EUROOPAN KOMISSIO

Bryssel 29.8.2012
COM(2012) 473 final

# VIHREÄ KIRJA

## Meriosaaminen 2020
## merenpohjan kartoituksesta meriennusteisiin

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

{SWD(2012) 250 final}

# SISÄLLYSLUETTELO


1. Visio ... 3
2. Vihreä kirja ... 3
3. Meriosaamisen tarve ... 6
3.1. Yritykset ... 6
3.2. Viranomaiset ... 7
3.3. Tutkijat ... 8
3.4. Kansalaisyhteiskunta ... 8
4. Saatavuus ja yhteentoimivuus ... 9
4.1. Pullonkaulat ... 9
4.2. Meritiedon monikäyttö ... 9
4.3. Kilpailukyky ja innovointi ... 9
5. Tähänastinen kehitys ... 10
5.1. Kansalliset toimet ... 10
5.2. Euroopan meripoliittinen seurantakeskus ja tietoverkko (EMODnet) ... 11
5.3. GMES:n meritietopalvelu ... 13
5.4. Kalatalouden tiedonkeruupuitteet ... 14
5.5. Tutkimus ... 15
5.6. Ympäristöraportointi ... 16
5.7. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen ... 16
5.8. Kansainväliset aloitteet ... 17
6. Hallinnointi ... 17
6.1. EU:n ja jäsenvaltioiden toimien yhteensovittaminen ... 17
6.2. Meritietojen kokoamiseen ja käsittelyyn myönnettävä EU:n tuki ... 18
6.3. Naapurivaltioiden osallistuminen ... 19
6.4 Painopisteiden valinta ... 19
7. Yksityisen sektorin osallistuminen ... 20
8. Kannanotot vihreään kirjaan ... 21

# VIHREÄ KIRJA

## Meriosaaminen 2020

## merenpohjan kartoituksesta meriennusteisiin

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

## 1. VISIO

Eurooppaa ympäröivät meret ja valtameret avaavat uusia mahdollisuuksia saavuttaa Eurooppa 2020 -strategian tavoitteet[1]. Jotta tätä potentiaalia voitaisiin hyödyntää, investoinnit on tehtävä helpommiksi yrityksille. Kustannuksia on alennettava ja riskejä vähennettävä samalla, kun pyritään edistämään innovaatioita. Lisäksi on huolehdittava siitä, että sinisen talouden kasvu tapahtuu kestävän kehityksen ehdoilla. Merien luonnonvarat ovat runsaat, mutta eivät ehtymättömät. Jotta sininen talous lähtisi kasvuun, jotta se olisi kestävää ja jotta kaikilla Euroopan merialueilla saavutettaisiin ympäristön hyvä tila[2], on tiedettävä, missä kunnossa meriympäristö on nykyään, minkälainen sen tila oli aikaisemmin ja miten se voi tulevaisuudessa muuttua. Komissio pyrkii yhteistyössä jäsenvaltioiden kanssa kokoamaan yhteen saatavilla olevat tietovarannot ja -järjestelmät ja asettamaan ne saataville yritysten, viranomaisten, tutkijoiden ja koko yhteiskunnan yhteiseksi hyväksi.

Tätä varten on käynnistetty lippulaivahanke, jonka tavoitteena on laatia Euroopan merenpohjista saumaton monitasoinen digitaalinen kartta vuoteen 2020 mennessä. Kartan resoluution on oltava mahdollisimman tarkka, ja sen on katettava merenpohjan topografia, geologia, elinympäristöt ja ekosysteemit. Karttaan on sisällytettävä oikea-aikaisia havaintoja ja tietoja vesipatsaan nykyisestä ja aikaisemmasta fysikaalisesta, kemiallisesta ja biologisesta tilasta yhdistettyinä ihmistoimintaa ja sen ympäristövaikutuksia koskeviin tietoihin ja meriennusteisiin. Kaikkien tietojen on oltava yhteentoimivia ja helposti saatavilla ilman käyttörajoituksia. Kartan kehittämisen on oltava kestävä prosessi, joka parantaa jatkuvasti kartan käyttökelpoisuutta ja auttaa jäsenvaltioita maksimoimaan meriä koskevien havainnointi-, näytteenotto- ja tutkimusohjelmiensa mahdollisuudet.

Vaikka EU voi myöntää näihin tavoitteisiin tukea rakennerahastoille määritellystä yhteisestä strategiakehyksestä, joka sisältää myös meri- ja kalatalousrahaston, niiden saavuttaminen edellyttää jäsenvaltioiden ja yksityisen sektorin sitoutumista.

## 2. VIHREÄ KIRJA

Syyskuussa 2010 julkaistussa komission tiedonannossa ”Meriosaaminen 2020”[3] selitettiin, miksi Euroopassa tehtävien merihavaintojen runsauteen sisältyvän taloudellisen potentiaalin vapauttaminen on niin tärkeää. Tiedonannossa osoitettiin

---

1 Eurooppa 2020 – Älykkään, kestävän ja osallistavan kasvun strategia, Bryssel, 3.3.2010, KOM(2010) 2020.

2 Meristrategiapuitedirektiivin (2008/56/EY) mukaisesti vuoteen 2020 mennessä.

3 Meriosaaminen 2020: meritiedolla ja seurannalla älykkääseen ja kestävään kasvuun, 8.9.2010 KOM(2010) 461.

meriosaamisen edistävän Eurooppa 2020 -strategian[4] työllisyyttä, innovointia, koulutusta, sosiaalista osallisuutta ja ilmastonmuutoksen torjuntaa koskevien tavoitteiden saavuttamista. Havainnot muodostavat tietopohjan, joka helpottaa kestävän ja työllistävän ”sinisen talouden” kasvua parantamalla merielinkeinoelämän ja merenkulkualan yritysten, viranomaisten ja tutkijoiden kilpailukykyä ja tehokkuutta. Tämä vauhdittaa innovaatioita ja auttaa ymmärtämään paremmin meren käyttäytymistä. Tiedonannossa määriteltiin keskeiset periaatteet strategialle, jonka avulla jäsenvaltioiden ja EU:n investoinnit merien havainnointiin saadaan tuottamaan kestävää kasvua ja työpaikkoja.

Keskeistä strategiassa on Euroopan meripoliittisen seurantakeskuksen ja tietoverkon (EMODnet[5]) perustaminen. Se on merialan organisaatioiden verkosto, jonka tarjoamassa keskitetyssä portaalissa voi käyttää ja hakea mereen liittyviä havainto-, tutkimus- tai näytteenottotietoja sadoista eri tietokannoista, joita virastot, viranomaiset, tutkimuslaitokset ja yliopistot ylläpitävät eri puolilla EU:ta. Näihin lähtötietoihin perustuvilla parametreilla voidaan luoda digitaalisia karttakerroksia kokonaisista merialueista kautta Euroopan.

Meriosaaminen 2020 -aloite ulottuu kuitenkin vielä EMODnetiä pidemmälle. Se muodostaa yhtenäisen toimintakehyksen kaikelle meripoliittiselle seurantatoiminnalle EU:ssa. Se käsittää koko tiedonhankintaprosessin havainnoinnista aina tietojen tulkintaan, käsittelyyn ja levitykseen asti. Siinä noudatetaan muun muassa seuraavia keskeisiä periaatteita: *”kerran kerättyjä tietoja käytetään moneen eri tarkoitukseen”* ja *”tiedot ovat yhteentoimivia ja vapaasti saatavilla ilman käyttörajoituksia”*. Näillä yhteisillä periaatteilla, säännöillä ja standardeilla varmistetaan, että jäsenvaltioiden ohjelmat ja muut merkittävät EU:n toimet muodostavat yhdessä EMODnetin kanssa järjestelmän, joka on paljon enemmän kuin osiensa summa. Siihen sisältyvät meriympäristön tilan seuranta Euroopan maanseurantaohjelmassa (GMES)[6], kalatalouden tiedonkeruupuitteet sekä Euroopan tutkimusinfrastruktuurien strategiafoorumin (ESFRI) määrittelemät uudet eurooppalaiset tutkimusinfrastruktuurit.

Meriosaaminen 2020 -strategian hyväksymisen jälkeen on tapahtunut paljon edistystä. Yhdennetyn meripolitiikan valmistelutoimien yhteydessä EMODnetissä tuotettiin temaattisten portaalien prototyypit valikoiduille merialueille. Käyttäjien palautteeseen perustuva väliarviointi[7] vahvisti, että teknologiset valinnat ja hajanaisten tietosarjojen kokoamisessa noudatettavat menettelyt ovat lähtökohtaisesti toimivia. Sen perusteella käynnistettiin EMODnet-hankkeen toinen vaihe, jonka rahoituksesta säädetään yhdennetyn meripolitiikan varainhoitoasetuksessa[8]. Sen tavoitteena on asettaa saataville digitaalinen kartta kaikista Euroopan vesialueista vuoden 2014 loppuun mennessä.

Kartalla voidaan saman keskitetyn portaalin kautta tarkastella merialueen vedensyvyyttä, sedimenttien luonnetta, mineraaliesiintymien sijaintia, elinympäristöjä ja vesivyöhykkeitä, joilla on ihmisen toimintaa. Lisäksi siihen

---

4 Ks. alaviite 1.

5 Vihreässä kirjassa pyritään mahdollisuuksien mukaan välttämään lyhenteitä; tätä lyhennettä käytetään kuitenkin kautta tekstin.

6 Komission tiedonanto Euroopan maanseurantaohjelmasta (GMES), 30.11.2011, KOM(2011) 831 lopullinen.

7 Vihreän kirjan liitteenä.

8 Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 1255/2011, annettu 30. marraskuuta 2011, yhdennetyn meripolitiikan edelleenkehittämistä koskevasta tukiohjelmasta.

liitetään havaintotietoja erilaisista fysikaalisista, kemiallisista ja biologisista parametreista, kuten lämpötilasta, suolaisuudesta, happamuudesta, kemiallisista epäpuhtauksista ja merieliöistä. Se yhdistetään tiiviisti GMES:n meritietopalveluun, josta toimitetaan vähitellen yhä tarkempia havaintoja ja ennusteita valtamerien tilasta.

Selvitettävänä on kuitenkin joitakin uusia haasteita:

(1) tärkeitä EU:n aloitteita, etenkin EMODnet- ja GMES-ohjelmia, on tähän asti viety eteenpäin lyhytkestoisilla hankkeilla, jotka päättyvät vuoteen 2014 mennessä;

(2) pitkittynyt finanssikriisi on nostanut julkiset menot huomion keskipisteeksi. Siksi on entistäkin tärkeämpää varmistaa, että EU:n jäsenvaltioiden Euroopan meripoliittiseen seurantaverkoston kehittämiseen vuosittain osoittamat 1,5 miljardia euroa käytetään kustannustehokkaasti;

(3) kalastustietojen saatavuus ei ole toistaiseksi helpottunut;

(4) Japanissa maaliskuussa 2011 tapahtunut maanjäristys ja tsunami sekä niitä seurannut Fukushiman ydinonnettomuus osoittivat, kuinka hyödyllistä olisi tuottaa yleisön saataville mahdollisimman tosiaikaisia tietoja meriympäristön tilasta;

(5) epävarmuus ilmastonmuutoksen nykyisistä ja tulevista vaikutuksista Euroopan meriin ja rannikoihin vaikeuttaa paikallisten ja alueellisten viranomaisten sopeutumistoimia.

Näiden haasteiden rinnalle avautuu myös monia uusia mahdollisuuksia:

(1) tutkimuksen[9] mukaan yritykset keräävät enemmän tietoa kuin viranomaiset, mutta näitä tietoja ei toistaiseksi ole sisällytetty EU:n aloitteisiin;

(2) EMODnetin kautta vuonna 2014 tarjottavat palvelut merkitsevät selvää parannusta nykyiseen ja ovat jo sellaisinaan hyödyksi julkisille ja yksityisille organisaatioille. Niissä ei kuitenkaan turvauduta nykyisiin teknologisiin valmiuksiin. Euroopan merenpohjasta laaditaan uusi digitaalinen maastomalli, jonka resoluutio on 250 metriä – neljä kertaa nykyistä Euroopassa yleisesti saatavilla olevaa mallia suurempi. Luotauslaitteiden tarkkuus on muutamia senttimetrejä, joten ainakin joillakin alueilla voidaan käyttäjien toivomuksesta laatia ja julkaista tuote, jonka resoluutio on vielä tätäkin suurempi;

(3) EU:n vuosiksi 2014–2020 määrittämä rahoituskehys tarjoaa tilaisuuden kehittää entistä kestävämmän hallintorakenteen, jossa meritietojen kerääminen, kokoaminen ja levittäminen eivät ole enää joukko komission määrittämiä erillisiä hankkeita, vaan jatkuva ja integroitu prosessi, jonka painopisteet perustuvat yritysten, viranomaisten ja tutkimusyhteisön tarpeisiin;

(4) merituulivoiman käytön nopea leviäminen muuttaa, edistää ja kasvattaa meritaloutta kokonaisuutena. Meritietojen paremman saatavuuden tuottamat edut osoittautuvat todennäköisesti paljon vuoden 2010 taloustilanteen perusteella arvioitua suuremmiksi;

(5) uusi Horizon 2020 -tutkimusohjelma tarjoaa tilaisuuden parantaa merihavaintojen kokoamisessa ja käsittelyssä käytettävää teknologiaa;

[9] Marine Data Infrastructure, Final Report, merialan tietoinfrastruktuuria käsittelevä loppuraportti meri- ja kalastusasioiden pääosastolle, marraskuu 2009.

(6) jäsenvaltiot ja assosioituneet maat ovat sopineet yhdistävänsä voimavaransa yhteisessä tutkimusaloitteessa ”Terveet ja tuottavat meret ja valtameret”, jonka puitteissa seurantaohjelmia voitaisiin alkaa koordinoida[10].

Vihreässä kirjassa tarkastellaan aluksi tähänastisia toimia. Sen jälkeen avataan keskustelu siitä, mikä olisi paras strategia edetä uuteen vaiheeseen, jonka aikana vastataan tässä määriteltyihin haasteisiin ja hyödynnetään mahdollisuuksia, jotka sisältyvät vapaasti saatavilla olevan ja kestävän digitaalisen kartan laatimiseen Euroopan merenpohjasta vuoteen 2020 mennessä. Karttaan sisällytetään myös oikea-aikaista tietoa vesipatsaan nykyisestä ja aiemmasta fysikaalisesta, kemiallisesta ja biologisesta tilasta ja meriennusteista, ja sen kehittäminen on prosessi, joka auttaa jäsenvaltioita maksimoimaan seuranta-, näytteenotto- ja tutkimusohjelmiensa mahdollisuudet.

## 3. MERIOSAAMISEN TARVE

### 3.1. Yritykset

Euroopan meret ja valtameret voivat antaa kaivatun sysäyksen Euroopan talouskasvulle. Ne voivat tuottaa haastavia, palkitsevia työpaikkoja, jotka vastaavat nuorten odotuksia. Ne tarjoavat puhdasta energiaa, jota tarvitaan ilmastokatastrofin välttämiseksi. Ne tuottavat proteiinia, joka on tärkeä osa terveellistä ruokavaliota. Äärimmäisessä kylmyydessä, pimeydessä ja paineessa elävistä syvänmeren eliöistä voidaan valmistaa uusia lääkkeitä ja entsyymejä. Kaikkialla maailmassa kasvava raaka-aineiden tarve lisää entisestään syvänmeren kaivostoiminnan taloudellista vetovoimaa.

Näitä sinisen kasvun ja työllisyyden mahdollisuuksia edistävät kaksi muutostekijää. Käytettävissä olevan maan ja makean veden puute on ensinnäkin saanut toimijat hakeutumaan uudelleen suolaisen veden alueille, jotka peittävät 71 prosenttia maapallosta. Toiseksi vedenalaisen valvonnan, etähuollon ja rakennustekniikan nopea kehitys etenkin öljynporausalalla mahdollistaa nyt turvallisen toiminnan syvemmilläkin vesialueilla ja monenlaisissa meri- ja sääoloissa.

Joillakin aloilla kasvua on jo näkyvissä. Esimerkiksi tuulienergia on nykyään nopeimmin kasvava sähköntuotantomuoto asennetussa kapasiteetissa mitattuna. Jo 10 prosenttia tuulivoimaloista sijaitsee avomerellä, ja osuus kasvaa jatkuvasti. Euroopan tuulienergiayhdistys (EWEA) arvioi, että vuoteen 2020 mennessä 30 prosenttia ja vuoteen 2030 mennessä 60 prosenttia uusista laitoksista rakennetaan avomerelle. Menestys poikii lisää menestystä. Esimerkiksi investoinnit sähköverkkojen rakentamiseen avomeren tuulivoimaloille tuovat samalla kasvua muillekin teollisuudenaloille.

Työskentely avomerellä on tietenkin paljon kalliimpaa ja riskialttiimpaa kuin maalla erityisesti, jos kukin avomerilaitos joutuu rakentamaan omat apujärjestelmänsä, kuten kaapeli- tai tukiverkkonsa, ja jos jokaisen on itse luodattava merenpohja, mitattava vuorovedet ja virtaukset, arvioitava toimintansa vaikutukset merieliöihin ja seurattava hyökyaalloista, myrskyistä tai vaarallisista merieläimistä aiheutuvia riskejä.

Esimerkiksi kalankasvattajat tarvitsevat varoituksen lähestyvistä myrkkylevälautoista tai meduusojen tulosta. Kaivosyritysten on tunnettava merenpohjan muodot ja

[10] Komission suositus, annettu 16. syyskuuta 2011, tutkimusaloitteen ”Terveet ja tuottavat meret ja valtameret” yhteissuunnittelusta (2011/C 276/01).

geologia. Vakuutusyhtiöt ja investoijat tarvitsevat tietoa satamiin ja matkailuun vaikuttaneista aiemmista ääri-ilmiöistä voidakseen arvioida tulevien vahinkojen todennäköisyyttä ja kehittää säänkestäviä rannikkoinfrastruktuureja. Biotekniikan yritysten, jotka hakevat tuotantoon uusia vaikuttavia aineita tai entsyymejä, on tiedettävä etsiä sellaisia tuntemattomia elämänmuotoja, jotka kykenevät elämään valottomassa ympäristössä tai kestämään äärimmäisiä lämpötiloja.

Avomerilaitosten luvanantoon, suunnitteluun, rakentamiseen ja toimintaan vaaditaan meriosaamista. Yksi johtavista merituulivoiman luvanhaltijoista väittää[11], että meritietojen tulisi olla yhteistä hyvää ja että yritykset olisivat paljon kilpailukykyisempiä ja merellä tapahtuvan energiantuotannon kustannukset paljon pienemmät, jos tietojen omistajuutta koskevaa julkista politiikkaa selkiytettäisiin, viranomaisten kustannustensa kattamiseksi perimiä maksuja alennettaisiin ja eri oikeudenkäyttöalueilla ja tieteenaloilla noudatettaisiin yhteisiä standardeja.

Uuden meritalouden on myös oltava kestävää, sillä *”ei edes kokonainen yhteiskunta, kansakunta, eivätkä kaikki samanaikaiset yhteiskunnat yhdessäkään ole maan omistajia. Ne ovat ainoastaan sen haltijoita, nautintaoikeuden haltijoita, ja hyvinä perheenisinä niiden on jätettävä maa parannettuna jälkeentuleville sukupolville”*[12]. Avomeritoiminnan harjoittajat tarvitsevat meriosaamista kyetäkseen arvioimaan ehdotetun toiminnan ympäristövaikutukset ja rajoittamaan niitä.

### 3.2. Viranomaiset

Rannikkoalueista vastaavat viranomaiset tarvitsevat tietoa eroosion lisääntymisestä, sedimenttien kulkeutumisesta ja pinnanmuodostuksesta voidakseen määrittää, mikä on asianmukaisin strategia rannikoiden hoitamiseksi: suojelu, sopeutuminen vai peräytyminen. Kalastusviranomaiset tarvitsevat tietoa edellisen kauden pyyntiponnistuksista ja saaliiden koostumuksesta määrittääkseen niiden perusteella seuraavan vuoden kalastuskiintiöt. Kansanterveysviranomaisten on voitava arvioida, onko meressä turvallista uida ja voidaanko kalaa ja mereneläviä käyttää huoletta ihmisravinnoksi. Pelastuspalveluista vastaavien viranomaisten on kyettävä määrittämään, missä vaiheessa veteen vuotanut öljy saavuttaa rantaviivan. Rannikkovartioston on tiedettävä, kuinka pitkän ajan onnettomuuden uhrit selviytyvät vedessä. Ympäristöviranomaisten on voitava arvioida meriympäristön tilaa varmistaakseen, että se pysyy turvallisena ja puhtaana[13]. Rannikkoalueiden yhdennettyä käyttöä ja hoitoa[14] ja merten aluesuunnittelua[15] koskevien EU:n tavoitteiden saavuttaminen vaatii tietoa ihmisen toiminnasta ja aroista elinympäristöistä. Merivalvonta tutkalla tai luotaimella on helpompaa, jos tiedetään tarkasti meren pinnankorkeus, lämpötila ja suolaisuus.

### 3.3. Tutkijat

Tieteellinen tietämys tukee teollisuuden innovaatioita ja ympäristösuojelua.

---

11 Meripoliittista seurantakeskusta ja tietoverkkoa käsittelevän asiantuntijaryhmän 12. kokous, 10. maaliskuuta 2011, https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/node/1709.

12 Karl Marx, Pääoma, Kansantaloustieteen arvostelua, 3 osa, VI osasto, Ylimääräisen voiton muuttuminen maankoroksi, Kustannusliike Edistys, 1976.

13 Yhteisön meriympäristöpolitiikan puitteista 17 päivänä kesäkuuta 2008 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/56/EY (meristrategiadirektiivi).

14 Rannikkoalueiden yhdennetyn käytön ja hoidon toteuttamisesta Euroopassa 30 päivänä toukokuuta 2002 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston suositus, EYVL L 148, 6.6.2002, s. 24–27.

15 Merten aluesuunnittelu EU:ssa – tähänastiset tulokset ja tulevaisuudennäkymät, KOM/2010/771 lopullinen.

Merentutkimus on riippuvainen havainnoista. Tutkijat eivät voi tehdä kontrolloituja kokeita kahdella eri maapallolla. Tulevaisuutta voidaan ennakoida vain tarkastelemalla menneisyydessä opittua. Tallentamatta jääneitä havaintoja ei voida myöhemmin täydentää. Tieteellisen Nature-kausijulkaisun pääkirjoituksessa väitetäänkin, että *”meneillään olevien muutosten tarkka ja luotettava seuranta vie voiton mistä tahansa niiden ymmärtämiseksi laaditusta strategiasta”*[16].

Merellä tehtyjen havaintojen perusteella tutkijat voivat yrittää vähentää epävarmuutta merivirtausten, jäätiköiden sulamisen, merenpinnan nousun, hiilidioksidin sidonnan, ekosysteemimuutosten tai merien happamoitumisen kaltaisten luonnonprosessien nykyisestä ja aikaisemmasta kehityksestä, sillä kaikki nämä prosessit vaikuttavat merkittävästi ihmisen hyvinvointiin ja luonnon ekosysteemeihin. Merten seurannan parantaminen ei tietenkään yksinään riitä vähentämään näihin prosesseihin liittyvää tietämättömyyttä, mutta se on varmasti välttämätöntä. The Economist-lehden[17] arvion mukaan hallitukset eivät käytä riittävästi varoja satelliittiseurantaan.

Epätietoisuuden vähentäminen merien menneestä ja nykyisestä kehityksestä voi parantaa hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin (IPCC) tarkastelu- ja arviointiprosessiin tuotavia ennusteita Euroopan ilmaston kehityksestä. Laaja kansainvälinen edustus ja huolellinen vertaisarviointi takaavat sen, että paneelin arvioinnit ovat sopeutumistoimista vastaavien viranomaisten tärkein tiedonhankintakanava.

### 3.4. Kansalaisyhteiskunta

Demokraattisessa yhteiskunnassa kansalaiset tarvitsevat tietoa asettaakseen vaaleilla valitut edustajansa vastuuseen ongelmista, jotka vaikuttavat heidän naapurustoonsa, toimeentuloonsa, terveyteensä ja maapalloon, jonka he haluavat jättää perinnöksi lapsilleen. Kokemuksen mukaan on virheellistä olettaa, että näiden ongelmien teknisen taustan selvittäminen kannattaisi jättää kokonaan asiasta vastaavien viranomaisten huoleksi. Nature-lehden pääkirjoituksessa[18] osoitettiin Fukushiman onnettomuuteen vedoten, kuinka tietojen yleisen saatavuuden parantaminen johtaa myös riskinarvioinnin paranemiseen: *”Se vapauttaa tutkijoiden, toimittajien, ohjelmistokehittäjien ja kartoittajien moninaisen luovuuden”*.

## 4. SAATAVUUS JA YHTEENTOIMIVUUS

### 4.1. Pullonkaulat

Vuonna 2010 annetussa Euroopan komission tiedonannossa ”Meriosaaminen 2020”[19] mainitaan useita pullonkauloja, jotka estävät täyden hyödyn saamista meriosaamiseen tehdyistä investoinneista. Tietoja saatiin sadoilta eri organisaatioilta, kuten merikartoitusvirastoilta, geologisilta tutkimuskeskuksilta, paikallisviranomaisilta, ympäristövirastoilta, tutkimuslaitoksilta ja yliopistoilta ympäri EU:ta. Suurimpia haasteita oli selvittää, keiden hallussa tiedot olivat. Toisinaan niiden saamisesta neuvoteltiin useita viikkoja. Tietojen yhdistäminen kokonaiskuvan saamiseksi oli usein monimutkainen ja pitkällinen prosessi. Monesti tiedot eivät olleet saatavilla eivätkä yhteensopivia.

---

16 Nature 450, pääkirjoitus 761 (6. joulukuuta 2007).
17 ”Something to watch over us”, The Economist, 12. toukokuuta, 2012.
18 ”A little knowledge”, Nature 472, 135 (14. huhtikuuta 2011).
19 Ks. alaviite 3.

## 4.2. Meritiedon monikäyttö

Meren fysikaalisista, kemiallisista ja biologisista parametreista tehdyt havainnot soveltuvat hyvin monien loppukäyttäjien tarpeisiin. Esimerkiksi meriveden lämpötilaa ja suolaisuutta koskevia tietoja käytetään ilmastonmuutoksen arvioinnissa, vesiviljelylaitosten sijoituspaikkojen valinnassa tai tutkan kantaman määrittämisessä sukellusveneiden havaitsemiseksi. Merenpohjan kerrostumista kerättyä tietoa tarvitaan kiviaineksen louhinnan tai hiilivetyjen oton suunnitteluun, tuuliturbiinialustojen perustan vakauden varmistamiseen ja kalastuksen ympäristövaikutusten arviointiin. Samoja meren elinympäristöjä koskevia tietoja voidaan käyttää sekä uuden laitoksen vaikutustenarvioinnissa että ympäristön tilaa koskevassa raportoinnissa.

Mahdollisuus käyttää meriä koskevia pohjatietoja useilla tieteenaloilla ja sektoreilla tekee vapaaseen saatavuuteen perustuvasta politiikasta kaikkein tehokkaimman vaihtoehdon. Jotta tällainen politiikka olisi mahdollisimman tehokasta ja vaikuttavaa, tietojen on oltava yhteentoimivia ja kaikkien ulottuvilla. Komission toimintalinjana on, että meritietojen on oltava ajankohtaisia, maksuttomia ja yleisesti saatavilla ilman käyttörajoituksia.

## 4.3. Kilpailukyky ja innovointi

Meritietojen hajanaisuudesta ja heikosta saatavuudesta aiheutuu selviä kustannuksia. Tiedonantoon liitetyssä vaikutustenarvioinnissa[20] arvioitiin, että nykyiset käyttäjät säästäisivät vuosittain 300 miljoonaa euroa rahaa, jos tiedot yhdistettäisiin ja jos niitä hallinnoitaisiin asianmukaisesti. Näissä arvioissa ei kuitenkaan ole otettu huomioon meritalouden väistämätöntä tulevaa kasvua ja sen seurauksena lisääntyvää tiedonkysyntää. Meriosaaminen 2020 -strategian ensimmäisenä erityistavoitteena on vähentää yrityksille, viranomaisille ja tutkijoille aiheutuvia kustannuksia.

Jollei meritietojen saatavuutta paranneta, lisäarvopalveluja (esimerkiksi arvioita kalakantojen koosta tai rannikkoinfrastruktuurin haavoittuvuudesta voimakkaissa myrskyissä) voivat tarjota vain organisaatiot, joiden hallussa tiedot ovat. Tämä ei ole tehokasta eikä edistä kilpailua. Tietoresurssien avaaminen yleiseen käyttöön helpottaa uusien toimijoiden tuloa markkinoille. Yhteentoimivuus mahdollistaa sen, että pienyritykset ja tutkijat voivat kehittää uusia tuotteita ja palveluja eri lähteistä koottujen ja erityyppisten tietojen pohjalta. Yleisen saatavuuden ja yhteentoimivuuden arvoa EU:n taloudessa on vaikea määrittää, mutta vaikutustenarvioinnin mukaan se olisi suunnilleen 200 miljoonaa euroa. Meriosaaminen 2020 -strategian toinen erityistavoite on lisätä innovointia.

Edellä mainitussa laskelmassa ei ole huomioitu mahdollisuutta järkeistää nykyisiä merien seurantajärjestelmiä, jotka auttaisivat ymmärtämään paremmin merien käyttäytymistä. Järkeistämisen taloudellista arvoa on vielä vaikeampi määrittää, mutta siitä voidaan saada vielä lisää säästöä. Epävarmuus on yksi äärimmäisiä merioloja kestävien avomerirakenteiden suunnittelusta, kalakantojen hoidosta tai suojeltujen merialueiden rajaamisesta vastaavien viranomaisten pahimmista vihollisista. Arvioiden[21] mukaan rannikoiden hoidosta vastaavilta viranomaisilta säästyisi vuosittain noin 100 miljoonaa euroa, jos epävarmuus merenpinnan noususta vähenisi 25 prosenttia.

---

[20] Euroopan meripoliittisen seurantakeskuksen ja tietoverkon vaikutusarviointi, 8.9.2010, SEC(2010) 998.

[21] Ks.alaviite 20.

Tehokkaat, yleisesti saatavilla olevat ja yhteentoimivat meriseurantajärjestelmät, jotka auttavat tutkijoita vähentämään epävarmuutta, helpottaisivat merkittävästi ilmastonmuutokseen sopeutumista. Merien happamoituminen tai muutokset meriveden suolaisuudessa ja liuenneen hapen pitoisuudessa vaikuttavat varmasti meriekosysteemeihin ja kykyymme hyödyntää niitä. Aikaisempien tietojen saatavuuden ansiosta alan toimijoille, kuten simpukanviljelijöille jää enemmän aikaa sopeutua. Maapallon lämpeneminen on väistämätöntä; toistaiseksi on kuitenkin epäselvää, miten Euroopan paikalliset ilmastot seuraavien vuosikymmenien kuluessa kehittyvät [22]. Se kuitenkin tiedetään, että merivirtausten muutokset määräävät, kuinka ankaria tai leutoja Euroopan vuodenajoista muodostuu. Varmuuden lisääntyessä energian kysyntää tai maataloustuotantoa koskevia ennusteita pystytään tarkentamaan. Näin sopeutumistoimiin voidaan investoida entistä luottavaisemmin. Meriosaaminen 2020 -strategian kolmantena erityistavoitteena on vähentää merten käyttäytymisen ymmärtämiseen liittyvää epävarmuutta.

Joulukuussa 2011 kokoontunut neuvosto[23] antoi tukensa näille erityistavoitteille.

1. Onko yksityisyyden suojaan liittyvien syiden lisäksi olemassa muita syitä poiketa komission toimintalinjasta, jonka mukaan meritietojen on oltava yhteensopivia ja vapaasti saatavilla?

## 5. TÄHÄNASTINEN KEHITYS

### 5.1. Kansalliset toimet

Meriympäristöä koskevat tiedot ovat tärkeä varanto. Pitkän aikavälin suuntaukset pystytään erottamaan vuodenaikojen vaihtelusta ja vuosikymmenten välisestä vaihtelusta ainoastaan, jos nykyisiä havaintoja voidaan verrata aikaisempiin, myös ennen digitaalisten tallennuslaitteiden käyttöä edeltäviin havaintoihin. Jos nämä tiedot katoavat, niitä ei koskaan saada takaisin. Havaintoja ei voida toisintaa.

Tietojen on myös oltava välittömästi käytettävissä, jotta ajelehtivien öljylauttojen kaltaisiin uhkiin ehditään varautua ajoissa.

Muutamissa jäsenvaltioissa otetaan parhaillaan käyttöön kansallisia tiedonhallintamenettelyjä, joilla varmistetaan paitsi tietojen turvallinen arkistointi myös niiden luettelointi käyttämällä nopean automaattisen tiedonhaun mahdollistavia standardeja ja tekniikkaa. Nämä kansalliset järjestelmät muodostavat perustan EU:n tasolla kehitettäville hajautetuille menettelyille, joissa käytetään INSPIRE[24]-paikkatietoinfrastuktuuriin pohjautuvia standardeja. Tällaisia järjestelmiä ovat esimerkiksi Yhdistyneen kuningaskunnan MEDIN, Ranskan geoportaali Ifremer-Sextant, Saksan tutkimustiedon koordinointijärjestelmä MaNIDA ja sen virastoja koskeva MDI-DE-aloite. Mukana on myös joitakin alueellisia aloitteita, esimerkiksi Espanjan Baleaarien rannikonseuranta- ja ennustejärjestelmä[25].

2. Kuinka jäsenvaltiot voivat varmistaa, että niiden hallussa olevat tiedot ovat turvallisesti tallennettuja, yleisesti saatavilla ja yhteentoimivia?

---

22 ”The real holes in climate science”, Nature 463, 21.1.2010.

23 Ympäristöasioiden neuvoston 3139. kokous, Bryssel, 19. joulukuuta 2011.

24 Euroopan yhteisön paikkatietoinfrastruktuurin (INSPIRE) perustamisesta 14 päivänä maaliskuuta 2007 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2007/2/EY.

25 Tämä ei ole kansallisten toimien tyhjentävä luettelo.

## 5.2. Euroopan meripoliittinen seurantakeskus ja tietoverkko (EMODnet)

Ajatus Euroopan meripoliittisesta seurantakeskuksesta ja tietoverkosta (EMODnet), joka kokoaisi yhteen hajanaiset ja kätketyt meritietoresurssit, tuotiin ensimmäisen kerran esille vuonna 2006 julkaistussa unionin meripolitiikkaa koskevassa vihreässä kirjassa[26]. EMODnet on organisaatioverkosto, jota rahoitetaan EU:n yhdennetyn meripolitiikan talousarviosta. Siihen osallistuvat organisaatiot pyrkivät yhteistyössä havainnoimaan meriä, saattamaan keräämänsä meritiedot yhteentoimiviksi ja vapaasti saataville, luomaan merialueista saumattomia tietokerroksia sekä levittämään tietoa ja tietotuotteita internetin välityksellä.

Vuonna 2009 käynnistettiin ensimmäiset valmistelutoimet tietoalustojen prototyyppien rakentamiseksi. Tätä varten perustettiin kuusi temaattista tiedonkeruuryhmää (hydrografian, geologian, fysiikan, kemian, biologian ja fyysisten elinympäristöjen ryhmät), joista yhdessä muodostui 53 organisaation verkosto. Osallistujat olivat enimmäkseen julkisia elimiä, jotka itsekin hallinnoivat meritietoja: merikartoitusvirastoja, geologisia tutkimuskeskuksia ja merentutkimuslaitoksia. Niiden tukena toimi yksityisyrityksiä, joilla oli asiantuntemusta tietojen käsittelystä ja levityksestä.

Temaattiset ryhmät rakensivat internetyhdyskäytävät jäsenvaltioiden ja kansainvälisten organisaatioiden hallinnoimiin tietoarkistoihin. Rakenteet pohjautuvat jäsenvaltioissa käynnissä oleviin hankkeisiin, joita kuvailtiin edellä 5.1 kohdassa, ja lujittavat niitä. Tuloksena oli kuusi portaalia, joiden kautta viranomaiset ja yksityiset meritietojen käyttäjät voivat hakea paitsi standardoituja havaintoja ja niihin liittyviä tiedon laatuindikaattoreita myös erilaisia tietotuotteita, kuten sedimentti- tai elinympäristökarttoja kokonaisista merialueista. Tuotteiden käytölle ei ole asetettu rajoituksia. Työ perustuu INSPIRE-direktiiviin[27], ympäristötietodirektiiviin[28] ja julkisen sektorin hallussa olevien tietojen uudelleenkäytöstä annettuun direktiiviin[29] ja vahvistaa niitä. Tiedot voidaan tuoda EMODnetistä yhteiseen tietojenvaihtoympäristöön (CISE)[30], jossa merenkulkuviranomaisille voidaan tarjota ympäristöön, kalastukseen, liikenteeseen, rajavalvontaan, tulliin, yleiseen lainvalvontaan ja puolustukseen liittyvää tietoaineistoa.

Temaattisten ryhmien työtä ohjasi ja valvoi riippumaton asiantuntijaryhmä, ja väliarviointi[31] vahvisti lähestymistavan toimivuuden. Sen perusteella hanke laajennetaan nyt kaikille Euroopan merialueille yhdennetyn meripolitiikan tukiohjelmasta vuonna 2011 annetun asetuksen[32] nojalla. Nykyisten kuuden temaattisen ryhmän täydennykseksi perustetaan vielä ihmisen toimintaa käsittelevä

---

26 Vihreä kirja ”Euroopan unionin tuleva meripolitiikka: Meriä ja valtameriä koskeva eurooppalainen näkemys”, 7.6.2006, KOM(2006) 275.

27 Ks. alaviite 24.

28 Ympäristötiedon julkisesta saatavuudesta 28 päivänä tammikuuta 2003 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2003/4/EY.

29 Julkisen sektorin hallussa olevien tietojen uudelleenkäytöstä 17 päivänä marraskuuta 2003 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2003/98/EY.

30 Tiedonanto – luonnos etenemissuunnitelmaksi merivalvontaa koskevan yhteisen tietojenvaihtoympäristön kehittämiseksi EU:n merialalla, 20.10.2010, KOM(2010) 584.

31 Ks. alaviite 7.

32 Yhdennetyn meripolitiikan edelleenkehittämistä koskevasta tukiohjelmasta 30 päivänä marraskuuta annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 1255/2011.

ryhmä. Tavoitteena on laatia Euroopan meristä vuoteen 2014 mennessä keskisuuren resoluution[33] kartat näiden seitsemän teeman pohjalta.

Asetuksesta myönnetään ensimmäisen kerran rahoitusta myös ”merialueiden tarkastuspisteiden” prototyyppeihin. Ne ovat mekanismeja, joiden avulla määritetään, onko nykyinen havainnointi-infrastruktuuri riittävän tehokas ja vastaako se viranomaisten ja yksityisten käyttäjien tarpeita. Kaksi ensimmäistä tarkastuspistettä kattavat Pohjanmeren ja Välimeren.

Vuosien 2014–2020 rahoituskehykseen sisällytettyyn komission ehdotukseen asetukseksi Euroopan meri- ja kalatalousrahastosta[34] on varattu rahoitustukea EMODnetin saattamiseen toimintavalmiiksi. Kun budjetti on turvattu, komission yksilöiminä rajallisina hankkeina toteutettu verkosto voidaan muuttaa jatkuvaksi ja kestäväksi prosessiksi, jonka painopisteet määritetään yritysten, viranomaisten ja tutkimusyhteisön tarpeiden mukaan. Tämän prosessin hallintorakenteita koskevia vaihtoehtoja tarkastellaan vihreän kirjan luvussa 6.

Temaattisissa ryhmissä alan asiantuntijoilla on tilaisuus määrittää yhteinen rakenne omaan teemaansa liittyville tiedoille. Esimerkiksi biologisten lajien havainnoinnissa ainakin näytteenottoajan, -paikan ja -menetelmän, lajien nimien ja mittaustarkkuuden määritelmien on oltava samanlaisia. EMODnetin väliarvioinnissa[35] pidettiin temaattisille ryhmille ehdotettuja aihealueita johdonmukaisina, mutta kehotettiin harkitsemaan hydrografian ja geologian ryhmien yhdistämistä. Lähes kaikissa maissa merikartoitusvirastot ja geologiset tutkimuskeskukset ovat toisistaan erillisiä organisaatioita, joilla on omat vastuualueensa; niiden tehtävissä on kuitenkin joitakin päällekkäisyyksiä. Molempien työ liittyy ympäristönsuojeluun, ja ne käyttävät osittain samoja tutkimusvälineitä ja -menetelmiä. Molemmat organisaatiot tuottavat tietoa merenpohjasta monikeilaluotauksella.

3. Ovatko Euroopan meripoliittisen seurantakeskuksen ja tietoverkon nykyiset seitsemän temaattista ryhmää tarkoituksenmukaisia? Pitäisikö jotkin niistä (esim. geologian ja hydrografian ryhmät) yhdistää tai jakaa?

4. Miten raakatietojen asettaminen saataville ja raakatiedoista johdettujen digitaalisten karttakerrosten tarjoaminen merialueista olisi tasapainotettava EMODnetissä?

### 5.3. GMES:n meritietopalvelu

Euroopan maanseurantaohjelma (GMES)[36] on yksi Euroopan unionin avaruuspolitiikan lippulaivahankkeista[37]. Siihen sisältyvän meritietopalvelun keskeisenä tavoitteena on tuottaa sellaisia tuotteita ja palveluja, joita lisäarvopalvelujen tarjoajat voivat käyttää perustana omien palvelujensa tarjoamisessa julkisille ja yksityisille käyttäjille. Pyrkimyksenä on varmistaa, että tuotekehityksessä hyödynnetään kaikkein kehittyneintä eurooppalaista teknologiaa, satelliittihavainnointia, laskentatehoa ja ennustekykyä.

---

33 Esimerkiksi digitaalisissa maastomalleissa minuutin kahdeksasosan välein mitatut pituus- ja leveysasteet ja pohjasedimenttikartoissa mittakaava 1:250 000.

34 Ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi Euroopan meri- ja kalatalousrahastosta, 2.12.2011, KOM(2011) 804 lopullinen.

35 Ks. alaviite 7.

36 Ks. alaviite 6.

37 Tiedonanto ”Kohti kansalaisia hyödyttävää Euroopan unionin avaruusstrategiaa”, 4.4.2011, KOM(2011) 152.

GMES-ohjelmassa 60 organisaatiota on asteittain kehittänyt ja ottanut käyttöön meritietopalvelun. Siinä käsitellään ja analysoidaan *in situ* -mittauksia ja avaruudesta tehtyjä mittauksia, joista tuotetaan kahdenlaisia tietoja: (1) merihavaintoja sekä (2) seurantatietoja ja ennusteita.

Valtamerimalleja käytetään kolmiulotteisen tiedon tuottamiseen maailman ja Euroopan merialueiden menneestä, nykyisestä ja tulevasta tilasta[38] monenlaisilla parametreilla, joita ovat esimerkiksi meren lämpötila, virtaukset, suolaisuus, jääpeite, pinnankorkeus, tuulet ja biogeokemialliset kierrot. Tietopalvelua on toistaiseksi rahoitettu EU:n tutkimusmäärärahoista. Kun GMES:n toiminta pääsee vuonna 2014 täyteen vauhtiin, sitä aletaan rahoittaa toimintabudjetista.

Meritietopalvelussa on tähän asti keskitytty havainnointiin ja lähes tosiaikaisten ennusteiden tarjoamiseen valtameristä, ja nyt sen rinnalle ehdotetaan GMES:n ilmastotietopalvelua. Nykyisen meritietopalvelun simulaatiomallit on kalibroitava ja validoitava tekemällä vertailuja aiempiin havaintoihin, joten meritietopalvelulla on jo valmiudet tallentaa ja käsitellä merellä tehdyistä havainnoista koostuvia aikasarjoja. Tästä investoinnista on paljon hyötyä määritettäessä merivesien ominaisuuksissa tapahtuneita muutoksia meristrategiapuitedirektiivin tarpeisiin, ja se on ehdotetun uuden ilmastotietopalvelun hyödyllinen rakennusosa.

Parhaillaan kehitetään yhteisiä standardeja, jotta sekä GMES:n meritietopalvelussa että EMODnetissä voidaan käyttää samoja *in situ* -tietoja.

5. Olisiko tarpeen perustaa yhteinen tietoalusta, johon voitaisiin toimittaa sekä GMES:n että EMODnetin tuotteita?

6. Olisiko GMES:n meritietotuotteet ja -palvelut mukautettava myös ilmastonmuutoksen ja ympäristönsuojelun tutkijoiden ja lähes tosiaikaista operatiivista palvelua tarvitsevien käyttäjien tarpeisiin?

### 5.4. Kalatalouden tiedonkeruupuitteet

EU on vuodesta 2001[39] lähtien myöntänyt kansallisille viranomaisille rahoitusta EU:n kalataloutta koskevien tietojen keruuseen ja levitykseen. Tutkimustietojen, näytteenottotulosten ja saaliita, pyyntiponnistusta ja poisheitettyjä määriä koskevien ilmoitusten perusteella pystytään arvioimaan kalastuksen vaikutuksia kalakantoihin. Muita tärkeitä parametreja ovat laivaston kapasiteetti, työllisyys ja kannattavuus, joiden perusteella voidaan analysoida kalastuksesta riippuvaisten alueiden sosiaalis-taloudellista tilaa. Tiedonkeruupuitteiden ensisijaisena tavoitteena on tukea yhteisen kalastuspolitiikan hallinnointia; vuonna 2008 tehdyssä tarkistuksessa[40] tiedonkeruuta laajennettiin vesiviljelyyn ja jalostukseen ja mahdollistettiin tietojen käyttö tieteellisiin julkaisuihin ja julkisen keskustelun lisäämiseen.

Yhteisen kalastuspolitiikan uudistusta koskevan ehdotuksen[41] 37 artiklassa mennään vielä tätäkin pidemmälle. Siinä nimittäin velvoitetaan jäsenvaltiot keräämään biologisia, teknisiä, ympäristöä koskevia ja sosioekonomisia tietoja sekä tekemään

---

38 Käytännössä sääennustetta vastaava ennuste mereltä.

39 Yhteisön puitteista yhteisen kalastuspolitiikan toteuttamista varten tarvittavien tietojen keruulle ja hallinnalle 29 päivänä kesäkuuta 2000 annettu neuvoston asetus (EY) N:o 1543/2000.

40 Kalatalousalan tietojen keruuta, hallintaa ja käyttöä koskevista yhteisön puitteista sekä yhteistä kalastuspolitiikkaa koskevien tieteellisten lausuntojen tukemisesta 25 päivänä helmikuuta 2008 annettu neuvoston asetus (EY) N:o 199/2008.

41 Ehdotus asetukseksi yhteisestä kalastuspolitiikasta [neuvoston asetuksen (EY) N:o 199/2008 kumoamisesta], KOM(2011) 425.

alueellista yhteistyötä. Nämä perusasetuksen säännökset korvaavat vuoden 2008 asetuksen. Yksityiskohtaiset säännöt määritetään EU:n uudessa monivuotisessa ohjelmassa vuosiksi 2014–2020.

Vuosien 2014–2020 rahoituskehykseen sisällytetyssä komission ehdotuksessa Euroopan meri- ja kalatalousrahastosta[42] ehdotetaan, että kalatalouden tiedonkeruupuitteissa siirryttäisiin keskitetystä hallinnoinnista yhteistyössä toteutettavaan hallinnointiin niin, että vastuu varainhoidosta ja täytäntöönpanon valvonnasta siirtyisi komissiolta jäsenvaltioille.

Kalastusta käsittelevien lausuntojen antaminen edellyttää yleensä tietojen saamista kaikilta kyseistä lajia kalastavilta tai kyseisellä vesialueella kalastusta harjoittavilta mailta. Kun tietoja kerätään johonkin tiettyyn tarkoitukseen, aggregoidut tiedot voidaan julkaista raportissa. Nykyisin jäsenvaltioiden toimittamia raakatietoja ei kuitenkaan saa käyttää mihinkään muuhun tarkoitukseen ilman tietojen toimittajan suostumusta. Käytännössä tämä menettely on niin hankala, ettei siihen koskaan ryhdytä. Riippumattomia tarkastuksia ei näin ollen voida tehdä, mikä heikentää merkittävästi luottamusta tuloksiin ja lamauttaa innovaatiot.

Komission näkemyksen mukaan henkilötietojen ja liikesalaisuuksien salassapitoon liittyvät kysymykset on helppo ratkaista. Kalastuksesta on täysin mahdollista levittää ekosysteemin toiminnan ymmärtämiseen vaadittavaa tietoa paljastamatta havaintoja yksittäisten alusten toiminnasta. Tämä on huomioitu uudessa monivuotisessa ohjelmassa vuosiksi 2014–2020.

EMODnetissä ei nykyisellään ole saatavilla kalatalouden tiedonkeruupuitteiden mukaisesti kerättyjä tietoja.

7. Pitäisikö tiedonkeruupuitteiden mukaisesti jotakin tiettyä tarkoitusta, kuten kalakantojen arviointia varten kerätyt tiedot asettaa saataville uudelleenkäyttöä varten edellyttämättä, että niiden käyttöön pyydetään lupa tietojen alkuperäisiltä luovuttajilta?

8. Pitäisikö internetiin perustaa erillinen EMODnetissä tarjottujen kaltainen portaali, jossa olisi saatavilla jäsenvaltioiden hallussa olevia tietoja sekä tietyistä kannoista, laivastonosista tai kalastusalueista kerättyjä tietoja? Jos pitäisi, kuinka se olisi liitettävä EMODnetiin?

9. Pitäisikö valvontatietojen, kuten VMS-järjestelmässä tuotettujen tietojen, olla nykyistä laajemmin saatavilla? Jos pitäisi, kuinka tietojen luottamuksellisuuteen liittyvät kysymykset ratkaistaisiin?

### 5.5. Tutkimus

EU:n jäsenvaltiot käyttävät vuosittain noin 1,85 miljardia euroa merentutkimukseen. Suunnilleen puolet tästä määrästä osoitetaan havainnointia helpottaviin infrastruktuureihin. Niihin sisältyvät laivat, vedenalaiset observatoriot, kelluvat poijut, meressä ajelehtivat laitteet sekä kauko-ohjattavat tai miehittämättömät pienoissukellusveneet, jotka on varustettu erilaisilla antureilla ja analyysilaitteilla. Euroopan tutkimusinfrastruktuurien strategiafoorumi (ESFRI) on äskettäin määritellyt kuusi ensisijaista eurooppalaista infrastruktuuria, joilla katsotaan olevan keskeinen merkitys Euroopan merentutkimusyhteisölle. Innovaatiounionia koskevassa komission tiedonannossa vuodelta 2010 ehdotetaan, että 60 prosenttia

[42] Ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi Euroopan meri- ja kalatalousrahastosta, 2.12.2011, KOM(2011) 804 lopullinen.

ESFRI:n määrittelemistä infrastruktuureista rakennettaisiin valmiiksi tai käynnistettäisiin vuoteen 2015 mennessä.

EU:n seitsemännestä puiteohjelmasta myönnetään vuosittain noin 350 miljoonaa euroa[43] merien ja merenkulkualan tutkimustoimintaan. Niistä noin 25–30 miljoonaa euroa käytetään merentutkimusinfrastruktuureihin ja merien havainnointiteknologian tutkimukseen (anturit ja havainnointijärjestelmät). Lisäksi puiteohjelmasta on myönnetty tukea SeaDataNet-hankkeelle, jolla on ollut keskeinen osuus meritietostandardien yhdenmukaistamisessa ja meritietokantojen yhteentoimivuuden varmistamisessa. SeaDataNet-teknologia on EMODnet-alustan olennainen osa. Muissa EU:n hankkeissa kerätään havaintoja meriä koskevan tietämyksen parantamiseksi.

Komission vuosiksi 2014–2020 ehdottaman tutkimusta ja innovointia koskevan Horizon 2020 -ohjelman talousarvio on suurempi, ja siinä noudatettavat menettelyt ovat yksinkertaisempia kuin käynnissä olevan ohjelman. Uudessa tutkimusohjelmassa voidaan edistää Meriosaaminen 2020 -strategian tavoitteita (1) tukemalla merentutkimusinfrastruktuurien kehittämistä ja integrointia EU:ssa, (2) kehittämällä käyttäjäystävällistä ja kustannustehokasta havainnointiteknologiaa ja (3) toteuttamalla tutkimushankkeita, joissa tuotetaan tietoa meriympäristöstä sekä sen ja ihmisen toiminnan välisestä vuorovaikutuksesta muun muassa meristrategiapuitedirektiivin tarpeisiin.

Teollis- ja tekijänoikeuksien kehittämistä ajatellen EU:n tutkimusohjelmissa kehitettävät ratkaisut katsotaan tutkijan omaisuudeksi. Uudet anturit tai havainnointiasemat eivät yksinomaan edistä entistä tehokkaampaa ja vaikuttavampaa merien ja valtamerien seurantaa, vaan luovat perustaa vientimahdollisuuksien kehittämiselle alan huipputeknologian maailmanlaajuisilla markkinoilla.

Merihavaintoja ei kuitenkaan voida patentoida, ja eniten ne hyödyttävät taloutta silloin, kun ne ovat vapaasti kaikkien saatavilla. Nykyään suuri osa havainnoista jää kuitenkin levittämättä tutkimushankkeen päätyttyä. Tämä johtuu osittain siitä, että tutkijat haluavat julkaista tutkimustulokset ennen niiden levittämistä, mutta myös siitä, ettei tutkijoille ole asetettu kannustimia tai velvoitteita tietojen levittämiseen.

10. Mihin uusille merihavainnointiteknologioille myönnettävä EU:n tukirahoitus olisi kohdennettava? Kuinka merien seurantaa voitaisiin laajentaa ja sen kustannustehokkuutta parantaa? Kuinka EU voisi lujittaa tieteellistä ja teollista potentiaaliaan tällä alalla?

11. Pitäisikö tutkimushankkeille myönnettävän rahoituksen edellytykseksi asettaa se, että hankkeen aikana kerätyt havainnot arkistoidaan ja asetetaan yleisesti saataville?

### 5.6. Ympäristöraportointi

Jäsenvaltioissa kerätään monenlaisia tietoja EU:n direktiivien, kuten vesipuitedirektiivin, uimavesidirektiivin, elinympäristödirektiivin ja viimeksi meristrategiapuitedirektiivin täytäntöön panemiseksi. Lisäksi meriä koskevat alueelliset yleissopimukset, kuten OSPAR- ja HELCOM-sopimukset, Barcelonan yleissopimus ja Bukarestin yleissopimus velvoittavat jäsenvaltiot ilmoittamaan erilaisia meriympäristöä koskeviin indikaattoreihin liittyviä tietoja. Meristrategiapuitedirektiivissä asetetaan jäsenvaltioille tiettyjä vaatimuksia, joihin kuuluu velvollisuus ilmoittaa alustaviin arvioihin ja seurantaohjelmiin perustuvia

[43] Yhteensä keskimäärin 5,4 miljardista eurosta.

tietoja komissiolle ja Euroopan ympäristökeskukselle. Meristrategiapuitedirektiivissä asetetut raportointivaatimukset ovat Euroopan vesitietojärjestelmän meriä käsittelevän osion (WISE-Marine) perusta. Meristrategiapuitedirektiivin 19 artiklassa jäsenvaltiot velvoitetaan asettamaan saataville arviointeihin ja seurantaan perustuvat tiedot. Niiden saatavuuden varmistamisessa käytetään EMODnetiä.

Euroopan ympäristökeskus on ollut alusta asti mukana EMODnetin kehittämisessä. Jo hankkeen ensimmäisessä vaiheessa rakennetut portaaliprototyypit ja sen toisessa vaiheessa luotavat kehittyneemmät portaalit on nimenomaisesti suunniteltu tuottamaan parametreja, joita voidaan käyttää meriympäristön tilan arvioimiseksi tarvittavien indikaattorien laatimiseen meristrategiapuitedirektiivin mukaisesti.

Näissä eri ilmoitusjärjestelmissä ei välttämättä käytetä samoja raportointimenettelyjä; meristrategiapuitedirektiiviin liittyvän raportoinnin on kuitenkin oltava yhtenäisempää. Vaikka jotkin toimivaltaisille viranomaisille tai komissiolle indikaattorien laatimiseksi raportoiduista tiedoista ovat yleisesti saatavilla, suurin osa ei ole.

12. Pitäisikö meriympäristöä koskevien raporttien toimittamisessa sovellettava ”tarjontamenettely” (nk. push-prosessi) korvata vähitellen ”poimintamenettelyllä” (nk. pull-prosessi), jossa tiedot asetetaan saataville internetissä ja toimivaltaiset viranomaiset kokoavat ne sieltä käyttämällä EMODnetissä kehitettyä teknologiaa?

### 5.7. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Sopeutumista koskevan tietopohjan kehittämisen ja levittämisen tueksi komissio perusti maaliskuussa 2012 CLIMATE-ADAPT-ilmastonmuutosportaalin (European Climate Adaptation Platform)[44]. Se on julkinen internetsivusto, jonka tavoitteena on tukea päätöksentekijöitä ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevien toimenpiteiden ja toimintalinjojen suunnittelussa EU:n, kansallisella, alueellisella ja paikallisella tasolla. CLIMATE-ADAPT-portaaliin sisältyy EU:n meri- ja kalatalouspolitiikkaa käsittelevä osio, ilmastonmuutosta koskevia indikaattoreita sekä tietokanta, jossa esitellään sopeutumista koskevia tapaustutkimuksia muun muassa OURCOAST-hankkeesta[45]. Komissio laatii parhaillaan ehdotusta EU:n sopeutumisstrategiaksi, joka on määrä hyväksyä vuonna 2013.

Jos merien havainnoinnissa noudatettaisiin nykyistä jäsentyneempää lähestymistapaa, CLIMATE-ADAPT-portaaliin voitaisiin tuottaa entistä tarkempia indikaattoreita ilmastoa koskevien parametrien, kuten merenpinnan korkeuden ja merien happamoitumisen paikallisista muutoksista ja sitä kautta helpottaa sopeutumisprosessia.

13. Minkälaiset merien ja rannikoiden käyttäytymiseen liittyvät tiedot voisivat parhaiten auttaa yrityksiä ja viranomaisia ilmastonmuutokseen sopeutumisessa?

### 5.8. Kansainväliset aloitteet

Kokonaiskuvan muodostamiseksi meriympäristöstä ja siinä tapahtuvista muutoksista tarvitaan sekä eurooppalaisilta että Euroopan ulkopuolisilta organisaatioilta saatavia havaintoja ja tietoja. Vihreässä kirjassa kuvailtu Euroopan merihavaintojen ja -tietojen asettaminen nykyistä jäsennetymmin ja avoimemmin saataville mahdollistaa sen, että EU voi osallistua käytännössä maailmanlaajuisesti toteutettaviin kansainvälisiin hankkeisiin, kuten maailmanlaajuiseen valtamerien

[44] http://climate-adapt.eea.europa.eu.
[45] http://EY.europa.eu/ourcoast/.

valvontajärjestelmään (GOOS), maailmanlaajuiseen havainnointijärjestelmään (GEOSS) sekä meriympäristön tilaa koskevaan maailmanlaajuiseen raportointiin ja arviointiin liittyvään YK:n prosessiin.

14. Tarvittaisiinko nykyisten aloitteiden, kuten EMODnetin ja GMES:n lisäksi vielä muita toimia, jotta EU voisi tukea GOOS- ja GEOSS-hankkeiden kaltaisia kansainvälisiä meritietoaloitteita?

## 6. HALLINNOINTI

Kestävän meritietoinfrastruktuurin tueksi tarvitaan hallinnointimenettely, jossa päätetään havainnoinnin kohteista, valitaan toimitettavat tietotuotteet ja myönnetään rahoitustukea tietojen keruuseen, kokoamiseen, käsittelyyn ja levitykseen.

### 6.1. EU:n ja jäsenvaltioiden toimien yhteensovittaminen

Jäsenvaltioilla on lakisääteinen velvollisuus valvoa omia aluevesiään ja kalastuslaivastojaan. Joissakin tapauksissa niille on kuitenkin selvää etua voimavarojen yhdistämisestä muiden valtioiden kanssa. Mainittakoon vaikkapa merien havainnointi maata kiertävillä satelliiteilla. Jokaisen jäsenvaltion ei selvästikään kannata laukaista omaa satelliittia mitatakseen meriveden väriä, merenpinnan lämpötilaa, pinnankorkeutta ja jääpeitteen laajuutta. EU on myöntänyt GMES-ohjelmasta tukea satelliittien kehittämiseen ja alkuvaiheen toimintaan[36]. Lisäksi EU tukee kalastusta koskevia tutkimus- ja näytteenotto-ohjelmia, joiden tuloksia se tarvitsee omiin tarkoituksiinsa.

On kuitenkin muitakin tilanteita, joissa EU:n tason toimet voivat olla perusteltuja. Esimerkiksi epävarmuutta ilmastonmuutoksen laajuudesta ja vaikutuksista Eurooppaan on mahdoton vähentää, jollei Atlantin vedenalaisia virtauksia voida seurata valtioiden aluevesien tai lainkäyttövaltaan kuuluvien vesien ulkopuolisilla alueilla. Tällaisesta seurannasta on etua muillekin kuin ainoastaan siitä vastaavalle jäsenvaltiolle. Se hyödyttää kaikkia Euroopan maita – myös niitä, joilla ei ole meriyhteyttä.

Jäämeri on toinen esimerkki vesialueista, joiden käynnissä oleviin seuranta- ja kartoitusohjelmiin EU voisi osallistua tukeakseen alueella asuvaa ja työskentelevää väestöä.

15. Minkälaisia perusteita olisi käytettävä päätettäessä EU:n rahoitustuesta muille seurantaohjelmille kuin niille, joille jo myönnetään tukea? Mainitkaa esimerkkejä. Voisiko tutkimusaloitteen ”Terveet ja tuottavat meret ja valtameret” yhteissuunnittelulla olla tässä jokin rooli?

### 6.2. Meritietojen kokoamiseen ja käsittelyyn myönnettävä EU:n tuki

EMODnetin temaattisten tiedonkeruuryhmien palveluja ovat tähän asti tarjonneet yhteenliittymät, joiden kanssa on tehty julkiset hankintasopimukset. Yhteenliittymiä on kuusi, ja kukin niistä on valittu kyseistä temaattista ryhmää koskevassa erillisessä tarjouskilpailussa. Kaikkiaan näihin yhteenliittymiin on osallistunut 53 kumppaniorganisaatiota sekä monia avustavia organisaatioita. Tähän asti GMES:n meritietopalvelun kehittämiseen on myönnetty rahoitusta avoimien ehdotuspyyntöjen perusteella. Niissä määriteltyjen tuotosten toimitukset korvataan julkisten hankintasopimusten perusteella ja sovitut tukikelpoiset menot avustuksina EU:n talousarviosta. Sekä EMODnet- että GMES-aloitteeseen osallistuu hyvin monenlaisia yhteistyökumppaneita, kuten tutkimuslaitoksia, ilmatieteen laitoksia,

merikartoitusvirastoja ja yliopistoja. Lisäksi mukana on ohjelmistoasiantuntijoita joistakin yksityisyrityksistä.

Komissio ei voi vaikuttaa näiden kumppanuuksien kokoonpanoon; organisaatiot ovat itse valikoituneet kumppaneiksi. Kumppanuuksien laajuus viittaa siihen, että osallistujavirastot ja -laitokset ovat mieluummin yhteisyrityksen omistajia kuin hankkeen toimeksisaajan alihankkijoita.

Menettelyjen avoimuus varmistetaan kummassakin tapauksessa avoimilla tarjouskilpailuilla, ja tulokset ovat olleet erittäin tyydyttäviä. Aloitteiden edetessä pidemmälle on kuitenkin tarpeen varmistaa toimien ja infrastruktuurin pitkän aikavälin jatkuvuus. Koska suuri osa EMODnet-hankkeessa tehtävästä työstä muodostuu kansallisten tietoarkistojen uudelleensuunnittelusta, kumppanuus jää vajaaksi ilman keskeisten kansallisten meritietokeskusten osallistumista. Tämän vuoksi voi olla suotavaa siirtyä avustus- tai neuvottelumenettelyyn, joka helpottuisi, jos EMODnet-kumppanuuksilla olisi oikeudellinen asema. GMES:n meritietopalvelussa ratkaistaviin hallintokysymyksiin kuuluvat erillisen oikeushenkilön perustaminen koordinoimaan toimintaa sekä asianmukaisen rahoitusmekanismin käyttöönotto.

16. Miten EMODnetin ja GMES:n hallinnointia pitäisi kehittää, jotta siinä otettaisiin paremmin huomioon tarve varmistaa pitkän aikavälin kestävyys?

17. Minkälainen rooli yhteisellä tutkimuskeskuksella ja Euroopan ympäristökeskuksella voisi olla tässä?

### 6.3. Naapurivaltioiden osallistuminen

Euroopan merillä on EU:n jäsenvaltioiden ohella muitakin rantavaltioita. Mustanmeren meriympäristön tilan ymmärtäminen tai Välimeren läpi vedettävän kaapelin suunnittelu edellyttää yhteistyötä näillä merialueilla sijaitsevien naapurivaltioiden kanssa. Siksi näiden maiden organisaatiot ovat osallistuneet EMODnetin ensimmäiseen rakennusvaiheeseen. Niidenkin työttömyysaste on sietämättömän korkea, ja myös niille on hyötyä osaamisesta, joka auttaa niitä ymmärtämään, kuinka avomeritoiminnan tarjoamia mahdollisuuksia voidaan hyödyntää.

### 6.4 Painopisteiden valinta

Merien kartoitus ja seuranta ovat edellä esitetyistä syistä keskeisiä talouskasvulle, ympäristönsuojelulle ja ilmastonmuutoksen ymmärtämiselle. Työhön käytettävissä olevat varat ovat kuitenkin rajalliset, ja sen vuoksi toiminnalle on valittava painopisteet. Luovuttaessa tietojen keruusta tiettyihin tarkoituksiin ja alettaessa käyttää kerran kerättyjä tietoja moniin eri tarkoituksiin on ratkaistava kysymykset siitä, (1) minkälaista havainnointi-infrastruktuuria ja näytteenottostrategiaa kullakin merialueella tarvitaan ja (2) miten EU:n rahoitusosuus saataisiin tuottamaan mahdollisimman paljon lisäarvoa.

Kalatalouden tiedonkeruupuitteissa molemmat kysymykset on ratkaistu tyydyttävästi. Käytössä on menettely sen määrittämiseksi, mitä tietoja kulloinkin on kerättävä. Koska yhteisen kalastuspolitiikan tavoitteena on rajoittaa kalastuksesta aiheutuvia ympäristöhaittoja[46], näytteenottostrategiassa pyritään jo nyt pelkkää saaliiden maksimointia pidemmälle.

[46] Elollisten vesiluonnonvarojen säilyttämisestä ja kestävästä hyödyntämisestä yhteisessä kalastuspolitiikassa 20 päivänä joulukuuta 2002 annettu neuvoston asetus (EY) N:o 2371/2002.

Samoin valtamerien seurannassa tarvittavien kaukokartoitussatelliittien valintamenettelyä voidaan pitää tyydyttävänä. GMES-hankkeen kuluessa on määritetty parametrit, joita maata kiertävillä satelliiteilla pystytään tosiasiallisesti havainnoimaan 800 kilometrin korkeudelta valtameren yläpuolelta. Tekniikan kehitys ja tieteellisen tutkimuksen edistyminen mahdollistavat vähitellen parametrien tarkkuuden parantamisen ja uusien parametrien lisäämisen. Esimerkiksi Sentinel-3:n laukaiseminen mahdollistaa meren jääpeitteen paksuuden operatiivisen seurannan. Euroopan ympäristövirasto selvittää parhaillaan, mitä muita mittauksia GMES:n ennustemallien kalibrointiin ja validointiin tarvittaisiin (satelliittimittauksen ohella)[47].

Muussa havainnoinnissa on vielä paljon työtä tehtävänä. Koska merivirtojen vaihtelulla, lajien vaelluksella ja monilla taloudellisilla toiminnoilla on valtioiden rajat ylittäviä vaikutuksia, kysymys parhaasta mahdollisesta havainnointi- ja näytteenottoinfrastruktuurista on ratkaistava merialueittain. Yhdennettyä meripolitiikkaa koskevassa asetuksessa[48] määritetään mallimekanismi, joka auttaa jäsenvaltioita tarkentamaan havainnointi- ja seurantainfrastruktuurejaan. Pohjanmerelle ja Välimerelle on perustettu merialueiden tarkastuspisteet, joissa arvioidaan vuoteen 2014 mennessä, kuinka hyvin nykyinen seuranta- ja tiedonkeruuverkko vastaa yksityisten käyttäjien, viranomaisten ja tutkijoiden tarpeita. Tarkastuspisteissä määritetään samoja parametreja mittaavien seurantajärjestelmien – FerryBox-mittauslaitteiden, kiinteiden poijujen, kellukkeiden – suhteelliset edut. Tässä huomioidaan kaikki tietolähteet, sekä julkiset että yksityiset. Tiedot auttavat jäsenvaltioita investointien kohdentamisessa, kun on esimerkiksi ratkaistava, onko merenpohjan monikeilaluotausta tehostettava tai tarvitaanko meren tasolla tapahtuvista muutoksista tarkempia tietoja.

EU:n tasolla joudutaan tekemään samanlaisia valintoja. Kumpaan Euroopan meri- ja kalatalousrahastosta rahoitettavassa meriosaamista koskevassa aloitteessa olisi tärkeämpää keskittyä, meren mineraalivaroja vai merinisäkkäitä koskevien tietojen keruuseen? Pitäisikö EU:n myöntää tukea kansainvälisillä vesillä toteutettavaan tutkimukseen tai näytteenottoon? Viime kädessä jäsenvaltioiden on itse tehtävä nämä päätökset kokoontuessaan neuvostossa, mutta päätöksenteon tueksi tarvitaan asianmukaisia arviointeja eri vaihtoehdoista. Vastaukset näihin kysymyksiin riippuvat arvioiduista kustannuksista ja hyödyistä.

18. Olisiko tarpeen ottaa käyttöön säännöllinen prosessi havainnointi- ja näytteenottostrategian tehokkuuden arvioimiseen kullakin merialueella?

19. Minkälaisilla mekanismeilla kannattaisi hallinnoida arviointeja, joita komissio, jäsenvaltiot ja parlamentti tarvitsevat tuekseen EU-rahoituksen painopisteiden määrittämisessä?

## 7. YKSITYISEN SEKTORIN OSALLISTUMINEN

Merielinkeinoalalle on varmasti hyötyä vihreässä kirjassa esitetyistä toimenpiteistä, mutta niistä koituvia etuja voidaan vielä lisätä kannustamalla yksityistä sektoria osallistumaan toimintaan.

---

47 Seitsemännen puiteohjelman GISC-hanke (GMES In-Situ Coordination).

48 Ks. alaviite 8.

Vuonna 2009 tehdyn tutkimuksen[49] mukaan eurooppalaisissa yrityksissä kerätään enemmän tietoja kuin julkisella sektorilla. Jos yksityinen yritys kerää tietoja omiin tarkoituksiinsa, viranomaisilla ei ole syytä puuttua asiaan tai vaikuttaa siihen. Tällaiseen keruuseen ei sovelleta tietojen saatavuutta ja uudelleenkäyttöä koskevaa lainsäädäntöä.

Yksityisyritykset velvoitetaan kuitenkin jo nyt keräämään tietoja vaikutustenarviointeihin, joita niiden on tehtävä hakiessaan toimilupia avomeritoiminnan harjoittamiseen. Yrityksillä saattaa olla myös velvollisuus jatkaa seurantaa toiminnan käynnistyttyä. Monissa tapauksissa niiden on toimitettava keräämänsä tiedot lupaviranomaiselle. Toimiluvan myöntämisen jälkeen näiden tietojen asettaminen yleisesti saataville ei kuitenkaan näyttäisi vaikuttavan epäedullisesti yritysten kilpailuasemaan. Komissio on tietoinen siitä, että tavanomaisissa kilpailuolosuhteissa raportointivelvoitteista muodostuu yksityisyrityksille hallinnollinen rasite, jota on syytä välttää. Nykyistä rasitetta voitaisiin kuitenkin keventää korvaamalla nämä sekalaiset velvoitteet yhtenäisellä raportointimekanismilla ja yhteisillä INSPIRE-pohjaisilla standardeilla. Äskettäin on käynnistetty tutkimus, joka auttaa selvittämään tällaisen ratkaisun kustannuksia ja hyötyjä.

Joissakin tapauksissa raportointivelvoitteita voi olla perusteltua asettaa myös toimiluvan saamisen jälkeen. Lisäkustannukset, joita aiheutuisi avomerilaitosten varustamisesta tuottamaan jatkuvasti tietoa meriympäristön tilasta, ovat häviävän pienet laitoksen kokonaiskustannuksiin verrattuna. Tarkoituksena olisi kerätä tietoa kaikilla EU:n avomerilaitoksilla sekä muilla havainnointivälineillä ja asettaa ne yleisesti saataville. Tästä aiheutuvat kustannukset ovat todennäköisesti paljon pienemmät kuin hyödyt, joita avomeritoiminnalle koituu siitä, että alan yritykset saavat parempaa tietoa mahdollisista uhkista, kuten hyökyaalloista[50], myrkyllisistä levistä tai radioaktiivisista päästöistä. Avomeritoiminnan kilpailukyvyn parantaminen on ollut yksi Meriosaaminen 2020 -strategian laatimisen tärkeimmistä vaikuttimista. Tätä prosessia voitaisiin nopeuttaa sellaisilla julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksilla, joissa yksityisyritykset jakaisivat kustannukset Euroopan meripoliittisen seurantakeskuksen ja tietoverkon hoitamisesta ja saisivat vastineeksi mahdollisuuden vaikuttaa painopisteiden valintaan.

20. Missä tilanteissa yksityisyritysten luvanhakutarkoituksessa toimittamat tiedot olisi asetettava yleisesti saataville?

21. Olisiko toimiluvan saaneet yksityiset avomeritoiminnan harjoittajat velvoitettava osallistumaan laajemminkin merien seurantaan silloin, kun se on mahdollista?

22. Minkälaisilla julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuusmalleilla voitaisiin maksimoida kannustimet yritysten saamiseksi jakamaan tietoja ja investoimaan lisää osaamiseen niin, että se hyödyttäisi kaikkia sidosryhmiä?

## 8. KANNANOTOT VIHREÄÄN KIRJAAN

Tämän vihreän kirjan tarkoituksena on käynnistää keskustelu siitä, mikä olisi paras strategia edetä vaiheeseen, jonka aikana Euroopan merenpohjista laaditaan yleisesti saatavilla oleva ja kestävä digitaalinen kartta ja aletaan tarjota oikea-aikaista tietoa

[49] Marine Data Infrastructure, Final Report, merialan tietoinfrastruktuuria käsittelevä loppuraportti meri- ja kalastusasioiden pääosastolle, marraskuu 2009.

[50] Tunnetaan myös jättiläisaaltoina tai tappaja-aaltoina.

vesipatsaan nykyisestä ja aiemmasta fysikaalisesta, kemiallisesta ja biologisesta tilasta ja sitä koskevista ennusteista, sekä kehitetään tätä hanketta prosessissa, joka auttaa jäsenvaltioita maksimoimaan meriä koskevien seuranta-, näytteenotto- ja tutkimusohjelmiensa mahdollisuudet.

Komissio on perustanut verkkosivuston, johon vastauksia voi lähettää:

http://ec.europa.eu/dgs/maritimeaffairs_fisheries/consultations/marine-knowledge-2020/index_en.htm

Verkkosivusto on avoinna 15. joulukuuta 2012 asti. Kannanottoja voivat esittää sekä viranomaiset että yksityiset henkilöt tai organisaatiot. Kuulemisen tulokset julkaistaan komission meri- ja kalastusasioiden pääosaston verkkosivustolla. Yksityishenkilöinä vastanneiden nimiä ja taustatietoja ei mainita, jollei siihen ole saatu nimenomaista lupaa.