

Interessentanalyse

Introduksjon:

Denne rapporten viser brukerinteressen i marine / maritim data og er delt i følgende temaer:

1. Maritime
2. Fiskeri og Havbruk
3. Olje og gass / Offshore vind
4. Natur-miljø- klima (Hav og kyst)
5. Marin ressurs utvinning
6. Friluftsliv – tourisme

For hvert tema er rapporten bygd opp av følgende avsnitter:

- Del A Nøkkeltall: Disse tallene gir en indikasjon på bidraget fra marin og maritim data til verdiskaping og vekst og potensiell fremtidig vekst i sektoren med lett tilgjengelig kvalitetsdata.
- Del B Hovedbrukere / Andre interessenter: Dette viser en gruppering av de hovedbrukerne og brukertyper av data for sektoren.
- Del C Bruk av data - Hoved bruksområder: Fokus her er på noen av de hoved bruksområder. Hovedvekten er på bruk i privat sektoren.
- Del D Bruk av data – Noen faktiske bruksområder: Her er en oppfølging fra del D og viser noen faktisk bruksområder og den tilsvarende tilgjengelige data. Den viser også hvor det er under forbruk av data.
- Del E Bruk av data - Trafikkstatistikk: Her vises brukernes interesse for data fra trafikkloggene presentert i karttjenester i områder der målinger er tilgjengelige.
- Oppsummering

Merknad:

De bruksområdene nevnt i denne rapporten er en kombinasjon av både internett forskning gjennom artikler, presentasjoner, rapporter og nettsteder pluss de innspillene som har blitt mottatt fra gruppen (disse ble brukt som utgangspunkt).

De faktiske bruksområdene understreker bare noen få bruksområder og er ikke uttømmende. Hver medlem i prosjektgruppen er nødt til å finne fram til områder der deres data kan være nyttige, men også til å utvide den, der det er mulig, med flere bruksområder eller tilgjengelige data.

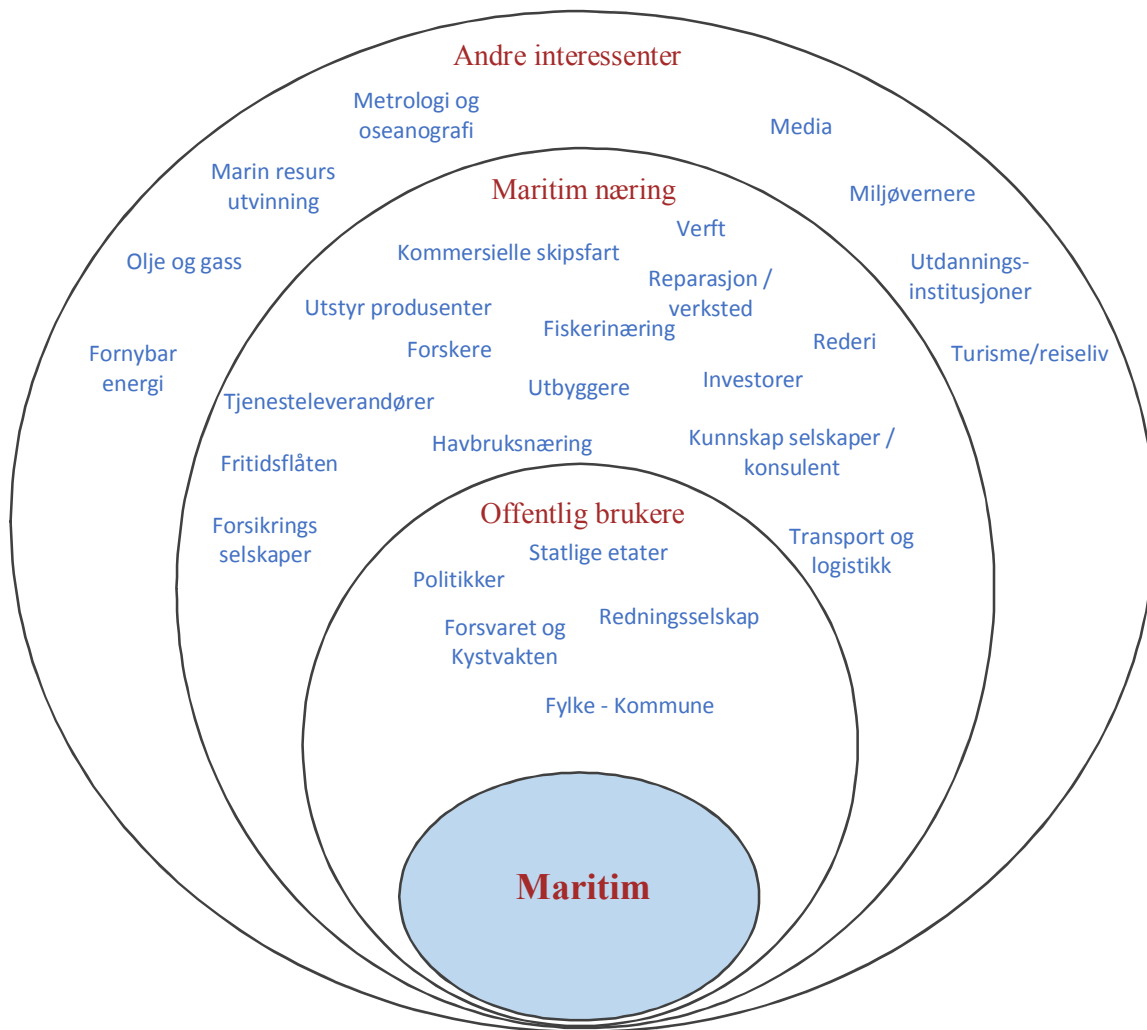
1. Maritim

1a. Nøkkeltall (Rederier, tjenester, utstyr og verft)

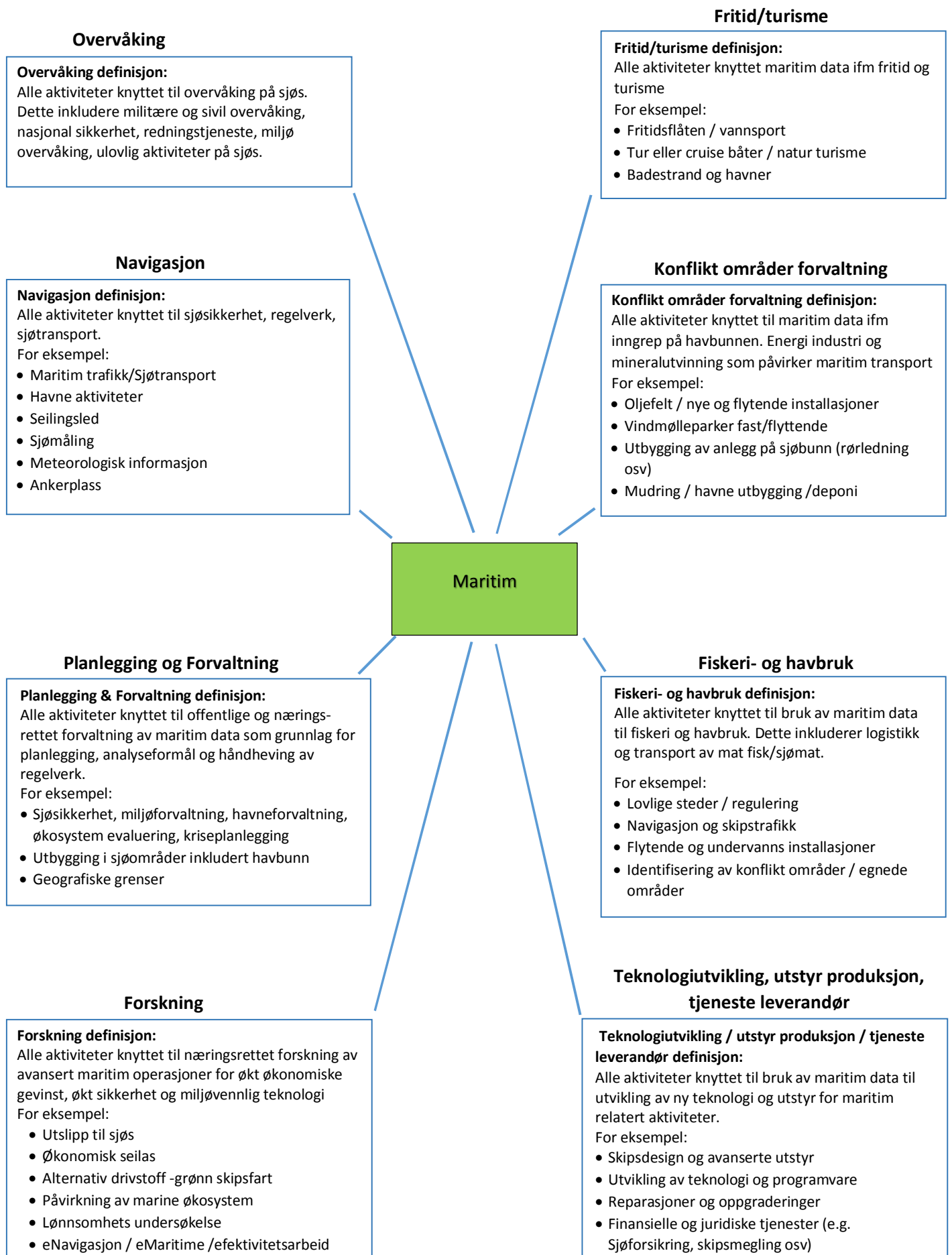
	SYSSELSETTING		VERDISKAPING		OMSETNING	
	2004	2013	2004	2013	2004	2013
Rederi	37 956	48 022	43,5	102	132,1	265,2
Tjenester	20 712	28 393	14,9	35,2	41,4	97,3
Utstyr	14 013	24 714	9,5	28,5	28,9	99,9
Verft	8 077	11 098	3,3	8,7	12,9	37,4
Totalt	80 757	112 227	71,2	174,4	215,4	499,7

Nøkkeltall for maritim næring 2004 og 2013 (mrd. Kroner). Kilde: Menon/Bisnode

1b. Hoved brukere av data / andre interessante



1c. Bruk av data – Hoved bruksområder



1d. Bruk av data –Noen eksempler faktisk bruksområder

Faktisk bruk/hensikt		Offl Privat Fritid	Produkt/Tjeneste	Data eier	Kommentarer
Navigasjon	Seilas				
	Planlegger og gjennomfører sikker seilas, Optimal utnyttelse av lastekapasitet, Drivstoff økonomisk seilas, Finne ankerplass, los bordingsplass	P	Navigasjonskart, vannstandsdata, Strøm-modeller Kystverket (Kystinfo)	KV HI KYV	Nødhavn: nærmeste nødhavn som funksjonalitet til skipsfarten
	Havneoperasjoner (inkl. operasjon av VTS-PSC-Pilots, ankringsforhold, havnivå, tidevann og strøm osv.)	O	Navigasjonskart, ankringskart, dybde data, vannstandsdata, nautisk publikasjoner Vær og vind data, Kystverket (Kystinfo)	KV MI KYV	
	Ruteoptimalisering	O/P	Navigasjonskart Kystverket (Kystinfo)	KV KYV	
	Fartøy posisjon, skipstrafikk	O/P	AIS	KYV	
Planlegging og forvaltning	Grov planlegging/ konsekvensutredning i hav og kystsoner-områder Planlegging - areal, økosystem, Planlegging - fiskeri/akvakultur Planlegging - sjø transport	O	Nødhavn, hovedled og biled (arealavgrensning, ledstreker), AIS, navigasjonsinstallasjoner, ISPS havneanlegg, Dybdekurver, Norges maritime grenser, skyggerelieff, terrengmodell, kystkontur, havbunnraster, sjømålingsdata	KYV KV	Hovedled og biled – ledstreker: Ny datamodell er laget i 2015 og data skal etableres i henhold til ny modell i 2016
	Beslutningsgrunnlag for andre marin/maritime aktiviteter	O/P	Dybde data, sjømålingsdata, terrengmodell	KV	
	Planlegging av utbygging i sjøområder, inngrep på havbunn – konflikt områder, ankrings forhold, andre forhold osv	O/P			
	Kriseplanlegging	O	Nødhavn, beredskap depoter, ankerplass Dybde data, kystkonto	KYV KV	
	Forvaltning av miljø, kystområder, areal osv		Kystverket (Kystinfo), ISPS havneanlegg		
	Forvaltning nasjonal transportplan, sjøtrafikk, havneanlegg		Kystverket (Kystinfo), Sjøulykker		
	Forvaltning av lowerk	O			
	Vannressursforvaltning				
Forskning	Kunnskaphenting, utredning og lønnsomhet				
	Økonomisk seilas etterforskning/undersøkelse	O/P			
	Sjøtrafikk utredning / risikovurdering / Sjøulykker utredning	O/P	AIS historisk data	KYV	
	Grunnlag for habitat og bestand kartlegging, beskyttelse og bevaring	O			
	Grunnlag for miljøpåvirkning, økologisk og oseanografi analyse – havnivåendring, kystlinjeendring, erosjon, flom, tidevann, strøm osv.				
	Grunnlag for lønnsomhetsundersøkelse				
	Grønn skipsfart analyse				
Teknologiutvikling / Utstyr produksjon	Utvikling av ny teknologi / programvare / navigasjonsprodukter	P/F			
	Utvikling av programvare til utdanning (simulator osv.)	P/F			
	Produksjon av fiskeutstyr, design av maritim fartøy og olje installasjoner	P			
	Reparasjoner/oppgraderinger/tilpasning av skip og utstyr til nye muligheter	P	Havnekart, Navigasjonskart	KYV, KV	
	Miljøteknologi - grønn skipsfart				
Fiskeri og havbruk	Se og unngå konflikt områder / se fiskebestander / se lovlig steder osv.	P			
	Se fiskeriaktiviteter (posisjon av andre fiskebåter)	O/P			
	Skipstrafikk / logistikk / distribusjon	O/P			
	Se akvakultur lokalitet / finne optimal plassering /planlegge ny lokalitet	O/P			
	Forhold til lokalitet	O/P	Havnekart		
Konflikt områder	Plassering av nye / bunnfast/ flytende installasjoner, rør, kabler	P			
	Traseer mellom installasjoner	P			
	Mineralutvinning fra sjøbunn – se inngrep på havbunn	O/P			

	Utbygging av anlegg på sjøbunn (rørledning osv.)	P			
	Mudring / havne eller kai utbygging /deponi	O/P			
	Unngå konflikt men annen under/overflateaktivitet, Unngå konflikt med sårbare naturtyper	O/P			
	Sjøtrafikk / forhold til lokalitet				
	Ankringsforhold	O/P		KYV, NGU	
Fritid/ turisme	Finne nye eller uberørt sted	P/F			
Overvåking	Beredskap og nasjonal sikkerhet, sikkerhet til havs		Kystverket (Kystinfo) Navigasjonskart	KYV, KV	
	Kriseplanlegging		Kystverket (Kystinfo) Navigasjonskart	KYV, KV	
	Overvåking av ulovlige aktiviteter på sjøs		Kystverket (Kystinfo) Navigasjonskart	KYV KV	
	Redningstjeneste				
	Sanntids risikoovervåking				

Troms fylke: Produkt og tjeneste som er tilgjengelig men ikke brukt eller etterspurt av eksterne

Produkt/Tjeneste	Hensikt	Potensial brukere	Data eier
Konsekvensutredning - tiltaksnivå	Planlegging	Kommunal og fylkeskommunal planlegging, næringen, offentligheten	Troms fylke
Konsekvensutredning - plannivå	Planlegging	Kommunal og fylkeskommunal planlegging, næringen, offentligheten	Troms fylke
3D strømdata Troms	Planlegging	Kommunal og fylkeskommunal planlegging, næringen, offentligheten	Troms fylke
Bølgeanalyse - Troms	Planlegging	Kommunal og fylkeskommunal planlegging, næringen, offentligheten	Troms fylke
3D Sjøtemperatur Troms	Planlegging	Kommunal og fylkeskommunal planlegging, næringen, offentligheten	Troms fylke
3D Salinitet Troms	Planlegging	Kommunal og fylkeskommunal planlegging, næringen, offentligheten	Troms fylke
Saksbehandlingsdokumenter	Planlegging	Kommunal og fylkeskommunal planlegging, næringen, offentligheten	Troms fylke
Strømmålinger	Planlegging	Kommunal og fylkeskommunal planlegging, næringen, offentligheten	Troms fylke

1e. Bruk av data –trafikk statistikk

- Kystverkets Kystinfo (gammel): Trafikk logg per tema (topp 10)

Tema	Posisjon
Elektroniske sjøkart (ENC) - Full ECDIS	1 mest besøk
Dybde data	2
Elektroniske sjøkart (ENC) - Standard med papirkart symboler	3
Elektroniske sjøkart (ENC) standard med transparent land	4
Sjøkart (WMS)	5
Fiskeplasser - Aktive redskap (WMS)	6
Dybdelag	7
Fiskeplasser - Passive redskap (WMS)	8
Hovedled og biled	9
Akvakultur - alle godkjente lokaliteter (WMS)	10

- Statistikk fra Sjø – Sjødata (ikke fått fra Formidling)
- Statistikk fra Georange ikke tilgjengelig

1f. Oppsummering

Regjeringens maritim strategi har et hovedmål som er til å stimulere til grønn vekst for norsk maritim næring og for økt bruk av miljøteknologiske løsninger og mer miljøvennlig drivstoff for skip (grønn skipsfart) med ambisjonsnivå at Norge skal være verdensledende på miljøvennlig og energieffektiv teknologi for skipsfart.

DNL-GL har gjort en analyse (Rapport: Grunnlagsdata for skipstrafikk og drivstofforbruk) som gir et bilde av skipstrafikk og drivstofforbruk i norske farvann. Den danner grunnlagsdata for utvikling av grønn skipsfart. Data i rapporten kom fra forskjellige data kilder, for eksempel, Kystverkets AIS data, men rapporten fremhever også de unøyaktigheter i sin analyse på grunn av dårlig / manglende datakvalitet.

Maritim 21 har begynt arbeidet med å utvikle en FoU-strategi for forskning, utvikling og innovasjon for den maritime næringen. Et tema / området er Transport og logistikk. Området omfatter design, bygging og drift av skip og utstyr for den tradisjonelle skipsfarten med frakt av varer og passasjerer og inkluderer både interkontinental skipsfart (Deep Sea) og nærskipfart (Short Sea). Innen logistikk er også logistikk for havromsoperasjoner (offshore O&G, havbruk, fiskeri mm) inkludert. Sluttrapport leveres høsten 2016 (senest 1. november)

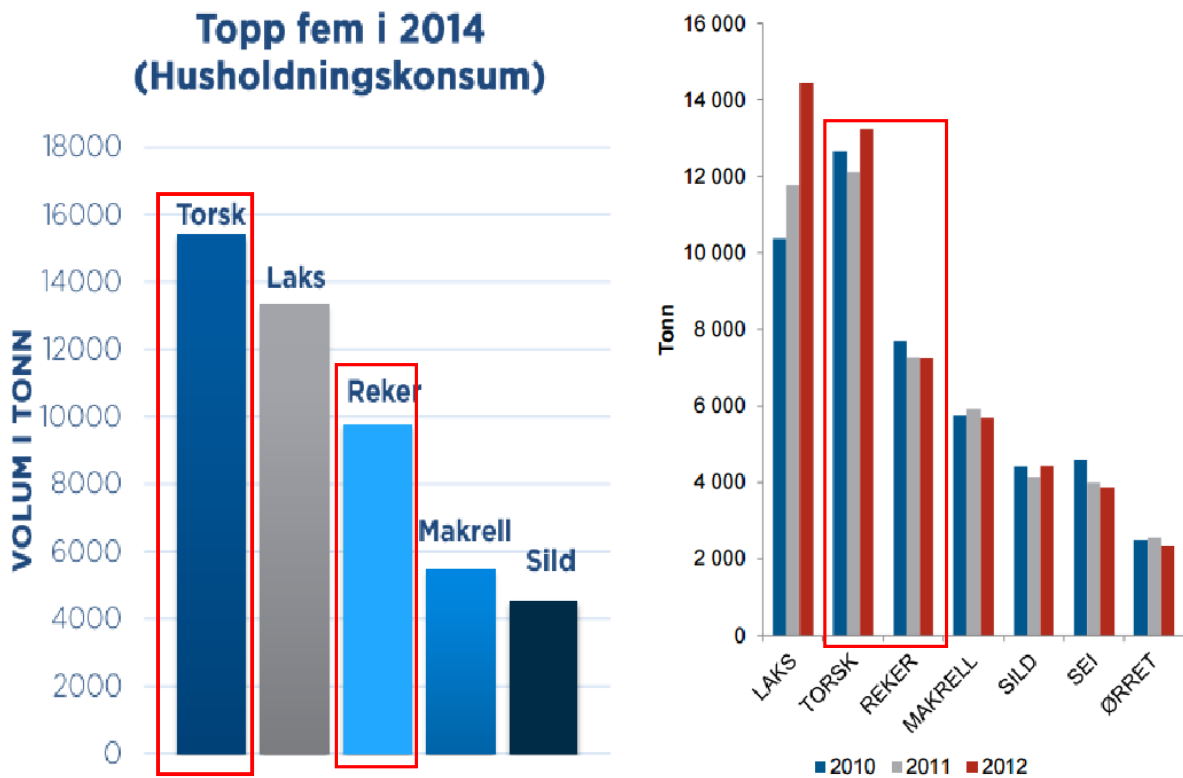
http://www.maritim21.no/prognost-Maritim21/Sentrale_dokumenter/1254006265237

Selv om det er noen pilotprosjekter/initiativer på plass, står det flere spørsmålet igjen: Hvordan kan de forskjellige organisasjonene i denne gruppen støtte bidra til strategioppnåelsen til både regjeringen og privat industri med tanke på data nøyaktighet, data adgang og data formater som muliggjør sømløse integrasjon med andre data? Hvordan kan denne gruppen bli bedre <<grunnlagsdata tilbydere>>?

2. Fiskeri og havbruk

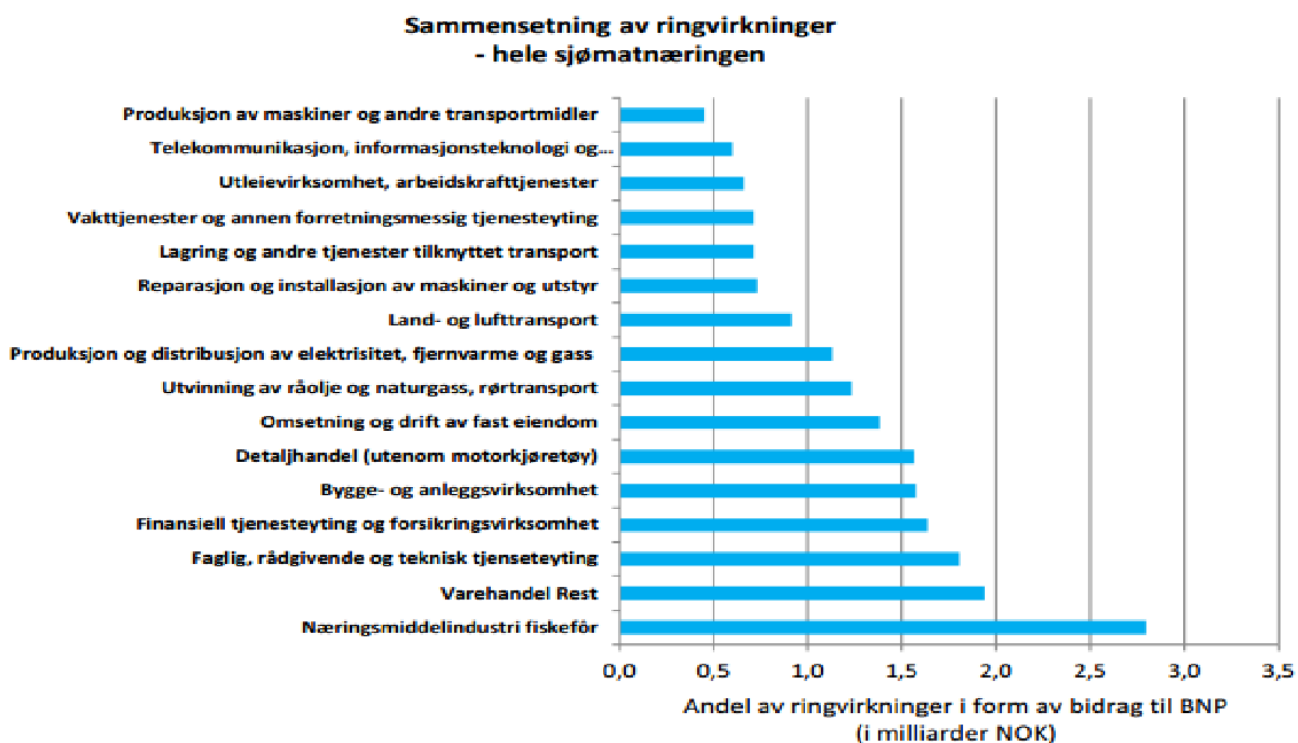
2a. Nøkkeltall

- Fangsttall fisk, reker, skaldyr og skjel norske båter:
 - Meng: 2,3 mil tonn (2015), 2,3 mil tonn (2014), 2.1 mil tonn (2013)
 - Førstehandsverdi: 16,4 mil kr (2015), 12,6 mil kr (2013)
- Fangsttall oppdrettsfisk:
 - Meng: 1,3 milliarder tonn (2014), øke 6,8 prosent fra 2013
 - Førstehandsverdi: 44.3,4 mil kr (2014), øke 9,5 prosent fra 2013
- Sjømat eksport NOK 6,8 billion (Feb 2016), NOK 5.3 billion (Feb 2015)
- Sjømat konsum I Norge



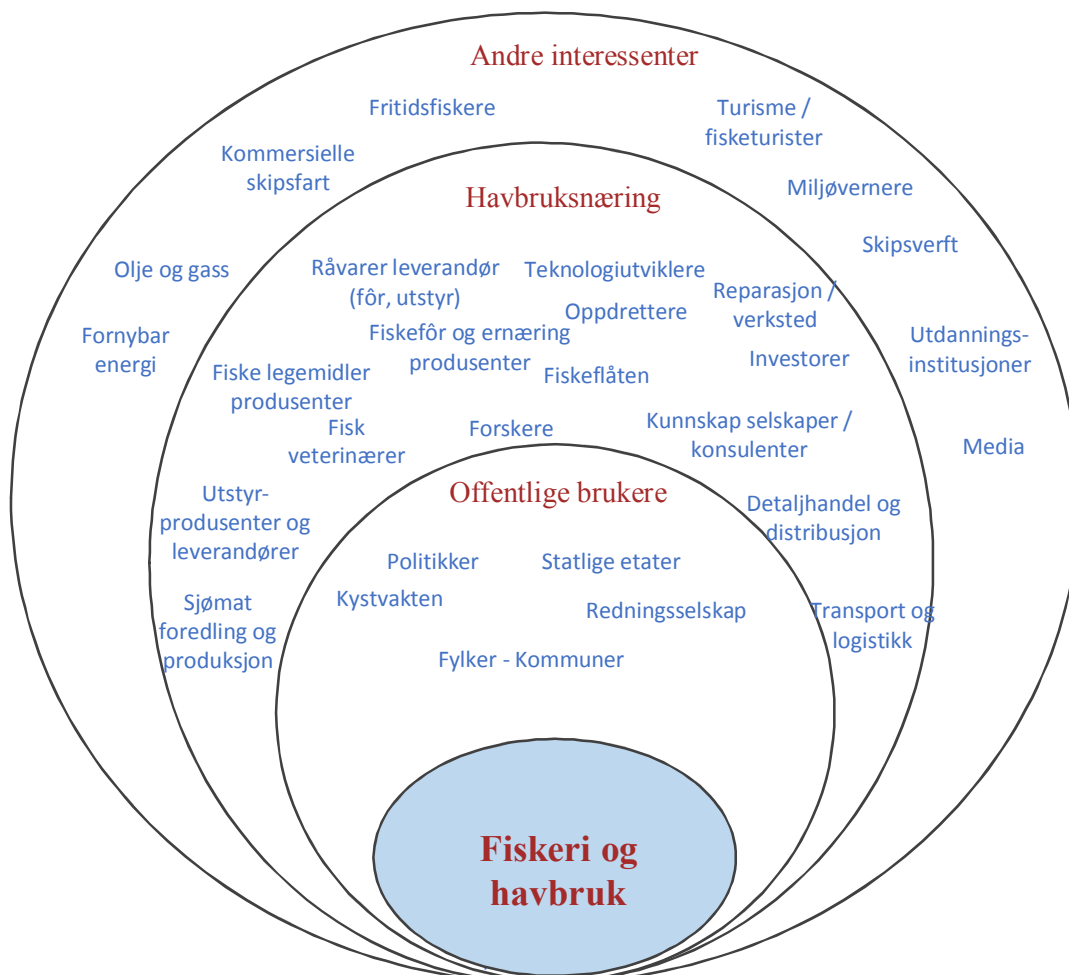
Hva spiser Nordmenn? Utviklingstrender i norsk sjømatkonsum. April 2012/2015 Kilde: Seafood.no

- Verdiskaping (bidrag til BNP) i norsk sjømatnæringen

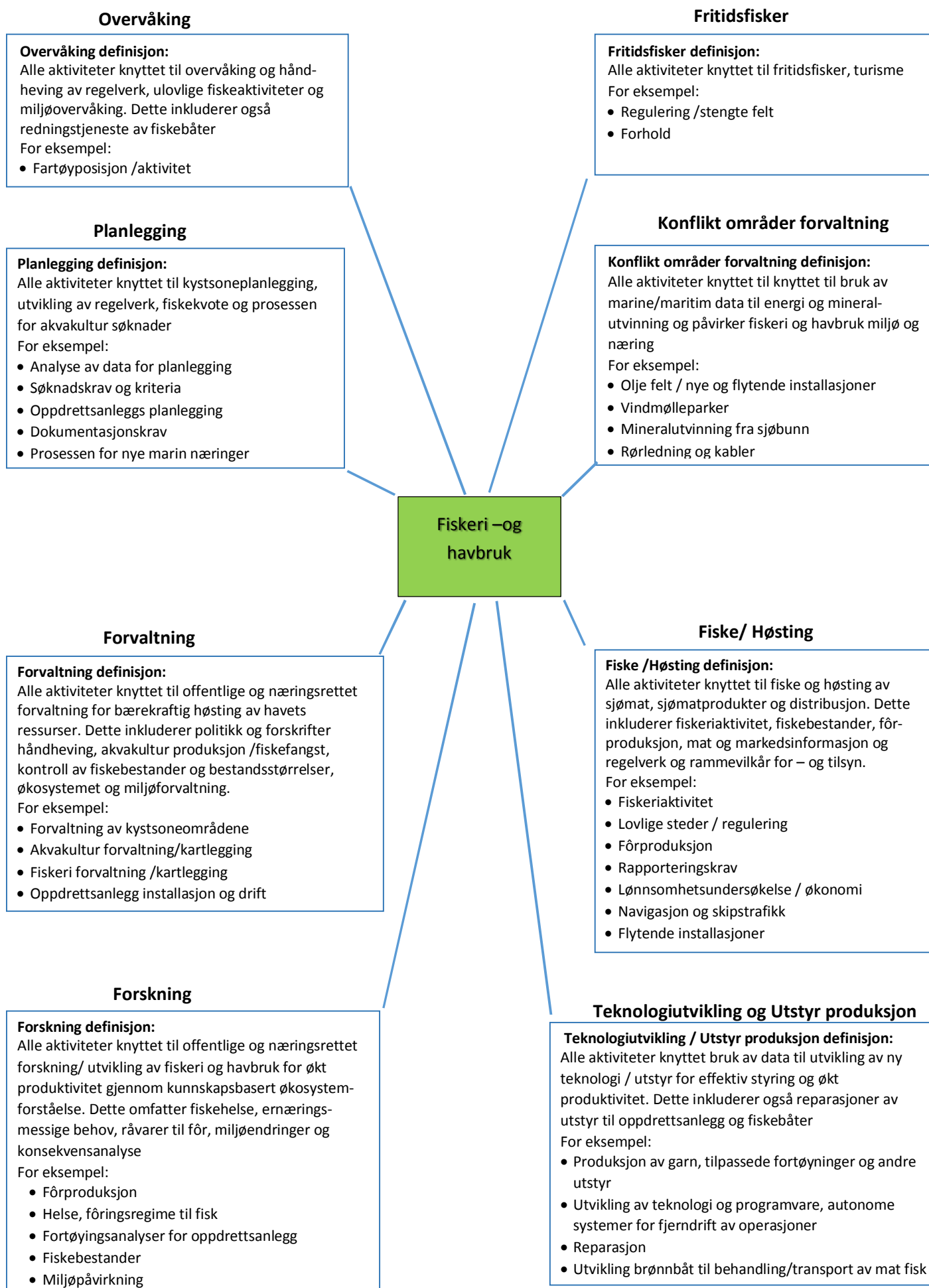


Verdiskaping (bidrag til BNP) sjømatnæringen i 2012. Kilde: SINTEF «Verdiskaping og sysselsetting i norsk sjømatnæring - en ringvirkningsanalyse med fokus på 2012»

2b. Brukere av data – Hoved brukergruppe



2c. Bruk av data – Hoved bruksområder



2d. Bruk av data –Noen eksempler faktisk bruksområder

Faktisk bruk/hensikt		Offent Privat Fritid	Produkt/Tjeneste	Data eier	Kommentarer		
Planlegging	Kystsonoplanlegging	O	Kystnære fiskeridata, Akvakultur lokaliteter, Fiskerireguleringer og vern, J-meldinger, Farled, Dybde data, Kommune- og kommunedelplan, Strømkart, Sedimentasjonskart, Områderegulering, Sjøkart osv	FD, MD, KYV, KV, NGU HI MI Komm			
	Analyse av data for planlegging						
	Søknadsprosessen for akvakultur tillatelser	O					
	Analyse for akvakultur lokalitet						
	Dokumentasjonskrav for oppdretts etablering og drift	P			Fiskerireguleringer	FD	
	Oppdrettsanleggs lokalitets planlegging - søknad for tillatelser	P			FD Karttjeneste	FD	
Forvaltning	Forvaltning av kystområder	O	FD Karttjeneste, Kommune- og kommune delplan, Områderegulering, Detaljregulering	FD			
	Utarbeiding av kystsonoplaner	O					
	Akvakultur forvaltning /Kartlegging	O/P	Akvakultur lokaliteter, Kystnære fiskeridata, Live vær	FD			
	Fiskeri forvaltning/Kartlegging	O/P	Fiskeriaktivitet, Fiskeplasser, Fartøy aktivitetskart, Live vær	FD MI			
	Oppdrettsanlegg installasjon, drift og logistikk (inkl. Brønnbåt servise og aktiviteter for eks – transport av levende fisk, desinfisering/lusefilter, overvåking, avlusing/sortering, slaktefisk transport osv.)	P	FD Karttjeneste, Sjøkart	FD, KV, MI	All oppdrettet laks og ørret er ombord i en brønnbåt minimum 2-4 ganger i sin livssyklus		
	Inspeksjon og vedlikehold	O	Regelverk	Mattilsynet			
Forskning	Produksjon						
	Fiske – produksjon, lokalisering og bestander	O/P	FD Karttjeneste, Sjøkart	FD, KV			
	Akvakultur utvikling / lokalisering av anlegg, rømte fisk	O/P	FD Karttjeneste, Sjøkart	FD, KV			
	Høsting og kultivering av nye marine råvarer/nye arter		FD Karttjeneste, Sjøkart	FD, KV			
	Mat / Ernæringsbehov /Helse						
	Fôrproduksjon / Fôringregimer	P	FD Karttjeneste +				
	Fiskehelse/sykdom / legemidler	O/P	FD Karttjeneste, regelverk	FD Mattilsynet			
	Råvarer til mat analyse	O/P	FD Karttjeneste				
	Vann filtrering/smittereduksjon under transport						
	Miljøpåvirkning / Økologisk effekt		FD Karttjeneste				
	Lønnsomhetsundersøkelse		Yrkesfiskere statistikk, Akvakultur lokalitet, Fiskebestander	FD, SSB			
Teknologiutvikling / Utstyr produksjon	Teknologi og utstyr						
	Utvikling av ny teknologi / programvare /bioteknologi	P					
	Autonome systemer for fjerndrift av oppdrettsoperasjoner						
	Overvåking og operasjonell beslutningsstøtte						
	Produksjon av garn, tilpassede forøyninger og andre verktøy	P					
	Utvikling ny type utstyr /kostnadseffektiv og robust design	P					
	Reparasjon utstyr / verksted	P	Sjøkart, fiskerihavner				
Fartøysdesign for eksponerte operasjoner							
Fiske /Høsting	Lov / regulering / verneområder /konfliktområder		FD Karttjeneste				
	Fiskeriaktivitet /Fiskebestander	O/P	FD Karttjeneste				
	Høsting – tang og tare, skalldyr	O/P	FD Karttjeneste				

	Forhold til lokalitet		FD Karttjeneste		
	Fôrproduksjon	P			
	Råvarer/ingrediens høsting og produksjon	P			
	Sjømat prosessering /produksjon	P			
	Navigasjon /Skipstrafikk / logistikk-løsninger /distribusjon/transport av anlegg	P	Sjøkart, Fartøyaktivitet, AIS, Live vær		
	Markedsinformasjon /statistikk	O/P	Statistikk,	FD, SSB	
	Lønnsomhets undersøkelser / investeringspotensiell		Statistikk,	FD, SSB	
	Rapporteringskrav til myndighet	P	Regelverk	FD, Mattilsynet	
Konflikt område	Forkunnskap for å unngå skader på sårbare naturtyper		Marine biotoper		Potensielle brukere «Fiskeri og havbruk»
Fritids fisker / Turisme	Regulering / lovlig steder				
	Forhold til lokalitet				
	Finne god fiske plasser		Bunntyper	NGU	
Overvåking	Kvoter og regelverk kontroll		Regelverk	FD	
	Ulovlig fiskeriaktivitet				
	Miljø / økosystem overvåking				
	Redningstjeneste		Sjøkart, AIS	KV, KYV	

2e. Bruk av data –Trafikk Statistikk

- Fiskeridirektoratet kartverktøy: Trafikk logg per tema (topp 10)

Tema	Posisjon
Alle lokaliteter m/ innehave	1
Forskningstillatelser / Visningstillatelser / Undervisningstillatelser / Fiskepark-tillatelser / Utviklingstillatelser /Put-and-take-tillatelser	2
Alle lokaliteter	3
NY! Slettede lokaliteter m/art	4
Gyteområder	5
Oppvekst - beiteområde	6
Lokaliteter i sjø	7
Flate fra klarerte ytterpunkt	8
Gytefelt torsk MB	9
Fiskeplasser - Aktive redskap	10

- Statistikk fra Geonorge ikke tilgjengelig

2f. Oppsummering

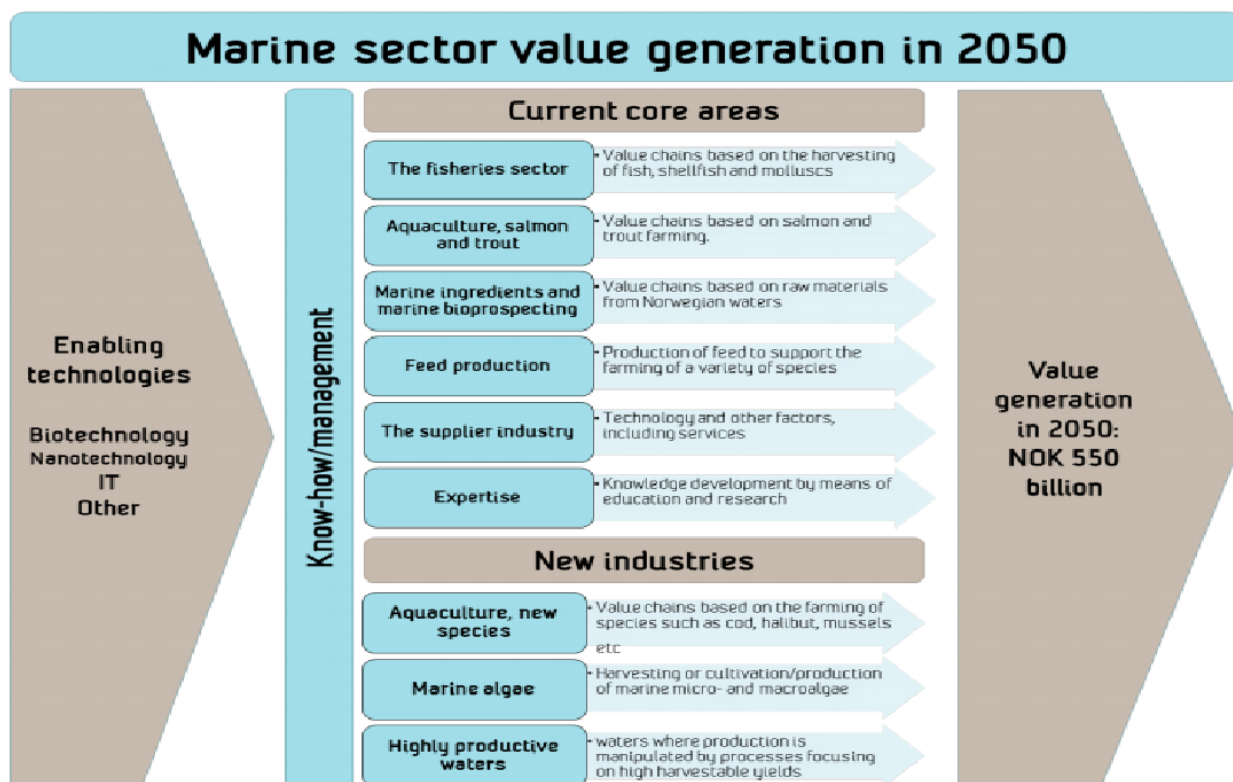
I 1999 ble det prognose at i 2030, verdiskapning i marin sektor vil være i underkant av 250 milliarder kroner og litt i overkant av 500 milliarder kroner i 2050. I dag, globale spørsmål som klimaendringer og økonomisk ustabilitet skaper usikkerhet om hvorvidt eller ikke slik potensialet kan realiseres. Våre data er nødvendig for bedre og mer forutsigbare produksjonsvilkår og tilvekst i utsatte kyst- og havområder. De 2 figurer nede kan de organisasjoner i denne gruppen bruker til å tenke fremover på nye måter å gjøre sine data relevant og tilgjengelig for verdikjedene i bransjer i de marin sektor.

Ny forskning **for neste generasjons oppdrettsanlegg** i områder lenger ut på havet - Ocean fiskeoppdrett (og dermed med mindre konflikt med andre interesser som reiseliv, fiskeri, transport, miljø, estetikk osv) pågår. Kanskje dette er et signal for bedre datakvalitet, samt en mulighet for

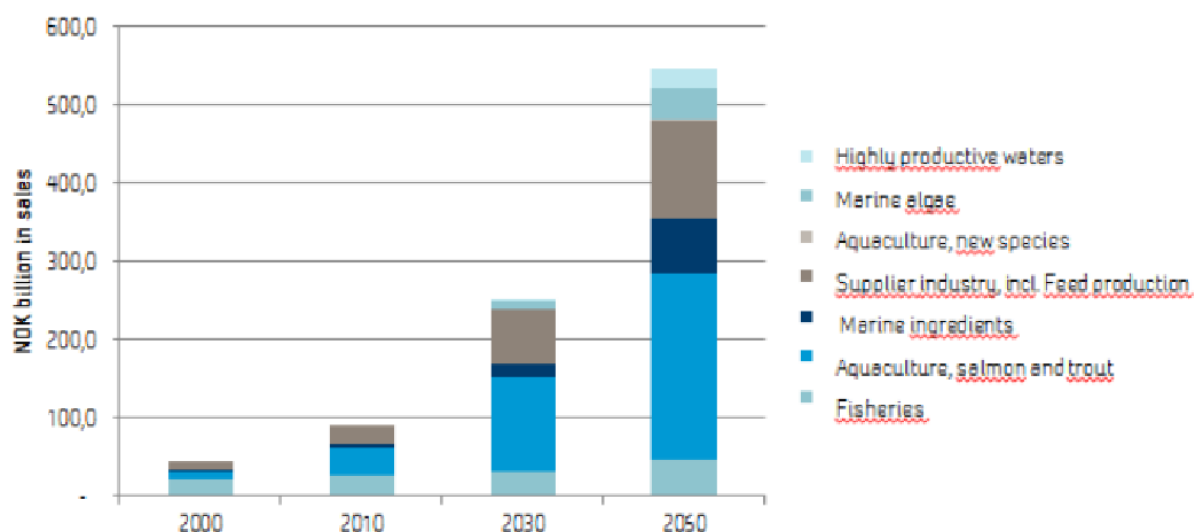
samarbeid for fremtidige data behov (*Maritim verdiskapning i havbruksnæringa. SFI Exposed Aquaculture Operations – Presentation Haugesundkonferansen 2016*).

Også Nofima skisserer noen fremtidige krav for fiskefor blant som inkluderer en bedre forståelse av næringskrav for å forbedre fiskevelferd og kontroll av vannkvalitet (*Nofima presentation på Aquafeed Horizons June 2015- «Future possibilities and demands in salmon feed production»*). Dette gir også potensielle områder for bruk av kvalitetsdata

I tillegg, brønnbåt sektor forventer stor teknologisk utvikling i fremtiden pga. nye transportforskrifter som påvirker brønnbåt fartøy. Teknologisk utvikling er også potensielle områder for bruk av kvalitetsdata.



Marine sector value generation in 2050. (kilde: Value created from productive oceans in 2050)



Scenario 2050: Value generation potential in the marine sector (kilde: Value created from productive oceans in 2050)

3. Olje og gass / Offshore vind

3a. Nøkkeltall

Olje og gass:

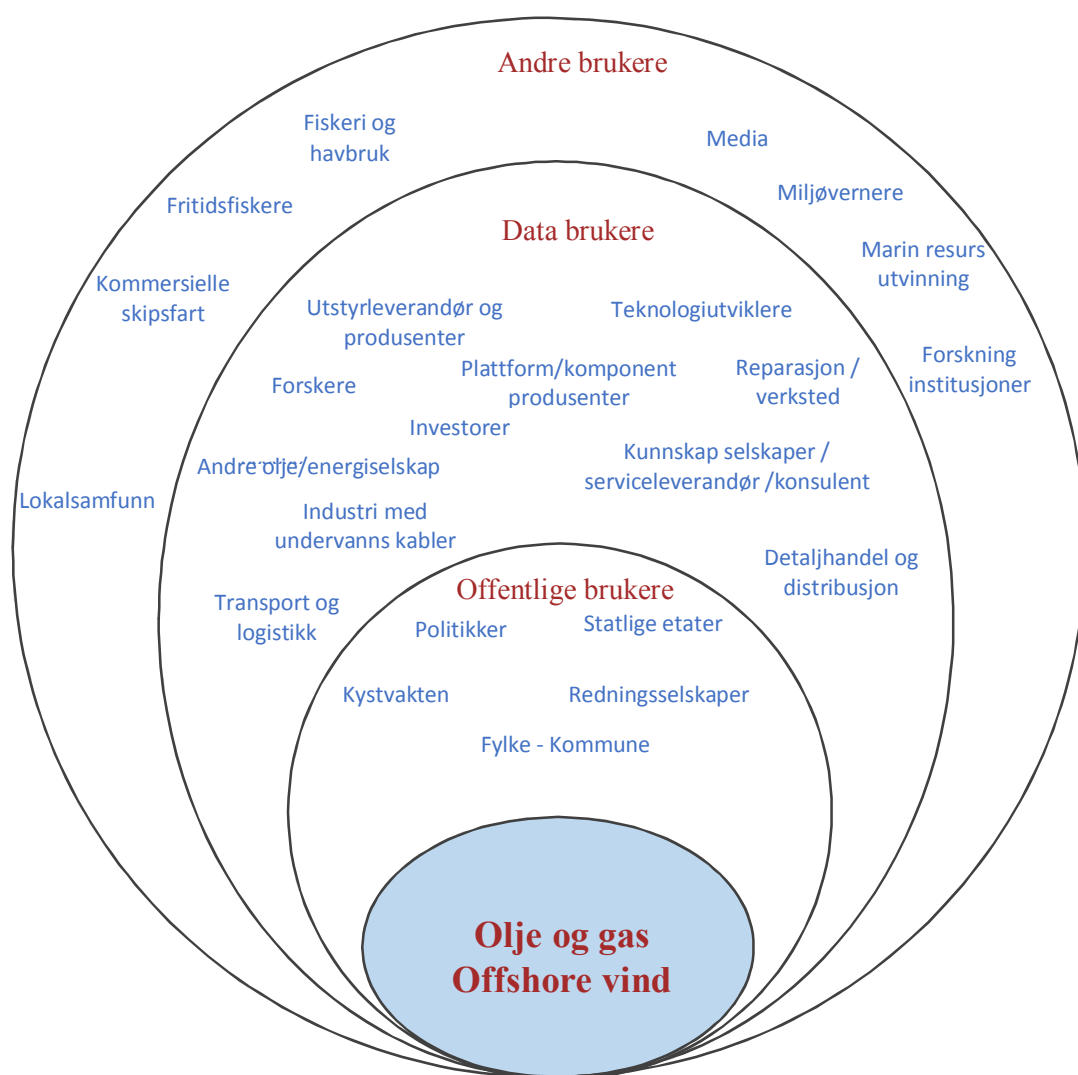
Alle vet ☺

Offshorewind:

Vindparker står i dag for 10 prosent av den totale fornybare energiproduksjonen.

Energibyrået IEA estimerer at dette øker til 25 prosent i 2050, og at 30 prosent av parkene vil være offshore. Dette vil kunne øke ytterligere med kostnadseffektive installasjons- og driftsprosesser fra maritim næring.

3b. Brukere av data – Hoved brukergruppe



3c. Bruk av data – Hoved brukerområder

Demontering (Decommissioning)

Demontering definisjon:
Alle aktiviteter knyttet til forlating av oljefelter når produksjon blir ikke økonomisk
For eksempel:

- Demontering av plattformer
- Rehabilitering av områder
- Sette brønnen i sikker tilstand
- Miljøanalyse

Production/Operations

Production definisjon:
Alle aktiviteter knyttet til bærekraftig utpakking og separasjon av råolje og gass fra brønner
For eksempel:

- Miljøkonsekvensanalyse, sikkerhetskonsekvensanalyse, risikoanalyse
- Beredskap
- Infrastruktur forvaltning
- Dokumentasjonskrav
- Lønnsomhets undersøkelse / økonomi
- Navigasjon og skipstrafikk
- Flytende installasjoner

Overvåking konflikt aktiviteter

Overvåking definisjon:
Alle aktiviteter knyttet til overvåking av petroleumsindustri, som påvirker andre aktiviteter og miljø
For eksempel:

- Fiskeri og havbruk
- Vindmølleparker
- Mineralutvinning fra sjøbunn

Forskning og teknologiutvikling definisjon:
Alle aktiviteter knyttet til utvikling petroleumsindustri
For eksempel:

- Redusere karbonutslipp
- Øke utvinning
- Forbedre sikkerhet

Olje og gass

Planlegging

Planlegging definisjon:
Alle aktiviteter knyttet til planlegging før arbeid med utforskning. For eksempel:

- Karlegging / analyse av data for planlegging
- Søknadskrav og kriteria
- Planlegging
- Dokumentasjonskrav

Feltutvikling

Feltutvikling definisjon:
Alle aktiviteter knyttet til fremstilling av feltet for daglig operasjon
For eksempel:

- Antall brønner som skal bores
- Installasjonstype – avhengig av marine miljø (vind, tidevann, bølger, korrosjon osv.)
- Behandlingsplan for å bevare miljøet

Utforskning (Exploration)

Utforskning definisjon:
Alle aktiviteter knyttet til jakten i forbindelse med olje og gass. Dette inkluderer økonomisk vurdering av produksjonsprognoser.
For eksempel:

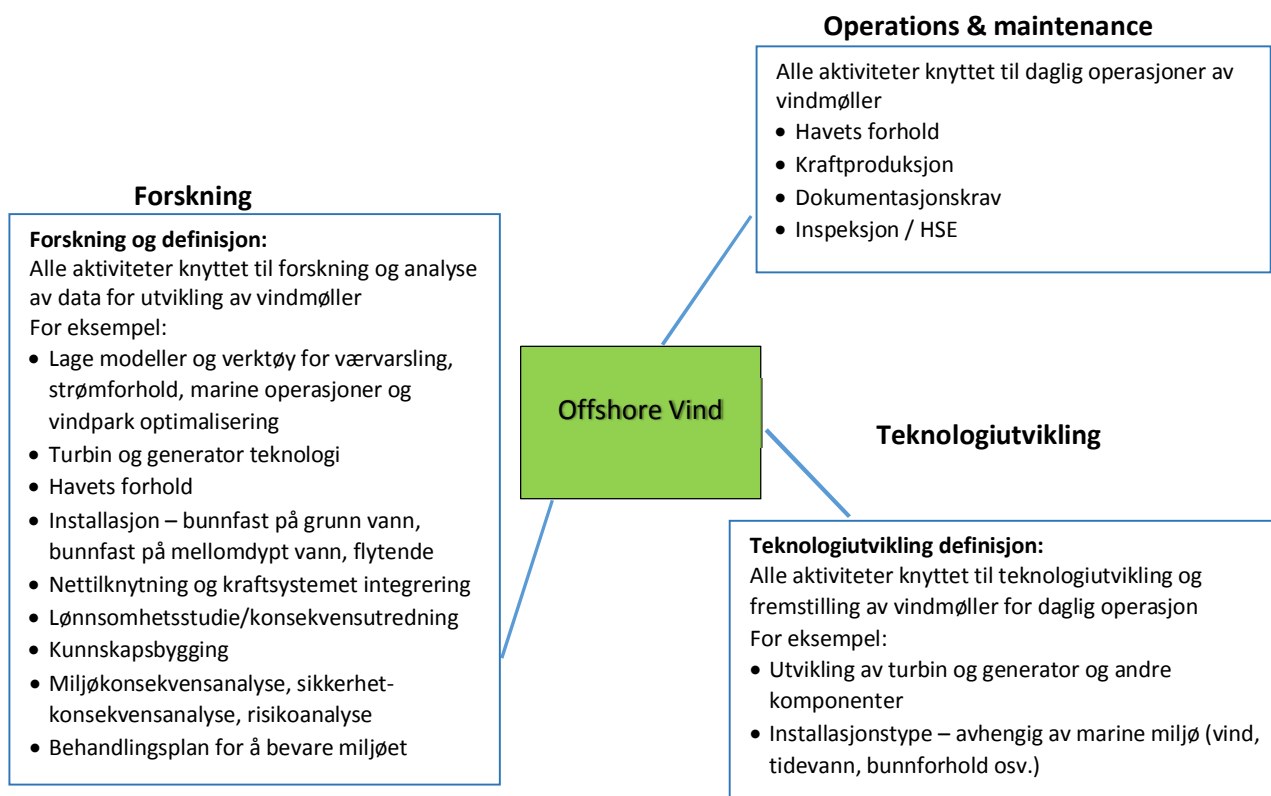
- Historiske undersøkelse av områder
- Historiske og anslåtte fiskeriaktivitet
- Planlegging seismisk aktivitet
- Områder kartlegging
- Miljøkonsekvensanalyse, sikkerhet- og samfunnskonsekvensanalyse, risikoanalyse

Boring (Drilling)

Boring definisjon:
Alle aktiviteter knyttet til letebrønner for å bestemme hvorvidt olje og gass er tilstede. Dette inkluderer også teknologi og av utstyr til boring og transport og logistikk.
For eksempel:

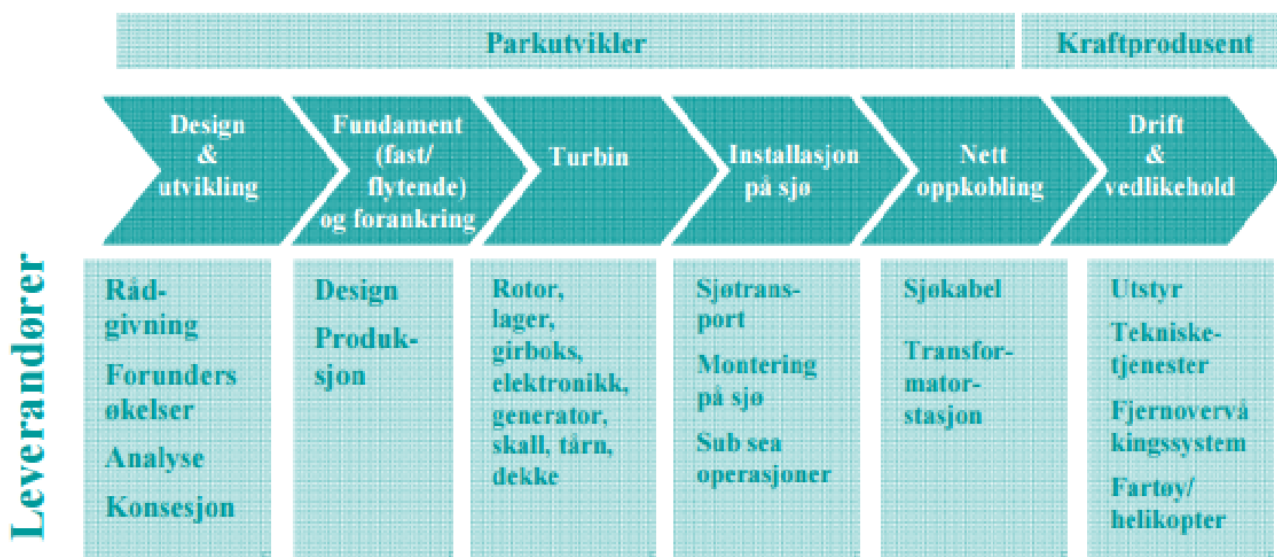
- Analyse av dybde data, meteorologisk data for områder
- Analyse av miljø data, verneområder osv
- Miljøkonsekvensanalyse, sikkerhet- og samfunnskonsekvensanalyse, risikoanalyse

Bruk av data – Hoved brukerområder



Figuren fra SINTEF viser de hoved operasjoner for offshore vindkraft og tjenester som trengs ved de ulike hovedoperasjonene. **Dette også gir et bilde av hvor våre data kan være nyttige og hvilke tjenester leverandørtypen kan benytte våre data til.**

Hovedoperasjoner



Verdikjede for offshore vindkraft – med leverandørindustri (kilde: SINTEF – Vindkraft offshore og industrielle muligheter, September 2009)

3d. Bruk av data –Noen eksempler faktisk bruksområder for Olje og gass

- **Fra EPIM:** Her er input fra EPIM på engelsk.

Operations Phase	Data Needs	Potential Users	Business Justification	Comment
Exploration	License maps / Historical surveys	Exploration Department	Operation planning	Available from NPD
	Spawning areas and times	Exploration Department	Reduce environmental impact	Data quality improvement desired. Ongoing research on "Real Time" monitoring of fish species.
	Historical and projected fishing activity	Exploration Department	Improve collaboration with other industries	Data existing, but not as map layers
	AIS Data, also sharing historical and planned movement of seismic vessel	Seismic vessel operations	Reduce risk for operational incidents	Not in place, and pose a challenge for both the fishing and oil industry
	Formation maps based on reported well data	Exploration department	Improve exploration success rate	Some companies have built their own maps based on NPD published well information.
Drilling	Detailed bathymetric maps of drill site(s)	Drilling Department	Improved well placement and improved safety during drilling	Each company perform own data collection.
	Shallow gas data	Drilling Department	Improved safety during drilling	Each company perform own data collection.
	Well and formation data	Drilling and exploration departments	Industry wide correlation of data will have safety and economic value	Some companies have performed data analysis.
	Environmental data (protected/ restricted area, corals, vulnerable habitats etc.)	Drilling departments	Environmental impact analysis (konsekvens-analyse)	Much of these data are available, but quality may be improved?
Field Development	Environmental data as above	Project organization		See above
	Detailed bathymetric maps of all involved sites	Project organization	Correct planning of template, platform and pipelines.	Companies gather relevant data themselves
	Detailed overview of all subsea infrastructure (oil-industry and other)		Prevent damage on personell, environment and equipment	Quality Improvement
	Meteorological data	Historical / statistical current, wind and wave data	Surface equipment dimensioning and environmental impact analysis (konsekvens-analyse)	Some companies have implemented a GIS based simulation tools for simulating the spread of oil spills.
Operations	Detailed infrastructure maps (see above)	In-field pipelines, other infrastructure	Emergency preparedness plans	
	Vessel position data	Operations management	Manage complex marine operations to avoid incidents and accidents	All companies with operations have GIS tool for managing complex marine operations.
	Weather data	Operations management	Plan and manage operations in a safe manner within an established safe operating window	Data normally received on a non-GIS format
	Environmental data	Emergency Preparedness	Environmental impact analysis (konsekvens-analyse)	

Bruk av data –Noen eksempler faktisk bruksområder for Olje og gass / Offshorevind

- **Data fra organisasjoner I gruppen:** Her er input fra organisasjoner i gruppen. Ingen input fra Olje Direktoratet.

	Faktisk bruk/hensikt	Offent Privat Fritid	Produkt/Tjeneste	Data eier	Kommentarer
Planlegging og forvaltning	Beslutningsstøtte for planlegging		MarineGrunnkartWMS, Grunn gass, Bunnforhold, fiskerilokalitet, verneområder, dybde data, habitats data	NGU FD MD KV HI	
	Lønnsomhetsanalyse				
Utforskning	Underlag for jakt/produksjonsprognoser av olje/vindmølleparker		Bunnsedimenter (kornstørrelse, dannelse), Sedimentasjonsmiljø, Marine landskap, Landformer, MarineGrunnkartWMS		
	Klimautvikling		Bunnsedimenter (dannelse), Sedimentasjonsmiljø, meteorologisk data		
	Miljøpåvirkning / habitats- naturtype kartlegging		Bunnsedimenter (dannelse), Sedimentasjonsmiljø, Marine biotoper, andre miljødata	NGU FD MD HI	
	Konsekvensutredninger / sårbarhetsanalyse		Bunnsedimenter (dannelse), Sedimentasjonsmiljø, Marine biotoper		
Feltutvikling	Teknologi og av utstyr til boring		Bunnsedimenter (dannelse), Sedimentasjonsmiljø	NGU	
	Transport og logistikk		Sjøkart + meteorologisk data	KV	
	Underlag for riktig plassering av undervannsinstallasjoner, overflateinstallasjoner, flytende installasjoner, ilandføring rør og kabler		Bunnsedimenter (kornstørrelse, dannelse), Sedimentasjonsmiljø, Marine landskap, Landformer, dybde data, andre miljødata	NGU FD MD KV HI	
	Konsekvens analyse		Miljødata		

3e. Data tilgang: Here er kommentarer fra EPIM på engelsk (not to be translated)

Suitability/constraints /access options

- Data quality (correctness, traceability and level of detail) is important for the oil companies. Data is not always available in the desired quality,
- Oil companies, largely, gather data themselves. Much of this data is possible to share with other companies and with public agencies.
- Constraints
 - Availability of data (some data as AIS is restricted)
 - Quality of data (some data are inaccurate, lacking or inconsistent)
 - Data formats (WMS or similar is difficult to combine with other data)
 - Resolution
 - Accessibility (it is difficult to find relevant data as the access to download data is fragmented)
- Improvements for data access options:
 - Data availability both as vector files and database (xml) files
 - A single portal for data download
 - A harmonized reporting regime
 - A single portal for data reporting and exchange.

3f. Oppsummering

Norges vassdrags- og energidirektorat har presentert 15 utredningsområdene for Offshorevind. Med utgangspunkt i avstand fra området til land og gjennomsnittsdypde kan de deles inn 3 hovedkategorier. Disse kategorier vil stille krav til databehov og teknologiutvikling. Spørsmålet er:

- Har gruppen høykvalitetsdata i disse områdene?
- Er gruppen i stand til å presentere et sømløs data for disse områdene- ref. kommentar fra EPIM «Accessibility - it is difficult to find relevant data as the access to download data is fragmented»
- Hvordan kan vi samarbeid for økt bruk av våre data?

Områder	Kategori	
Sørlige Nordsjø II	OS	offshore, shallow water
Sørlige Nordsjø I	OS	offshore, shallow water
Utsira nord	OD	offshore, deep water
Frøyagrunn	NS	nearshore, shallow water
Olderveggen	NS	nearshore, shallow water
Stadthavet	OD	offshore, deep water
Frøyabanken	OD	offshore, deep water
Nordøyan – ytre Vikna	NS	nearshore, shallow water
Træna vest	OD	offshore, deep water
Trænafjorden – Selvær	NS	nearshore, shallow water
Gimsøy Nord	NS	nearshore, shallow water
Nordmela	NS	nearshore, shallow water
Auvær	NS	nearshore, shallow water
Vannøya nordøst	NS	nearshore, shallow water
Sandskallen – Sørøya nord	NS	nearshore, shallow water

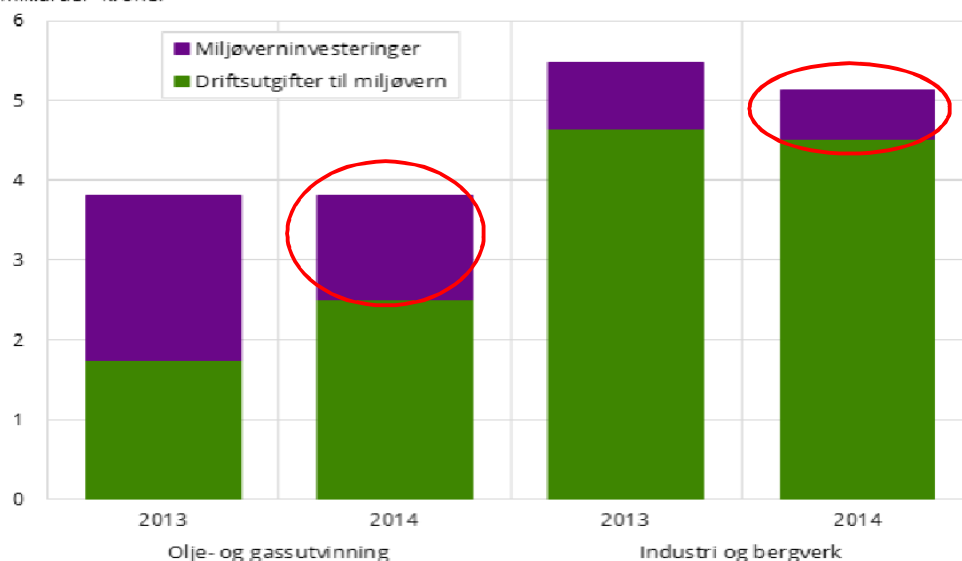
Kilde: NVE – Verdiskaping og sysselsetting – fagrapport til strategisk konsekvensutredning av fornybar energiproduksjon til havs, rapport nr 51-12, 2012)

4. Natur-klima-miljø (Hav og kyst)

4a. Nøkkeltall

Figur 2. Miljøvernuttgifter fordelt på driftsutgifter, investeringer og næring

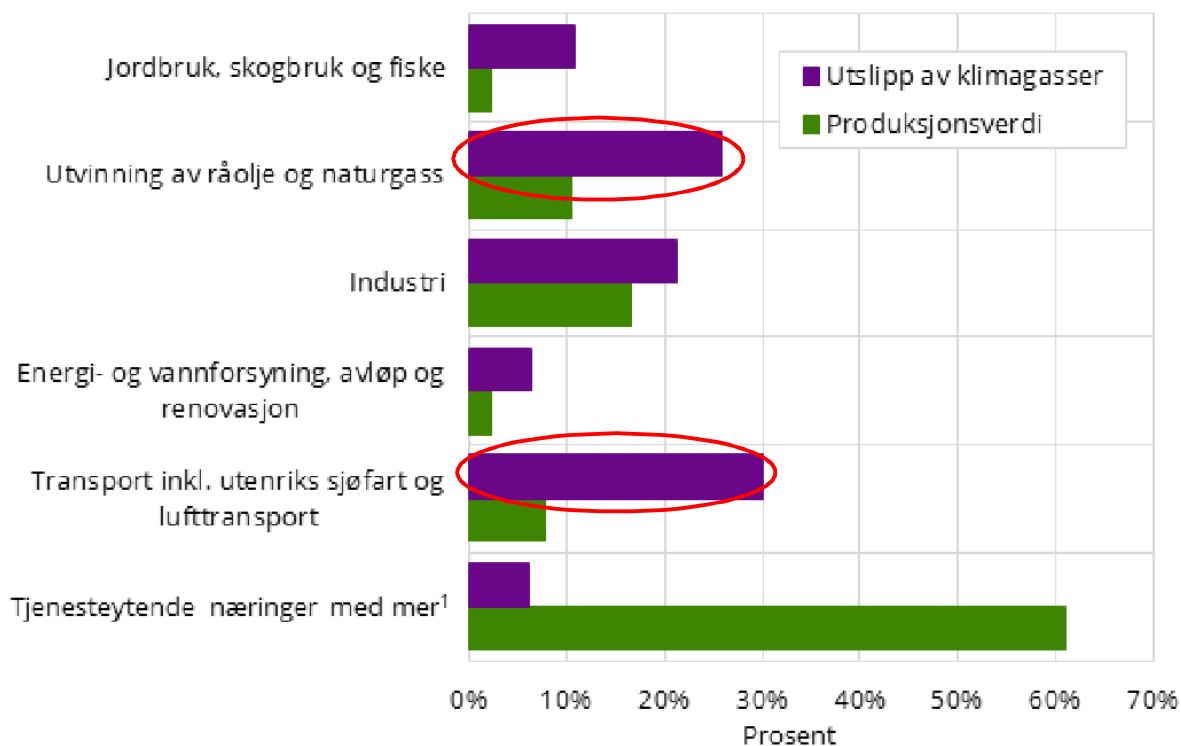
Milliarder kroner



Investeringene til miljøvern-tiltak i industri, bergverk og utvinning var på 1,9 milliarder kroner i 2014. Dette er rundt 1 milliard kroner lavere enn i 2013.

Kilde: Statistisk sentralbyrå

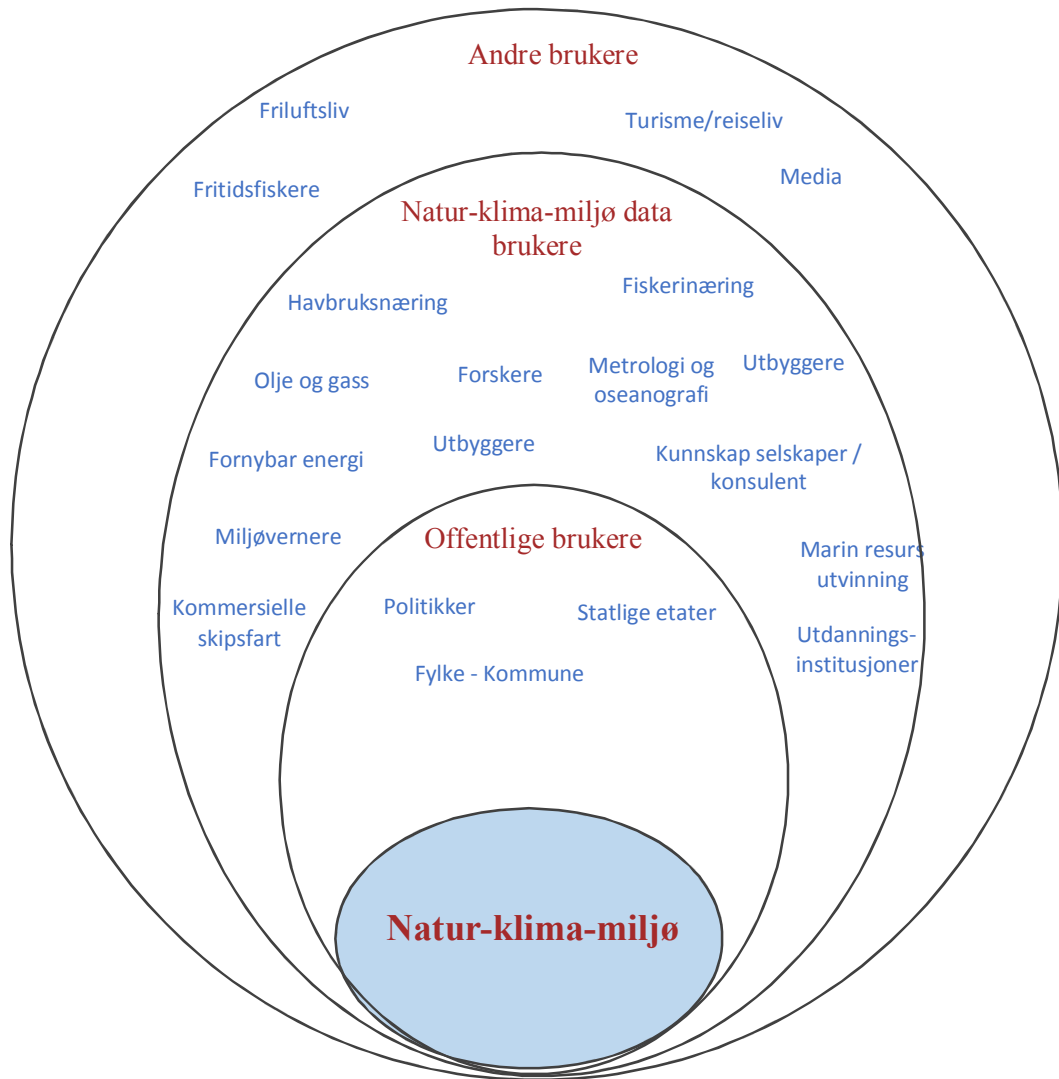
Figur 3. De enkelte næringsgruppenes andel av totale klimagassutslipp og produksjon i faste priser i norsk økonomi, 2014



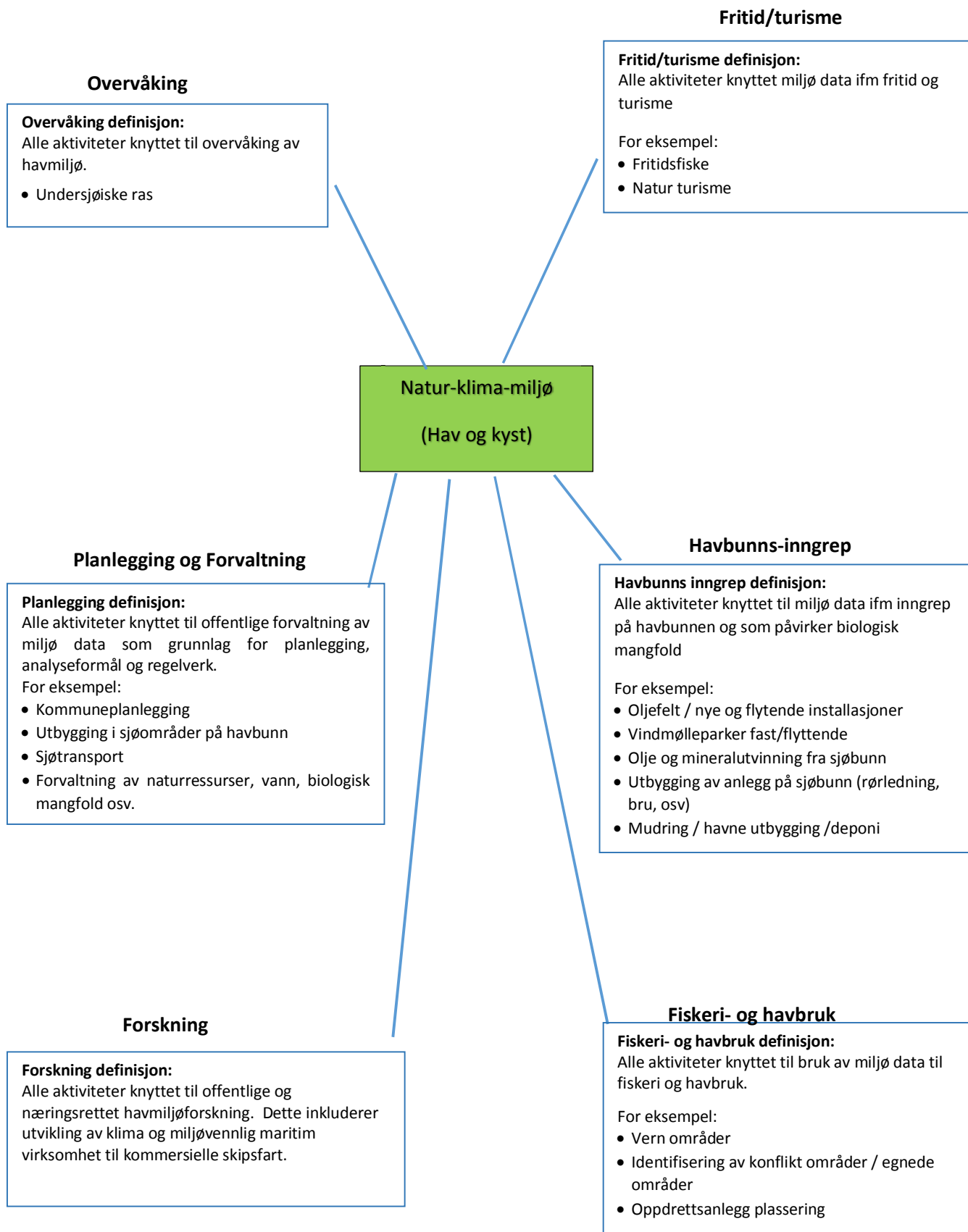
¹ Inkl. tjenesteytende næringer, bergverk, kraft- og vannforsyning, bygge- og anleggsvirksomhet, undervisning, helse og sosialt arbeid og offentlig administrasjon.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

4b. Brukere av data – Hoved brukergruppe



4c. Bruk av data – Hoved brukerområder



4d. Bruk av data –Noen faktisk bruksområder

Faktisk bruk/hensikt		Offent Privat Fritid	Produkt/Tjeneste	Data eier	Kommentarer
Planlegging og forvaltning	Analyse av data, beslutningsstøtte for Kommuneplanlegging og miljøforvaltning i fylke		Viktige naturtyper, Naturbase, Nasjonal marin verneplan rådgivende utvalgs A-liste, havbunns data	MD NGU	Mulig for økt bruk
	Analyse av data, beslutningsstøtte for annen areal forvaltning		Viktige naturtyper, Naturbase, Nasjonal marin verneplan rådgivende utvalgs A-liste	MD	Mulig for økt bruk
	Analyse av data for planlegging i konsulentvirksomhets/ næringsvirksomhet		Havmiljø.no	MD	Mulig: undervisning, media
	Forvaltningsplanprosessene – oppdeling av områder utpekt som svært verdifulle		Forvaltningsplanområder for havområdene, SVO i Barentshavet, SVO i Norskehavet, SVO i Nordsjøen/Skagerrak	MD	
	Modellering av miljøpåvirkning				
	Miljøverdi		Sehavniva.no, Havmiljø.no	KV MD	Mest intern bruk per nå - som grunnlag for Havmiljø.no. Potensial brukere konsulentvirksomhet
Forskning	Forskning - biogeografisk grunnlag for utvelgelse av marine verneområder / biologisk mangfold		Marine sektorer, Marine biotoper	NGU MD	Ikke i særlig bruk i dag - ble laget som et grunnlag til senere prosess.
	Miljøverdi				Potensial brukere konsulent-virksomhet
	Modellering av miljøpåvirkning		Sehavniva.no	KV	
	Forskning - Overgang til en grønn økonomi gjennom øko-innovasjon				
	Redusere utslipp til luft og sjø - skipsfart				
Fiskeri- og havbruk	Vern områder, naturtyper og økologiske funksjonsområder		Havmiljø.no, Marine biotoper, MarineGrunnkartWMS	MD NGU	
	Identifisering av konflikt områder / egnede områder		Havmiljø.no, Marine biotoper, MarineGrunnkartWMS	MD NGU	
	Oppdrettsanlegg planlegging / plassering				
	Vannkvalitet		Forurensningskart, strømkart, sedimentasjonskart		
	Ankringsforhold				
Havbunns-inngrep	Verneområder, naturtyper og økologiske funksjonsområder		Viktige naturtyper, Naturbase, Nasjonal marin verneplan rådgivende utvalgs A-liste		
	Mudring / havne utbygging / bru utbygging / deponi		«Samme» + meteorologisk data		
	Unngå sårbare naturtyper med plassering av undervannsinstallasjoner, overflateinstallasjoner, flytende installasjoner, ilandføring rør og kabler		«Samme» + meteorologisk data, Landformer, Marine biotoper, marine landskap, Sedimentasjonsmiljø	MD NGU	
	Konsekvens analyse				
Fritid - turisme	Vern områder, naturtyper og økologiske funksjonsområder				
Overvåking	Miljøvern overvåking		Landformer, Marine biotoper, Sedimentasjonsmiljø osv	NGU	
	Modellering av miljøpåvirkning				

4e. Bruk av data –Tilgang Statistikk

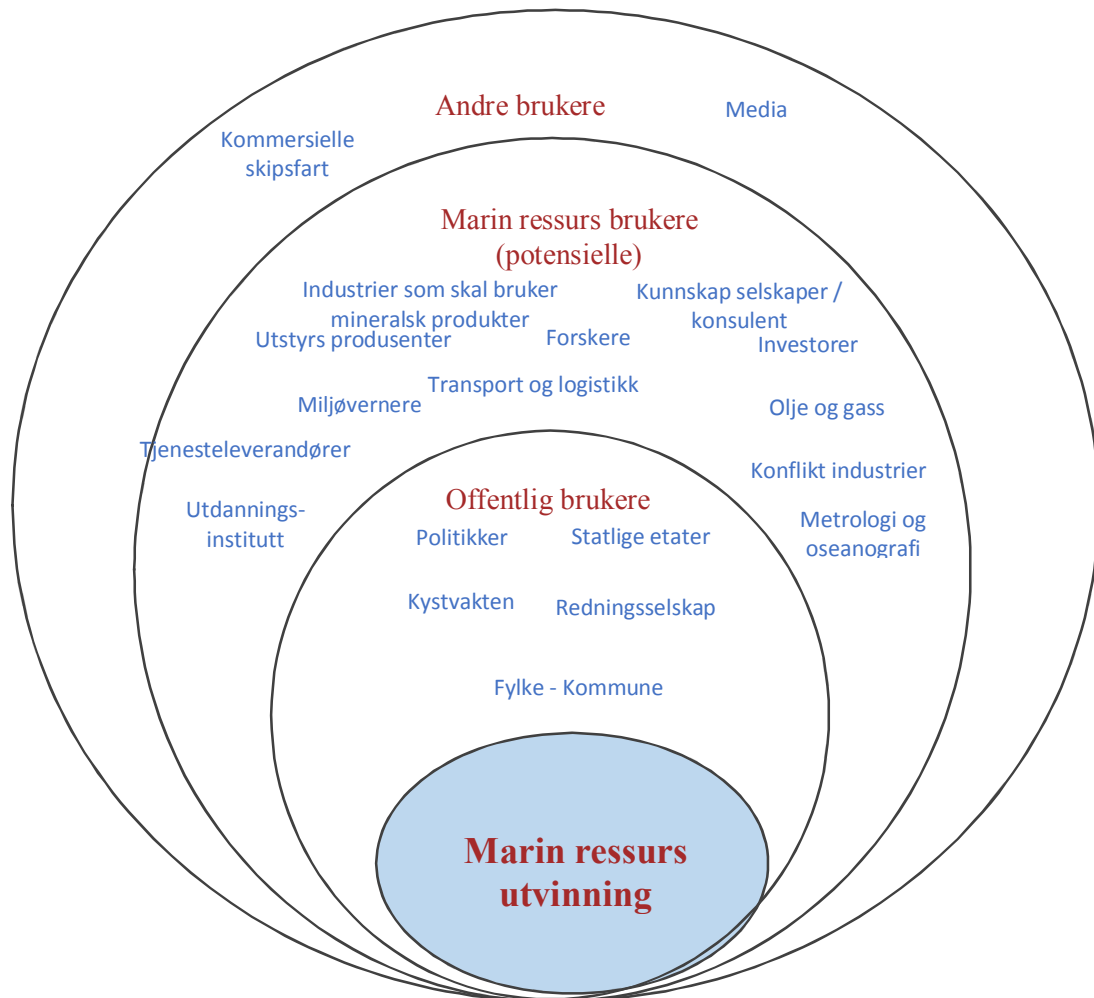
- Havmiljø.no – igjen tilgang til besøks statistikk
- Miljostatus.no - igjen tilgang til besøks statistikk
- Vannmiljo.miljodirektoratet.no/
- Havniva.no – bare total besøk til kartverket.no som fins
- Aquamonitor.no - igjen tilgang til besøks statistikk

5. Marin ressurs utvinning

5a. Nøkkeltall

Et forskningsprosjekt ledet av Steinar Ellefmo ved NTNU, kartla i 2013 et brutto verdiestimat av marine mineraler sør for Svalbard på nærmere **1000 milliarder kroner**.

5b. Potensial brukere av data – Potensielle hoved brukergruppe



5c. Bruk av data – Hoved brukerområder

Forskning

Forskning og definisjon:

Alle aktiviteter knyttet til forskning og kunnskapsbygging for marin ressurs utvinning
For eksempel:

- Miljømessige analyser og konsekvenser
- Forståelsen av havbunn
- Modellering og simulering av vertikal transport
- Havets forhold
- Bio-prospektering
- Lønnsomhetsstudie/konsekvensutredning
- Sikkerhet-konsekvensanalyse, risikoanalyse
- Behandlingsplan for å bevare miljøet

Teknologiutvikling

Teknologiutvikling definisjon:

Alle aktiviteter knyttet til teknologiutvikling for forskning

For eksempel:

- Utvikling undervannsroboter (AUV eller ROV) til kartlegging av havbunn og andre teknologi
- Utvikling av nye sensorer som kan «sniffe» seg fram til ressurs
- Utvikling produksjonsskip
- Utvikling produksjons utsyr
- Automatisert overvåking

Marin ressurs utvinning

5d. Bruk av data –Noen eksempler faktisk bruksområder

Faktisk bruk/hensikt		Offent Privat Fritid	Produkt/Tjeneste	Data eier	Kommentarer
Forskning	Forståelsen og modellering av havbunn og havets forhold		Alle typer havbunns data, verneområder data, Værdata	NGU MD	Mulig for økt bruk
	Miljømessige analyser og konsekvenser		Naturtyper data	MD	Mulig for økt bruk
	Kartlegging av ressurser				
	Risikovurdering				
Teknologi utvikling	Teknologi utvikling – undervannsroboter, sensorer, vertikal transport osv				
	Autonome operasjons utsyr				
	Logistikk og transport				

5e. Bruk av data –Tilgang Statistikk

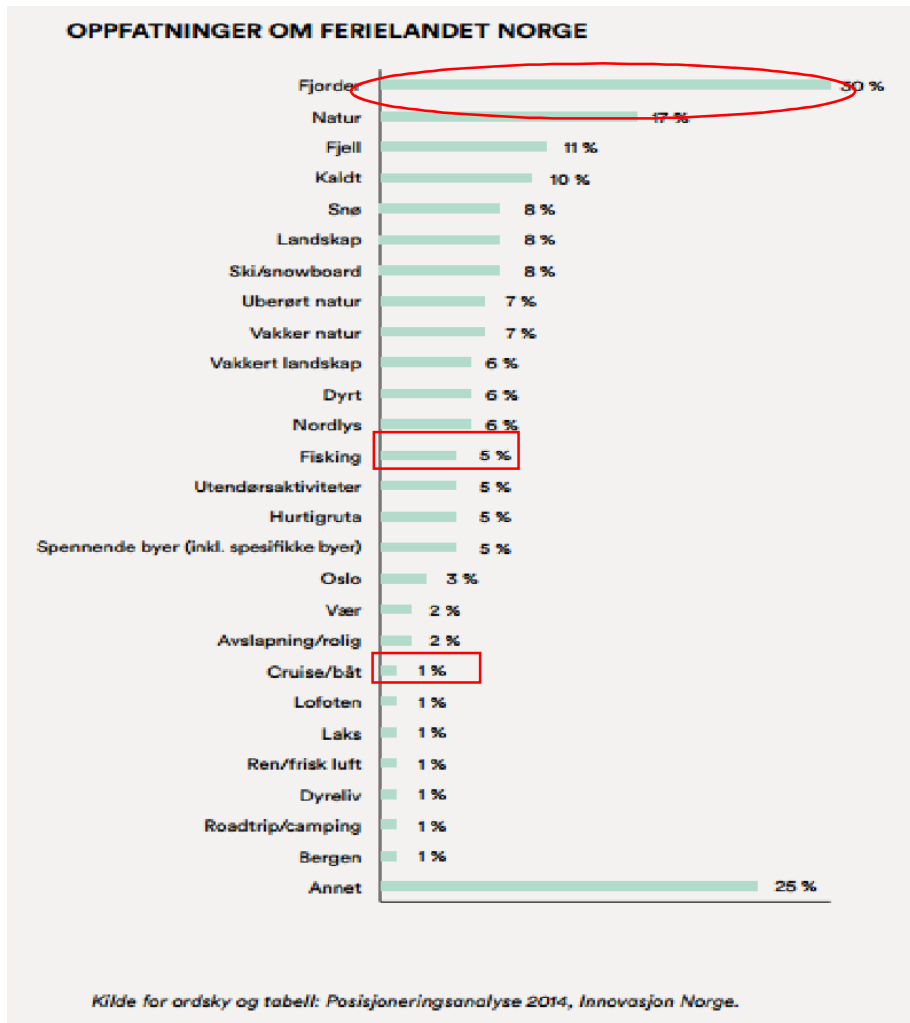
Ingen besøks statistikk

5f. Oppsummering

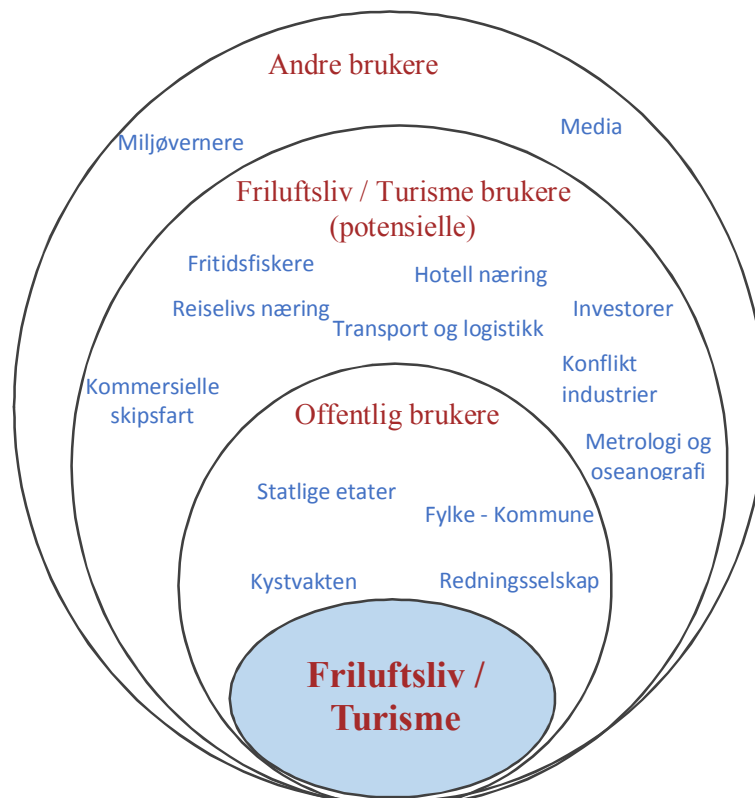
Er noen av de organisasjonen allerede i samarbeid med NTNU? Hvis ikke, hvilken samarbeids potensielle finnes. I følge NTNU, «Vi trenger et geokart over havbunnen. Det finnes ikke – og det er ganske vanskelig å lage»

6. Friluftsliv / Turisme

6a. Nøkkeltall



6b. Potensial brukere av data – Potensielle hoved brukergruppe



6c. Bruk av data – Hoved brukerområder

Nevnt under Maritim, Fiskeri og havbruk, Natur-klima-miljø

6d. Bruk av data –Noen eksempler faktisk bruksområder

6e. Bruk av data –Tilgang Statistikk

Ingen besøks statistikk