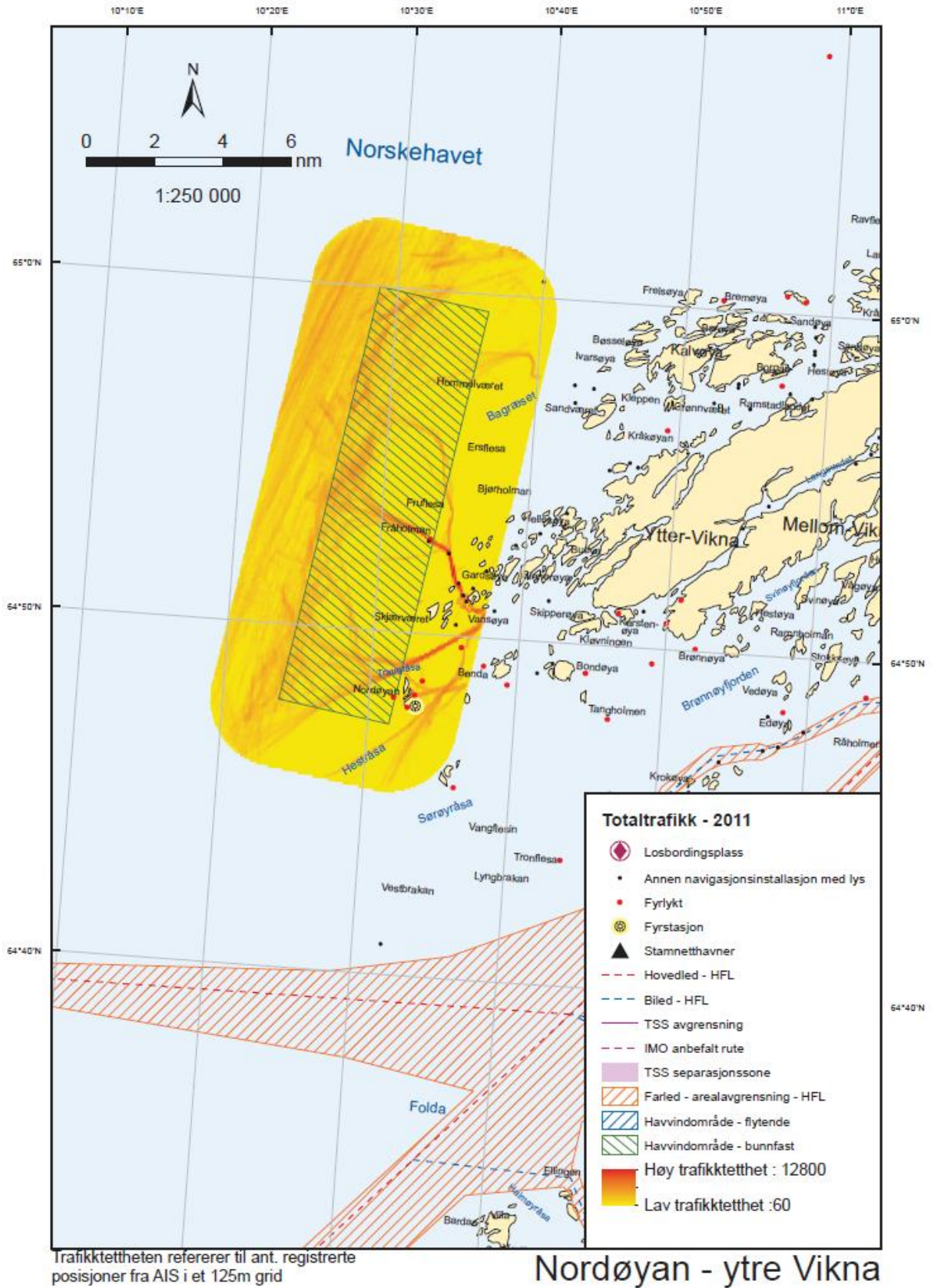
### **2.7.6 Kulturminner**

Ingen kjente kulturminner innenfor området i Kystverkets kulturminnedatabase.

### **2.7.7 Arrondering av området- justering av grenser**

Med bakgrunn i AIS-plottene og en nautisk vurdering mener Kystverket at det foreslåtte området ikke egner seg som areal for havvindinstallasjoner. Kystverket skal ivareta skipstrafikken i området og vil derfor ikke anbefale at det tillates havvindinstallasjoner i det skisserte området som er oversendt fra NVE. Området trafikkeres av større fartøyer, samt fartøyer med kompliserte og store slep. Denne trafikken har behov for store områder for manøvrering ved stor avdrift. Det er ureint farvann med få alternative innseilingsmuligheter og etablering av havvindinstallasjoner vurderes som lite forenelig med dagens bruk av området. Kystverket ønsker ikke at det foreslåtte området åpnes for havenergianlegg, men om det likevel vurderes er konfliktnivået i forhold til skipstrafikken lavere i det nordvestlige hjørnet enn i resten.

## 2.8 Nordøyen - Ytre Vikna



Figur 2-13 AIS- tetthetsplott. Skipstrafikken i området Nordøyen - Ytre Vikna i 2011.

## 2.8.1 Skipstrafikk i området

Tabell 2-8 Registrering av skipstrafikk i området Nordøyan – Ytre Vikna i 2011 fordelt på skipstyper, antall AIS-registreringer (punkt, hvert 6 minutt), beregnet utseilt distanse i nautiske mil og operasjonstid (i timer).

Skipskategorier	Antall registreringer	Utseilt distanse	Operasjonstimer
Andre aktiviteter	309	828	107
Bulkskip	165	687	59
Fiskefartøy	308	564	93
Kjemikalie-/produkttankere	61	103	11
Kjøle-/fryseskip	17	59	6
Konteinerskip	6	11	1
Offshore supply skip	21	102	9
Oljetankere	1	17	2
Passasjer	5	9	1
Ro Ro last	2	45	6
Stykkogdsskip	700	1464	187
(tom)	6871	7379	1594
<b>Totalt</b>	<b>8466</b>	<b>11267</b>	<b>2075</b>

Det er en stor andel ukategorisert skipstrafikk (skip som ikke sender mmsi-nummer fra sin AIS transponder) i området. Dette utgjør 6871 punktregistreringer, med relativt lang operasjonstid i området, noe som antyder at det i hovedsak dreier det seg om innslag fra kystfiskeflåten/sjarkflåten (både lokale fiskere, men også fartøy på vei nordover/sørover). I følge fiskeridirektoratet vil 80 % av den fiskerirelaterte skipstrafikken i dette området bestå av mindre fiskefartøyer (under 15 meter) uten AIS og vil derfor ikke fremgå av datagrunnlaget Kystverket har til rådighet. Det er også en del brønnbåttrafikk, forsyning til oppdrettsanlegg og fritidsbåttrafikk i området.

## 2.8.2 Farleder og innseilinger

Det er ikke konflikter i forhold til farledene i området, med unntak av den lokale leden inn Råsa. Dette kan løses ved å redusere området i sør, eller ved å etablere en korridor for skipstrafikken.

## 2.8.3 Navigasjonsinnretninger

Nordøyan – Ytre Vikna har ingen fyr/lykter inne i det avgrensede området, men flere som grenser nær opptil og har markerte seilingssektorer fra vest. Dette betyr flere ombygginger/nyetableringer av merke- og lysanlegg for trafikkområdene ved en eventuell havenergiutbygging.

## 2.8.4 Forventet utvikling

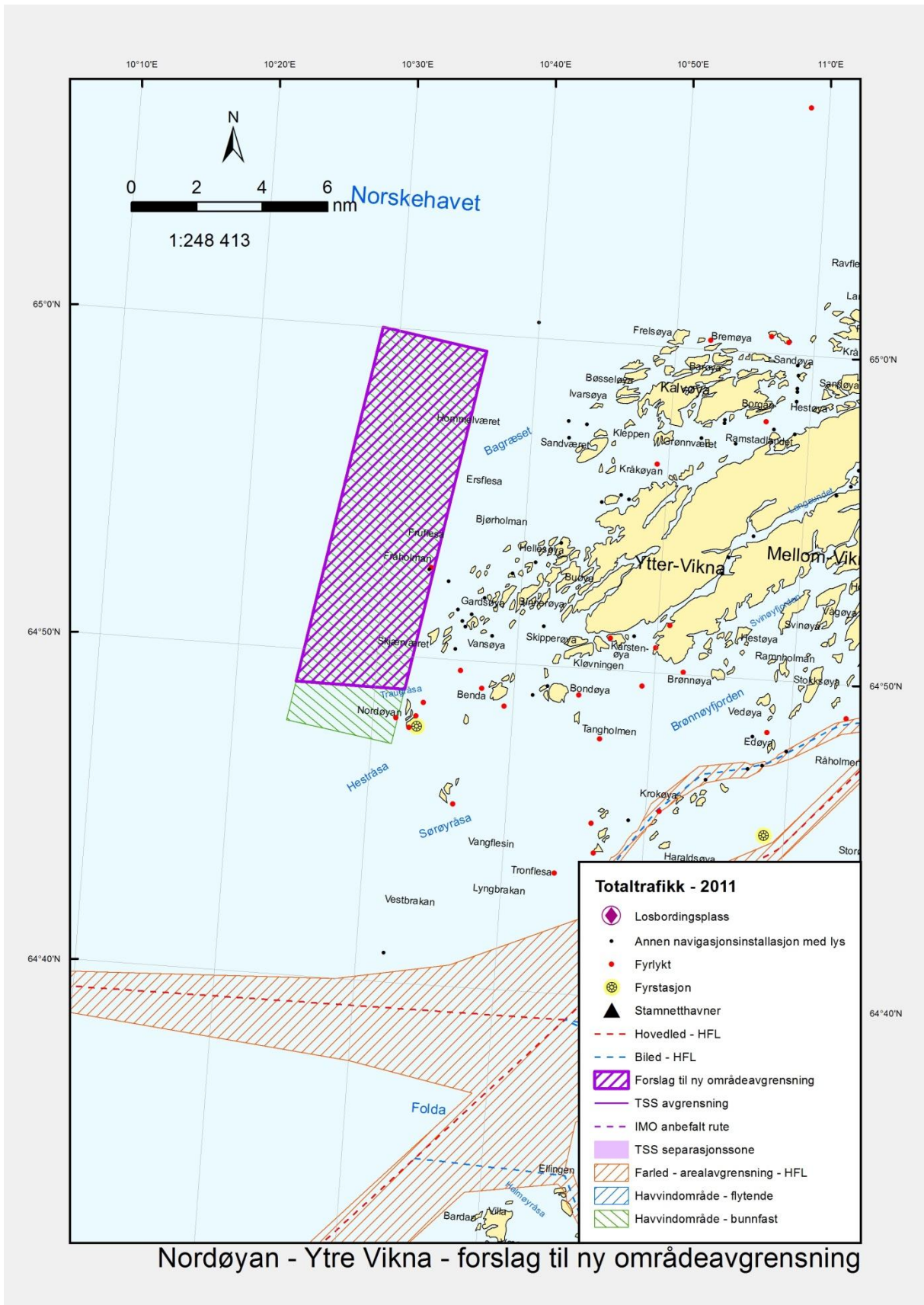
Kystverket forventer ikke en markert økning av skipstrafikken i dette området. Kystverket antar en normal jevn vekst de kommende årene og i all hovedsak innenfor fritidsflåte og trafikk knyttet til akvakulturnæringen.

## 2.8.5 Anlegg og virksomheter på land som genererer skipstrafikk

Det er to fiskerihavner som regnes til dette trafikkområdet; Nordøyan og Vansøyvågen.

### **2.8.6 Arrondering av området- justering av grenser**

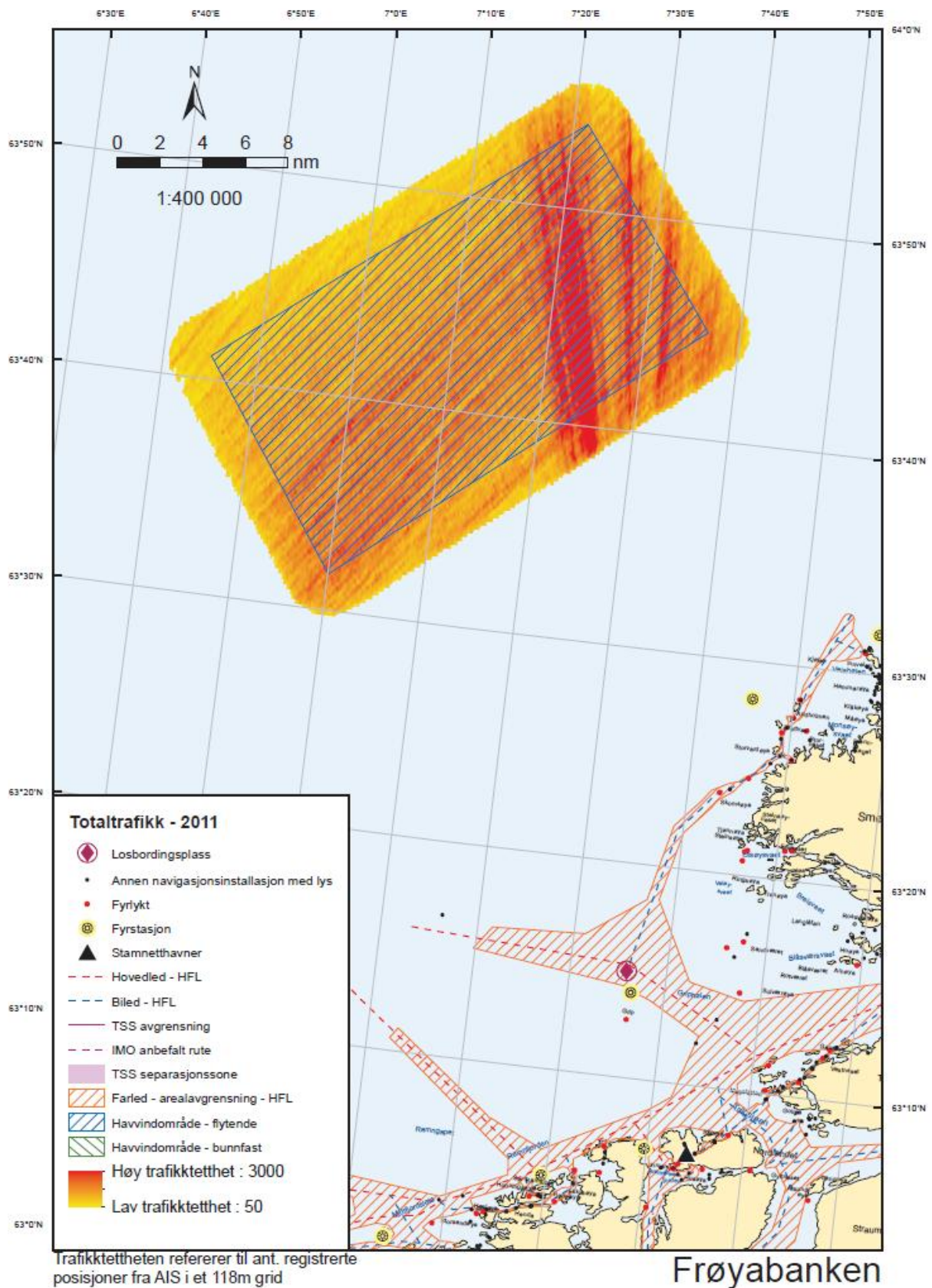
Ut fra skipstrafikksektorens vurderinger kan området åpnes for havenergiutbygging med en noe redusert avgrensning mot sør. Dersom havvindområdet begrenses sørover til en rett linje vest fra Veirskaftet fyr, slik at søndre avgrensning kan legges på linje 64 49N vil dette åpne for seilingsled nord for Nordøyan inn mot Råholmen fyr og videre inn Råsa mot Vansøyvågen fyr.



Figur 2-14 Forslag til ny områdeavgrensning for Nordøyan – Ytre Vikna.



## 2.9 Frøyabanken



Figur 2-15 AIS- tetthetsplott. Skipstrafikken i området Frøyabanken i 2011.



### 2.9.1 Skipstrafikk i området

Tabell 2-9 Registrering av skipstrafikk i området Frøyabanken i 2011 fordelt på skipstyper, antall AIS-registreringer (punkt, hvert 6 minutt), beregnet utseilt distanse i nautiske mil og operasjonstid (i timer).

Skipskategorier	Antall registreringer	Utseilt distanse	Operasjonstimer
Andre aktiviteter	934	1926	212
Andre offshore service skip	1526	3252	347
Bulkskip	1519	4991	433
Fiskefartøy	1451	6667	787
Gasstankere	40	256	19
Kjemikalie-/produkttankere	1341	3264	281
Kjøle-/fryseskip	686	1670	154
Konteinerskip	7	118	7
Offshore supply skip	5869	17029	1780
Oljetankere	322	806	78
Passasjer	413	964	63
Ro Ro last	258	618	66
Stykkodsskip	6669	18206	1948
(tom)	20	216	10
<b>Totalt</b>	<b>21055</b>	<b>59981</b>	<b>6186</b>

I dette området er det omfattende og sammensatt trafikk der praktisk talt alle skipskategoriene har aktivitet av et visst omfang. Totalt er det i 2011 registrert i overkant av 21000 punktregistreringer innefor det foreslått området med stykkodsskip (6669 punktregistreringer) og offshore supplyskip (5869 punktregistreringer) som de viktigste bidragsyterne. En stor del av trafikken er knyttet til oljeanleggene på Njord-feltet, Draugen, Kristin, Åsgård og Heidrun-feltet. Området trafikkeres av fartøyer med kompliserte slep med begrenset manøvreringsevne. Anleggene blir forsynt fra Kristiansund (vestbase) og Mosjøen. I tillegg er det etablert flere anlegg i Nordmøreregionen som vil gi trafikk gjennom, eller like ved, havvindområdet.

### 2.9.2 Farleder og innseilinger

Det er ikke registrert problemer i forhold til fastlagte farleder. Det er imidlertid potensielle problemer som følge av rutevalget til installasjoner i sjøen nord og nordvest for havvindområdet. En eventuell havvindutbygging vil komplisere innseilingen til Kristiansund havn/Vestbase/Averøya.

### 2.9.3 Navigasjonsinnretninger

Det kreves en ny merkeplan før eventuell etablering av vindkraftproduksjon i området.

### 2.9.4 Forventet utvikling

Generelle prognoser for utviklingen i skipstrafikken fremover indikerer økende trafikk og hyppigere innslag av større fartøy i og like ved planlagt havvindområde. Det forventes høy aktivitet i regionen, både på land og på oljefeltene.

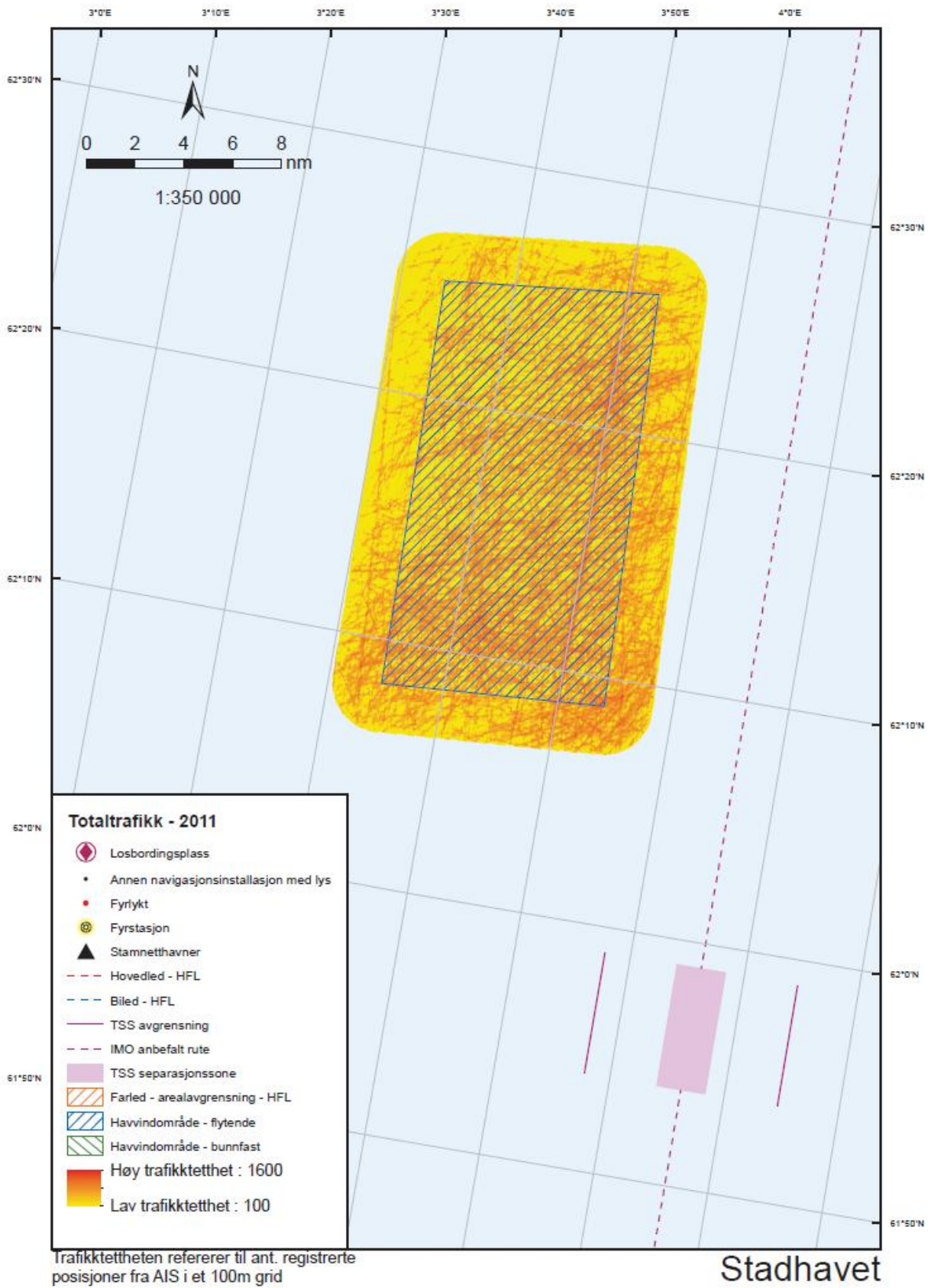
### 2.9.5 Anlegg og virksomheter på land som genererer skipstrafikk

Oljeinstallasjoner i Norskehavet. Fiskefelt på Haltenbanken, Frøyabanken og Sklinnabanken. Overføringsledning for gass og olje. Letebrønner og tildelte utvinningstillatelser.

### **2.9.6 Arrondering av området- justering av grenser**

Området bør ikke åpnes for konsesjonsbehandling, da det kan oppstå store konflikter i forbindelse med skipstrafikk langs kysten og skipstrafikk til/fra olje- og gassinstallasjonene utenfor Møre/Trøndelag.

## 2.10 Stadhavet



Figur 2-16 AIS- tetthetsplott. Skipstrafikken i området Stadhavet i 2011.

### 2.10.1 Skipstrafikk i området

Tabell 2-10 Registrering av skipstrafikk i området Stadhavet i 2011 fordelt på skipstyper, antall AIS-registreringer (punkt, hvert 6 minutt), beregnet utseilt distanse i nautiske mil og operasjonstid (i timer).

Skipskategorier	Antall registreringer	Utseilt distanse	Operasjonstimer
Andre aktiviteter	786	925	262
Andre offshore service skip	165	389	51
Bulkskip	352	875	74
Fiskefartøy	3600	6212	1615
Gasstankere	1	56	4
Kjemikalie-/produkttankere	290	648	67
Kjøle-/fryseskip	61	147	12
Konteinerskip	2	221	75
Offshore supply skip	249	501	103
Oljetankere	361	787	72
Passasjer	8	38	3
Ro Ro last	15	22	2
Stykkodsskip	551	1122	123
(tom)	335	360	145
<b>Totalt</b>	<b>6776</b>	<b>12304</b>	<b>2606</b>

Det foreslåtte havvindområdet ligger i åpent farvann like utenfor rutetiltakene langs Vestlandskysten, og har blandet trafikk med hovedvekt av lasteskip og fiskefartøyer. Hovedtyngden av fiskefartøyene i dette området er av en slik størrelse at de vil ha AIS-transponder om bord. Kystverkets datagrunnlag vil derfor gi et godt bilde av trafikksituasjonen for dette området.

### 2.10.2 Farleder og innseilinger

Farleder og innseilinger ligger nærmere kysten. Dersom bredden på sonen for rutetiltak/TSS skal økes mot vest vil arealet være en begrensende faktor i dette området.

### 2.10.3 Navigasjonsinnretninger

Ingen spesielle forhold

### 2.10.4 Forventet utvikling

Ingen spesielle forhold

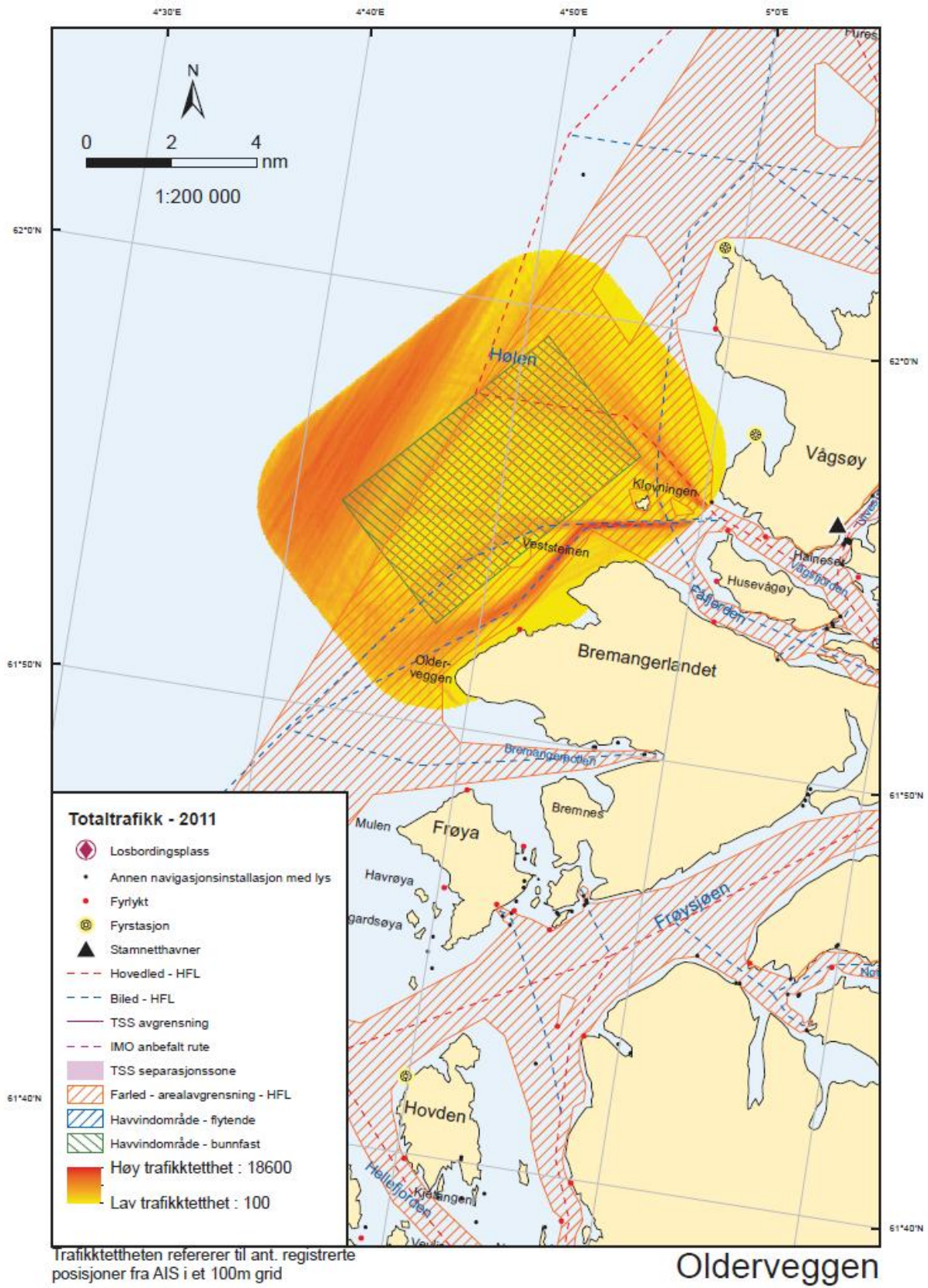
### 2.10.5 Anlegg og virksomheter på land som genererer skipstrafikk

Ingen spesielle forhold

### 2.10.6 Arrondering av området- justering av grenser

Det er en del skipstrafikk i området men per i dag er det lite som tyder på at skipstrafikken ikke skal være i stand til å tilpasse seg eventuelle havenergianlegg i området.

## 2.11 Olderveggen



Figur 2-17 AIS- tetthetsplott. Skipstrafikken i området Olderveggen i 2011.



### 2.11.1 Skipstrafikk i området

Tabell 2-11 Registrering av skipstrafikk i området Olderveggen i 2011 fordelt på skipstyper, antall AIS-registreringer (punkt, hvert 6 minutt), beregnet utseilt distanse i nautiske mil og operasjonstid (i timer).

Skipskategorier	Antall registreringer	Utseilt distanse	Operasjonstimer
Andre aktiviteter	865	1586	214
Andre offshore service skip	62	120	11
Bulkskip	250	635	63
Fiskefartøy	2242	4521	607
Kjemikalie-/produkttankere	243	568	55
Kjøle-/fryseskip	194	917	72
Konteinerskip	88	250	18
Offshore supply skip	349	1070	101
Oljetankere	22	30	5
Passasjer	388	776	87
Ro Ro last	63	165	17
Stykkodsskip	5664	11174	1193
(tom)	747	1251	307
<b>Totalt</b>	<b>11177</b>	<b>23063</b>	<b>2749</b>

Området har betydelig trafikk av stykkodsskip (5664 registreringer) og fiskefartøy (2242). Nærheten til kysten gjør at man for dette området må regne med et relativt stort innslag av kystfiskefartøyer uten AIS-transponder om bord. Disse vil således ikke være en del av datagrunnlaget for skipstrafikken som presenteres her. Innseiling til Nordfjord går gjennom området. Her seiler en del cruiseskip, og nesten halvparten av disse er over 50000 bruttotonn.

### 2.11.2 Farleder og innseilinger

I nordre deler av området går innseilingen (hovedled) til Nordfjord med stamnetthavnen Måløy. Planlagt område går også inn i billed.

### 2.11.3 Navigasjonsinnretninger

Det er flere lykter som gir navigasjonsinformasjon i området som berøres av planlagt område men en eventuell utbygging vil uansett føre til en gjennomgang av merkingen i området.

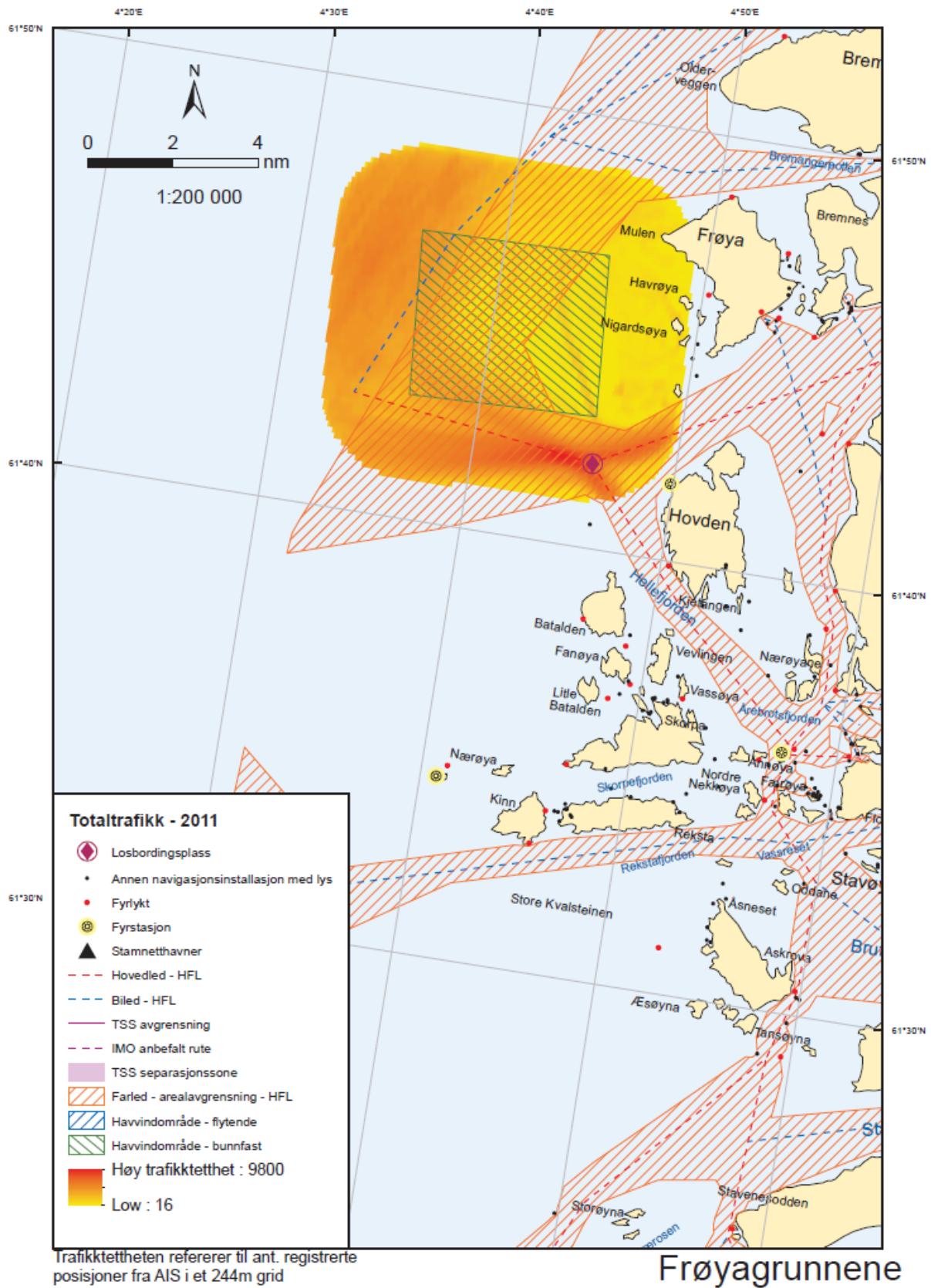
### 2.11.4 Anlegg og virksomheter på land som genererer skipstrafikk

Det er blant annet trafikk til Måløy og flere cruisehavner (Nordfjordeid, Sandane og Olden) innover i fjordene. Det er økning i cruisetrafikken og flere nye cruisekaier er under planlegging.

### 2.11.5 Arrondering av området- justering av grenser

Store deler av området er etter Kystverkets vurdering uaktuell for utbygging. Det utelukkes ikke at noen vindturbiner kan plasseres i området, men Kystverket finner det vanskelig å avgrense området. Av hensyn til skipstrafikken fraråder derfor Kystverket at området åpnes for havenergiutbygging.

## 2.12 Frøyagrunnene



Figur 2-18 AIS- tetthetsplott. Skipstrafikken i området Frøyagrunnene i 2011.



### 2.12.1 Skipstrafikk i området

Tabell 2-12 Registrering av skipstrafikk i området Frøyagrunnene i 2011 fordelt på skipstyper, antall AIS-registreringer (punkt, hvert 6 minutt), beregnet utseilt distanse i nautiske mil og operasjonstid (i timer).

Skipskategorier	Antall registreringer	Utseilt distanse	Operasjonstimer
Andre aktiviteter	931	1504	206
Andre offshore service skip	586	559	70
Bulkskip	829	1563	187
Fiskefartøy	1464	2968	472
Kjemikalie-/produkttankere	994	1902	197
Kjøle-/fryseskip	403	948	91
Kontainerskip	165	313	24
Offshore supply skip	810	1717	175
Oljetankere	94	176	45
Passasjer	128	385	29
Ro Ro last	40	122	13
Stykkgodsskip	6237	11941	1417
(tom)	1047	1359	278
<b>Totalt</b>	<b>13728</b>	<b>25457</b>	<b>3202</b>

Stykkgodsskip har flest punktregistreringer i området i 2011 (6237). Farvannet trafikkeres ellers blant annet av fiskefartøyer og forsyningskip mellom offshore basen i Florø og feltene, samt en del større bulkskip (>25000 bruttotonn) som frakter stein fra steinbruddene i Dyrstad og Seljestokken. Nærheten til kysten gjør at man for dette området må regne med et innslag av kystfiskefartøyer uten AIS-transponder om bord. Disse vil således ikke være en del av datagrunnlaget for skipstrafikken som presenteres her.

### 2.12.2 Farleder og innseilinger

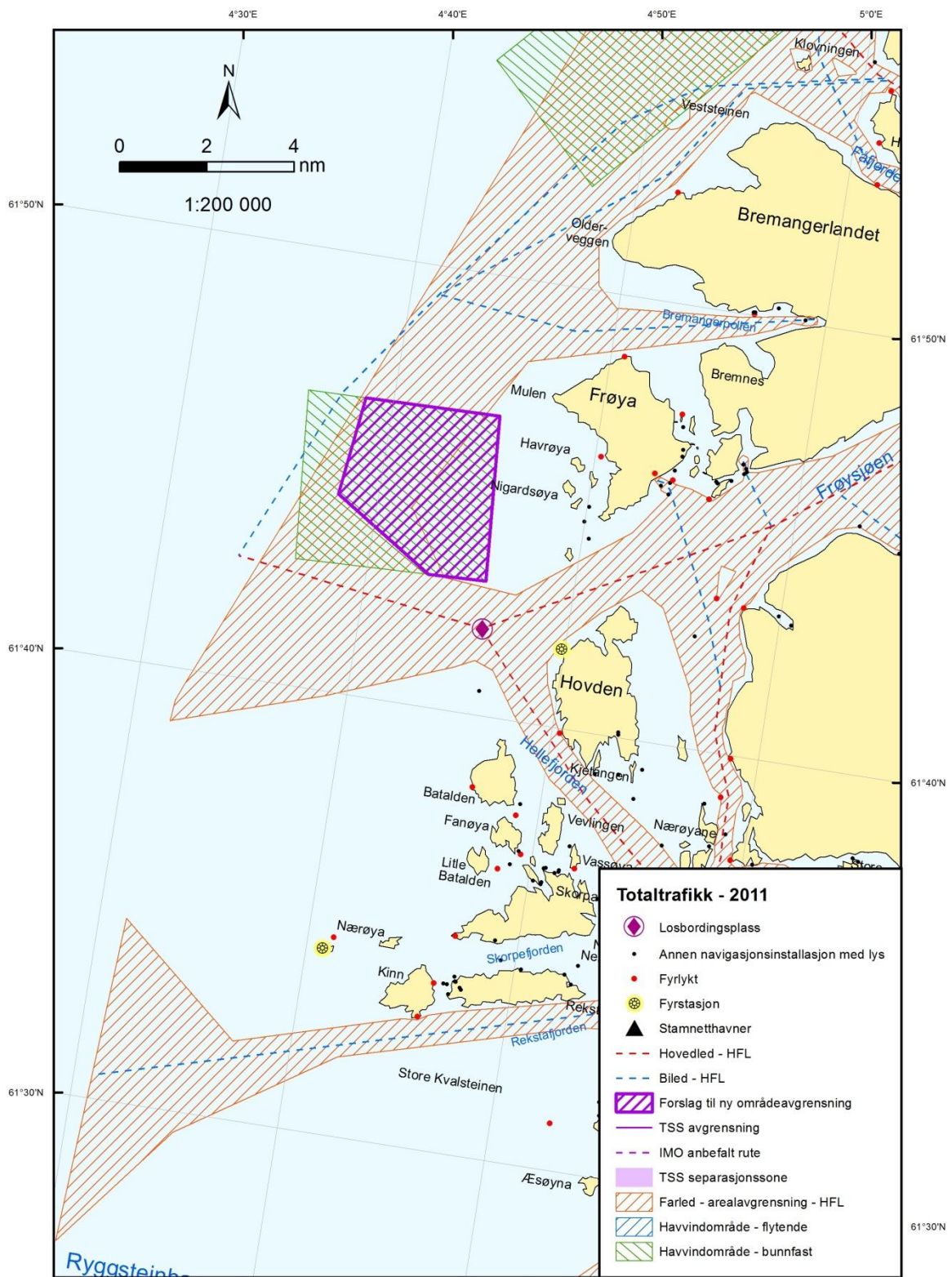
Planlagt område kommer delvis inn i hovedled og biled. Vestlige deler av planlagt område går inn i bileden. Sørlig del av området går inn i hovedleden inn til Frøysjøen/Florø, som er en arealdefinert innseiling (seilingskorridor) som vises i sjøkartet. Florø er stamnetthavn. Det er en losbordingsplass like sørøst av planlagt område ved Kvannahovden.

### 2.12.3 Anlegg og virksomheter på land som genererer skipstrafikk

Det er to nye utskipningssteder for stein under planlegging, som vil trafikkeres igjennom området. Dette vil føre til økende trafikk av stor tonnasje i området.

### 2.12.4 Arrondering av området- justering av grenser

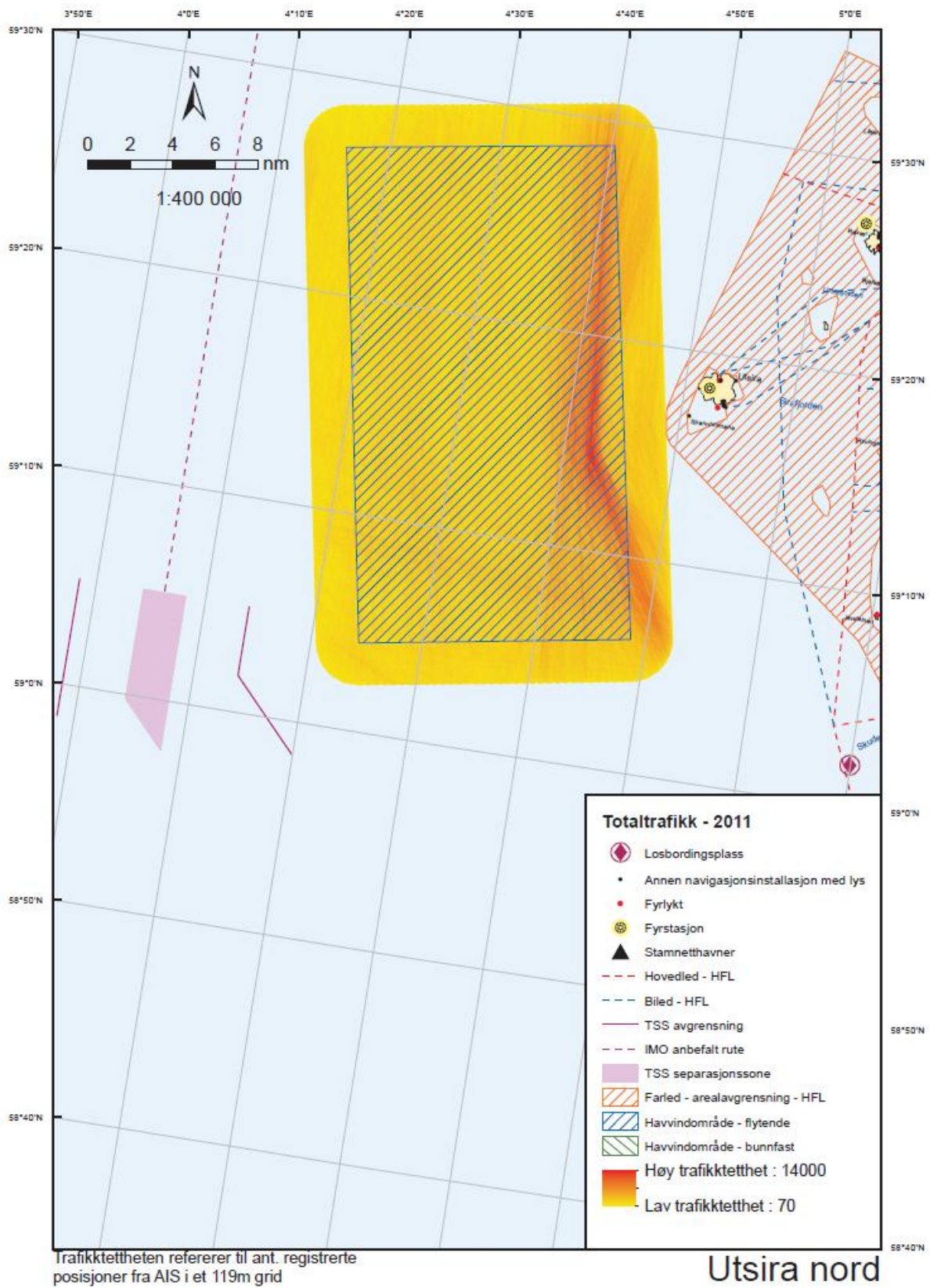
Av hensyn til skipstrafikken anbefaler Kystverket at planlagt havvindområde reduseres i vest/sørvest (den mest trafikkerte delen) slik at området holdes klar seilingskorridoren og trafikken i biled (Figur 2-19).



Frøyagrunnene - forslag til ny områdeavgrensning

Figur 2-19 Forslag til ny områdeavgrensning for Frøyagrunnen

## 2.13 Utsira nord



Figur 2-20 AIS- tetthetsplott. Skipstrafikken i området Utsira nord i 2011.

### 2.13.1 Skipstrafikk i området

Tabell 2-13 registrering av skipstrafikk i området Utsira nord i 2011 fordelt på skipstyper, antall AIS-registreringer (punkt, hvert 6 minutt), beregnet utseilt distanse i nautiske mil og operasjonstid (i timer).

Skipskategorier	Antall registreringer	Utseilt distanse	Operasjonstimer
Andre aktiviteter	4523	7314	1126
Andre offshore service skip	2421	5088	640
Bulkskip	3940	12476	1110
Fiskefartøy	5291	12674	1952
Gasstankere	927	3813	349
Kjemikalie-/produkttankere	6327	22205	2096
Kjøle-/fryseskip	2528	7931	714
Konteinerskip	526	1923	129
Offshore supply skip	5172	13066	1852
Oljetankere	2751	6262	761
Passasjer	2289	7176	482
Ro Ro last	608	1337	145
Stykkodsskip	39324	87728	9515
(tom)	688	1351	185
<b>Totalt</b>	<b>77315</b>	<b>190342</b>	<b>21056</b>

Det er et stort område som er avsatt og det er omfattende trafikk gjennom det planlagte området med hovedvekt av lasteskip, tankskip og fiskefartøy.

En stor del av skipstrafikken som passerer vest av Utsira skal inn/ut av Skudefjorden og Bømlafjorden og innløpet til fjordene ligger nord og sør av området. Karmsund og Kårstø er stamnetthavner. Skipstrafikken går midt gjennom hele det foreslåtte området. Det er primært skip over 5000 bruttotonn eller skip som fører farlig og/eller forurensende last som skal gå i trafikkseparasjonssystemet som ligger like vest for det foreslåtte havvindområdet. Trafikken gjennom havvindområdet domineres derfor av skip under 5000 bruttotonn og større skip som skal til eller fra havner i regionen.

### 2.13.2 Farleder og innseilinger

For skipstrafikken som skal inn i fjordene (Skudefjorden og Bømlafjorden) vil det være omvei å gå på vestsiden av området og dersom trafikken skal gå mellom foreslått område og Utsira vil skipstrafikken komme veldig tett opp i land ved passering av Utsira (øst av Utsira vil man også gå i lospliktig farvann).

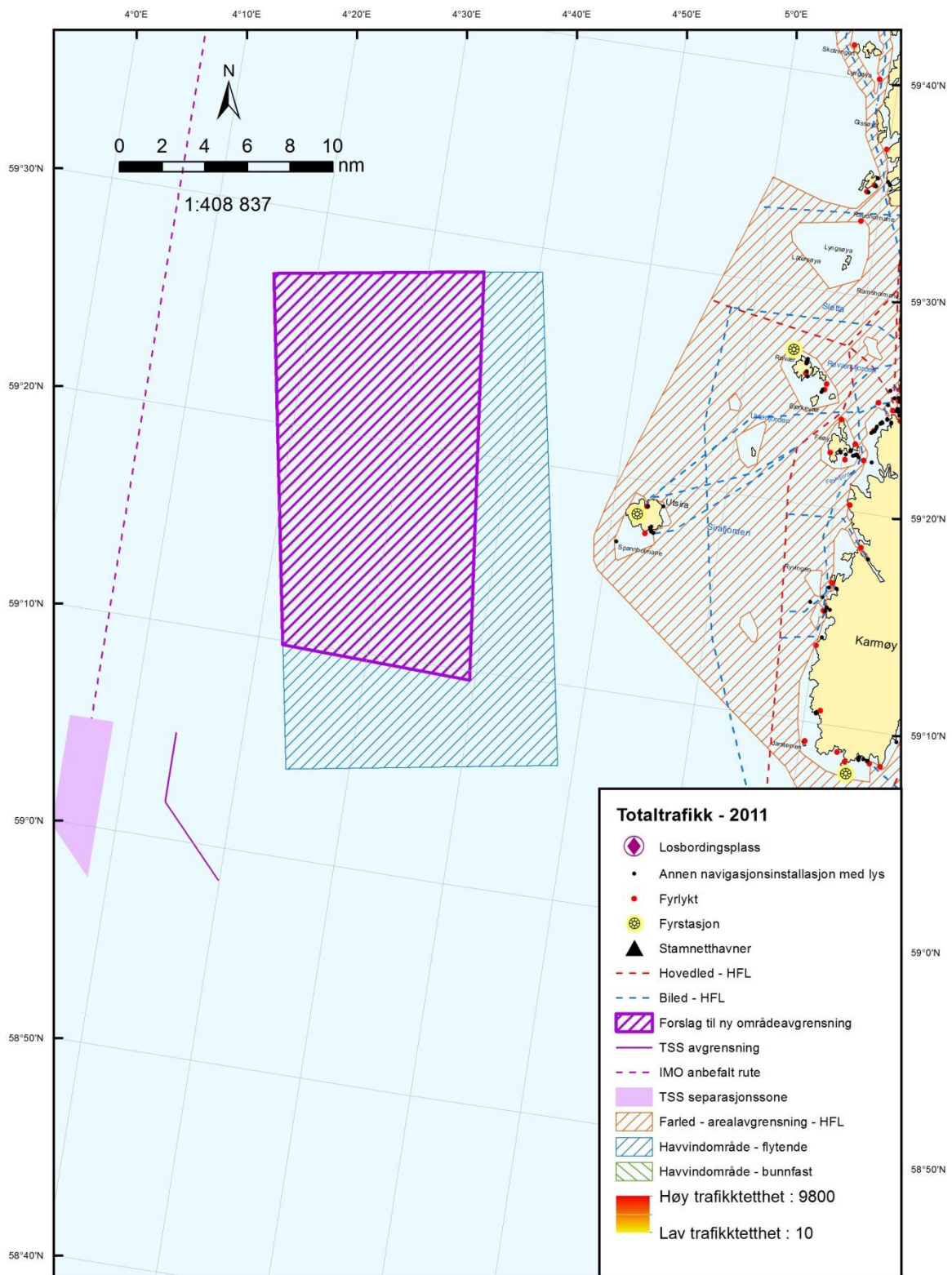
### 2.13.3 Forventet utvikling

Nye funn samt økt utnyttelse av eksisterende felt i Nordsjøbassenget gjør at det også må forventes økt aktivitet i mange år fremover mellom feltene og offshorebasene (Risavika, Dusavika og tildels Mekjarvik og Killingøy).



#### **2.13.4 Arrondering av området- justering av grenser**

Utbygging må tilpasses trafikkmønsteret i området slik at det oppnås tilstrekkelig avstand til Utsira og hensiktsmessig innseiling/utseiling til fjordene. Det anbefales at området begrenses mot øst slik at ikke nord/sørgående trafikk presses nærmere land. Videre bør området begrenses i sør for ikke å komme i konflikt med øst-/vestgående trafikk (Fig. 2-21).

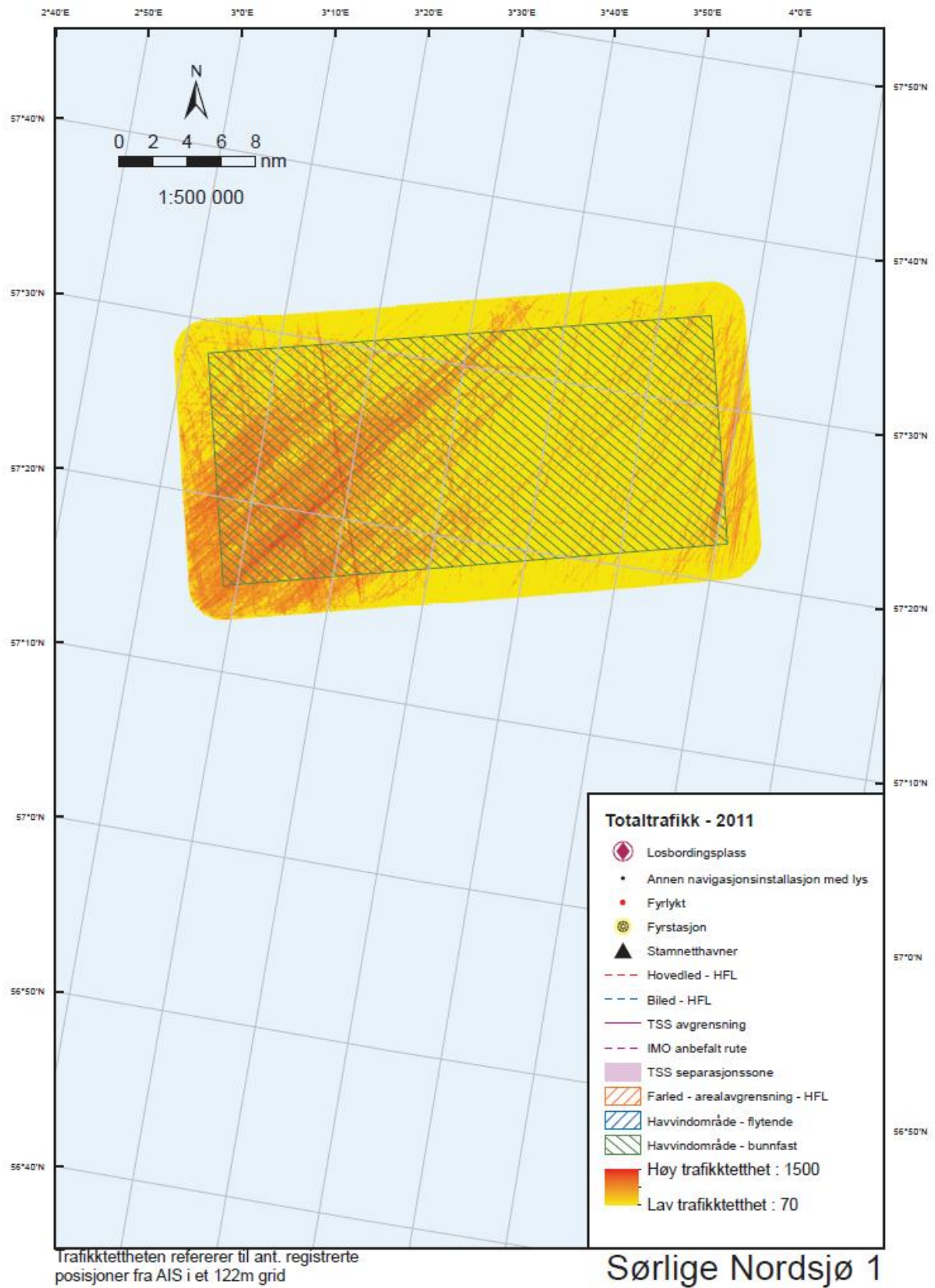


Utsira nord - forslag til ny områdeavgrensing

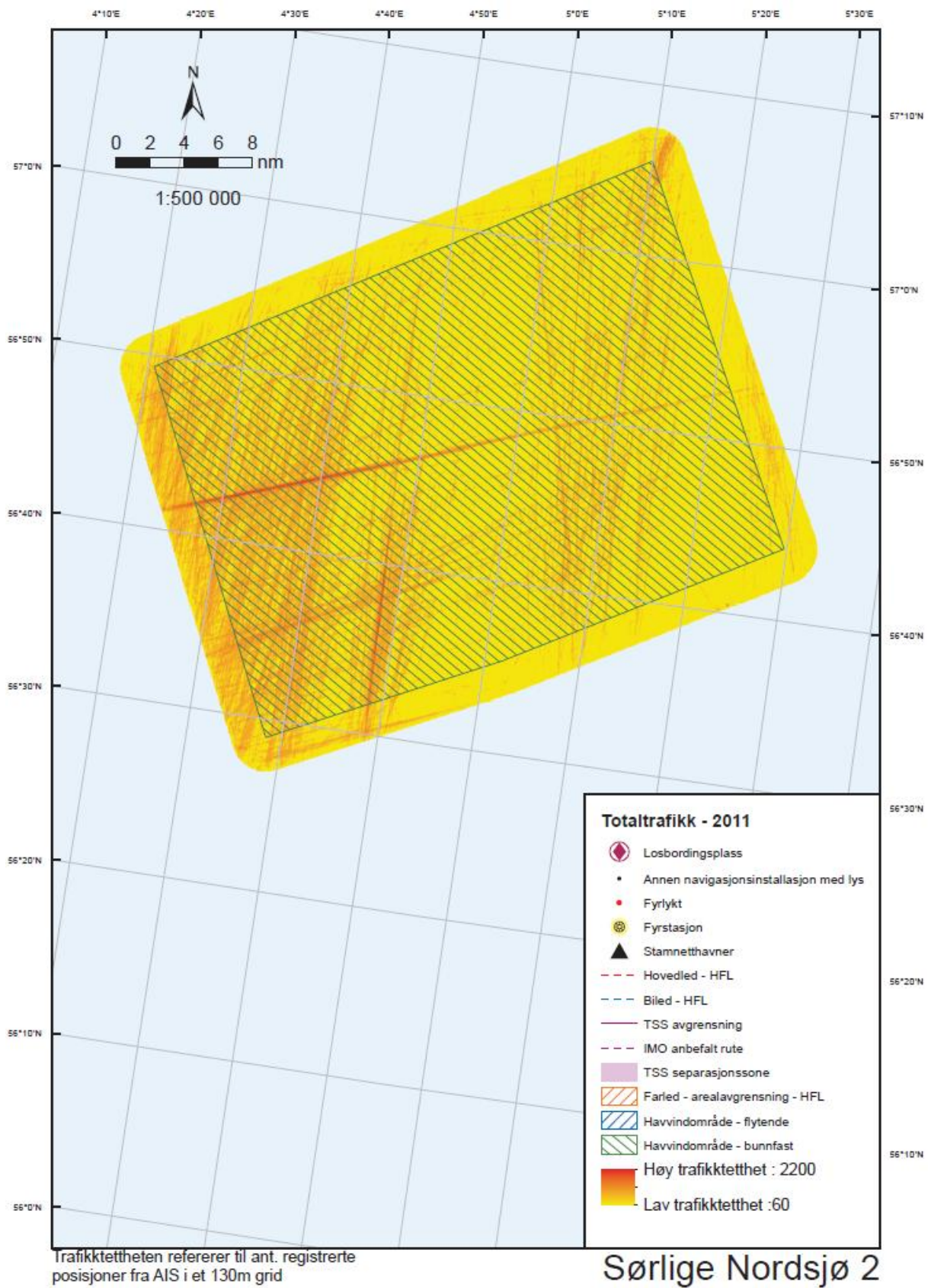
2-21 Forslag til ny områdeavgrensing for Utsira nord



## 2.14 Sørliche Nordsjø I og II



Figur 2-22 AIS- tetthetsplott. Skipstrafikken i området Sørliche Nordsjø I i 2011.



Figur 2-23 AIS- tetthetsplott. Skipstrafikken i området Sørliche Nordsjø II i 2011.

## 2.14.1 Skipstrafikk i området

Tabell 2-14 Registrering av skipstrafikk i området Sørlege Nordsjø I i 2011 fordelt på skipstyper, antall AIS-registreringer (punkt, hvert 6 minutt), beregnet utseilt distanse i nautiske mil og operasjonstid (i timer).

Skipskategorier	Antall registreringer	Utseilt distanse	Operasjonstimer
Andre aktiviteter	324	493	87
Andre offshore service skip	47	151	21
Bulkskip	109	748	58
Fiskefartøy	30	154	41
Gasstankere	53	226	17
Kjemikalie-/produkttankere	100	689	51
Kjøle-/fryseskip	13	73	5
Offshore supply skip	480	2492	338
Oljetankere	164	823	70
Passasjer	40	188	10
Ro Ro last	63	360	195
Stykkgodsskip	173	890	85
(tom)	4	27	15
<b>Totalt</b>	<b>1600</b>	<b>7314</b>	<b>991</b>

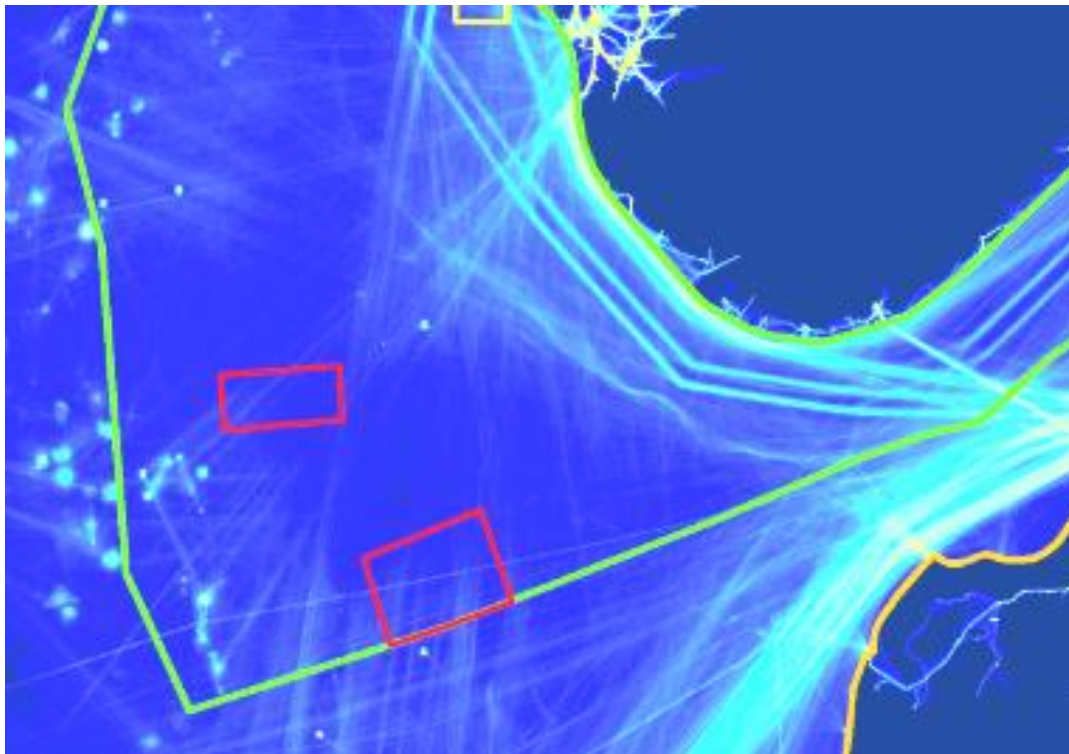
Tabell 2-15 Registrering av skipstrafikk i området Sørlege Nordsjø II i 2011 fordelt på skipstyper, antall AIS-registreringer (punkt, hvert 6 minutt), beregnet utseilt distanse i nautiske mil og operasjonstid (i timer).

Skipskategorier	Antall registreringer	Utseilt distanse	Operasjonstimer
Andre aktiviteter	2551	5312	797
Andre offshore service skip	4037	2254	1210
Bulkskip	4368	16017	1305
Fiskefartøy	3487	7048	1355
Gasstankere	5725	19781	1718
Kjemikalie-/produkttankere	6142	22998	2159
Kjøle-/fryseskip	1882	7454	542
Konteinerskip	658	2652	281
Offshore supply skip	8054	5554	1680
Oljetankere	2846	6451	696
Passasjer	601	2775	174
Ro Ro last	3714	10859	892
Stykkgodsskip	19782	64480	6647
(tom)	1670	1525	532
<b>Totalt</b>	<b>65517</b>	<b>175161</b>	<b>19988</b>

Det er betydelige forskjeller i trafikkmengden i de to områdene sør i Nordsjøen. Område II har ganske omfattende trafikk av alle skipskategorier. Trafikkmengden i område I må i denne sammenhengen kunne betegnes som beskjeden. Områdene ligger langt fra TSS langs



Vestlandskysten. Trafikken som går ut av trafikkseparasjonssystemet utenfor Stavanger går i en naturlig fortsettelse til kontinentet, eller videre sørover, midt mellom og tangerer havvindområde I og II (Figur 2-24). Det samme vil gjelde trafikk sørfra som entrer trafikkseparasjonssonen utenfor Stavanger. Fiskeriaktiviteten i området vil, som en følge av at områdene ligger langt til havs, preges av større fiskefartøyer. AIS-data vil dermed gi et godt bilde på den fiskerirelaterte trafikken i området.



Figur 2-24 AIS-plott over skipstrafikk i Nordsjøen. Havvindområde Sørlig Nordsjø I og II markert med rødt.

Skipstrafikken gjennom område I er særlig relatert til sokkelaktiviteten i vest. Sørlige Nordsjø II har vesentlig høyere trafikk og en stykkgodsrute mellom Østersjøområdet og Newcastle som går på tvers gjennom området. Forbindelsen domineres av skip i størrelsen 1000-5000 bruttotonn. Rutevalget er primært styrt av hva som er korteste/raskeste vei mellom Østersjøområdet og Newcastle og delvis av sokkelvirksomheten som man ser av trafikkstrømmens tydelige knekkpunkt mellom offshoreinstallasjonene i den sørvestre delen av norsk territorialfarvann. Sørlige Nordsjø I og II overlapper i stor grad med områder der det er tildelt undersøkelses-, prøveborings- og utvinningstillatelser og det forutsettes at dette vurderes av petroleumssektoren.

### 2.14.2 Forventet utvikling

En forventet overgang fra olje- til gassproduksjon i feltene sør i Nordsjøen taler for en svak nedgang i sokkelrelatert trafikk de nærmeste årene men denne effekten vil trolig motvirkes/utlignes av en generell økning i andre trafikksegmenter.

### 2.14.3 Arrondering av området- justering av grenser

Tetthetsplottet i Figur 2-24 AIS-plott over skipstrafikk i Nordsjøen. viser trafikkstrømmene i området. Det må sikres hensiktsmessige korridorer og god fremkommelighet for skipstrafikken mellom de foreslåtte områdene.

### 3 Konsekvenser og samlet vurdering av områdene

Det er en forutsetning for fagutredningene i den strategiske konsekvensutredningen av fornybar energiproduksjon til havs, at de skal bidra til å gjøre det mulig å rangere de ulike områdene i forhold til hverandre. I denne utredningen er det arealinteresser og konsekvenser knyttet til skipstrafikken som vurderes.

Vindkraftutbygging vil gi nye installasjoner med restriksjoner i en eller annen form som skipstrafikken i området må forholde seg til. Sannsynlighet for ulykker vil gå opp på grunn av installasjonene, men kan totalt sett gå ned dersom det blir iverksatt tiltak som rutetiltak, sikkerhetssoner, økt beredskap f.eks slepebåt og lignende. Det er viktig å skille mellom konsekvenser av vindkraftverkene i seg selv og pakken av tiltak og reguleringer som kan bli knyttet til dem. Tiltak for ytterligere sjøsikkerhet kan iversettes i områdene også uten utbygging av vindkraft, dersom det er behov for det ut i fra sikkerhetshensyn. Nye rutetiltak/korridor/sikkerhetssoner vil endre trafikkbildet, risikonivået og kan også gi utslag på transporttid/kostnad.

NVE har oppfordret til å bruke en 5-delt skala i konsekvensvurderingen. Kystverket har sett på trafikkregistreringer, andel skip over 5000 bruttotonn, forhold knyttet til navigasjon og arrondering og forventet framtidig utvikling i områdene. Det er gjort en skjønnsmessig vurdering av grenseverdier og konsekvenser, og gitt verdier 1-3 (liten – stor) konsekvens innenfor hvert tema (Tabell 3-1). På et overordnet nivå er dette grunnlag for en grov rangering av konsekvenser. Det er ikke tatt hensyn til at områdene varierer i størrelse og har ulik trafikk sammensetning. I samletabellen er temaene i utgangspunktet vektet likt. I praksis er forhold knyttet til navigasjon og arrondering av områdene de viktigste, og i alle områder som har verdien 3 på dette temaet vil en eventuell utbygging av fornybar energi ha store konsekvenser for skipstrafikken.

#### Trafikkregistreringer (AIS)

Antall AIS-registreringer i et område sier noe om trafikkmengde, men det er ikke et absolutt mål. Skipstrafikken er ikke jevnt fordelt innenfor områdene, og områdene er ikke like store. Det er heller ikke like store utbygginger med like store arealbeslag som vurderes i de ulike områdene. Det er derfor ikke gjort forsøk på å vurdere registreringer/km<sup>2</sup>. Vurderingen her ligger i at jo større tilstedeværelse av skip i et område, jo større er konfliktpotensialet. AIS-registreringene i seg selv sier lite dersom de ikke sees opp mot skipstyper, trafikkstrømmer, farleder m.m. Grenseverdiene er satt ut i fra skjønn og kjennskap til de ulike områdene.

#### Andel skip over 5000 bruttotonn i AIS-registreringer

Her har vi sett på hvor stor andel av skipstrafikken i området som er skip over 5000 bruttotonn. Når Kystverket gjør analyser av miljørisiko og beredskapsbehov, og i forhold til trafikkseparasjonssystemet langs kysten, så brukes grensen på 5000 bruttotonn. Dette fordi skip i denne størrelsen normalt har så stor bunkerskapasitet (over 300 tonn) at dette alene kan utgjøre en betydelig forurensningsfare ved grunnstøting eller ulykker. Mindre skip kan navigere og manøvrere i trangere farvann enn større skip. Større skip har generelt flere begrensninger og ofte færre alternative rutevalg. Dette temaet har derfor både et forurensningsaspekt og et navigasjonsaspekt i seg. Andelen større skip må også sees i sammenheng med totaltrafikken og hvilke skipstyper dette gjelder. Grenseverdiene er satt ut i fra skjønn.



Tabell 3-1 Oversikt over tema og verdier som er brukt i Tabell 3-3

Verdi	Tema og grenseverdier
<b>Trafikkregistreringer AIS</b>	
1	< 10 000 registreringer
2	> 10 000 registreringer < 30 000 registreringer
3	> 30 000 registreringer
<b>Andel skip over 5000 bruttotonn i AIS registreringer</b>	
1	< 5% av AIS-registreringer
2	>5% av AIS-registreringer <20%
3	>20% av AIS-registreringer
<b>Vurdering av navigasjonsforhold og arrondering av område</b>	
1	Skipstrafikken kan tilpasse seg dersom området blir utbygd
2	Sameksistens skipstrafikk/havenergianlegg mulig ved redusert område for havenergi (ny arrondering)
3	Etablering av havenergianlegg får store konsekvenser for skipstrafikk i området, kan ikke løses ved ny arrondering
<b>Forventet endring i trafikkbildet i området fram mot 2030</b>	
1	Stabilt trafikkgrunnlag, følger trenden med svak vekst
2	Forventet trafikkøkning i området
3	Forventet trafikkøkning, basert på konkrete nye aktiviteter i området som vil generere ny og/eller stor økning i skipstrafikken

### Navigasjonsforhold og arrondering

Her har vi sett på navigasjonsforhold og muligheter for tilpassing. Kan skipstrafikken i regionene tilpasse seg det aktuelle utbyggingsområdet? Kan skipstrafikken tilpasse seg dersom arealet for utbygging reduseres? Hvilke alternative ruter finnes? Er det områder med urent farvann? Hvor store konsekvenser (tid og penger) får det for skipstrafikken å måtte gå helt utenom området? I denne vurderingen er temaet er vurdert sammen med eventuelle forslag til ny arrondering. Dette er et tema som må vurderes nærmere i konsesjonssøknad. Med en mer konkret utbyggingsplan er det mulig å se på konsekvenser for ulike skipstyper og beregne ulemper ved ulike alternativ.

### Forventet endring i trafikkbildet fram mot 2030

Generelt forventes en svak økning i skipstrafikken og stadig større skip. Områder der det forventes en generell høyere aktivitet er gitt høyere verdi. Områder med konkret ny aktivitet som bidrar til ny skipstrafikk er gitt høyeste verdi. Dette er vurderinger som kan forandres med etablering/avvikling av bedrifter på land, endringer innenfor andre næringer osv. Siden utbygging av havenergi ligger fram i tid er det viktig at denne type informasjon oppdateres i forbindelse med konsekvensutredninger.

Ut i fra tema og vurderinger ovenfor er det forsøkt å dele inn områdene i konsekvenskategorier på en 5-delt skala. Det finnes ikke noen absolutt metodikk for slike vurderinger, og rapporten ser på områdene og konsekvenser på et overordnet nivå. Kategoriene er ikke absolutte, det kan være glidende overganger mellom dem, og det er i stor grad brukt skjønn. Konsekvensene vil generelt ikke være like for alle skipstyper i et område. For eksempel vil mindre skip ha større mulighet for å manøvrere gjennom et havvindområde enn større. "Hindringer" i form av installasjoner vil ha større konsekvenser for rutegående skip enn skip i tilfeldig gjennomfart. Inndelingen må derfor betraktes som en grov forenkling av virkeligheten.

Kort om kategoriene i tabell 3-2:

**Svært liten konsekvens:** Utbygging vil være knapt merkbart for eksisterende trafikk, medfører ingen behov for ny merking, farledsendringer m.m

**Liten konsekvens:** Utbygging fører til mindre endringer for eksisterende trafikk, og medfører mindre endringer i forhold til dagens oppmerking og farledsstruktur.

**Middels konsekvens:** Ved en utbygging må en betydelig andel av skipstrafikken i området tilpasse seg /endre rutevalg. Selv om trafikkbildet påvirkes er det mulig å flytte trafikkstrømmene. Det medfører ikke større kostnader enn at tilpasning kan forsvares ut i fra krav til effektiv sjøtransport. Utbygging vil medføre behov for ny og eller endret merking/farled i området.

**Store konsekvenser:** En stor del av trafikken i området blir berørt av en eventuell utbygging. Det er færre alternativ til å flytte trafikkstrømmer for eksempel på grunn av urent farvann og andre navigasjonsmessige forhold. Det vil medføre ulempe både i form av tids- og drivstoffkostnader å gå utenom havvindområdet

**Svært store konsekvenser:** En utbygging vil stenge skipstrafikk ute fra et område som i dag trafikkeres. Innseiling til havn blir umulig. Ingen alternativ til rute

Tabell 3-2 Skala for rangering av foreslåtte områder.

SUM	Konsekvens for skipstrafikken
1-4	Svært liten konsekvens
5-6	Liten konsekvens
7-8	Middels konsekvens
9-10	Stor konsekvens
11-12	Svært stor konsekvens

Tabell 3-3 Vurdering av trafikk tetthet, andel skip over 5000 bruttotonn, forhold knyttet til navigasjon og arrondering samt forventet utvikling i skipstrafikken i de aktuelle havvindområdene. \*Områder merket rødt har verdien 3 på navigasjon/arrondering, og en eventuell åpning for havenergi i disse områdene vil få stor konsekvens for skipstrafikken i området.

Område	Trafikk tetthet	Andel over 5000 BT	Navigasjon/arrondering	Framtid	Sum
Frøyabanken	2	3	3	2	10
Træna vest	2	3	3	2	10
Utsira Nord	3	2	2	3	10
Sandskallen Sørøya-Nord	3	1	2	2	8
Sørlige Nordsjø 2	3	3	1	1	8
Frøyagrunnen	2	2	2	2	8
Olderveggen	2	3	3	1	9
Nordmæla	2	1	2	2	7
Gimsøy Nord	3	1	2	1	7
Sørlige Nordsjø 1	1	3	1	1	6
Stadhavet	1	3	1	1	6
Auvær	1	1	2	1	5
Nordøyna Ytre Vikna	1	1	2	1	5
Vannøya Nordøst	1	1	2	1	5
Træna fjorden Selvær					
Delområde Træna fjorden	3	1	3	1	8
Delområde Selvær	3	1	1	1	6

I områdene Frøyabanken, Træna vest, Olderveggen og Træna fjorden (delområde) vil etablering av havenergianlegg få store konsekvenser for eksisterende skipstrafikk ut i fra nautiske vurderinger, og Kystverket vil fraråde at disse områdene åpnes for konsesjonssøknader i første runde.

Det er også store konsekvenser for skipstrafikken i området Utsira Nord, men her kan man sannsynligvis komme fram til en arealmessig løsning gjennom å redusere det aktuelle havenergiområdet.

Eventuell utbygging i områdene Sandskallen – Sørøya nord, sørlige Nordsjø II, Frøyagrunnen, Nordmæla og Gimsøy nord er vurdert til å ha middels konsekvenser for skipstrafikken. For flere av disse områdene foreslår Kystverket en ny arrondering av området. Det betyr at faktisk utstrekning, utbyggingsgrad, utforming av installasjoner og hvilke restriksjoner som blir knyttet til området vil være avgjørende for konsekvensene for skipstrafikken. I første omgang er det hvilket areal som eventuelt blir åpnet som er avgjørende. I disse områdene er det viktig med tidlig dialog med brukere og andre næringsinteresser og nærmere konsekvensvurderinger for å finne løsninger for best mulig sameksistens.

En åpning av områdene Sørlige Nordsjø I, Stadhavet, Nordøyan-Ytre Vikna, Vannøya nordøst, Selvær (delområde) og Auvær er vurdert til å ha liten konsekvens for skipstrafikken. To av områdene ligger i åpent hav, med relativt liten skipstrafikk. Mesteparten av dagens trafikk kan trolig legge kursen utenom eventuelle havenergianlegg. I de andre områdene er konsekvensene mindre på grunn av relativt sett mindre skipstrafikk og mindre skip. Kystverket foreslår likevel ny områdeavgrensning i noen av disse for å redusere konfliktpotensialet med skipstrafikken. I flere av disse områdene er det mye fiskeriaktivitet og det er viktig å se disse i sammenheng med fiskeriutredningen. Auvær er et spesielt område med urent farvann og mye fiskeriaktivitet, og her vil det være avgjørende med god detaljplanlegging om området åpnes for utbygging.

Ingen av områdene havner i kategoriene svært liten eller svært stor. Det er en betydelig skipstrafikk og næringsaktivitet langs hele kysten, noe som tilsier at etablering av ny næring/ny aktivitet i kystområdene vil få konsekvenser i noen grad. Områdene som utredes her har allerede vært igjennom en prosess i forbindelse med Havvindrapporten, og de mest konfliktfylte områdene ble tatt ut der.

## 4 Samlede virkninger

Det må vurderes om en eventuell utbygging av flere havenergiområder vil kunne gi samlede virkninger.

I forhold til skipstrafikken så er det særlig to områder som peker seg ut og som bør sees i sammenheng; Sørlege Nordsjø I og II. Dersom begge disse områdene skal kunne åpnes for havenergiutbygging er det viktig at det sikres en hensiktsmessig korridor mellom områdene for skipstrafikk (Figur 2-24).

For de kystnære områdene er det vanskelig å si noe om en full utbygging av alle disse vil gi samlede virkninger. Dette er avhengig av konkret plassering, utforming og restriksjoner knyttet til anleggene. Skip som går i rute mellom norske havner (typisk stykkgodsskip, små tankskip, hurtigruta) kan kanskje oppleve at summen av eventuelle nye anlegg og restriksjoner i forbindelse med disse gjør navigasjon mer krevende eller fører til økt tidsforbruk. Alle forhold som gir økte kostnader for sjøtransport vil svekke konkurransevnen i forhold til landbaserte transportalternativer. Sannsynligvis vil de regionale virkningene knyttet til hvert enkelt område være større enn eventuelle samlede virkninger.



## 5 Kunnskapsbehov og usikkerhet

Det er god AIS-dekning langs kysten, så vi har et godt kunnskapsgrunnlag når det gjelder faktisk skipstrafikk i de ulike områdene. Det er alltid usikkerhet knyttet til framtidig utvikling. Skipstrafikken har økt gjennom flere tiår, og trenden går mot stadig større skip. Prognosene framover tyder på at dette vil fortsette. Regionalt kan det ha stor betydning dersom det etableres ny aktivitet som gir ny skipstrafikk. Dersom det går lang tid fra strategisk konsekvensutredning til faktisk åpning og utbygging av områdene må det vurderes om det har skjedd vesentlige endringer i skipstrafikken i regionen.

Det er fortsatt mye usikkerhet knyttet til havenergianlegg, som for eksempel størrelse, utforming og plassering av turbiner. Det er også usikkerhet knyttet til hvordan turbinblader i bevegelse kan påvirke kommunikasjons- og navigasjonsinstrumenter. Det er heller ikke etablert et regelverk for denne type installasjoner.

For skipstrafikken vil det være viktig å få avklart og etablert regelverk i forhold til merking, kartfesting, sikkerhetssoner og eventuelt andre restriksjoner knyttet til havenergiområder. Skipstrafikken er internasjonal, og noen av områdene ligger utenfor territorialfarvannet. Det er derfor viktig at det jobbes både nasjonalt og internasjonalt med dette.

Når det gjelder installasjoner til petroleumsvirksomheten på norsk sokkel er sjøsikkerheten og beredskapen knyttet til disse godt kjent, herunder mulige konsekvenser ved sammenstøt mellom fartøy og installasjon. Kystverket kjenner ikke til at tilsvarende kunnskap finnes for vindturbiner i norske farvann. Det bør derfor vurderes å gjøre en analyse av konsekvensene ved kollisjon mellom ulike fartøystyper/-størrelser og vindkraftturbiner.

Det er lite tilgjengelig kunnskap om forholdet mellom skipstrafikk og havenergianlegg fra andre land som har overføringsverdi til norske forhold. Kystverket anbefaler derfor at NVE i sin internasjonale erfaringsstudie inkluderer problemstillinger knyttet til sameksistens og reguleringer av skipstrafikk/vindkraft.

Nye aktiviteter gir erfaringsmessig nye problemstillinger. Dette må man ta høyde for også når det gjelder havenergiutbygging. En stegvis utbygging med mulighet for å høste erfaringer underveis vil derfor være å foretrekke.

## 6 Sameksistens og behov for avbøtende tiltak

Etablering av havenergianlegg vil få konsekvenser for skipstrafikken i det aktuelle området. Hvordan skipstrafikk og havenergianlegg skal forholde seg til hverandre må avklares gjennom regelverksutvikling og konsekvensutredninger for det enkelte område.

Avbøtende tiltak i forhold til skipstrafikken vil i første rekke være begrensninger i arealet som åpnes for utbygging. Kystverket har foreslått endringer i avgrensning av de foreslåtte områdene der dette kan bidra til å redusere konfliktpotensialet.

Andre tiltak som må vurderes konkret for hver enkelt utbygging kan være endring av farled, rutetiltak, fjerning eller endring av navigasjonsinnretninger og lignende.

Sjøsikkerhet er en forutsetning for sameksistens. Dersom det skal legges til rette for seilas gjennom et vindkraftverk må det være forsvarlig i forhold til manøvrering, risikovurderinger, ising og lignende.

Når det gjelder sikkerhetssoner så har man størst erfaring med disse knyttet til petroleumsinstallasjoner, der sikkerhetssonen er 500 meter. Det kan være en fordel med en standard avstand for skip å forholde seg til. Risikoen knyttet til vindturbiner er mindre enn for petroleumsinstallasjoner. Vindturbinene er fjernstyrt, så det er bare unntaksvis at det er personell til stede, og det er liten forurensningsfare. Det er derfor ikke det samme behovet for omfattende sikkerhetssoner. Sikkerhetssoner vil gjelde alle typer skip, og det kan tenkes at man ønsker (og at det er praktisk mulig med) en større fleksibilitet når det gjelder skipstrafikk i nærheten av vindturbiner enn petroleumsinstallasjoner. Uavhengig av sikkerhetssoner er skipsfører ansvarlig for sikker seilas.

I tillatelsen til Hywind er det satt et aktsomhetsområde med en radius på 50 meter. Da det i sin tid ble søkt om konsesjon for Hywind var Kystverket betenkt over plassering av en vindturbin i et så trafikkert område i hovedledet. Under forutsetning av at anlegget ikke skulle medføre særlige begrensninger for skipstrafikken og at anlegget ble godt merket, samt at varigheten var for en begrenset periode på 2-5 år, gikk ikke Kystverket i sin uttale til konsesjonen imot etablering av Hywind sin ene installasjon. AIS-sporing før og etter Hywind viser at dette er et trafikkert område og at skipstrafikken holder god avstand til Hywind (større avstand enn gjeldende aktsomhetsområde). De som utøver fiske i området har meldt i fra om at det er en økning i ubehagelige nærsituasjoner ved at skip passerer tettere opp til fiskebåtene etter at Hywind ble etablert. AIS- registreringer viser at skipstrafikken holder mye større avstand, som igjen har medført at en ny aktør (MET-senteret) har søkt om konsesjon til etablering av to vindturbiner i det "ledige" arealet nordvest av Hywind for 20 år. Sikkerhetssoner ikke må betraktes som ledig areal. Skipsfører er ansvarlig for sikker seilas, og der det er god plass vil skipstrafikken kunne legge seg med større margin enn en eventuell sikkerhetssone, særlig dersom sikkerhetssonene er små. Dette kan gi større trafikk tetthet, større risiko og større konflikter med andre næringsinteresser.

I noen områder kan det være aktuelt med avbøtende tiltak i form av korridorer for skipstrafikk (jf Nordmela, fig 2-8). Utforming av korridorer vil være avhengig av hvordan farvannet er og hvilke skipstyper som trafikkerer området. En korridor kan typisk være en seilingszone i hver retning på 1-2 nautisk mil (nm), med en separasjonssone på 0,5 nm i mellom. I territorialfarvann kan Norge innføre

seilingskorridorer og orientere IMO (etter gjeldende informasjonsprosedyrer), eller tiltaket kan gå gjennom vanlig behandling i IMO. Utenfor territorialfarvannet må tiltaket behandles i IMO.

Konsekvensvurderinger vil variere mellom områdene, og det er vanskelig å si noe generelt om hvilke forhold som er mer eller mindre alvorlige. Geografi, ressursfordeling, arealbruk og trafikkmønster varierer mye, og det må gjøres lokale/regionale vurderinger. Generelt har konsekvenser som berører sjøsikkerhet størst vekt. Rutegående trafikk (f.eks ferjesamband, passasjerbåtruter fra øyer til fastland) permanent eller fast trafikk (f.eks til/fra fiskefelt, oljeinstallasjoner, gruver o.l) veier tyngre enn skip i tilfeldig gjennomfart.

Dersom det er aktuelt å åpne områder for konsesjonssøknader er det viktig at eventuelle søkere starter en dialog med de faktiske brukerne i området så tidlig som mulig. Eksempel på slike: havner, bedrifter, rederier, fiskere, transportselskap m.fl.

Til sist blir det en avveining mellom ulike interesser og kostnader/nytte hvordan arealer skal brukes og prioriteres. Omfang og utbyggingsmåte kan være avgjørende for konfliktnivået. Det vil sannsynligvis være mulig å få til en eller annen form for utbygging i de fleste av områdene dersom man bare ser det opp mot skipstrafikken.

## 7 Referanser

DNV. (2011 b). *Miljørisiko ved akutt oljeforurensning fra skipstrafikken langs kysten av fastlands-Norge for 2008 og prognoser for 2025*. Oslo: Det Norske Veritas.

DNV. (2011 a). *Rapport Kystverket - prognoser for skipstrafikk Nordsjøen*. Oslo: Det Norske Veritas.

Havvind. (2010). *Havvind. Forslag til utredningsområder*. Oslo: Norges Vassdrags- og energidirektorat.

Kystverket. (2011). *Beredskapsanalyse knyttet til akutt forurensning fra skipstrafikk*. Horten: Kystverket.

## 8 Vedlegg:

### 8.1 Vedlegg 1: Begreper

AIS	Automatic Identification System. AIS er et automatisk identifikasjonssystem som er innført av FNs sjøfartsorganisasjon IMO for å øke sikkerheten for skip og miljø, samt forbedre trafikkovervåking og sjøtrafikktenester
Anbefalt rute	IMO anbefaler typisk en rute mellom to separasjonssystemer.
Areas to be avoided (ATBA)	Virkemiddel (rutetiltak) i forhold til skipstrafikken, forbudte områder. I internasjonalt farvann hjemlet i IMO sitt regelverk, i norsk territorialfarvann hjemlet i havne- og farvannsloven.
Bruttotonn	Mål for volumet av alle benyttede, innelukkede rom i et fartøy
Dypgående	Uttrykk for hvor dypt et fartøy stikker i sjøen. Implisitt hvor grunne områder det trygt kan ferdes i.
Farled	Med farled menes i havne- og farvannsloven særskilte trafikkveier på sjøen fastsatt i medhold av § 16
Grunnlinjen	Grunnlinjen ved Fastlands-Norge er definert som rette linjer trukket opp mellom punkter på de ytterste nes og skjær som stikker opp over havet ved lavvann (fjære sjø). Med rett linje forstås den korteste linje mellom to punkt (såkalt geodetisk linje). Det er definert i alt 103 grunnlinjepunkter langs Norges kystlinje.
IMO	International Maritime Organization, FNs sjøfartsorganisasjon.
Innseiling	Et område der skipstrafikken konsentreres utenfor havner eller fjordsystemer.
Nautisk mil	Nautisk mil ( $\approx 1$ breddeminutt) forkortet nm, er en måleenhet for lengde som brukes til sjøs, i luften og i meteorologi. Én internasjonal nautisk mil er nøyaktig 1852 meter, som er lik den avrundete gjennomsnittlige lengden av ett breddeminutt.
Norsk økonomisk sone (NØS)	Betegner området fra territorialgrensen (12 Nm) og ut til 200 Nm eller midtlinjen/delelinjen der denne er nærmere enn 200 Nm.
Precautionary areas (PA)	Virkemiddel (rutetiltak) i forhold til skipstrafikken, aktsomhetsområder I internasjonalt farvann hjemlet i IMO sitt regelverk, i norsk territorialfarvann hjemlet i havne- og farvannsloven.
Sjøterritorium	Betegner området fra grunnlinjen og ut til 12 Nm.
Territorialfarvann	Betegner området fra fastlandsnorge ut til 12 Nm utenfor grunnlinjen
Trafikkseparasjonssystem (TSS)	Virkemiddel (rutetiltak) i forhold til skipstrafikken for å redusere ulykkessannsynlighet og risiko. En TSS representerer et punkt/et avgrenset område, som skipstrafikk som er omfattet av den aktuelle bestemmelsen må passere gjennom.
Utseilt distanse	Tilbakelagt distanse til sjøs for et fartøy i en gitt tidsperiode. Måles oftest i nautiske mil (nm)



## 8.2 Vedlegg 2: AIS regelverk og brukerkrav

Fartøy over en viss størrelse er, ved internasjonal lovgiving, pålagt å bruke AIS utstyr under seilas. Kystverket har etablert et nasjonalt nettverk og system for mottak av AIS signaler fra skip langs norskekysten, i tråd med EU direktiv 2002/59/EF om etablering av et felles europeisk trafikkovervakings- og informasjonssystem for skipstrafikken.

FN sin sjøfartsorganisasjon IMO (International Maritime Organization) har innført internasjonalt krav for klasse A AIS for fartøy som faller inn under SOLAS konvensjonen fra 1974. Kravet finnes i kapittel V (Safety of Navigation) Regulation 19, og sier at AIS utstyr skal være i operasjon såfremt ikke internasjonale avtaler, regler eller standarder fordrer vern av navigasjonsinformasjon.

Sjøfartsdirektoratet har gjennom Rundskriv serie R Nr. 05-2003, datert 30. juni 2003, ved endring av forskrift nr. 660 og 701 innført et noe strengere krav til klasse A AIS enn SOLAS både med omsyn til fristar og hva for skip som omfattas av reglene. Dette er gjort for å gjennomføre deler av EU direktiv 2002/59.

Fartøy som i er pålagt å gå med klasse A AIS- transponder:

- Tankfartøy
  - Alle i internasjonal fart
  - Alle i fart innenfor EU/EØS
- Passasjerfartøy
  - Alle i internasjonal fart
  - Over 300 BT i fart innafor EU/EØS
- Hurtigbåter over 150 BT i nasjonal fart
- Lastefartøy
  - Over 300 BT i internasjonal fart
  - Over 300 BT i fart innanfor EU/EØS
- Fiskefarty
  - Over 300 BT/45 meter i fart innanfor EU/EØS

Bærekraftet ble fullt implementert 1. juli 2007. Fartøy som ikke er underlagt bærekraft kan også utstyres med klasse A AIS- transponder om eier/reder finner dette formålsteneilig. Slike fartøy kan også utstyres med klasse B AIS- transponder som er beregnet på mindre fartøy og lystfartøy.

### **For fiskefartøy er regelverket utvidet til å gjelde:**

1. Fartøy med en største lengde på 15 meter og derover bygget 1. september 2012 eller senere, og som anløper havn i Norge eller annen EØS-stat skal være utstyrt med automatisk identifikasjonssystem (AIS). Alle eksisterende fartøy med en bruttotonnasje på 300 og derover og lengde (L) på 45 og derover skal være utstyrt med automatisk identifikasjonssystem (AIS).

2. Fartøy med største lengde på 15 meter og derover bygget før 1. september 2012 og som anløper havn i Norge eller annen EØS-stat skal være utstyrt med automatisk identifikasjonssystem (AIS) i henhold til følgende frister:

a) Fartøy med største lengde på 24 meter og derover men mindre enn 45 meter lengde (L);  
ikke senere enn 1. januar 2013,

b) Fartøy med største lengde på 18 meter og derover men mindre enn 24 meter største lengde;  
ikke senere enn 31. mai 2013,

c) Fartøy med største lengde på 15 meter og derover men mindre enn 18 meter største lengde;  
ikke senere enn 31. mai 2014.

Anløper fartøyet havn i annen EØS-stat enn Norge skal automatisk identifikasjonssystem  
(AIS) være installert innen 1. juli 2004.

### 8.3 Vedlegg 3: Inndeling i skips kategorier og størrelser

For analyse av skipstrafikken er de identifiserte skipene inndelt i 14 skipstyper og 7 størrelseskategorier som vist i tabellen nedenfor. De 14 skipstypene er i noen sammenhenger presentert som 5 sammenslåtte kategorier.

Tabell -1 Skipstyper og størrelseskategorier

Skipstype	Sammenslåtte kategorier	Størrelseskategori (brutto tonn)
Oljetankere	Tank	< 1000 BT 1000 – 5000 BT 5000 – 10000 BT 10000 – 25000 BT 25000 – 50000 BT 50000 – 100000 BT >100000 BT
Kjemikalie-/produkttankere*		
Gasstankere		
Bulkskip	Tørrlast	
Stykkgodsskip		
Konteinerskip		
Ro Ro last		
Kjøle-/fryseskip		
Passasjer	Passasjer	
Fiskefartøyer	Fiskefartøyer	
Offshore supply skip	Øvrige	
Andre offshore service skip		
Andre aktiviteter		
Ukjent (plassert i kat. < 1000 GT)		

\* Kun en mindre andel av fartøyene i gruppen Kjemikalie-/produkttankere er registrert som kjemikalietankere, resten er produkttankere eller kombinert kjemikalie-/produkttankere. Selv om fordelingen av lastetyper på disse skipene ikke er kjent, vil erfaringsmessig ulike typer raffinerte oljeprodukter være vanlig.



Denne serien utgis av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

## Utgitt i Rapportserien i 2012

- Nr. 1 Kvikkleireskred ved Esp, Byneset i Trondheim. Kari Øvreid (20 s.)
- Nr. 2 Årsrapport for tilsyn 2011 (40 s.)
- Nr. 3 Første inntrykk etter ekstremværet Dagmar, julen 2011 (28 s.)
- Nr. 4 Energy consumption. Energy consumption in mainland Norway (59 s.)
- Nr. 5 Climate change impacts and uncertainties in flood risk management: Examples from the North Sea Region (62 s.)
- Nr. 6 Kvartalsrapport for kraftmarknaden. 4. kvartal 2011. Finn Erik Ljåstad Pettersen (red.) (86 s.)
- Nr. 7 Statistikk over nettleie i regional- og distribusjonsnettene 2012. Inger Sætrang (53 s.)
- Nr. 8 Flomrisikoplan for Gaula ved Melhus. Et eksempel på en flomrisikoplan etter EUs flomdirektiv (78 s.)
- Nr. 9 Inntak Viddal – FoU-prosjekt på tilbakespyling. Sluttrapport. Jan Slaggård (31 s.)
- Nr. 10 Oversikt over vedtak og utvalgte saker. Tariffer og vilkår for overføring av kraft 2011 (15 s.)
- Nr. 11 Flomsonekart: Delprosjekt Ålen: Kjartan Orvedal, Julio Pereira
- Nr. 12 NVEs årsmelding 2011
- Nr. 13 Vannet vårt. Hydrologi i Norge 2011
- Nr. 14 Capacity building in Hydrological Services Course in Water Level recording and Data Processing at Ministry of Water and Energy 13th – 16th February 2012. Documentation (23 s.)
- Nr. 15 Landsomfattende mark- og grunnvannsnett. Drift og formidling 2011. Jonatan Haga og Per Alve Glad (40 s.)
- Nr. 16 Challenges in Flood Risk Management Planning. An example of a Flood Risk Management Plan for the Finnish-Norwegian River Tana. Eirin Annamo (59 s.)
- Nr. 17 Kvartalsrapport for kraftmarknaden. 1. kvartal 2012. Finn Erik Ljåstad Pettersen (red.)
- Nr. 18 Eksempelsamling. Risiko- og sårbarhetsanalyser for kraftforsyningen
- Nr. 19 Annual Report 2011 The Norwegian Energy Regulator
- Nr. 20 Flomberegning for Levangselva. Lars-Evan Pettersson
- Nr. 21 Driften av kraftsystemet 2011. Karstein Brekke (red.)
- Nr. 22 Annual report 2009 The cooperation between the Norwegian Agency for Development Cooperation (Norad), the Ministry of Foreign Affairs (MFA) and the Norwegian Water Resources and Energy Directorate (NVE)
- Nr. 23 Flaumsonekart. Delprosjekt Naustdal Siss-May Edvardsen, Camilla Meidell Roald
- Nr. 24 Årsrapport for utførte sikrings- og miljøtiltak 2011
- Nr. 25 Kvartalsrapport for kraftmarknaden. 2. kvartal 2012. Finn Erik Ljåstad Pettersen (red.)
- Nr. 26 Glimt fra NVEs historie. Per Einar Faugli
- Nr. 27 Glimses form the history of NVE. Per Einar Faugli
- Nr. 28 Regiontjenesten 100 år. Per Einar Faugli
- Nr. 29 Flomsonekart. Delprosjekt Vigeland. Per Ludvig Bjerke og Julio Pereira
- Nr. 30 Energibruksrapporten 2012. Energibruk i husholdningene.
- Nr. 31 Flom og stor vannføring forårsaket av ekstremværet Frida august 2012
- Nr. 32 Bioressurser i skog – kartlegging av økonomisk potensial. Even Bergsens, Tron Eid, Per Kristian Rørstad og Erik Trømborg, UMB
- Nr. 33 Naturfareprosjektet: Kvikkleireworkshop. En nasjonal satsing på sikkerhet i kvikkleireområde. Teknologidagene, Trondheim, 2012
- Nr. 34 Naturfareprosjektet: Delprosjekt Kvikkleire. Datarapport for Kvikkleireskred ved Esp i Byneset i januar 2012
- Nr. 35 Naturfareprosjektet: Skredvarsling, beredskap og sikring Erfaringer fra studietur til Ministry of Transportation (British Columbia) og Canadian Avalanche Center Teknologidagene, Trondheim, 2012
- Nr. 36 Tid for ny markedsdesign? Finn Erik Ljåstad Pettersen, Anne Sofie Ravndal Risnes

- Nr. 37 Flomberegning for Fagernes (012.LZ). Ingeborg Kleivane
- Nr. 38 Inventory of Norwegian glaciers. Liss M. Andreassen and Solveig H. Winsvold (Eds.)
- Nr. 39 Totalavløpet fra Norges vassdrag 1900-2010. Lars-Evan Pettersson
- Nr. 40 Naturfareprosjektet: Programplan 2012-2015 for etatsprogrammet "NATURFARE – infrastruktur, flom og skred (NIFS)"
- Nr. 41 Vinden som blåste i fjor. Hvor sterk var Dagmar?
- Nr. 42 Kartlegging av grunnvannsressurser. Dimakis Panagotis
- Nr. 43 Kvartalsrapport for kraftmarknaden 3. kvartal 2012. Finn Erik Ljåstad Pettersen (red.)
- Nr. 44 Isstorm. Ising på kraftforsyningsnettet. Roger Steen (red.)
- Nr. 45 Trær til besvær. Lærdommer om skogrydding i etterkant av ekstremværet Dagmar
- Nr. 46 Naturfareprosjektet: Detektering av kvikkleire fra ulike sonderingsmetoder
- Nr. 47 Havvind – Strategiske konsekvensutredninger
- Nr. 48 Fagrapport til strategisk konsekvensutredning av fornybar energiproduksjon til havs – fiskerinteresser
- Nr. 49 Fagrapport til strategisk konsekvensutredning av fornybar energiproduksjon til havs – skipstrafikk







Norges  
vassdrags- og  
energidirektorat

Norges vassdrags- og energidirektorat

Middelthunsgate 29  
Postboks 5091 Majorstuen  
0301 Oslo

Telefon: 09575  
Internett: [www.nve.no](http://www.nve.no)

